FAKULTAS
MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA

BUKU PEDOMAN AKADEMIK

PROGRAM S1 TAHUN AJARAN 2023/2024

PEDOMAN AKADEMIK

PROGRAM STUDI S1 T.A. 2023/2024

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Wr. Wb. Salam sejahtera bagi kita semua.

Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, atas diterbitkannya Buku Pedoman Akademik Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura Tahun Ajaran 2023/2024. Buku Pedoman ini merupakan panduan yang berisi berbagai ketentuan yang berkenaan dengan penyelenggaraan akademik di FMIPA bagi seluruh civitas akademika FMIPA yang meliputi tenaga pendidik (dosen), dan mahasiswa, serta bagi tenaga kependidikan FMIPA.

Buku pedoman akademik ini merupakan revisi buku pedoman akademik TA 2022/2023. Hal ini dilakukan sebagai upaya memberikan jaminan terhadap peningkatan layanan akademik agar prosesnya dapat terlaksana dengan lebih baik dan berkualitas. Buku Pedoman akademik ini telah disesuaikan dengan kebijakan terkini dari pemerintah yakni KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia), SNPT (Standar Nasional Pendidikan Tinggi) dan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Pimpinan Fakultas MIPA UNTAN menyampaikan terima kasih kepada anggota tim yang telah bekerja keras menyusun buku pedoman akademik ini. Semoga buku ini memberikan manfaat yang besar untuk kita semua. Kami memerlukan kritik dan saran yang konstruktif dari berbagai pihak dalam upaya penyempurnaan buku panduan akademik ini di masa yang akan datang.

Terima kasih atas perhatian dan kerjasamanya.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Pontianak, Agustus 2023
Dekan,

Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si.
NIP 197108022000031001

Unsur Pimpinan FMIPA UNTAN

Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si
Dekan

Yudha Arman, S.Si., M.Si., D.Sc.

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Evi Noviani, S.Si., M.Si.

Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan

Drs. Cucu Suhery, M.A.

Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni

Ketua Jurusan/Program Studi

Dr. Yundari, S.Si., M.Sc.

Ketua Jurusan Matematika

Dr. Bintoro Siswo Nugroho, S.Si.,M.Si.

Ketua Jurusan Fisika

Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si.,M.Si.

Ketua Jurusan Kimia

Dr. Kustiati, S.Si., M.Si.

Ketua Jurusan/ Program Studi Biologi

Ikhwan Ruslianto, S.Kom., M.Cs.

Ketua Jurusan/ Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

Renny Puspita Sari, ST., MT.

Ketua Jurusan/ Program Studi Sistem Informasi

Arie Antasari K., S.Si., M.Si.

Ketua Jurusan/ Program Studi Ilmu Kelautan

Dr. Bayu Prihandono, S.Si., M.Sc.

Ketua Program Studi Matematika

Naomi Nessyana Debataraja, S.Si.,M.Si.

Ketua Program Studi Statistika

Ketua Jurusan/Program Studi

Dr. Azrul Azwar, S.Si., M.Si.

Ketua Program Studi Fisika

Dr. Yoga Satria Putra, M.Si.

Ketua Program Studi Geofisika

Imelda H. Silalahi, S.Si., M.Si., Ph.D.

Ketua Program Studi Kimia S1

Dr. Anis Shofiyani, S.Si., M.Si.

Ketua Program Studi Kimia S2

Pimpinan Tenaga Kependidikan FMIPA UNTAN

Eva Novianti Hesti Vera, ST., SE., MM.
Koordinator Tata Usaha

DAFTAR ISI

Kata Pengantar i
Unsur Pimpinan FMIPA UNTAN ii
Ketua Jurusan/Program Studi FMIPA UNTAN iii
Pejabat Administrasi FMIPA UNTAN v
Daftar Isi vi
Bab I Pendahuluan 1
II.1. Sejarah Singkat FMIPA UNTAN 1
II.2. Visi Dan Misi FMIPA UNTAN 2
II.3. Tujuan Pendidikan di FMIPA UNTAN 3
II.4. Struktur Organisasi 3
II.5. Sumber Daya Manusia 4
II.6. Fasilitas Pendidikan 5
I.6.1 Gedung 5
I.6.2 Laboratorium 5
I.6.3 Ruang Baca dan Sistem Informasi 6
I.6.4 Fasilitas Penunjang Lainnya 6
Bab II Sistem Akademik 7
II.1. Penyelenggaraan Program Pendidikan 7
II.2. Metode Pembelajaran 7
II.3. Sistem Satuan Kredit Semester (SKS) dan Semester 7
II.4. Beban dan Masa Studi Mahasiswa 8
II.5. Kurikulum 8
II.6. Kode Mata Kuliah 8
II.7. Mata Kuliah Prasyarat 9
II.8. Mata Kuliah Praktikum 9
II.9. Penilaian Kemampuan Akademik 9
II.9.1 Tujuan Penilaian 9
II.9.2 Pelaksanaan Ujian 9
II.9.3 Penilaian Hasil Ujian 9
II.9.4 Persyaratan Peserta Ujian 10
II.9.5 Tata Tertib Pengawas Ujian 11
II.9.6 Tata Tertib Peserta Ujian 11
II.10. Penilaian Hasil Studi 12
II.11. Beban Studi Dalam Semester 13
II.12. Penentuan Rencana Studi 13
II.13. Perubahan Rencana Studi 13
II.14. Pembatalan Mata Kuliah 13
II.15. Pengulangan Mata Kuliah 14
II.16. Evaluasi Keberhasilan Studi 14
II.17. Kerja Praktek (KP) 15
II.17.1 Persyaratan Kerja Praktek 15
II.17.2 Mekanise Kerja Praktek 15
II.18. Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) 16
II.8.1 Persyaratan Kuliah Kerja Mahasiswa 16

II.8.2 Mekanisme Kuliah Kerja Mahasiswa 16
II.19. Skripsi/Tugas Akhir 16
II.19.1 Persyaratan Pengajuan Skripsi/Tugas Akhir 16
II.19.2 Proses Pengajuan Skripsi/Tugas Akhir 17
II.19.3 Ketentuan Dosen Pembimbing Dan Dosen Penguji 17
II.19.4 Ujian Skripsi/Tugas Akhir 17
II.19.5 Penyerahan Skripsi/Tugas Akhir 18
II.20. Predikat Kelulusan Program Sarjana 18
II.21. Gelar Akademik Dan Syarat Pemberian Gelar Akademik 19
II.21.1 Gelar Akademik 19
II.21.2 Syarat Pemberian Gelar Akademik 19
II.22. Pelaksanaan Wisuda 19
II.23. Program Semester Antara 19
II.24. Pelanggaran Dan Sanksi Akademis 20
Bab III Sistem Administrasi Akademik 21
III.1. Penerimaan Mahasiswa 21
III.2. Pendaftaran Administrasi dan Akademik 21
III.3. Syarat Mengikuti Perkuliahan 22
III.4. Pelaksanaan Administrasi Akademik 22
III.5. Nomor Induk Mahasiswa 22
III.6. Bimbingan Akademik 23
III.7. Cuti Akademik dan Aktif Kembali Setelah Cuti Akademik 24
III.7.1 Cuti Akademik 24
III.7.2 Aktif Kembali Setelah Cuti Akademik 24
III.8. Mahasiswa Tidak Mendaftar 24
III.9. Alih Program Pendidikan di Lingkungan Fmipa Universitas Tanjungpura 24
III.10. Penerimaan Mahasiswa Pindah dari Perguruan Tinggi Lain 25
III.11. Penerimaan Mahasiswa Lulusan dari Program D3 Perguruan Tinggi 26
Bab IV Sistem Penjaminan Mutu Akademik 29
Bab V Jurusan Matematika 32
V.1. Program Studi Matematika 32
V.2. Program Studi Statistika 86
Bab VI Jurusan Fisika 136
VI.1. Program Studi Fisika 136
VI.2. Program Studi Geofisika 186
Bab VII Jurusan/Program Studi Kimia 222
Bab VIII Jurusan/Program Studi Biologi 277
Bab IX Jurusan/Program Studi Rekayasa Sistem Komputer 326
Bab X Jurusan/Program Studi Ilmu Kelautan 355
Bab XI Jurusan/Program Studi Sistem Informasi 379

BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Sejarah Singkat FMIPA Untan

Wacana pendirian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Tanjungpura (Untan) dipelopori oleh Rektor Untan periode 1982-1991 (Prof. Dr. H. Hadari Nawawi) yang ditindaklanjuti dengan pembentukan Badan Pengelola Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (BPMIPA) Untan pada tahun 1992 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Tanjungpura nomor: 4669/PT29.H/E/1992 tanggal 26 Nopember 1992. Penggantian pengurus BPMIPA kemudian dilakukan berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Tanjungpura nomor: 193a/J22/KP/1999 tanggal 1 April 1999.

Pada tanggal 9 November 2001, Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional mengeluarkan surat nomor: 3494/D/T/2001 tentang izin penyelenggaraan proses pembelajaran untuk empat Program Studi masing-masing **Matematika, Fisika, Kimia,** dan **Biologi** jenjang strata satu (S1) di Universitas Tanjungpura. Seleksi penerimaan mahasiswa mulai dilakukan pada tahun ajaran 2002/2003 melalui jalur ujian tulis dan non ujian tulis dan diterima sebanyak 160 mahasiswa. Pada tahun 2006, FMIPA Untan secara definitif ditetapkan melalui SK Rektor Untan No. 119/J22/OT/2006 tanggal 9 Januari 2006.

Pada tanggal 7 Juli 2008, SK Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional nomor: 2076/D/T/2008 tentang izin penyelenggaraan proses pembelajaran Program Studi/Jurusan **Sistem Komputer** jenjang strata satu (S1) di FMIPA Untan diterbitkan. Dengan demikian jurusan yang ada di FMIPA Untan menjadi 5 jurusan, yaitu Matematika, Fisika, Kimia, Biologi dan Sistem Komputer. Pada tahun 2011 dikeluarkan SK perpanjangan izin operasional Program Studi/Jurusan Sistem Komputer nomor 7324/D/T/K-N/2011 tanggal 6 Juni 2011. Selanjutnya melalui Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 233/E/O/2011 tertanggal 13 Oktober 2011, FMIPA Untan mendapatkan izin penyelenggaraan Program Studi **Kimia jenjang S2,** yang bernaung di bawah jurusan Kimia. Pada tahun 2013, FMIPA Untan memperoleh penugasan untuk menyelenggarakan Program Studi **Geofisika**, **Ilmu Kelautan**, dan **Statistika** melalui Surat Keputusan Dirjen DIKTI Nomor: 630/E.E2/DT/2013 tanggal 10 Juli 2013. Program studi Geofisika bernaung di bawah jurusan Fisika, program studi Statistika di bawah jurusan Matematika, sedangkan Ilmu kelautan berdiri sendiri dengan nama Jurusan/Prodi Ilmu Kelautan. Pada tahun 2014, izin penyelenggaraan Program Studi **Sistem Informasi** melalui Ditjen Dikti Nomor: 442/E.E2/DT/2014 tanggal 19 Mei 2014 diterbitkan, yang sekaligus terbentuk pula jurusan Sistem Informasi. Dengan demikian, saat ini FMIPA Untan menaungi **sembilan** Program Studi tingkat Sarjana (S1) dan **satu** program studi pascasarjana (S2), di bawah naungan 7 (tujuh) jurusan.

I.2 Visi Dan Misi FMIPA Untan

I.2.1 Visi

Visi FMIPA Untan adalah **"Menjadi institusi unggul dalam transformasi, pengembangan dan penyebarluasan sains dan teknologi berbasis lingkungan tropis dengan luaran berdaya saing global"**.

Yang dimaksud dengan:

- **Institusi unggul** adalah institusi yang memegang teguh budaya mutu dalam setiap aktivitasnya. Dengan kata lain, semua prodi di FMIPA Untan siap untuk menuju peringkat akreditasi unggul
- **Transformasi** adalah upaya alih bentuk sains dan teknologi sehingga lebih adaptif dan sesuai dengan kondisi yang dihadapi oleh bangsa Indonesia serta dengan tidak meniggalkan nilai-nilai luhur kearifan lokal.
- **Pengembangan** adalah upaya aktif untuk berkontribusi pada tubuh ilmu pengetahuan (*the body of knowledge*)
- **Penyebarluasan** adalah menyebarluaskan hasil aktivitas Tri Dharma Perguruan Tinggi (pendidikan/pengajaran, penelitian dan PKM) kepada khalayak baik masyarakat ilmiah maupun masyarakat umum,
- **Hasil pendidikan/pengajaran** adalah: 1. lulusan (alumni), 2. bahan ajar (buku, diktat dll), 3. instrumen dan media pembelajaran, 4. kebijakan terkait, 5. serta hal-hal lain yang relevan dengan aktivitas Pendidikan/pengajaran.
- **Hasil penelitian** adalah: 1. publikasi ilmiah, 2. paten, 3. HAKI 4. Model dan produk-produk kebijakan dari hasil riset serta 5. tulisan ilmiah popular yang dapat mengedukasi masyarakat
- **Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam** (MIPA) pada hakikatnya merupakan subjek kajian yang berusaha untuk menyingkap berbagai keteraturan di alam melalui perumusan teori, pengembangan model, verifikasi eksperimen serta pemanfaataanya untuk kesejahteraan hidup manusia. Hal ini menjadikan MIPA merupakan disiplin ilmu yang berlaku secara global. Akan tetapi, agar dapat berkontribusi secara optimal bagi kemajuan bangsa dan khususnya bagi provinsi Kalimantan barat, maka pengambangan MIPA yang ada di Untan harus memiliki ciri **khas**, sehingga FMIPA Untan memfokuskan pengkajiannya pada **pengembangan dan penerapan MIPA di lingkungan tropis**. Dengan kata lain, FMIPA Untan berusaha untuk mengembangkan dan menerapkan berbagai teori, kaidah dan hukum-hukum alam untuk menjelaskan fenomena, menyelesaikan masalah, serta memanfaatkan potensi alam dan lingkungan di wilayah tropis. Pemunculan kata berbasis lingkungan tropis juga menunjukkan bahwa FMIPA Untan merupakan institusi yang berwawasan lingkungan.
- **Luaran** adalah segala hasil dari pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi, seperti alumni (lulusan), bahan ajar dll sebagai produk dari dharma pendidikan/pengajaran, maupun publikasi ilmiah dll yang merupakan luaran dari dharma penelitian, atau hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat,

- **Berdaya saing global** artinya luaran dari FMIPA Untan memiliki kualitas yang sangat baik sehingga memiliki dampak (positif) terhadap khalayak, dan dapat diterima baik itu di komunitas keilmuan, kalangan profesional maupun di masyarakat secara umum.

I.2.2 Misi

Misi FMIPA Untan dirumuskan dan diselaraskan dengan visi Untan. **Misi** FMIPA Untan tersebut mengacu pada Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu:

1. Menyelenggarakan aktivitas Pendidikan Tinggi secara terpadu untuk menghasilkan luaran berkualitas yang adaptif terhadap perkembangan sains dan teknologi dengan tetap memegang teguh jati diri bangsa.
2. Melaksanakan aktivitas riset yang terarah, berkesinambungan, dan berwawasan lingkungan dengan berorientasi pada pengembangan potensi lokal Kalimantan Barat
3. Melakukan kegiatan Pengabdian yang berdampak bagi peningkatan kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

I.3 Tujuan Pendidikan FMIPA Untan

Dalam rangka melaksanakan pengelolaan FMIPA Untan yang sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan, keberadaan FMIPA Untan memiliki tujuan untuk:

1. Memberikan bekal konsep ilmu dasar dan terapannya melalui proses pendidikan tinggi dan penelitian yang inovatif dan kreatif.
2. Mengembangkan dan memanfaatkan ilmu dasar dan terapannya secara mandiri dan bersinergi dengan ilmu-ilmu lain yang terkait menuju peningkatan nilai tambah yang kompetitif dan kualitas sumber daya manusia.
3. Memberi solusi terhadap permasalahan di masyarakat yang berkaitan dengan bidang ilmu MIPA.

I.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi di FMIPA Untan ditetapkan berdasarkan SK Rektor No. 119/J22/OT/2006 tanggal 9 Januari 2006 tentang Pendirian FMIPA Untan yang diperbarui melalui SK Rektor No. 461/UN22/OT/2014. Struktur organisasi FMIPA Untan terdiri atas Unsur Pimpinan: Dekan dan Wakil Dekan, Senat Fakultas, Penjaminan Mutu, Unsur Pelaksana Akademik: Jurusan/Program Studi, Laboratorium dan Kelompok Dosen, dan Unsur Pelaksana Administratif: Bagian Tata Usaha. Unsur pimpinan FMIPA Untan saat ini ditetapkan berdasarkan SK Rektor Nomor 2363/UN22/KP/2021 tanggal 27 Mei 2021 SK Rektor No. 2917/UN22/KP/2021 tanggal 4 Agustus 2021.

Dekan	:	Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si
Wakil Dekan Bidang Akademik	:	Yudha Arman, S.Si., M.Si., D.Sc
Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan	:	Dr. Evi Noviani, S.Si., M.Si.
Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni	:	Drs. Cucu Suhery, M.A.

Pelaksanaan aktivitas di FMIPA juga melibatkan tenaga kependidikan yang dikepalai oleh Koordinator Tata Usaha yang membawahi Sub Koordinator Akademik dan Kemahasiswaan serta Sub Koordinator Umum dan Keuangan.

Koordinator Tata Usaha	:	Eva Novianti H.V., S.T., S.E., M.M.
Sub Koordinator Akademik dan Kemahasiswaan	:	-
Sub Koordinator Umum dan Keuangan	:	-

Ketua Jurusan, Ketua Program Studi, dan Sekretaris Jurusan dan Kepala Laboratorium di lingkungan FMIPA diangkat melalui SK Rektor Universitas Tanjungpura.

Ketua Jurusan Matematika	:	Dr. Yundari, S.Si., M.Sc.
Sekretaris Jurusan Matematika	:	Dr. Nilamsari Kusumastuti, M.Sc.
Ketua Program Studi Matematika	:	Dr. Bayu Prihandono, M.Sc.
Ketua Program Studi Statistika	:	Naomi N. Debataraja, S.Si., M.Si.
Ketua Jurusan Fisika	:	Dr. Bintoro S.N., S.Si., M.Si.
Sekretaris Jurusan Fisika	:	Hasanuddin, S.Si., M.Si., Ph.D.
Ketua Program Studi Fisika	:	Dr. Azrul Azwar, S.Si., M.Si.
Ketua program Studi Geofisika	:	Dr. Yoga Satria Putra, S.Si., M.Si.
Ketua Jurusan Kimia	:	Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si., M.Si.
Sekretaris Jurusan Kimia	:	Dr. Endah Sayekti, S.Si., M.Si.
Ketua Program Studi S1 Kimia	:	Imelda H. Silalahi, S.Si., M.Si., Ph.D.
Ketua Jurusan/Ketua Prodi Biologi	:	Dr. Kustiati, S.Si., M.Si
Sekretaris Jurusan Biologi	:	Dr. Siti Ifadatin, S.Si., M.Si.
Ketua Jurusan/Ketua Prodi Rekayasa Sistem Komputer	:	Ikhwan Ruslianto, S.Kom., M.Cs.
Sekretaris Jurusan Rekayasa Sistem Komputer	:	Rahmi Hidayati, S.Kom., M.Cs.
Ketua Jurusan/Ketua Prodi Ilmu Kelautan	:	Arie Antasari K., S.Si., M.Si.
Sekretaris Jurusan Ilmu Kelautan	:	Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si.
Ketua Jurusan/Ketua Prodi Sistem Informasi	:	Renny Puspita Sari, S.T., M.T.
Sekretaris Jurusan Sistem Informasi	:	Ibnur Rusi, S.Kom., M.M.

I.5 Sumber Daya Manusia

Pada tahun ajaran 2023/2024, dosen di FMIPA Untan berjumlah 116 orang dengan kualifikasi minimal S2 yang terdiri dari 108 Dosen Tetap dan 8 Dosen Tenaga Kontrak ber-NIDK. Pelayanan akademik, administrasi, laboratorium, dan pustakawan, didukung oleh tenaga kependidikan ASN sebanyak 8 orang dan 35 orang tenaga kontrak.

Tabel I.1 Kualifikasi Pendidikan Dosen Jurusan di FMIPA Untan

Kualifikasi Pendidikan	Jumlah Dosen di Jurusan						
	Matematika	Fisika	Kimia	Biologi	Rekayasa Sistem Komputer	Sistem Informasi	Ilmu Kelautan
S2	14	14	7	10	14	7	11
S3	6	8	16	9	0	0	0
Total	**20**	**22**	**23**	**19**	**14**	**7**	**11**

I.6 Fasilitas Pendidikan

I.6.1 Gedung

Aktivitas perkuliahan di FMIPA Untan dilaksanakan di ruang-ruang kuliah yang ada di FMIPA Untan serta di Gedung Kuliah Bersama Untan. Jumlah ruang kuliah yang tersedia di FMIPA Untan sebanyak 36 ruangan, dengan fasilitas penunjang *white board* dan *LCD Projector*. Denah dapat diakses pada: **https://s.id/Wilayah_FMIPA**

I.6.2 Laboratorium

Laboratorium merupakan sarana penting dalam mengembangkan keterampilan kerja laboratorium mahasiswa serta tempat pelaksanaan riset bidang keilmuan dosen. Fasilitas Laboratorium di FMIPA Untan disajikan pada Tabel I.2.

Tabel I.2 Laboratorium di FMIPA Untan

Jurusan	Nama Laboratorium	Nama Kepala Laboratorium
Matematika	-Lab. Matematika	Mariatul Kiftiah, S.Si., M.Sc.
	-Lab. Statistika	Shantika Martha, S.Si., M.Si.
Fisika	-Lab. Fisika Dasar	Muliadi, S.Si., M.Si.
	-Lab. Fisika Lanjut	Dr. Dwiria Wahyuni, S.Si., M.Sc.
	-Lab. Geofisika dan Sistem Informasi Geografis	Muhardi, S.Si., M.Sc.
Kimia	-Lab. Kimia Dasar A dan B -Lab. Kimia Organik -Lab. Kimia Anorganik-Fisik	Adityawarman, S.Si., M.Si., Ph.D
	-Lab. Bioteknologi -Lab. Pigmen	Dr. Ajuk Sapar, S.Si., M.Si.
Biologi	-Lab. Biologi Dasar -Lab. Mikrobiologi	Mukarlina, S.Si., M.Si.
	-Lab. Zoologi -Lab. Kultur Jaringan -Lab. Mikroteknik	Tri Rima Setyawati, S.Si., M.Si.
Rekayasa Sistem Komputer	-Lab. Digital Controller -Lab. Teknik Kendali	Dwi Marisa, S.T., M.Cs.
Sistem Informasi	-Lab. Sistem Informasi	Ferdy Febriyanto, S.Kom., M.Kom.
Ilmu Kelautan	-Lab. Ilmu Kelautan	Warsidah, S.Si., M.Si. Apt.

I.6.3 Ruang Baca dan Sistem Informasi

Ruang baca FMIPA Untan menempati ruangan di lantai 1 cluster 4, dikelola oleh satu orang tenaga administrasi, dilengkapi dengan sambungan internet, koleksi buku-buku teks sains serta koleksi tugas akhir mahasiswa.

Seluruh area di lingkungan FMIPA Untan telah terjangkau jaringan internet dengan bandwith 10 Mbps per mahasiswa. Kualitas, kapasitas jaringan dan infrastruktur teknologi informasi terus dipelihara dan ditingkatkan untuk memberikan pelayanan akademik yang lebih optimal. Saat ini, sistem informasi di FMIPA Untan dikelola oleh Tim Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) FMIPA Untan di bawah koordinasi Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan.

I.6.4 Fasilitas Penunjang Lainnya

Sarana/prasarana penunjang lain yang dimiliki FMIPA Untan untuk pengembangan kegiatan ekstra kurikuler mahasiswa diantaranya adalah Musholla, *Smart Area,* Sekretariat bersama Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) dan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FMIPA Untan, aula, Kantin, Koperasi FMIPA Untan, Halaman parkir yang luas, dan fasilitas olahraga

Selain fasilitas penunjang yang terdapat di FMIPA Untan, civitas akademika FMIPA Untan juga dapat mengakses dan memanfaatkan fasilitas-fasilitas yang dikelola oleh Untan, diantaranya adalah masjid Al-Muhtadin, gedung konferensi dan auditorium, stadion olahraga dan lapangan tenis, rumah sakit dan poliklinik, plaza MTQ, perpustakaan, UPT Bahasa (pusat bahasa BCLC, *American Corner*, Kedai Perancis dan Pusat Bahasa Mandarin) dan gedung unit kegiatan mahasiswa Untan, Taman Untan, layanan bimbingan konseling dan pengembangan karir di bawah naungan LP3M Untan.

BAB II
SISTEM AKADEMIK

II.1 Penyelenggaraan Program Pendidikan

a. FMIPA Untan menyelenggarakan program Sarjana dan Pascasarjana menggunakan Kurikulum Perguruan Tinggi (KPT), mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang **berciri khas potensi alam tropis dan letak geografis Kalimantan Barat yang strategis**.
b. Jurusan dan Program Studi yang ada di FMIPA Untan terdiri atas:
   1. Jurusan Matematika, terdiri dari Program Studi Matematika dan Program Studi Statistika
   2. Jurusan Fisika, terdiri dari Program Studi Fisika dan Program Studi Geofisika
   3. Jurusan Kimia, terdiri dari Program Studi Kimia dan Program Studi S2 Kimia
   4. Jurusan/Program Studi Biologi
   5. Jurusan/Program Studi Rekayasa Sistem Komputer
   6. Jurusan/Program Studi Ilmu Kelautan
   7. Jurusan/Program Studi Sistem Informasi
c. Program pendidikan diselenggarakan dua semester per satu tahun kalender akademik, yakni semester ganjil/gasal (waktu pelaksanaan mulai **Agustus – Januari**) dan semester genap (waktu pelaksanaan **Februari – Juli**).
d. Kalender akademik setiap tahun akademik ditetapkan melalui Surat Keputusan Rektor.
e. Bahasa pengantar dalam kegiatan akademik adalah Bahasa Indonesia dan/atau Bahasa Inggris.

II.2 Metode Pembelajaran

a. Proses pembelajaran dilakukan melalui kegiatan kurikuler wajib menggunakan metode pembelajaran yang bersesuaian dengan karakteristik mata kuliah untuk memenuhi Capaian Pembelajaran (CP) yang diinginkan.
b. Metode pembelajaran setiap mata kuliah dapat dilakukan menggunakan satu atau gabungan dari metode diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah atau metode lain yang efektif untuk memenuhi CP yang ditentukan.
c. Bentuk pembelajaran dapat berupa kuliah; responsi dan tutorial; seminar, praktikum, praktik studio, praktik bengkel atau praktek lapangan.

II.3 Sistem Satuan Kredit Semester (SKS) dan Semester

a. Beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran satuan kredit semester (sks)
b. Semester adalah satuan waktu proses pembelajaran efektif 16 minggu termasuk ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).
c. 1 (satu) sks untuk proses pembelajaran **kuliah**, responsi atau tutorial terdiri atas **50 menit** kegiatan **tatap muka**, **60 menit tugas terstruktur** dan **60 menit kegiatan mandiri** per minggu per semester.

d. 1 (satu) sks untuk proses pembelajaran **seminar** terdiri atas **100 menit** kegiatan **tatap muka** dan **70 menit kegiatan mandiri** per minggu per semester.
e. 1 (satu) sks untuk proses pembelajaran **praktikum, praktik lapangan, praktik studio, praktik bengkel, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat** terdiri atas **170 menit** per minggu per semester.

II.4 Beban dan Masa Studi Mahasiswa

a. **Lama studi** mahasiswa menempuh program sarjana dengan beban belajar minimal 144 sks adalah maksimal 7 tahun akademik.
b. Beban studi mahasiswa pada tahun akademik pertama (semester 1 dan 2) ditentukan oleh fakultas.
c. Mahasiswa yang telah menempuh tahun akademik pertama dan memiliki prestasi akademik yang tinggi dapat mengambil maksimal 24 sks pada semester berikutnya.
d. Mahasiswa yang berprestasi akademik tinggi dimaksud adalah mahasiswa yang mempunyai indeks prestasi semester > 3,00 dan memenuhi etika akademik.

II.5 Kurikulum

a. Kurikulum merupakan keseluruhan rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan (CPL), bahan kajian, proses, dan penilaian pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi.
b. Kurikulum yang diterapkan di FMIPA Untan adalah kurikulum perguruan tinggi (KPT) yang mengacu pada pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (PP. No 8 Tahun 2012) dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN Dikti sesuai dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020), serta mengimplementasikan program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM).
c. Kurikulum dapat ditinjau kembali minimal setiap 4 tahun kecuali ada ketentuan dari komisi disiplin ilmu.
d. Kurikulum berlaku jika telah disahkan melalui persetujuan Senat Fakultas.
e. Kurikulum terdiri atas capaian pembelajaran, peta kurikulum, silabus, mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan.
f. Mata kuliah wajib adalah mata kuliah yang harus diambil mahasiswa dan tidak dapat diganti dengan mata kuliah lain.
g. Mata kuliah pilihan adalah mata kuliah yang dapat diambil dan ditempuh oleh mahasiswa untuk menunjang bidang keahlian.

II.6 Kode Mata Kuliah

Untuk memudahkan pelaksanaan administrasi pendidikan, mata kuliah diberi kode. Kode mata kuliah pada tiap-tiap program studi di FMIPA Untan disajikan pada Tabel II.1

Tabel II.1 Kode Mata Kuliah di FMIPA Untan

Kode	Mata Kuliah untuk Program Studi	Kode	Mata Kuliah untuk Program Studi
MKWU	Mata Kuliah Wajib Umum	MPB	Biologi
UMG	Mata Kuliah Umum	SK	Rekayasa Sistem Komputer
MPU	Mata Kuliah Kemipaan	MPS	Statistika
MPM	Matematika	MPL	Ilmu Kelautan
MPF	Fisika	MPG	Geofisika
MPK	Kimia	IKS	Sistem Informasi

Kode mata kuliah dituliskan dalam 3-4 digit angka, diletakkan di belakang kode huruf sesuai Tabel II.1. Kode nomor mata kuliah diatur lebih lanjut oleh Jurusan/Program Studi.

II.7 Mata Kuliah Prasyarat

Mata kuliah prasyarat mencakup dua pengertian:

a. Mata kuliah yang harus sudah ditempuh sebelum memprogramkan mata kuliah tertentu.
b. Mata kuliah yang telah ditentukan jumlah takaran sks untuk memprogramkan suatu mata kuliah tertentu.

II.8 Mata Kuliah Praktikum

Mata kuliah praktikum adalah suatu mata kuliah yang diberi takaran tertentu yang pelaksanaannya dilakukan di laboratorium, bengkel, studio dan/atau lapangan. Besaran sks mata kuliah praktikum ditentukan sesuai bagian II.3 (e).

II.9 Penilaian Kemampuan Akademik

II.9.1 Tujuan Penilaian

Kemampuan akademik mahasiswa dalam suatu mata kuliah dinilai secara berkala dalam bentuk ujian, pemberian tugas terstruktur maupun tugas mandiri, dan/atau kegiatan setara oleh tenaga pendidik/dosen. Penyelenggaraan ujian bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap bahasan yang disajikan dalam kuliah, mengevaluasi hasil yang diperoleh berdasarkan target capaian pembelajaran, dan sebagai umpan balik perbaikan dan peningkatan kualitas hasil perkuliahan.

II.9.2 Pelaksanaan Ujian

Ujian dilakukan dalam bentuk ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS). UTS dan UAS dilaksanakan sesuai kalender akademik di tahun akademik berjalan. Ujian susulan dapat dilaksanakan dengan alasan yang dapat diterima (melampirkan bukti tertulis) dan atas rekomendasi dari prodi/jurusan/fakultas. Hasil ujian diumumkan setelah ujian akhir semester.

II.9.3 Penilaian Hasil Ujian

Nilai ujian satu mata kuliah ditentukan dengan nilai dari 0 (nol) sampai 100 (seratus). Nilai satu mata kuliah adalah :

1. Gabungan dari kehadiran/aktivitas di kelas, tugas akademik terstruktur, ujian tengah semester dan ujian akhir semester, sesuai bobot masing-masing, atau
2. Gabungan dari kehadiran/aktivitas di kelas, tugas akademik terstruktur, ujian modul sesuai bobot masing-masing.

Komponen penilaian beserta bobotnya secara umum adalah sebagai berikut:

Kehadiran/ aktivitas	: 10% - 20%
Tugas terstruktur	: 10% - 30%
Ujian tengah semester	: 20% - 30%
Ujian akhir	: 30% - 40%
Total	: 100%

Untuk prodi tertentu, penamaan dan persentase komponen penilaian diatur lebih lanjut pada bab pembahasan jurusan/prodi masing-masing. Berdasarkan SK Dekan FMIPA Untan Nomor 819/UN22.8/DT/2016 tentang penyesuaian penilaian hasil belajar mahasiswa, maka penilaian hasil belajar mahasiswa ditentukan dengan standar sesuai Tabel II.2. Mata kuliah dengan nilai A, B+, B, C+, C, D+ dan D dinyatakan lulus, nilai E dinyatakan gagal (tidak lulus).

Tabel II.2. Standar Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa di FMIPA Untan

Kisaran Nilai Angka	Huruf Mutu	Angka Mutu	Golongan Kemampuan
80 ≤ nilai ≤100	A	4,0	Sangat Baik
75 ≤ nilai < 80	B+	3,5	Antara Sangat Baik dan Baik
70 ≤ nilai < 75	B	3,0	Baik
65 ≤ nilai < 70	C+	2,5	Antara Baik dan Cukup
60 ≤ nilai < 65	C	2,0	Cukup
55 ≤ nilai < 60	D+	1,5	Antara Cukup dan Kurang
50 ≤ nilai < 55	D	1,0	Kurang
0 ≤ nilai < 50	E	0,0	Gagal

Penyerahan nilai lengkap akhir semester oleh dosen pengampu mata kuliah ke Sub Koordinator Akademik dan Kemahasiswaan paling lambat dilakukan dua minggu setelah pelaksanaan ujian mata kuliah yang bersangkutan. Nilai yang telah masuk pada bagian akademik hanya dapat diubah apabila dosen pengampu mata kuliah yang bersangkutan melengkapi **Berita Acara** (BA) **pengubahan nila**i dengan persetujuan Wakil Dekan Bidang Akademik FMIPA Untan.

II.9.4 Persyaratan Peserta Ujian

Mahasiswa yang dapat mengikuti Ujian adalah:

a. Mahasiswa yang terdaftar secara administrasi, akademik, dan berstatus aktif pada semester berjalan.
b. Tidak terkena sanksi akademik dan masih memiliki masa studi.
c. Mahasiswa yang sudah mengikuti kegiatan tatap muka paling sedikit 75% dari seluruh kegiatan perkuliahan efektif yang dilakukan dan telah melaksanakan tugas-tugas wajib yang diberikan kepadanya.
d. Telah menyelesaikan seluruh modul praktikum untuk mata kuliah praktikum.

Mahasiswa yang tidak memenuhi ketentuan seperti dimaksud pada point c akan diberikan nilai 0 (nol) untuk UAS mata kuliah yang bersangkutan.

II.9.5 Tata Tertib Pengawas Ujian

Untuk ujian yang dilakukan secara tatap muka/luring:

a. Lima menit sebelum ujian dimulai, pengawas ujian sudah berada di ruang ujian.
b. Naskah soal ujian dibuka oleh seorang pengawas di depan peserta ujian dan dibagikan kepada peserta dalam keadaan tertutup.
c. Pengawas ujian memberikan tanda ujian dimulai.
d. Pengawas diwajibkan untuk selalu menjaga ketertiban dan ketenangan saat ujian berlangsung.
e. Jika ada hal-hal yang meragukan dan sebagainya, pengawas harus segera melapor kepada penanggungjawab ujian untuk mendapatkan pertimbangan atau penyelesaiannya.
f. Setelah waktu ujian selesai, pengawas mengumpulkan kertas kerja ujian dari semua peserta. Mahasiswa yang tidak menyerahkan lembar jawaban akan dicatat dalam berita acara ujian.
g. Pengawas harus menandatangani Berita Acara Ujian dan Daftar Hadir Pengawas. Berkas ujian yang harus diserahkan kepada panitia ujian adalah:
    1. Seluruh kertas ujian mata kuliah yang baru diselenggarakan,
    2. Berita acara pelaksanaan ujian dan daftar hadir peserta ujian yang telah diisi.
h. Penanggung jawab ujian menyerahkan berkas tersebut di atas kepada ketua atau sekretaris panitia ujian dan melengkapi Berita Acara Serah Terima.

Tata tertib ini juga berlaku untuk ujian yang diselenggarakan secara online/daring, disesuaikan dengan bentuk ujian online/daring yang diselenggarakan.

II.9.6 Tata Tertib Peserta Ujian

Untuk ujian yang dilakukan secara tatap muka/luring:

a. Peserta ujian adalah mahasiswa yang telah memenuhi syarat sebagai peserta ujian seperti dimaksud pada point II.9.4.
b. Peserta ujian harus sudah berada di ruang ujian 10 menit sebelum ujian dimulai.
c. Peserta harus menduduki kursi dan ruang yang telah ditentukan oleh panitia.
d. Peserta ujian tidak diperkenankan melakukan kecurangan dalam bentuk apapun (mencontek, membuka buku, catatan, kertas atau sejenisnya) pada ujian yang bersifat tertutup. Perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk membantu penyelesaian soal ujian tidak diperkenankan untuk digunakan selama ujian dengan sifat tertutup, kecuali disebutkan sebaliknya (secara eksplisit-tertulis) pada lembar soal.
e. Peserta ujian harus membawa sendiri semua perangkat alat tulis. Tidak diperkenankan meminjam perangkat alat tulis kepada sesama peserta pada saat ujian berlangsung.
f. Peserta diharuskan membawa kartu mahasiswa dan buku kontrol akademik.
g. Peserta wajib menandatangani Daftar hadir ujian yang dilakukan.
h. Selama ujian berlangsung, peserta ujian dilarang:

1. Mengganggu ketenangan dan kelancaran penyelenggaraan ujian baik berupa tingkah laku, suara, gerak gerik dan lain-lain.
2. Bekerja sama, meminta bantuan atau membantu sesama peserta ujian dalam bentuk dan cara apapun yang bertujuan untuk menyelesaikan soal ujian.
3. Meninggalkan tempat duduk atau meninggalkan ruangan, kecuali dengan seijin pengawas.
4. Mengaktifkan alat komunikasi.

i. Peserta ujian harus selalu menjaga ketertiban, kebersihan ruangan dan lingkungan tempat ujian berlangsung. Tidak diperkenankan makan, minum dan merokok dalam ruang ujian.
j. Peserta ujian harus patuh dan mengikuti petunjuk atau instruksi panitia ujian selama ujian berlangsung.
k. Jika peserta ingin memanggil pengawas cukup dengan kode mengangkat tangan dan tidak diperkenankan berbicara atau menimbulkan kegaduhan suasana ujian.
l. Peserta ujian harus bertingkah laku dan berpakaian yang sopan dan wajar sesuai dengan etika akademik yang berlaku di Untan.
m. Mahasiswa dapat meninggalkan ruangan ujian sebelum masa ujian berakhir atas izin pengawas. Mahasiswa harus memastikan bahwa Lembar jawaban hasil ujian telah diletakkan di atas meja/kursi dalam keadaan tertutup.
n. Peserta ujian harus segera menghentikan pekerjaannya pada saat pengawas memberi tanda bahwa ujian telah selesai dan meninggalkan ruangan. Lembar jawaban hasil ujian diletakkan di atas meja/kursi dalam keadaan tertutup.

Tata tertib ini juga berlaku untuk ujian yang diselenggarakan secara online/daring, disesuaikan dengan bentuk ujian online/daring yang diselenggarakan.

II.10 Penilaian Hasil Studi

a. Penilaian hasil studi mahasiswa dinyatakan dengan Indeks Prestasi (IP) akademik.
b. Indeks Prestasi yang menyatakan keberhasilan mahasiswa dalam mengikuti program pendidikan dalam satu semester diberi nama Indeks Prestasi Semester (IPS)
c. Indeks Prestasi yang menyatakan rata-rata seluruh IP yang telah dicapai pada semester-semester sebelumnya dinyatakan sebagai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)
d. IPS dan IPK dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$\mathrm{IPS} = \frac{\sum K_s\, N}{\sum K_s},$$

dengan K_s adalah jumlah sks mata kuliah yang diambil pada satu semester, dan N adalah bobot nilai masing-masing mata kuliah;

$$\mathrm{IPK} = \frac{\sum K_k\, N}{\sum K_k},$$

dengan K_k adalah jumlah SKS mata kuliah yang telah diambil secara kumulatif.

e. Penilaian hasil studi mahasiswa dimuat dalam Lembar Isian Hasil Studi (LIHS) yang dikeluarkan oleh sistem akademik (SIAKAD) setiap akhir semester.
f. Apabila terjadi kekeliruan dalam pengisian LIHS, perbaikan dapat dilakukan oleh FMIPA Untan melalui bagian akademik berdasarkan pengajuan yang disampaikan dosen pengampu mata kuliah yang nilainya diubah sesuai dengan **syarat dan ketentuan yang berlaku**.

II.11 Beban Studi dalam Semester

Beban studi mahasiswa pada semester berikutnya ditentukan berdasarkan Indeks Prestasi Semester (IPS) yang dicapai oleh mahasiswa pada semester sebelumnya, dengan berpedoman pada data di Tabel II.3.

Tabel II.3. Nilai Beban Studi Semester berikutnya berdasarkan IP

IP semester sebelumnya	Beban studi semester berikutnya
3,00 – 4,00	maksimal 24 sks
2,50 – 2,99	maksimal 21 sks
2,00 – 2,49	maksimal 18 sks
1,50 – 1,99	maksimal 15 sks
< 1,50	maksimal 12 sks

II.12 Penentuan Rencana Studi

Mata kuliah yang akan ditempuh oleh mahasiswa dalam satu semester termuat dalam Lembar Isian Rencana Studi (LIRS). LIRS wajib diisi oleh mahasiswa atas persetujuan Dosen Pembimbing Akademik (PA) sebelum dimulainya kegiatan perkuliahan semester berjalan.

II.13 Perubahan Rencana Studi

Pengubahan rencana studi (menambah atau mengurangi jumlah mata kuliah yang terdapat dalam LIRS) dapat dilakukan, disesuaikan dengan beban maksimal kredit yang dapat diambil. Pengubahan tersebut dilakukan dengan mengajukan Lembar Isian Perubahan Rencana Studi (LIPRS) yang disahkan oleh dosen Pembimbing Akademik (PA), kemudian diserahkan kepada Sub Koordinator Akademik dan Kemahasiswaan sebelum waktu yang sudah ditentukan. **Pengubahan rencana studi dalam satu semester akademik dilaksanakan maksimal dua minggu setelah awal kuliah berlangsung**. Bila mahasiswa tidak memasukkan berkas isian perubahan rencana studi, maka LIRS yang telah disahkan dianggap tetap berlaku hingga akhir semester tanpa adanya perubahan.

II.14 Pembatalan Mata Kuliah

Pembatalan pengambilan mata kuliah yang telah tercantum dalam LIRS dilakukan pada masa pengubahan Rencana Studi atas persetujuan Dosen PA. Pembatalan dapat dilaksanakan paling lambat di minggu ke-2 sejak kegiatan perkuliahan semester akademik dimulai. Mata kuliah yang dibatalkan dapat diganti dengan mata kuliah yang lain. **Mata kuliah yang telah tercantum dalam LIHS tidak dapat dibatalkan**.

II.15 Pengulangan Mata Kuliah

Mahasiswa dapat memperbaiki nilai IPK dengan mengambil ulang mata kuliah semester regular maupun semester antara (apabila diselenggarakan). Pengulangan mata kuliah harus dilakukan segera sebelum ujian skripsi/Tugas Akhir dilaksanakan. Mahasiswa yang mengulang harus mengikuti semua kegiatan akademik di mata kuliah yang diulang tersebut pada semester pelaksanaan. Nilai yang digunakan pada penghitungan IPK dan yang akan tercantum di Transkrip Akademik untuk mata kuliah yang diulang adalah nilai tertinggi.

II.16 Evaluasi Keberhasilan Studi

Evaluasi keberhasilan studi adalah kegiatan evaluasi yang dilaksanakan terhadap seorang mahasiswa dalam mengikuti kegiatan-kegiatan akademik yang ditetapkan dalam kurun waktu tertentu. Evaluasi keberhasilan studi mahasiswa dimaksudkan untuk menentukan beban kredit yang boleh diambil oleh mahasiswa pada kegiatan semester berikutnya, dan untuk menentukan apakah seorang mahasiswa diperkenankan/tidak diperkenankan melanjutkan kegiatan akademiknya di FMIPA Untan. Terdapat 4 tahap evaluasi keberhasilan studi yaitu: setiap akhir semester, pada akhir 4 semester pertama, pada akhir 8 semester, dan pada akhir program perkuliahan. Evaluasi dilakukan oleh Ketua Jurusan atas rekomendasi Ketua Program Studi dan dilaporkan kepada Dekan. Mahasiswa yang memiliki nilai di bawah batas minimal yang diperbolehkan akan mendapatkan peringatan. Jika mahasiswa tidak dapat memenuhi kriteria evaluasi sehingga dianggap tidak mampu mengikuti kegiatan akademik selanjutnya, maka Dekan mengusulkan pencabutan status mahasiswanya kepada Rektor, dan Rektor menerbitkan surat keputusan *drop out* sebagai mahasiswa Untan. Apabila mahasiswa telah melalui semua tahapan evaluasi, maka keberhasilan menyelesaikan studi dinyatakan dalam yudisium kelulusan yang dilakukan pada akhir masa studi oleh Dekan. Evaluasi semester dilakukan pada akhir semester berdasarkan nilai mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa selama menempuh perkuliahan di satu semester tersebut.

a. **Evaluasi 4 semester**

   Evaluasi 4 semester dilakukan setelah mahasiswa menjalani kuliah selama 4 semester. Mahasiswa masih dapat melanjutkan studi di FMIPA Untan apabila memenuhi syarat :

   (i). Telah mengumpulkan kredit mata kuliah sekurang-kurangnya 45 sks, dan

   (ii). Mencapai IPK ≥ 2,00

   Apabila dalam waktu 4 semester tersebut mahasiswa mampu mengumpulkan lebih dari 45 sks, maka penilaian untuk evaluasi dilakukan dengan menghitung 45 kredit sks nilai mata kuliah tertinggi.

b. **Evaluasi keberhasilan studi 8 semester**

   Evaluasi ini dilakukan setelah mahasiswa menjalani kuliah 8 semester. Mahasiswa dinyatakan lolos evaluasi dan dapat melanjutkan kegiatan akademiknya di FMIPA Untan apabila memenuhi syarat berikut:

   (i). selama 8 semester telah mengumpulkan sekurang-kurangnya 90 sks,

(ii). memperoleh IPK ≥ 2,00.

c. Mahasiswa dinyatakan lolos pada **evaluasi keberhasilan studi pada akhir program studi sarjana (S1)** apabila:
   1. telah mengumpulkan kredit mata kuliah sebanyak minimal 144 sks,
   2. mencapai IPK ≥ 2,00.
   3. tidak memiliki nilai E.
   4. nilai D, dan/atau D+ tidak lebih dari 5%.
   5. telah lulus ujian skripsi.
   6. nilai mata kuliah Agama, Bahasa Indonesia, Pancasila, Kewarganegaraan, Kerja Praktek, dan Tugas Akhir/Skripsi minimal C.
   7. persyaratan lain yang ditetapkan oleh fakultas/jurusan/program studi.

II.17 Kerja Praktek (KP)

II.17.1 Persyaratan Kerja Praktek

Persyaratan melaksanakan KP adalah sebagai berikut:

a. Telah lulus mata kuliah sekurang-kurangnya 90 sks, dengan IPK ≥ 2,00.
b. Telah mengikuti mata kuliah tertentu yang mendukung bidang aktivitas KP.
c. Mengisi formulir permohonan KP dan menyerahkannya kepada Sub Koordinator Akademik dan Kemahasiswaan dengan tembusan kepada Ketua Program Studi masing-masing.

II.17.2 Mekanisme Kerja Praktek

a. **Tempat KP** harus sesuai atau terkait dengan bidang keahlian jurusan/program studi yang bersangkutan untuk memenuhi capaian pembelajaran tertentu dan memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh jurusan/program studi.
b. **Waktu KP** ditetapkan tersendiri oleh masing-masing program studi.
c. **Dosen Pembimbing KP** ditunjuk dengan Surat Keputusan Dekan berdasarkan usulan Jurusan/Program Studi.
d. **Sanksi Pelaksanaan KP**
   1. Mahasiswa peserta KP yang tidak melaksanakan aktivitas KP sesuai dengan jadwal yang telah diatur dan ditentukan/diterapkan oleh program studi dan pembimbing lapangan, maka KP oleh mahasiswa tersebut dinyatakan gagal.
   2. Mahasiswa peserta KP wajib melaporkan aktivitasnya selama di lapangan kepada dosen pembimbing KP. Jika tidak dilaksanakan, maka dosen pembimbing KP wajib memberikan teguran secara lisan maupun tertulis kepada mahasiswa tersebut.
e. Setelah KP selesai, mahasiswa diwajibkan membuat **Laporan KP** dan melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing KP. Laporan kerja praktek ditulis dengan menggunakan kertas HVS, ukuran A4, dan dijilid secara rapi. Pengaturan lebih lanjut mengenai penulisan laporan KP ditetapkan dalam ketentuan tersendiri.
f. Ketentuan **Seminar Kerja Praktek** ditetapkan secara tersendiri oleh masing-masing Program Studi.

g. **Penilaian hasil Kerja Praktek** dilakukan dengan menggunakan huruf sesuai Tabel II.2. Apabila mahasiswa peserta KP mendapat nilai D+, D atau E maka mahasiswa tersebut harus mengulang kembali kegiatan dan mata kuliah KP.

II.18 Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM)

II.18.1 Persyaratan Kuliah Kerja Mahasiswa

Persyaratan melaksanakan KKM adalah sebagai berikut:

a. Telah menyelesaikan mata kuliah sekurang-kurangnya 90 SKS, dengan IPK ≥ 2,00. Khusus untuk Jurusan Matematika, persyaratan KKM diatur dalam struktur kurikulum tersendiri.
b. Mengisi formulir permohonan KKM dan menyerahkannya kepada bagian akademik dengan tembusan kepada Ketua Program Studi masing-masing.

II.18.2 Mekanisme Kuliah Kerja Mahasiswa

a. **Tempat KKM** ditentukan oleh fakultas atau Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Untan.
b. **Waktu KKM** dilaksanakan selama satu bulan efektif sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.
c. **Dosen Pembimbing KKM** ditunjuk dengan Surat Keputusan Dekan.
d. Sanksi Pelaksanaan Kuliah Kerja Mahasiswa
    1. Mahasiswa peserta KKM yang tidak melaksanakan aktivitas KKM sesuai dengan jadwal yang telah diatur dan ditentukan/diterapkan oleh fakultas, LPPKM, dan pembimbing lapangan yang bersangkutan maka KKM oleh mahasiswa tersebut dinyatakan gagal.
    2. Mahasiswa peserta KKM wajib melaporkan aktivitasnya selama di lapangan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Jika ketentuan ini tidak dilaksanakan maka DPL wajib memberikan teguran secara lisan maupun tertulis kepada mahasiswa tersebut.
e. Setelah KKM selesai, mahasiswa diwajibkan membuat **laporan KKM** dan konsultasi dengan DPL. Laporan KKM ditulis dengan menggunakan kertas HVS, ukuran A4, dan dijilid secara rapi. Pengaturan lebih lanjut mengenai penulisan laporan KKM ditetapkan dalam ketentuan tersendiri.
f. Jika diperlukan, **seminar KKM** dapat dilaksanakan secara serentak dengan dosen penguji adalah DPL.
g. **Hasil KKM** dinilai dengan huruf sesuai Tabel II.2. Apabila mahasiswa peserta KKM mendapat nilai D+, D atau E maka mahasiswa tersebut harus mengulang melakukan KKM.

II.19 Skripsi/Tugas Akhir

II.19.1 Persyaratan Pengajuan Skripsi/Tugas Akhir

Setiap mahasiswa FMIPA Untan yang akan menyelesaikan studinya wajib membuat tugas akhir dalam bentuk skripsi. Mahasiswa yang mengajukan tugas akhir harus telah memenuhi persyaratan sebagai berikut:

a. Terdaftar sebagai mahasiswa aktif FMIPA Untan.

b. Telah lulus mata kuliah minimal 120 sks.
c. IPK ≥ 2,00.
d. Mempunyai waktu yang cukup minimal 1 semester dari batas berakhirnya masa studi di FMIPA Untan.

II.19.2 Proses Pengajuan Skripsi/Tugas Akhir

a. Mahasiswa melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing akademik (PA) untuk membahas rencana penyusunan tugas akhir.
b. Melengkapi dan menyerahkan formulir berikut kepada program studi masing-masing:
    1. Formulir permohonan penyusunan tugas akhir.
    2. Lembar Isian Hasil Studi (LIHS) terakhir.
    3. Topik/judul sementara untuk tugas akhir.
c. Jurusan/Program Studi merekomendasikan dosen pembimbing Skripsi/Tugas Akhir, selanjutnya mahasiswa berkonsultasi dengan dosen pembimbing tersebut.
d. Jurusan/Program Studi mengusulkan nama dosen pembimbing tugas akhir kepada Dekan, selanjutnya Dekan mengeluarkan Surat Keputusan perihal tersebut.

II.19.3 Ketentuan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji

Dosen Pembimbing terdiri dari Pembimbing Utama (Pembimbing Pertama) dan Pembimbing Pembantu (Pembimbing Kedua). Dosen Pembimbing bertugas memberikan petunjuk dan bimbingan mengenai materi, metode dan teknik penulisan ilmiah. Dosen Pembimbing mempunyai bidang ilmu yang sesuai dengan bidang kajian skripsi mahasiswa. Pembimbing Utama (Pembimbing Pertama) adalah dosen tetap FMIPA Untan yang mempunyai **jabatan fungsional** minimal **Asisten Ahli.** Pembimbing Pembantu (Pembimbing Kedua) adalah dosen yang mempunyai jabatan minimal tenaga pengajar atau dosen yang berstatus tenaga kontrak. Pembimbing pembantu dapat berasal dari luar FMIPA Untan dan telah memenuhi syarat sebagai dosen pembimbing. Dosen Penguji terdiri dari Ketua Penguji (Penguji Pertama) dan Anggota Penguji. Dosen Penguji bertugas memberikan saran, masukan dan pertanyaan untuk menilai kesiapan dan kemampuan mahasiswa dalam melaksanakan tugas akhir. Dalam Ujian Skripsi/Tugas Akhir, Dosen Pembimbing merangkap sebagai Anggota Penguji. Dosen pembimbing dan penguji skripsi/tugas akhir mahasiswa ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Dekan atas usulan jurusan/program studi yang bersangkutan. Jika karena suatu hal dosen pembimbing atau dosen penguji berhalangan dalam kurun waktu tertentu, Ketua Jurusan/ Program Studi dapat menyampaikan pergantian pembimbing/penguji baru yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Dekan.

II.19.4 Ujian Skripsi/Tugas Akhir

a. Ujian skripsi/tugas akhir dapat dilakukan jika mahasiswa :
    1. Telah menyelesaikan semua beban studi yang diwajibkan.

2. Telah menyelesaikan penulisan skripsi/tugas akhir, dan manuskrip artikel publikasi yang dibuktikan dengan persetujuan Dosen Pembimbing Pertama dan Kedua dengan membubuhkan tanda tangan,
3. Melampirkan dokumen hasil telaah similaritas skripsi/tugas akhir yang telah diverifikasi oleh Dosen pembimbing.
4. Telah menyelesaikan semua persyaratan administrasi.
5. Telah memperoleh nilai kemampuan bahasa Inggris (TOEFL atau yang lain sesuai ketentuan yang berlaku) sesuai dengan angkatan dan jenjang pendidikan masing-masing mahasiswa berdasarkan surat keputusan Rektor.

b. Ujian skripsi dilaksanakan dalam waktu **paling lama 2,5 jam** dengan tiga tahapan sesi sebagai berikut :
   1. Penjelasan
      (i). Pertemuan antara pimpinan sidang dan tim penguji sebelum sidang skripsi/tugas akhir dimulai.
      (ii). Pimpinan sidang memberi penjelasan mengenai tata tertib, ketentuan ujian dan hal-hal lain yang dianggap perlu kepada tim penguji dan mahasiswa.
   2. Ujian lisan
      (i). Mahasiswa diberi kesempatan untuk presentasi selama 10-15 menit.
      (ii). Setiap penguji diberi kesempatan bertanya kepada mahasiswa untuk menilai kemampuan dan penguasaan materi skripsi/tugas akhir dan bidang keilmuan secara komprehensif.
   3. Penyampaian keputusan sidang
      (i). Penyampaian keputusan hasil sidang tugas akhir dibacakan oleh pimpinan sidang, dilaksanakan sesudah ujian lisan selesai dan tim penguji telah menyelesaikan penilaian akhir.
      (ii). Nilai skripsi atau tugas akhir adalah minimal C.

II.19.5 Penyerahan Skripsi/Tugas Akhir

Mahasiswa yang telah menyelesaikan ujian tugas akhir wajib menyerahkan skripsi dalam bentuk jilid sesuai ketentuan FMIPA dan Untan. Skripsi yang diserahkan ke FMIPA Untan merupakan hasil yang sudah diuji dan diperbaiki sesuai saran penguji pada sidang tugas akhir. Skripsi diserahkan ke fakultas dalam bentuk CD (*soft copy*) dan *hard copy*. Jumlah penggandaan dokumen skripsi disesuaikan dengan keperluan. Mahasiswa wajib mempublikasikan sebagian atau seluruh hasil penelitiannya ke jurnal ilmiah yang ber-ISSN sesuai edaran Dirjen Dikti Nomor B/323/B.B1/SE/2019 tentang Publikasi Karya Ilmiah Program Sarjana, Magister dan Doktor.

II.20 Predikat Kelulusan Program Sarjana

Setiap mahasiswa yang telah lulus dalam menempuh ujian/sidang tugas akhir diberi predikat kelulusan melalui yudisium sarjana. Predikat kelulusan tersebut diberikan berdasarkan IPK semua mata kuliah ditambah ujian akhir sarjana. Predikat kelulusan diberikan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Predikat dengan pujian (*cum laude*), jika memperoleh IPK ≥ 3,51

2. Predikat sangat memuaskan, jika memperoleh 3,01 ≤ IPK ≤ 3,50
3. Predikat memuaskan, jika memperoleh 2,76 ≤ IPK ≤ 3,0

Predikat kelulusan dengan pujian (*cum laude*) ditentukan dengan memperhatikan masa studi maksimum 5 (lima) tahun.

II.21 Gelar Akademik dan Syarat Pemberian Gelar Akademik

II.21.1 Gelar Akademik

Gelar akademik adalah gelar kesarjanaan yang berhak disematkan di belakang nama lulusan FMIPA Untan. Gelar akademik untuk program sarjana di lingkungan FMIPA Untan disajikan pada Tabel II.4.

Tabel II.4. Gelar Akademik program Sarjana di FMIPA Untan

Program Studi	Gelar Akademik	Singkatan
Matematika	Sarjana Matematika	S.Mat.
Statistika	Sarjana Statistika	S.Stat.
Fisika	Sarjana Sains	S.Si.
Geofisika	Sarjana Sains	S.Si.
Kimia	Sarjana Sains	S.Si.
Biologi	Sarjana Sains	S.Si.
Rekayasa Sistem Komputer	Sarjana Komputer	S.Kom.
Sistem Informasi	Sarjana Komputer	S.Kom.
Ilmu Kelautan	Sarjana Sains	S.Si.

II.21.2 Syarat Pemberian Gelar Akademik

Gelar akademik diberikan jika:

a. Mahasiswa telah menyelesaikan semua kewajiban dan/atau tugas yang dibebankan dalam mengikuti Pendidikan, yaitu:
   1. Jumlah sks pada masing-masing program pendidikan yang dinyatakan dalam kurikulum.
   2. IPK minimum mencapai 2,00.
   3. Menyelesaikan dan menempuh ujian tugas skripsi/tugas akhir sejenis yang bersifat komprehensif.
   4. Dinyatakan lulus dalam program studi yang ditempuhnva.
b. Mahasiswa telah menyelesaikan kewajiban administrasi dan keuangan.

II.22 Pelaksanaan Wisuda

a. Upacara wisuda di Untan diselenggarakan 4 kali dalam satu tahun akademik yang dibagi menjadi empat periode masing-masing pada bulan November, Januari, April dan Juli.
b. Mahasiswa yang telah menyelesaikan persyaratan akademik dan administrasi serta keuangan dapat mengikuti prosesi wisuda.

II.23 Program Semester Antara

Jurusan/program studi, atas persetujuan FMIPA Untan, dapat mengadakan kegiatan belajar-mengajar di waktu antara semester genap dan semester ganjil dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Diselenggarakan selama paling sedikit 8 (delapan) minggu.
2. Beban belajar mahasiswa maksimal 9 (sembilan) sks (Sesuai dengan beban belajar mahasiswa untuk memenuhi capaian pembelajaran (CP) yang telah ditetapkan).
3. Apabila dilakukan dalam bentuk perkuliahan, maka jumlah tatap muka minimal 16 (enam belas) kali termasuk UTS dan UAS.

II.24 Pelanggaran dan Sanksi Akademis

Beberapa hal yang wajib menjadi perhatian terkait pelanggaran:

a) Dalam ujian dan pemalsuan nilai adalah:
   1. Mahasiswa yang melakukan kecurangan dalam pelaksanaan ujian (mencontek/menjiplak) dalam suatu mata kuliah dan dicantumkan dalam berita acara ujian, dikenakan sanksi berupa dinyatakan **tidak lulus** mata kuliah tersebut dengan nilai **E (gagal),** dan diberikan **pengurangan hak pengambilan sks** pada semester berikutnya sejumlah sks mata kuliah terjadinya kecurangan/pelanggaran.
   2. Apabila pelanggaran sesuai no.1 dilakukan oleh mahasiswa semester 1 (satu), sanksi pengurangan jumlah sks diberikan ketika mahasiswa yang bersangkutan mengajukan rencana studi untuk semester 3.
   3. Mahasiswa yang melakukan perubahan nilai secara tidak sah, dikenakan sanksi pembatalan mata kuliah dan skorsing paling lama 2 semester yang tidak diperhitungkan sebagai cuti akademik.
   4. Apabila pelanggaran-pelanggaran butir 1-3 di atas disertai dengan ancaman kekerasan, tindak kekerasan atau pemberian sesuatu/imbalan, maka mahasiswa yang bersangkutan dikenakan sanksi berupa skorsing atau pencabutan status sebagai mahasiswa FMIPA Untan atas persetujuan Rektor.

b) Dalam pengesahan LIRS atau LIPRS atau kegiatan akademik lainnya, pelanggaran dalam bentuk pemalsuan tanda tangan akan dikenakan sanksi berupa pembatalan kegiatan akademik mahasiswa yang bersangkutan disertai skorsing yang waktunya ditentukan oleh fakultas.

c) Dalam penyusunan atau penulisan tugas akhir (skripsi),
   1. pelanggaran berbentuk ancaman dan/atau tindak kekerasan, pemberian sesuatu atau janji dan muslihat akan dikenakan sanksi berupa skorsing atau pemberhentian sebagai mahasiswa FMIPA Untan atas persetujuan Rektor.
   2. plagiasi dan kecurangan lain dalam penyusunan tugas akhir akan dikenakan sanksi berupa pembatalan gelar sarjana apabila sebelumnya telah dinyatakan lulus sebagai sarjana.

d) Dalam bidang lainnya baik di wilayah kampus atau di luar kampus, pelanggaran hukum yang dilakukan sehingga membuat mahasiswa yang bersangkutan mendapatkan vonis bersalah yang berketetapan hukum dari pengadilan, sanksi yang diberikan adalah dapat diberhentikan sebagai mahasiswa FMIPA Untan atas persetujuan Rektor. Ketentuan tentang jenis pelanggaran lain dan sanksinya diatur dalam manual prosedur Universitas Tanjungpura.

BAB III
SISTEM ADMINISTRASI AKADEMIK

III.1 Penerimaan Mahasiswa

Penerimaan mahasiswa baru FMIPA Untan pada TA 2023/2024 dilakukan berdasarkan :

1. Hasil Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP)
2. Hasil Seleksi Nasional Berdasarkan Tes (SNBT)
3. Hasil Seleksi Mandiri Universitas Tanjungpura (SM Untan)

III.2 Pendaftaran Administrasi dan Akademik

a. Pendaftaran administrasi

   Untuk dapat tercatat sebagai mahasiswa, maka pada setiap awal semester akademik :

   1. Mahasiswa harus melunasi sumbangan pembinaan pendidikan dan biaya lain yang telah ditentukan melalui Uang Kuliah Tunggal (UKT).
   2. Mahasiswa melakukan pendaftaran pada awal semester untuk setiap tahun akademik sesuai dengan kalender akademik yang sedang berlangsung.
   3. Syarat Pendaftaran:
      (i). Calon mahasiswa baru yang dinyatakan lulus seleksi.
      (ii). Mahasiswa lama yang masuk semester akademik baru.
      (iii). Tidak melampaui batas waktu kesempatan belajar.
      (iv). Tidak dikenakan tindakan administratif dan akademik oleh pimpinan Untan atau FMIPA.
      (v). Tidak gugur hak akademisnya akibat tidak terdaftar selama 3 (tiga) semester berturut-turut.

b. Pendaftaran Akademik

   1. Tujuan pendaftaran akademik adalah untuk memperoleh hak mengikuti kegiatan akademik.
   2. Pendaftaran akademik dilakukan setiap awal semester.
   3. Syarat bagi mahasiswa untuk melakukan pendaftaran akademik ialah telah melakukan pendaftaran administrasi.
   4. Tata cara pendaftaran akademik:
      (i). Menyusun rencana studi dengan memilih mata kuliah yang akan ditempuh dalam satu semester.
      (ii). Mata kuliah berprasyarat dapat dipilih jika prasyaratnya telah dipenuhi.
      (iii). Tidak boleh memilih dua atau lebih mata kuliah yang telah dijadwalkan pada hari dan jam yang bersamaan.
   5. Mata kuliah yang dipilih harus dicantumkan dalam Lembar Isian Rencana Studi (LIRS) dan diinput di Sistem Informasi Akademik (SIAKAD).
   6. LIRS yang telah ditandatangani pembimbing akademik harus diserahkan ke Sub Koordinator Akademik. LIRS yang tidak diserahkan dapat mengakibatkan

mahasiswa yang bersangkutan **tidak terdaftar** sebagai peserta kegiatan akademik (peserta mata kuliah dan peserta ujian).

c. Jadwal pendaftaran administrasi maupun pendaftaran akademik mengikuti kalender akademik yang telah ditetapkan
d. Perubahan LIRS dapat dilakukan dalam jangka waktu yang ditetapkan untuk setiap semester dengan tetap memperhatikan ketentuan yang berlaku.

III.3 Syarat Mengikuti Perkuliahan

a. Telah menyelesaikan pembayaran UKT
b. Mendapatkan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) untuk semester yang berlangsung
c. Mahasiswa telah melaksanakan registrasi akademik, yaitu :
   1. Menyusun rencana studi dan mengisi LIRS serta berkonsultasi kepada dosen Pembimbing Akademik (PA) yang ditentukan.
   2. Jika menginginkan perubahan rencana studi, mahasiswa mengisi LIPRS dan mengkonsultasikannya kepada dosen Pembimbing Akademik. Setelah masa modifikasi LIRS berakhir, mahasiswa tidak dapat lagi melakukan perubahan rencana studi.

III.4 Pelaksanaan Administrasi Akademik

a. Administrasi akademik diselenggarakan dengan menerapkan Sistem Kredit Semester (SKS).
b. Pelaksanaan administrasi akademik dilakukan dengan sistem komputerisasi terpusat dengan nama Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) Untan.
c. Pengelolaan administrasi akademik di tingkat Untan diselenggarakan oleh Biro Akademik dan Kemahasiswaan (BAK), sedangkan di tingkat FMIPA Untan diselenggarakan oleh Sub Koordinator Akademik dan Kemahasiswaan FMIPA Untan.
d. Pengelolaan administrasi akademik meliputi:
   1. Penyelenggaraan pendaftaran mahasiswa untuk pengambilan mata kuliah setiap semester
   2. Pembuatan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)
   3. Pengadministrasian nilai
   4. Pembuatan transkrip nilai
   5. Pelayanan administrasi akademik lain
e. Nilai akhir mata kuliah untuk setiap mahasiswa dilaporkan ke BAK oleh dosen melalui Sub Koordinator Akademik dan Kemahasiswaan di fakultas.
f. Nilai seperti dimaksud pada butir (e) dicantumkan pada daftar nilai yang disediakan khusus untuk keperluan tersebut

III.5 Nomor Induk Mahasiswa

a. Mahasiswa yang mengikuti jenjang program pendidikan sarjana pada FMIPA Untan harus diberi Nomor Induk Mahasiswa (NIM) dengan kode abjad dan nomor yang terdiri atas sembilan digit dengan ketentuan sebagai berikut:
   1. Digit ke 1 adalah abjad kode fakultas.

2. Digit ke 2 adalah Jenjang Pendidikan (0 untuk Diploma, 1 untuk S1, 2 untuk S2, dan 3 untuk S3)
3. Digit ke 3 dan 4 adalah urutan jurusan dan program studi.
4. Digit ke 5 adalah Program Reguler / Non Reguler.
5. Digit ke 6 dan 7 adalah tahun masuk pertama kali sebagai mahasiswa.
6. Digit ke 8 adalah kode semester masuk pertama kali sebagai mahasiswa.
7. Digit ke 9, 10 dan 11 adalah urutan nomor urut pendaftaran di FMIPA.

b. Nomor induk mahasiswa ditentukan oleh BAK Untan.

III.6 Bimbingan Akademik

a. Bimbingan akademik dilakukan untuk membantu menyelesaikan permasalahan akademis yang dihadapi mahasiswa sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan studi pada waktu yang ditetapkan sesuai dengan kondisi dan potensi individual mahasiswa.
b. Bimbingan akademik terhadap masing-masing mahasiswa dilakukan oleh Dosen yang telah ditunjuk sebagai Pembimbing Akademik (Dosen PA).
c. Tugas dan kewajiban PA adalah:
   1. Memberi bimbingan dan nasihat kepada mahasiswa tentang cara belajar yang baik dalam menyelesaikan studi.
   2. Memberi penjelasan dan petunjuk kepada mahasiswa tentang program studi.
   3. Membantu dan memberikan pertimbangan kepada mahasiswa dalam menentukan rencana studi (memilih mata kuliah yang akan ditempuh) untuk semester berikutnya.
   4. Mengesahkan LIRS dan atau LIPRS.
   5. Mendorong mahasiswa bekerja dan belajar secara teratur dan terus menerus.
   6. Menanamkan kepada mahasiswa tentang pentingnya disiplin diri dan kemampuan untuk mengenali dan menggali potensi diri.
   7. Memberikan motivasi kepada mahasiswa bimbingannya agar berprestasi baik.
   8. Memberi saran-saran lain kepada mahasiswa bimbingan yang memerlukan.
   9. Menyediakan waktu yang cukup kepada mahasiswa untuk berkonsultasi
   10. Membuat laporan dan memberikan rekomendasi tentang mahasiswa yang dibimbingnya apabila diperlukan.

III.7 Cuti Akademik dan Aktif Kembali Setelah Cuti

III.7.1 Cuti Akademik

a. Izin cuti akademik atau pemberhentian studi sementara diberikan oleh Rektor atas permohonan mahasiswa yang bersangkutan karena alasan yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan, seperti:
   1. Hamil
   2. Sakit yang mengharuskannya istirahat sesuai dengan Surat Keterangan Dokter/Rumah Sakit.
   3. Alasan-alasan yang menguatkan lainnya
b. Mahasiswa mengajukan permohonan cuti akademik kepada Rektor, u.p. Kepala BAK dengan melampirkan rekomendasi dari Dekan.
c. Pengajuan Izin cuti disampaikan selambat-lambatnya 1 bulan setelah penutupan pendaftaran ulang pada semester bersangkutan.
d. Izin diberikan paling lama 4 semester, baik secara berturut-turut maupun terpisah,disesuaikan dengan masa studi tersisa.
e. Mahasiswa yang disetujui izin cuti akademiknya tidak diwajibkan mendaftar ulang selama cuti.
f. Mahasiswa boleh mengambil cuti akademik setelah mengikuti kegiatan akademik sekurang-kurangnya 2 semester.
g. Mahasiswa yang mengambil cuti akademik tidak diperkenankan mengikuti kegiatan akademik.
h. Izin cuti akademik tidak diberikan kepada mahasiswa yang akan di*drop-out* atau sedang dalam skorsing.
i. Izin cuti akademik tidak dapat berlaku surut.

III.7.2 Aktif Kembali Setelah Cuti Akademik

Mahasiswa yang ingin kembali aktif/mengikuti kegiatan akademik dapat melakukan pendaftaran ulang dengan mengajukan permohonan kepada Rektor u.p. Kepala BAK, baik sebelum berakhir maupun sesudah habis masa cuti akademiknya.

III.8 Mahasiswa Tidak Mendaftar

a. Mahasiswa yang tidak melakukan registrasi akademik pada suatu semester, dinyatakan alpa kuliah dan masa semester tersebut tetap diperhitungkan sebagai masa studi.
b. Mahasiswa yang tidak mendaftar ulang tanpa izin tertulis dari Rektor selama 3 (tiga) semester berturut-turut dinyatakan mengundurkan diri atau *drop-out*.

III.9 Alih Program Pendidikan di Lingkungan Universitas Tanjungpura

a. Mahasiswa Universitas Tanjungpura diizinkan melakukan alih program pendidikan jika daya tampung program studi yang dimasuki masih memungkinkan dan memenuhi persyaratan akademik yang ditetapkan.
b. Persyaratan umum alih program pendidikan:
   1. Terdaftar sebagai mahasiswa aktif pada Universitas Tanjungpura.
   2. Telah mengikuti perkuliahan di fakultas tersebut minimal 2 semester.

3. Sekurang-kurangnya 25% dari mata kuliah yang sudah lulus terdapat pada jurusan/program studi yang diinginkan.
4. Bukan sebagai mahasiswa *drop-out*/yang akan di*drop-out* oleh fakultas asalnya karena alasan tertentu.

c. Persyaratan khusus alih program pendidikan:
   1. Permohonan mahasiswa untuk alih program pendidikan dapat diteruskan kepada Rektor apabila telah mendapat persetujuan fakultas.
   2. Fakultas/Program yang menjadi tujuan dapat menerima atau menyetujui permohonan mahasiswa yang bersangkutan.
d. Alih program pendidikan dilakukan oleh Mahasiswa dengan terlebih dahulu mengajukan permohonan kepada Rektor dengan melampirkan:
   1. Surat Keterangan dari fakultas asal yang menerangkan bahwa mahasiswa yang bersangkutan diperkenankan alih program pendidikan.
   2. Surat keterangan dari fakultas/jurusan/program studi penerima yang menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dapat diterima.
e. Alih program pendidikan tidak boleh pada akhir evaluasi tahap pertama (akhir semester IV).
f. Masa studi tersisa = Masa studi mahasiswa alih program pendidikan pada fakultas/jurusan/program studi yang baru dikurangi dengan masa studi yang telah ditempuh.

III.10 Penerimaan Mahasiswa Pindah dari Peguruan Tinggi Lain

a. Mahasiswa dari Perguruan Tinggi lain dapat melakukan alih program pendidikan di Untan jika daya tampung program studi yang ingin dimasuki masih memungkinkan dan memenuhi persyaratan akademik yang ditetapkan.
b. Persyaratan Umum:
   1. Berasal dari perguruan tinggi negeri dan swasta dengan program studi yang sejenis.
   2. Alasan pindah karena mengikuti kepindahan orang tua /wali/ suami.
   3. Telah mengikuti kegiatan belajar di perguruan tinggi asal selama dua semester dengan IPK minimal 2,75 dan jumlah sks minimal 40 yang tercantum dalam transkrip.
   4. Apabila berasal dari perguruan tinggi swasta, program studi asalnya harus sudah terakreditasi minimal sama dengan program studi di Untan yang menjadi tujuan.
   5. Perguruan tinggi asalnya telah melaksanakan sistem kredit semester (sks).
c. Persyaratan Khusus:
   1. Orangtua atau mahasiswa mengajukan permohonan secara tertulis kepada Rektor dengan menyebutkan alasan kepindahan serta kesediaannya untuk memenuhi kewajiban yang ditentukan oleh Untan. Tembusan surat tersebut disampaikan kepada Dekan fakultas pada prodi yang dituju.
   2. Surat permohonan tersebut dilampiri dengan:

a. Surat keterangan pindah dari perguruan tinggi asal yang ditandatangani oleh Rektor atau pejabat lain yang ditunjuk.
b. Daftar nilai (transkip nilai) selama mengikuti kegiatan belajar di perguruan tinggi asal yang ditandatangani oleh Wakil Rektor I atau pejabat yang ditunjuk.

3. Tidak terkena sanksi administratif atau akademik lainnya yang dibuktikan dengan surat keterangan dari Rektor atau pejabat yang ditunjuk.
4. Mahasiswa yang menunda studinya tidak boleh lebih dari dua tahun pada saat mendaftarkan diri.
5. Penerimaan mahasiswa pindahan hanya dilakukan pada awal tahun akademik.

d. Prosedur Penerimaan:

1. Surat permohonan orangtua/mahasiswa diajukan kepada Rektor yang tembusannya disampaikan kepada Dekan fakultas yang dituju.
2. Kepala BAK memproses lamaran tersebut setelah mendapat persetujuan dari Rektor dan rekomendasi fakultas.
3. Rektor menerbitkan surat penerimaan maupun penolakan terkait permohonan dari orang tua/wali atau mahasiswa pindahan tersebut.
4. Apabila permohonan tersebut diterima, maka dalam surat penerimaan dimuat dengan jelas tentang:
   a. Jumlah kredit dan mata kuliah yang dapat dihargai oleh fakultas penerima.
   b. Jumlah kredit yang harus diprogramkan untuk memenuhi program S-1 pada fakultas penerima.
   c. Batas waktu studi bagi mahasiswa yang bersangkutan.
5. Mahasiswa pindahan tersebut digolongkan sebagai mahasiswa baru.
6. Prosedur Pendaftaran:
   (i). Membawa surat penerimaan dari Rektor Untan sebagai mahasiswa pindahan dan surat pernyataan untuk selalu memenuhi seluruh kewajiban sebagai seorang mahasiswa baru Untan.
   (ii). Setelah mempelajari dokumen yang diajukan untuk memenuhi seluruh persayaratan yang ditetapkan dan apabila diketahui telah lengkap dan sah, Kepala BAK kemudian menerbitkan surat tanda bukti mahasiswa yang bersangkutan telah menjadi mahasiswa Untan yang selanjutnya surat tersebut diteruskan kepada fakultas penerima.
   (iii). Fakultas penerima memproses surat dengan cara mendaftarkan mahasiswa yang bersangkutan dalam daftar yang ditentukan, menunjuk dosen PA dan pengisian LIRS sesuai dengan kredit yang diperkenankan.

III.11 Penerimaan Mahasiswa Lulusan dari Program Diploma 3 Perguruan Tinggi

a. Penerimaan mahasiswa lulusan program diploma 3 (D3) ke jenjang S1 di FMIPA Untan ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Program studi asalnya harus terakreditasi minimal sama dengan program studi yang menjadi tujuan
2. Berasal dari program studi yang sejenis
3. Disesuaikan dengan daya tampung yang tersedia
4. IPK minimal 2,75
5. Mempunyai pengalaman kerja pada bidangnya minimal 2 tahun.
6. Mengikuti dan lulus tes seleksi kemampuan akademik dan wawancara yang diadakan
7. Setelah diterima melalui tes seleksi kemampuan akademik, yang bersangkutan diwajibkan menyelesaikan mata kuliah sesuai kurikulum yang berlaku.

b. Mahasiswa lulusan dari akademi dan lulusan sarjana muda sekolah tinggi dapat diterima berdasarkan kerjasama khusus antara Untan dengan pihak ketiga atau kerjasama yang berasal dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi sebagai mahasiswa tugas belajar melalui proses seperti pada point a.

c. Mahasiswa tugas belajar dari pihak ketiga yang akan diterima seperti dimaksud pada point b disesuaikan dengan daya tampung yang tersedia.

d. Prosedur Penerimaan:
   1. Calon mahasiswa mengajukan permohonan kepada Rektor dan tembusannya disampaikan kepada dekan FMIPA Untan dan Ketua Jurusan/Program Studi, dengan melampirkan:
      (i). Fotokopi ijazah yang telah disahkan.
      (ii). Daftar nilai selama mengikuti kegiatan belajar di akademi atau sekolah tinggi.
      (iii). Surat tugas belajar/ijazah belajar dari pejabat yang berwenang.
   2. Kepala BAK memproses lamaran tersebut setelah mendapat persetujuan dari Rektor dan rekomendasi dari Dekan FMIPA Untan.
   3. Rektor menerbitkan surat balasan permohonan dari calon mahasiswa yang melamar baik yang bersifat penerimaan maupun penolakan.
   4. Apabila permohonan tersebut diterima, selanjutnya Rektor menerbitkan surat keputusan yang memuat dengan jelas tentang:
      (i). Jumlah kredit dan mata kuliah yang dihargai oleh FMIPA Untan.
      (ii). Jumlah kredit yang harus diprogramkan untuk memenuhi program S1 pada FMIPA Untan.
      (iii). Batas waktu studi bagi mahasiswa yang bersangkutan.

e. Prosedur Pendaftaran:
   1. Membawa surat penerimaan
   2. Mengisi form kesediaan untuk memenuhi kewajiban-kewajiban sebagai seorang mahasiswa baru Universitas Tanjungpura.
   3. Kepala BAK menerbitkan surat sebagai tanda bukti mahasiswa yang bersangkutan telah memenuhi kewajiban-kewajiban sebagai seorang

mahasiswa Universitas Tanjungpura, yang selanjutnya surat tersebut diteruskan kepada FMIPA Untan.

4. Jurusan melalui FMIPA Untan memproses surat dengan cara mendaftarkan mahasiswa yang bersangkutan dalam daftar yang ditentukan, menunjuk dosen PA dan pengisian LIRS sesuai dengan kredit yang diperkenankan.

f. Alih kredit minimum mata kuliah bagi lulusan akademi militer pada program studi yang sesuai dengan korps yang ditempuh pada pendidikan akademi militer diatur sebagaimana yang tercantum pada surat keputusan Dirjen Dikti Depdikbud nomor: 111/DIKTI/Kep/1993 tentang alih kredit mata kuliah lulusan Akademi angkatan Bersenjata Republik Indonesia (AKABRI).

g. Alih kredit bagi lulusan akademi dan lulusan sarjana muda sekolah tinggi negeri selain akademi militer ditetapkan oleh fakultas penerima dengan memperhatikan:
   1. Mata kuliah yang sama dan kredit yang sama dapat disamakan tanpa memperhatikan pertimbangan kuliah dan praktikum.
   2. Mata kuliah yang sama dan kredit yang berbeda tanpa memperhatikan pertimbangan kuliah dan praktikum dapat disamakan dengan ketentuan jumlah sks untuk menentukan kelulusan memenuhi sks dalam program studi yang baru.
   3. Jumlah kredit serta jenis dan jumlah mata kuliah yang masih harus ditempuh untuk menyelesaikan program sarjana ditetapkan oleh jurusan/program studi melalui FMIPA Untan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

BAB IV
SISTEM PENJAMINAN MUTU AKADEMIK

Sesuai dengan tugas pokok penyelenggaraan Pendidikan Tinggi, FMIPA Untan melaksanakan pendidikan pada 3 unsur Tri Dharma Perguruan Tinggi meliputi (1) pengajaran, (2) penelitian, dan (3) pengabdian kepada masyarakat. Dalam rangka menjaga kualitas pelaksanaan kegiatan pendidikan, dilaksanakan mekanisme penjaminan mutu eksternal maupun internal. Sistem penjaminan mutu eksternal mengacu pada Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam dan Ilmu Formal (LAMSAMA), Lembaga Akreditasi Mandiri Informatika dan Komputer (LAMINFOKOM), dan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) serta melalui partisipasi dalam berbagai kegiatan simposium serta temu ilmiah nasional dan internasional. Sistem penjaminan mutu internal FMIPA Untan dilaksanakan oleh Penjaminan Mutu Fakultas (PMF) yang bertanggungjawab terhadap Wakil Dekan Bidang Akademik dan berkoordinasi dengan Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LPPPM) Untan. PMF bertugas menginisiasi, memfasilitasi, dan mengevaluasi peran FMIPA Untan dalam pengembangan dan penerapan sistem penjaminan mutu di seluruh program studi yang berada di bawah naungan FMIPA Untan. Mekanisme penjaminan mutu akademik internal di tingkat FMIPA Untan dilakukan untuk:

1. Menjamin kepatuhan terhadap kebijakan akademik, standar akademik, peraturan akademik serta manual mutu akademik.
2. Memberikan kepastian bahwa lulusan memiliki kompetensi sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh setiap program studi.
3. Memberikan kepastian bahwa setiap mahasiswa memiliki pengalaman belajar sesuai dengan spesifikasi program studi.
4. Relevansi program pendidikan dan penelitian dengan tuntutan pemangku kepentingan.

Berdasarkan SK Dekan Nomor 1945UN22.8/TI.00.02/2023 tanggal 5 Juni 2023 tentang Perubahan Tim Penjaminan Mutu (PMF) FMIPA Universitas Tanjungpura Tahun 2023, struktur organisasi PMF MIPA Untan adalah sebagai berikut :

Penanggung Jawab Umum	:	Dr. Gusrizal, S.Si.,M.Si.
Penanggung Jawab Teknis	:	Yudha Arman, S.Si., M.Si., D.Sc
		Dr. Evi Noviani, M.Si.
		Drs. Cucu Suhery, M.A.
Ketua	:	Dr. Elvi Rusmiyanto, P.W., S.Si., M.Si.
Sekretaris	:	Dr. Endah Sayekti, S.Si., M.Si.
Anggota	:	Dr. Anis Shofiyani, S.Si., M.Si.
		Dr. Andi Ihwan, S.S.i., M.Si.
		Puji Ardiningsih, M.Si
		Mariatul Kiftiah, S.Si., M.Sc.
		Renny Puspitasari, M.T

		Suhardi, M.Eng.
		Sukal Minsas, S.Si., M.Si.
		Shantika Martha, S.Si., M.Si.
		Asifa Asri, S.Si., M.Si.
Sekretariatan	:	Eva Novianti Hesti Vera, S.T.,S.E.,M.M.
		Bambang Sugeng, S.Sos.
		Sakdiana
		Toni
		Ony Suryana
		Budi Suryadarma

Sistem penjaminan mutu difokuskan pada kualitas input mahasiswa, kurikulum, dan kualitas proses pembelajaran dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi. FMIPA Untan merumuskan standar akademik, peraturan akademik, manual mutu akademik dan manual prosedur serta melakukan monitoring dan evaluasi mutu akademik di jurusan/program studi. Setiap program studi merumuskan spesifikasi program studi, profil dan kompetensi lulusan, program pembelajaran, instruksi kerja, prosedur baku mutu atau standar operasional prosedur (SOP), dan dokumen-dokumen pendukung yang diperlukan serta melakukan evaluasi diri berdasarkan analisis SWOT dan Berbasis Resiko. Sedangkan sasaran penerapan sistem penjaminan mutu akademik ditetapkan dan dituangkan dalam bentuk Rencana Strategis (RENSTRA) FMIPA Untan, Rencana Program Kerja dan Anggaran (RPKA) untuk jangka menengah, dan Rencana Program Kegiatan dan Anggaran Tahunan (RPKAT) berjenjang mulai di tingkat program studi, fakultas hingga universitas.

Sebagai acuan pelaksanaan penjaminan mutu di tingkat FMIPA Untan, PMF mempersiapkan dokumen penjaminan mutu meliputi :

1. Dokumen Akademik: Kebijakan Akademik, Manual Prosedur Akademik dan Standar Akademik
2. Dokumen Mutu Akademik: Peraturan Akademik dan Panduan Mutu Akademik

Masing-masing dokumen akademik tersebut disusun oleh sebuah tim yang dibentuk oleh Fakultas dengan melibatkan seluruh unit dan program studi di bawah FMIPA Untan. Selanjutnya melalui PMF, dokumen akademik tersebut diserahkan kepada fakultas untuk dibahas dan ditetapkan dalam rapat senat fakultas.

Kepada mahasiswa baru, pada setiap awal tahun pelajaran akademik dibagikan Buku Pedoman Akademik yang berisi aturan-aturan akademik yang wajib diketahui oleh mahasiswa dalam membangun suasana akademik yang kondusif. Untuk kasus-kasus tertentu yang aturannya belum terakomodasi pada buku pedoman akademik, fakultas juga menyampaikannya melalui media papan pengumuman dan bahkan pada kasus khusus langsung mengundang mahasiswa pada suatu pertemuan.

Evaluasi internal terhadap sistem penjaminan mutu dilakukan dengan mengkaji indikator proses dan hasil kegiatan pembelajaran meliputi:

1. Input mahasiswa

2. Proses pembelajaran yeng mencakup kurikulum, materi pembelajaran, metode pembelajaran, acuan pembelajaran, evaluasi kehadiran dosen dan mahasiswa, dan efektivitas waktu pembelajaran
3. Luaran capaian pembelajaran (output) yaitu lama studi mahasiswa, kualitas tugas akhir, evaluasi kualitas tugas akhir mahasiswa, dan kualitas lulusan.

Evaluasi terhadap ketiga tahap (input-proses-output) dilakukan secara terjadwal dalam rentang waktu setahun, dua tahun dan empat tahun. Evaluasi terhadap masukan mencakup sumber daya tenaga pengajar, sarana dan prasarana proses pembelajaran. Evaluasi proses mencakup materi ajar, proses interaksi, metode pembelajaran, dan evaluasi proses pembelajaran.

Monitoring dan evaluasi pembelajaran dilakukan oleh PMF dengan cara menyebarkan angket untuk mendapatkan informasi tentang tingkat kepuasan mahasiswa terhadap berlangsungnya proses pembelajaran, fasilitas sarana dan prasarana, layanan akademik dan non akademik. Hasil monitoring dan evaluasi oleh penjamin mutu dilaporkan kepada pimpinan fakultas utnuk dilakukan tindakan lebih lanjut.

Dalam perkembangannya, evaluasi perkuliahan selama satu semester dilakukan secara terpadu melalui aplikasi Evaluasi Dosen oleh Mahasiswa (EDOM) dan evaluasi layanan yang diberikan kepada mahasiswa oleh institusi melalui aplikasi Evaluasi Layanan oleh Mahasiswa (ELOM) yang dapat diakses dan wajib diisi oleh mahasiswa secara daring melalui laman SIAKAD masing-masing mahasiswa. EDOM merupakan perangkat yang disiapkan oleh fakultas dan universitas untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa terhadap kegiatan perkuliahan yang diampu oleh seorang dosen yang mempunyai relevansi langsung dengan peningkatan mutu proses belajar di tingkat fakultas, sedangkan ELOM digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan publik yang diberikan oleh pihak kampus/institusi. Fakultas menindaklanjuti hasil EDOM dalam bentuk evaluasi untuk setiap tenaga pengajar (dosen) dan mengambil langkah-langkah kebijakan yang diperlukan.

Evaluasi luaran *(output)* meliputi monitoring terhadap mahasiswa yang sudah selesai menempuh teori, monitoring terhadap penyusunan skripsi dan publikasi ilmiah serta monitoring terhadap progress tahap penyelesaian studi mahasiswa. Hasil evaluasi yang didasarkan pada standar baku mutu dibicarakan dalam forum tingkat fakultas untuk dicarikan alternatif pemecahannya. Hasil tersebut digunakan oleh fakultas untuk melakukan perbaikan manajemen pengelolaan program studi. Dari proses dan hasil evaluasi internal tersebut, kemudian disusun evaluasi diri atas penyelenggaraan program sebagai bahan dasar untuk evaluasi eksternal.

BAB V
Jurusan Matematika

V.1. Program Studi Matematika

1. Pendahuluan

Program Studi (PS) Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Tanjungpura (Untan) merupakan institusi pengembang ilmu dasar yang diproyeksikan untuk menghasilkan lulusan/sarjana sains yang berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi. Izin operasional pelaksanaan proses pembelajaran PS Matematika FMIPA Untan tercantum pada surat Dirjen Dikti Depdiknas Nomor 3494/D/T/2001. Saat ini PS Matematika FMIPA Untan telah terakreditasi B berdasarkan Surat Keputusan BAN-PT Nomor No. 1748/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/S/III/2022.

PS Matematika FMIPA Untan, semenjak berdiri pada tahun 2002 telah melaksanakan beberapa kurikulum, yaitu kurikulum 2002 dan kurikulum 2005 yang merupakan Kurikulum Berbasis Isi, selanjutnya kurikulum 2011 yang merupakan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) sesuai dengan amanat PP No 17 tahun 2010, dan terakhir adalah Kurikulum 2015 yang merupakan pengembangan KBK dan mengacu kepada KKNI dan SN-Dikti. Tahun 2020 telah tersusun kurikulum baru yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2015 dan disusun dengan mengusung Kurikulum Merdeka Belajar dimana mahasiswa difasilitasi untuk melakukan pembelajaran di luar Program Studi sebagaimana sesuai dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi , pasal 18. Selanjutnya, kurikulum baru ini dinamakan Kurikulum 2020, dan mulai diterapkan di semester ganjil 2020/2021.

Sebagai salah satu cabang ilmu dasar, matematika mempunyai struktur dasar yang terkait untuk mengembangkan matematika sendiri sebagai ilmu maupun sebagai alat yang digunakan untuk pengembangan ilmu-ilmu lain, seperti fisika, biologi, kimia, ilmu-ilmu keteknikan, serta ilmu-ilmu lainnya. Dipandang sebagai ilmu dasar, terdapat tiga kelompok ilmu yang sangat dominan di dalam matematika yakni Analisis, Aljabar, dan Geometri. Kelompok ilmu yang lain, seperti Statistika, Matematika terapan, dan Ilmu Komputer merupakan perpaduan dua atau lebih cabang tersebut.

Jurusan Matematika FMIPA Untan di awal pendiriannya pada tahun 2001, baru memiliki satu program studi yaitu Program Studi Matematika. Tujuan pendirian jurusan matematika dilandasi karena belum adanya institusi di Kalimantan Barat yang menyelenggarakan program pengembangan ilmu murni matematika mengingat betapa pentingnya posisi ilmu matematika terhadap ilmu-ilmu lain. Sejalan dengan perkembangannya, pada tahun 2013 Jurusan Matematika melahirkan Program Studi Statistika. Pendirian program studi baru ini diharapkan dapat meningkatkan perkembangan ilmu matematika terapan.

Sebagai perwujudan tanggung jawab Jurusan Matematika terhadap mutu lulusan, Program Studi (PS) Matematika dan Statistika secara berkala melakukan evaluasi

dan pemutakhiran kurikulum melalui berbagai kegiatan, antara lain workshop kurikulum, melibatkan pemangku kepentingan internal (dosen dan mahasiswa) dan eksternal (alumni, pengguna lulusan, mitra kerjasama, asosiasi penyelenggara program studi sejenis (dalam hal ini Himpunan Matematika Indonesia (IndoMS), dan FORSTAT), serta direview oleh pakar bidang ilmu program studi dan asosiasi. Peninjauan kurikulum didasarkan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan kebutuhan pengguna. Evaluasi kurikulum dilakukan setidaknya setiap 2 tahun sekali, sedangkan pemutakhiran kurikulum dilakukan setiap 5 tahun sekali. Pengembangan Kurikulum PS Matematika dan PS Statistika telah disesuaikan dengan regulasi pemerintah melalui Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 yang mengatur terkait Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN DIKTI) yang memuat kesetaraan capaian pembelajaran pada level 6 dan juga profil lulusan program studi sesuai dengan Perpres Nomor 8 mengenai Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).

Dalam melaksanakan kegiatannya, Jurusan Matematika didukung oleh tenaga-tenaga pengajar dengan kualifikasi minimal adalah S2. Berikut nama-nama tenaga pengajar di Jurusan Matematika.

Tabel 1. Dosen Jurusan Matematika Program Studi Matematika

No.	Nama	NIP	Gol-Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian
1	Ir. Dadan Kusnandar, M.Sc., Ph.D.	195907081987031014	IV/ b Lektor Kepala	Biometrik
2	Drs. Helmi, M.Si.	196410171998021001	III / d Lektor	Matematika Terapan
3	Dr. Bayu Prihandono, S.Si., M.Sc.	197911152005011003	III / c Lektor	Matematika Terapan
4	Dr. Nilamsari Kusumastuti, S.Si., M.Sc.	198105102005012003	III / c Lektor	Aljabar, Teori Representasi
5	Neva Satyahadewi, M.Sc., CRA, CRP, CRMP	198212042005012001	III / d Lektor	Aktuaria
6	Dr. Evi Noviani, S.Si., M.Si.	198402292006042001	III / c Lektor	Matematika Terapan
7	Dr. Yundari, S.Si., M.Sc.	198310202008012012	III / c Lektor Kepala	Statistika Terapan
8	Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc.	198502172008122006	III / b Lektor	Statistika Keuangan
9	Shantika Martha, M.Si.	198403082008122003	III /b Lektor	Statistika Terapan
10	Mariatul Kiftiah, S.Si., M.Sc.	198512262008122004	III / d Lektor	Analisis
11	Naomi Nessyana Debataraja, M.Si.	198811232012122004	III / c Lektor	Statistika Terapan
12	Setyo Wira Rizki, M.Sc.	198410312015042003	III / c Lektor	Aktuaria
13	Hendra Perdana, M.Sc.	198810102019031020	III / b Asisten Ahli	Komputasi Statistika
14	Nurfitri Imro'ah, M.Si.	198907182019032021	III / b Asisten Ahli	Statistika Terapan
15	Fransiskus Fran, S.Si., M.Si.	198804152019031014	III / b Asisten Ahli	Aljabar Terapan
16	Yudhi, S.Si., M.Si.	198504072019031004	III / b Asisten Ahli	Analisis
17	Meliana Pasaribu, S.Pd., M.Sc.	198710192019032006	III / b Tenaga Pengajar	Matematika Terapan
18	Nur'ainul Miftahul Huda, S.Si., M.Si.	199411142020122014	III / b Asisten Ahli	Statistika Terapan
19	Wirda Andani, M.Si.	199411152022032016	III / b Tenaga Pengajar	Statistika Terapan

2. Visi dan Misi

1. Visi

Visi PS Matematika yaitu “Menjadi program studi unggul dalam pengembangan ilmu matematika dan interaksinya yang berwawasan lingkungan untuk menghasilkan luaran yang adaptif”.

2. Misi

Untuk mewujudkan Visi PS Matematika maka ditetapkan tiga misi yang merupakan spesifikasi dari Misi FMIPA dan Untan, yaitu :

a) Mengembangkan keilmuwan matematika yang inovatif dan kreatif untuk menunjang pengembangan dan penerapan IPTEK.
b) Memanfaatkan prinsip dasar matematika secara mandiri maupun bersamaan dengan disiplin ilmu lain yang terkait melalui aktivitas pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, dalam rangka peningkatan nilai tambah yang kompetitif berdasarkan kesejahteraan masyarakat Kalimantan Barat pada khususnya.
c) Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak untuk meningkatkan relevansi pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

3. Tujuan

Dalam rangka melaksanakan pengelolaan PS Matematika yang sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan, keberadaan PS Matematika memiliki tujuan untuk:

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan akademik yang unggul dalam bidang matematika melalui proses pembelajaran.
2. Menghasilkan riset dan publikasi ilmiah yang bermutu agar dapat dijadikan referensi bagi pengembangan ilmu matematika dan disiplin ilmu lain.
3. Menghasilkan lulusan yang ahli dalam ilmu matematika analisis dan geometri, aljabar dan kombinatorik, matematika terapan, statistik dan ilmu komputer serta mampu mengembangkan dan menerapkannya secara mandiri ataupun bersama dengan ilmu lain.
4. Menyelesaikan persoalan di kehidupan masyarakat melalui penerapan ilmu matematika yang diwujudkan dengan kegiatan pengabdian yang relevan, solutif, dan inovatif.

4. Kurikulum

1. Profil Lulusan

Profil lulusan PS Matematika merupakan gambaran berbagai bidang kerja yang dapat langsung dijalani oleh lulusan PS Matematika. Adapun profil lulusan PS Matematika adalah sebagai berikut:

1. **Asisten Peneliti**, lulusan PS Matematika merupakan ilmuwan di bidang ilmu matematika murni atau matematika terapan. Dengan keahliannya ini, lulusan matematika dapat membantu peneliti-peneliti dengan kualifikasi S2 dan S3 baik itu dalam lingkup universitas maupun lembaga penelitian dan perusahaan.

2. **Akademisi**, Tidak dapat dipungkiri bahwa banyak lulusan PS Matematika yang bergerak dalam bidang akademis, seperti dosen, guru, dan tentor bimbingan belajar.
3. **Konsultan**, Ilmu-ilmu yang diberikan selama kuliah di PS Matematika dapat mengasah berbagai kemampuan seperti kemampuan menganalisis suatu masalah, kemampuan memodelkan masalah menjadi model matematika, dan kemampuan mengambil keputusan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Kemampuan-kemampuan tersebutlah yang dapat bermanfaat ketika seorang lulusan PS Matematika bekerja sebagai seorang konsultan.
4. **Praktisi**, kemampuan berpikir sistematis dalam merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan dari suatu fenomena, kemudian mengkaji keakuratan dan menginterpretasikannya serta mengkomunikasikan secara lisan maupun tertulis dengan tepat dan jelas membuat lulusan PS Matematika mampu bekerja di berbagai bidang seperti perbankan, asuransi, informasi, dan teknologi.

2. Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran merupakan gambaran kualifikasi dari lulusan PS Matematika.

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Sarjana Program Studi Matematika FMIPA Untan

Capaian Pembelajaran Prodi Matematika	
Rumusan Sikap dan Tata Nilai (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusian dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan bidang keahliannya secara mandiri.
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
Rumusan Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun

	deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU6	Mampu memelihara dan mengembankan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
Rumusan Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural / komputasi hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal.
KK2	Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak
KK3	Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu fenomena, mengkaji keakuratan dan mengintepretasikannya serta mengkomunikasikan secara lisan maupun tertulis dengan tepat, dan jelas.
KK4	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat
KK5	Mampu beradaptasi atau mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerjanya)
Rumusan Penguasaan Pengetahuan (PP)	
PP1	Menguasai konsep-konsep ilmu sains dasar (konsep matematika, fisika, kimia, biologi dan IT)
PP2	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika
PP3	Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik

Setiap aspek sikap dan tata nilai dan aspek keterampilan umum harus menjadi capaian pembelajaran dalam setiap mata kuliah yang diselenggarakan di dalam PS Matematika. Sedangkan aspek penguasaan pengetahuan dan keterampilan khusus menjadi capaian pembelajaran yang merupakan penciri dari ilmu matematika.

Keterkaitan capaian pembelajaran dengan mata kuliah PS Matematika FMIPA Untan disajikan di dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Keterkaitan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran Lulusan

No.	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran			
		Sikap	Keterampilan Umum	Keterampilan Khusus	Penguasaan Pengetahuan
1	Pengantar Matematika Modern	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK4, KK5	PP1, PP2
2	Kalkulus	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK4, KK5	PP1, PP2
3	Kalkulus Integral	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK4, KK5	PP1, PP2
4	Kalkulus Multivariabel	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK4, KK5	PP2
5	Geometri	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK5	PP2
6	Analisis Vektor	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK5	PP2
7	Aljabar Linear Elementer	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK4, KK5	PP2
8	Aljabar Linear	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK4, KK5	PP2
9	Aplikasi Aljabar Linear	S8, S9	KU1, KU2, KU3	KK1, KK3, KK5	PP2, PP3
10	Geometri Transformasi	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
11	Pengantar Semigrup	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK4, KK5	PP2
12	Teori Grup Hingga	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK4, KK5	PP2
13	Matematika Diskret	S8, S9	KU1, KU2, KU5	KK1, KK4, KK5	PP2
14	Teori Graf	S8, S9	KU1, KU2,KU3, KU5	KK1, KK4, KK5	PP2, PP3
15	Teori Bilangan	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
16	Pengantar Aljabar Abstrak	S8, S9	KU1, KU2, KU7	KK1, KK5	PP2
17	Teori Himpunan	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
18	Pengantar Analisis Real I	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
19	Pengantar Analisis Real II	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
20	Fungsi Variabel Kompleks	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
21	Pengantar Ruang Metrik	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
22	Pengantar Topologi	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
23	Pengantar Analisis Fungsional	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK5	PP2
24	Persamaan Diferensial Biasa	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK4, KK5	PP3
25	Persamaan Diferensial Parsial	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK4, KK5	PP3
26	Pemodelan Pers. Diferensial	S6, S8, S9	KU1,KU2,KU3,KU5,KU7	KK1, KK2, KK4, KK5	PP1, PP3
27	Metode Matematika	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK3, KK5	PP2, PP3
28	Sistem Dinamik	S8, S9	KU1, KU2, KU5	KK1, KK2, KK4, KK5	PP3
29	Pemrograman Linear	S8, S9	KU1, KU2,KU3, KU5	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP3
30	Riset Operasi	S6, S8, S9	KU1,KU2, KU3, KU5	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP3
31	Pengantar Teori Optimisasi	S6, S8, S9	KU1, KU2,KU3, KU5	KK1,KK2, KK3,KK4,KK5	PP3
32	PengenalanTeknologiInformasi	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2	PP1
33	Pengantar Mtk Komputasi	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2	PP2
34	Algoritma dan pemrograman	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK4, KK5	PP3
35	Metode Numerik	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK4, KK5	PP3
36	Basis Data	S8, S9	KU1, KU2, KU9	KK1, KK2	PP2

No.	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran			
		Sikap	Keterampilan Umum	Keterampilan Khusus	Penguasaan Pengetahuan
37	Logika Fuzzy	S6, S8, S9	KU1, KU2, KU3,KU7	KK1, KK3, KK5	PP2, PP3
38	Metode Statistika	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK4, KK5	PP2
39	Analisis Regresi	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	PP2
40	Analisis Multivariat	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	PP2
41	Metode Sampling	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	PP2
42	Rancangan Percobaan	S8, S9	KU1, KU2, KU3	KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	PP2
43	Statistika Matematika	S8, S9	KU1, KU2, KU7	KK1, KK2,KK3,KK4, KK5	PP2
44	Pengantar Proses Stokastik	S8, S9	KU1,KU2, KU5, KU7	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2
45	Metode Deret Waktu	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2
46	Statistik Non Parametrik	S8, S9	KU1, KU2	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2
47	Pengantar Matematika Aktuaria dan Keuangan	S8, S9	KU1, KU2, KU5	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2
48	Teori Peluang	S8, S9	KU1,KU2, KU5, KU7	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2
49	Tugas Khusus I	S5, S6, S8, S9	KU1,KU2,KU3,KU6,KU8	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2-PP3
50	Tugas Khusus II	S5, S6, S8, S9	KU1,KU2,KU3,KU6,KU8	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2-PP3
51	Kalimantan Barat dalam Matematika	S5, S6, S8, S9	KU1, KU2, KU3, KU4, KU6, KU7, KU8	KK1, KK2, KK3, KK4, KK5	PP2-PP3
52	Kapita Selekta	S5, S6, S8, S9	KU1,KU2,KU4,KU7,KU8	KK1,KK2*,KK3*, KK4, KK5	PP2*, PP3*
53	Rivalitas Matematika	S8, S9	KU1, KU2, KU5	KK1, KK2, KK3, KK4	PP2
54	Metode Penelitian Matematika	S5, S8, S9	KU1, KU2	KK2, KK4, KK5	PP2
55	Seminar	S5, S8, S9	KU1, KU2	KK1,KK2*,KK3*,KK4,KK5	PP2*, PP3*
56	Skripsi	S5, S8, S9	KU1, KU2	KK1,KK2*,KK3*, KK4, KK5	PP2*, PP3*
57	Bahasa Indonesia	S4	KU2	**)	**)
58	Bahasa Inggris	S4	KU2	**)	**)
59	Fisika Dasar	S8, S9	KU1, KU2	KK1	PP1
60	Kimia Kontekstual	S8, S9	KU1, KU2	KK1	PP1
61	Biologi Kontekstual	S8, S9	KU1, KU2	KK1	PP1
62	Pancasila	S1, S2, S3, S4, S6, S8, S9	KU1, KU2, KU7	**)	**)

No.	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran			
		Sikap	Keterampilan Umum	Keterampilan Khusus	Penguasaan Pengetahuan
63	Agama	S1, S2, S3, S4, S6, S8, S9	KU1, KU2, KU7	**)	**)
64	Kewarganegaraan	S1, S2, S3, S4, S6, S8, S9	KU1, KU2, KU7	**)	**)
65	KKM/KP	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8, S9, S10	KU1, KU2, KU3, KU4, KU6, KU9	KK2*, KK3*, KK4, KK5	PP2*, PP3*
66	Merdeka Belajar	S3, S4, S6, S7, S8, S9, S10	KU1, KU2, KU6, KU8	*)	*)

3. Struktur Kurikulum

Untuk menyelesaikan PS Matematika FMIPA Untan, mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti kegiatan akademik dengan bobot minimal 144 (seratus empat puluh empat) SKS dalam kurun waktu minimal 3,5 tahun dan maksimal 7 tahun. Mata kuliah yang harus diambil mahasiswa dalam program ini dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Proporsi Mata Kuliah yang harus ditempuh pada Program Studi Matematika

Jenis Mata Kuliah		sks	Total
Mata Kuliah Wajib	Universitas	**9**	**125**
	Fakultas	**12**	
	Program Studi	**104**	
Mata Kuliah Pilihan		**≥19**	**19**
Jumlah Total			**144**

Mata Kuliah PS Matematika FMIPA Untan terdiri atas 2 kelompok yaitu :

1. Kelompok mata kuliah wajib yang merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa PS Matematika. Kelompok mata kuliah wajib berbobot 125 SKS dan dikelompokkan menjadi tiga jenis mata kuliah wajib, yaitu:
   a. Mata Kuliah Wajib Universitas, yang merupakan mata kuliah wajib dari Untan.
   b. Mata Kuliah Fakultas, yang merupakan mata kuliah wajib dari FMIPA Untan. Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk membangun karakter dan wawasan kemipaan bagi setiap mahasiswa FMIPA Untan sehingga kelompok mata kuliah ini disebut juga dengan Mata Kuliah Kemipaan.
   c. Mata Kuliah Program Studi merupakan mata kuliah wajib keahlian yang diambil oleh mahasiswa PS Matematika. Mata Kuliah ini bertujuan meningkatkan wawasan dan keahlian matematika bagi setiap mahasiswa PS Matematika.
2. Kelompok mata kuliah pilihan merupakan mata kuliah penunjang untuk melengkapi persyaratan minimal sks yang diperlukan sebagai syarat kelulusan

(berbobot minimal 19 SKS). Dalam rangka implementasi kurikulum merdeka dan memperluas wawasan serta meningkatkan kemampuan mahasiswa PS Matematika, mata kuliah pilihan yang dapat diambil tidak terbatas pada mata kuliah pilihan yang tersedia pada PS Matematika saja tetapi juga dapat diambil dari luar PS Matematika pada Universitas Tanjungpura ataupun pada Universitas lain sebagai Mata Kuliah Pilihan. Hal ini dimaksudkan agar mahasiswa mendapatkan kompetensi tambahan sebagai Sarjana Matematika melalui interdisiplin ilmu. Mahasiswa dapat mengambil mata kuliah pilihan luar PS Matematika mulai semester 4 sesuai dengan program yang ada saat itu.

Mata kuliah program studi mewakili bidang keahlian yang ada di PS Matematika. Ada empat bidang keahlian yaitu bidang keahlian Analisis dan Geometri, bidang keahlian Aljabar dan Kombinatorika, bidang keahlian Matematika Terapan, dan bidang keahlian Statistika dan Teori Peluang. Kualifikasi dosen-dosen di PS Matematika mendukung satu atau dua bidang keahlian.

i. Kelompok Kajian/Bidang Minat

Profil PS Statistika FMIPA UNTAN adalah Statistika Bisnis dan Industri yang memiliki tiga bidang minat yaitu:

- Statistika Bisnis dan Keuangan
- Statistika Industri dan Sosial
- Statistika Lingkungan dan Kebencanaan

ii. Kode Mata Kuliah

Setiap Mata Kuliah PS memiliki rumpun ilmu tersendiri yang dapat dilihat dari kodenya. Berikut penjelasan untuk kode Mata Kuliah PS Matematika:

1. Dua huruf pertama yaitu MP menunjukkan identitas bidang ilmu (Mata Kuliah Program Studi).
2. Huruf ketiga yaitu M identitas Program studi (Matematika).
3. Angka pertama setelah huruf ketiga menunjukkan kode tahun disediakannya mata kuliah (dari skala 4 tahun).
4. Angka kedua menunjukkan kode semester mata kuliah tersebut ditempatkan.
   a. Angka 0 menunjukkan fleksibilitas mata kuliah, artinya mata kuliah tersebut dapat diambil pada semester genap ataupun ganjil
   b. Angka 1 menunjukkan mata kuliah tersebut disediakan di semester ganjil
   c. Angka 2 menunjukkan mata kuliah tersebut disediakan di semester genap
5. Angka ketiga menunjukkan kode rumpun ilmu dalam matematika.
   a. Angka 1 merupakan rumpun ilmu analisis dan geometri
   b. Angka 2 merupakan rumpun ilmu aljabar
   c. Angka 3 merupakan rumpun ilmu matematika terapan
   d. Angka 4 merupakan rumpun ilmu statistik
   e. Angka 5 merupakan rumpun ilmu ilmu komputer
   f. Angka 6 merupakan rumpun ilmu penelitian mandiri (Tugas Khusus, KKM, Seminar, Skripsi)

6. Angka yang paling akhir menunjukkan nomor urutan mata kuliah di setiap rumpunnya serta tahun dan semester pengadaan mata kuliah tersebut.

Sebagai contoh:

MPM – 2112	MPM menunjukkan Mata Kuliah PS Matematika
Angka 2	menunjukkan mata kuliah tersebut tersedia pada tahun ke -2
Angka 1	menunjukkan mata kuliah tersebut tersedia pada semester ganjil
Angka 1	menunjukkan rumpun ilmunya, yaitu rumpun ilmu analisis dan geometri
Angka 2	menunjukkan mata kuliah tersebut terletak pada urutan ke-2 untuk rumpun ilmu 1 di tahun ke-2 semester ganjil

a. Distribusi Mata Kuliah Per Semester

Tabel 5. Struktur Kurikulum Program Studi Matematika

MATA KULIAH WAJIB				
Sem	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
I	MPM-1111	Kalkulus	4	-
	MPM-1121	Pengantar Matematika Modern	3	-
	MPU-112	Fisika	2	-
	MPU-105	Pengenalan Teknologi Informasi	2	-
	MPU-107	Kimia Kontekstual	2	-
	MPU-111	Biologi Kontekstual	2	-
	UMG-105	Bahasa Inggris	3	-
	MKWU2	Pancasila	2	-
Total sks Semester I			**20**	
II	MPM-1211	Kalkulus Integral	4	-
	MPM-1221	Aljabar Linear Elementer	4	-
	MPM-1222	Matematika Diskret	4	-
	MPM-1241	Metode Statistika	3	-
	MKWU1	Agama	3	-
	MKWU4	Bahasa Indonesia	2	-
Total sks Semester II			**20**	
III	MPM-2111	Kalkulus Multivariabel	4	MPM-1211
	MPM-2112	Geometri	4	MPM-1111
	MPM-2121	Pengantar Aljabar Abstrak	4	MPM-1121 MPM-1221
	MPM-2122	Teori Graf	2	-
	MPM-2131	Pemrograman Linear	2	MPM-1121
	MPM-2132	Teori Peluang	3	-
Total sks Semester III			**19**	
IV	MPM-2211	Persamaan Diferensial Biasa	4	MPM-1111
	MPM-2221	Aljabar Linear	4	MPM-2121
	MPM-2241	Statistika Matematika	3	MPM-2132
	MPM-2261	Metode Penelitian Matematika	2	-
	MKWU3	Kewarganegaraan	2	-
Total sks Semester IV			**15**	

MATA KULIAH WAJIB				
Sem	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
V	MPM-3111	Pengantar Analisis Real I	4	MPM-1111
	MPM-3112	Persamaan Diferensial Parsial	4	MPM-1211 MPM-2211
	MPM-3131	Riset Operasi	2	MPM-2131
	MPM-3132	Pengantar Matematika Aktuaria dan Keuangan	3	-
	MPM-3151	Pengantar Matematika Komputasi	2	MPM-1221 MPM-2211
	MPM-3152	Algoritma dan Pemrograman	3	MPM-1121
Total sks Semester V			**18**	
VI	MPM-3211	Pengantar Analisis Real II	4	MPM-3111
	MPM-3212	Fungsi Variabel Kompleks	4	MPM-3111
	MPM-3231	Pemodelan Persamaan Diferensial	3	MPM-2211
	MPM-3232	Metode Numerik	3	MPM-1111 MPM-3152
	MPM-3261	Tugas Khusus I	2	75 sks
Total sks Semester VI			**16**	
VII	MPM-4161	Kalimantan Barat dalam Matematika	3	75 sks wajib PS (di luar MKWU)
	MPM-4162	Tugas Khusus II	2	75 sks
	MPM-4061	KKM/KP	2	90 sks
	MPM-4062	Seminar	4	120 sks
Total sks Semester VII			**11**	
VIII	MPM-4063	Skripsi	6	-
Total sks Semester VIII			**6**	
Total SKS Mata Kuliah Wajib			**125**	

MATA KULIAH PILIHAN PRODI				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
GANJIL	MPM-2123	Teori Bilangan	2	-
	MPM-2124	Logika Fuzzy	3	MPM-1121
	MPM-2125	Teori Himpunan	2	MPM-1121
	MPM-2141	Analisis Regresi	3	MPM-1241
	MPM-2151	Basis Data	3	-
	MPM-3121	Aplikasi Aljabar Linear	2	MPM-1221
	MPM-3133	Sistem Dinamik	3	MPM-2211
	MPM-3141	Rancangan Percobaan	3	MPM-1241
	MPM-3142	Pengantar Proses Stokastik	2	MPM-2132
	MPM-3143	Metode Deret Waktu	3	MPM-2141
	MPM-3161	Rivalitas Matematika	2	MPM-1111
	MPM-4111	Pengantar Analisis Fungsional	3	MPM-3211
	MPM-4163	Kapita Selekta	2	50 sks wajib PS (diluar MKWU)
GENAP	MPM-2222	Geometri Transformasi	2	MPM-1221
	MPM-2223	Pengantar Semigrup	2	MPM-2121
	MPM-2212	Analisis Vektor	2	MPM-1111

MATA KULIAH PILIHAN PRODI				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
				MPM-1221
	MPM-2224	Teori Grup Hingga	2	MPM-2121
	MPM-2242	Metode Sampling	3	MPM-2141
	MPM-2243	Analisis Multivariat	4	MPM-2141
	MPM-2244	Statistik Non Parametrik	2	MPM-1241
	MPM-3213	Pengantar Topologi	2	MPM-3111
	MPM-3214	Pengantar Ruang Metrik	2	MPM-3111
	MPM-3233	Metode Matematika	3	MPM-3112
	MPM-3234	Pengantar Teori Optimisasi	3	MPM-3232
Total sks			**71**	

Keterangan: * Mata kuliah prasyarat adalah mata kuliah yang sudah pernah diambil. Untuk matakuliah pilihan diluar PS Matematika (di dalam maupun luar UNTAN) yang dapat dipilih disesuaikan dengan penawaran yang tersedia pada semester tersebut. Dalam memilih mata kuliah pilihan diharapkan mahasiswa berkonsultasi dan memperhatikan saran-saran Dosen Pembimbing Akademik serta memenuhi syarat dan prasyarat yang ada pada mata kuliah tersebut.

b. Kegiatan dan Konversi Mata Kuliah Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

Program Studi Matematika Universitas Tanjungpura meyakini perlunya ikut serta dalam memajukan lulusan yang berdaya saing global mengikuti perkembangan zaman. Program magang, kerja praktek, dan KKM adalah program yang memberikan pengalaman (experiential learning) yang tidak didapatkan di perkuliahan. Program-program tersebut mengadopsi pendekatan interdisipliner berbasis karakter mulia. Tuntutan dunia kerja saat ini menuntut lulusan memiliki keterampilan, sikap dan etos kerja yang baik. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan program yang bertujuan untuk membekali lulusan dengan kemampuan teori dan praktek. Program ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kerja di dunia industri/profesional ataupun kesempatan berkarya di tengah masyarakat.

Program MBKM dapat diambil selama 1-2 semester. Diharapkan program ini dapat memberikan mahasiswa pengalaman penuh dalam on the job learning (belajar melalui pengalaman). Selama menjalani program, mahasiswa akan memperoleh keterampilan teknis seperti keterampilan pengamatan, keterampilan pemecahan masalah yang kompleks, dan keterampilan analitis. Selain itu, pengembangan soft skill yang dapat mendukung kualifikasi lulusan juga sangat diharapkan seperti keterampilan bahasa dan komunikasi, penguasaan teknologi informasi, dan public speaking. Program ini juga dapat dimanfaatkan oleh stakeholder untuk memperoleh bakat yang, jika cocok, dapat segera dipekerjakan, sehingga mengurangi biaya perekrutan dan pelatihan awal. Mahasiswa yang memiliki pengetahuan tentang dunia kerja akan lebih siap memasuki dunia kerja dan karirnya. Kegiatan ini akan memberikan gambaran tentang isu-isu industri yang dihadapi perguruan tinggi guna memperbaharui bahan ajar dan pembelajaran bagi para pengajar serta topik-topik penelitian di masa mendatang.

Pada PS Matematika, kegiatan MBKM dapat dikonversi ke berbagai mata kuliah wajib dan pilihan yang sesuai dengan capaian pembelajaran. Mata kuliah yang dikonversi dapat berada di dua semester yang sama. Ada beberapa kegiatan MBKM yang dapat diikuti oleh mahasiswa PS Matematika diantaranya Kampus Mengajar, Pojok Statistik, Smart Village, Wirausaha Merdeka, Duta Science Balek Kampoeng (DSBK), Magang Merdeka dan Studi Independent (MSIB). Berikut tabel konversi mata kuliah untuk kegiatan MBKM:

Tabel 6. Struktur Kurikulum Program Studi Matematika

Mata Kuliah	SKS	Moda MBKM						
		Kampus Mengajar	DSBK	Wirausaha Merdeka	Sekolah CEO	Pojok Statistik	Smart Village	Magang Merdeka
Tugas Khusus ½	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KP	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kalimantan Barat dalam Matematika	2	✓	✓				✓	✓
Merdeka Belajar	11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rivalitas Matematika	3	✓						✓
Basis Data	3					✓	✓	✓
Riset Operasi	2			✓	✓			
Metode Sampling	3			✓	✓	✓	✓	
Pengantar Peoses Stokastik	2					✓		
Metode Penelitian	2						✓	✓
Statistik Non Parametrik	2							
Total SKS		**20**	**17**	**20**	**20**	**23**	**25**	**25**

Untuk kegiatan MBKM moda MSIB, konversi mata kuliah tergantung dari jenis dan mitra tempat mahasiswa melakukan magang atau studi independen. Untuk kegiatan MSIB flagship DIKTI, dipastikan sudah ada kegiatan/mata kuliah lengkap dengan capaian pembelajarannya. Oleh sebab itu, konversi mata kuliah dapat disesuaikan dengan capaian pembelajaran tersebut. Adapula program MBKM ini berupa pertukaran mahasiswa. Untuk pertukaran ini, mata kuliah yang diambil di universitas luar disesuaikan dengan mata kuliah yang ada di PS Matematika UNTAN. Kalaupun mata kuliah yang diambil di universitas luar tidak tersedia di PS Matematika UNTAN maka mata kuliah tersebut dapat diklaim sebagai mata kuliah pilihan dengan kode dan nama mata kuliah yang sama dengan mata kuliah yang diambil di universitas luar tersebut. Berikut konversi mata kuliah pertukaran mahasiswa dengan Universiti Brunei Darussalam (UBD):

Tabel 7. Struktur Kurikulum Program Studi Matematika

Kode Matakuliah	Nama Mata Kuliah UBD	MC	Nama Mata Kuliah Konversi	Kode Matakuliah	SKS
SM-4311	Applied Mathematical Methods 1	4	Applied Mathematical Methods 1	SM-4311	4
SM-4313	Mechanics	4	Mechanics	SM-4313	4
SM-4337	Applied Statistics	4	Applied Statistics	SM-4337	4
SM-4338	Stochastic Processes	4	Stochastic Processes	SM-4338	4
SM-4313	Mechanics	4	Mechanics	SM-4313	4
SM-2311	Engineering Mathematics	4	Persamaan Diferensial Parsial	MPM-3112	4
SM-4327	Real Analysis	4	Pengantar Analisis Real 1	MPM-3111	4
SM-4312	Mathematical Modelling	4	Pemodelan Persamaan Diferensial	MPM-3231	3
			Kerja Praktek	MPM-4061	2
			Tugas Khusus I	MPM-3261	2

c. Metode Pembelajaran

Proses pembelajaran dosen pengampu mata kuliah pada PS Matematika diharapkan menerapkan metode Student Centered Learning (SCL). Beberapa metode SCL yang paling tepat untuk diterapkan pada beberapa mata kuliah pada PS Matematika adalah Collaborative Learning (CL), Problem-Based Learning (PBL) atau kombinasi keduanya.

Proses pembelajaran pada setiap mata kuliah PS matematika diatur dalam Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Rencana Pembelajaran Mingguan (RPM) yang disusun oleh tim berdasarkan bidang keahlian. Setiap RPS dan RPM di evaluasi pada akhir semester dan dapat di revisi berdasarkan masukan dari hasil evaluasi.

d. Evaluasi Hasil Pembelajaran

Proses evaluasi pada Mata Kuliah PS Matematika berfokus pada proses pembelajaran yang terjadi selama kuliah berlangsung. Untuk mata kuliah 2 dan 3 sks, pelaksanaan Ujian Tengah dan Akhir Semester masing-masing berdurasi antara 100 hingga 150 menit. Sedangkan untuk mata kuliah dengan bobot 4 sks, pelaksanaan ujian berdurasi 2x100 menit. Adapun komponen dan bobot penilaian pada masing-masing modul adalah sebagai berikut:

1.	Kehadiran/Aktivitas	:	10%
2.	Tugas terstruktur	:	20%
3.	Ujian Tengah Semester (UTS)	:	35%
4.	Ujian Akhir Semester (UAS)	:	35%

Nilai akhir Mata Kuliah PS Matematika dihitung sebagai berikut:

NA	:	Rkp. Kehadiran ×10% + Rkp. Tugas × 20% + Nilai UTS × 35% + Nilai UAS × 35%
Rkp. Kehadiran	:	(jumlah kehadiran mahasiswa dibagi jumlah total pertemuan mata kuliah) × 100
Rkp. Tugas	:	Jumlah total nilai tugas dibagi banyaknya tugas

Nilai kehadiran merupakan jumlah kehadiran mahasiswa pada saat perkuliahan berlangsung. Nilai Tugas, UTS, dan UAS memiliki rentang interval [0,100].

iii. Perubahan dan Ekuivalensi Mata Kuliah

Ekuivalensi matakuliah antara Kurikulum 2015 dengan Kurikulum 2020 disusun untuk dua keperluan. Pertama, untuk menentukan beban mata kuliah yang masih harus dipenuhi oleh mahasiswa yang telah menjalani kurikulum 2015, tetapi masih belum menyelesaikan studinya. Kedua, untuk menghindari duplikasi, yaitu penghitungan dua mata kuliah berbeda dari dua kurikulum dengan muatan materi yang sama. Ekuivalensi mata kuliah bagi Angkatan 2019 atau sebelumnya disajikan dalam Tabel 5.9 berikut.

Tabel 8. Struktur Kurikulum Program Studi Matematika

Kurikulum 2015						Kurikulum 2020				
Kode	**Nama Mata Kuliah**	**Smt**	**SKS**	**W/P**		**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**Smt**	**SKS**	**W/P**
MPM-121	Pengantar Matematika Modern	1	3	W	=	MPM-1121	Pengantar Matematika Modern	1	3	W
MPU-101	Kalkulus	1	3	W	=	MPM-1111	Kalkulus	1	4	W
MPU-103	Fisika Dasar	1	3	W	=	MPU-103	Fisika	1	2	W
MPU-105	Pengenalan Teknologi Informasi	1	2	W	=	MPU-105	Pengenalan Teknologi Informasi	1	2	W
MPU-107	Kimia Kontekstual	1	2	W	=	MPU-107	Kimia Kontekstual	1	2	W
MPU-111	Biologi Kontekstual	1	2	W	=	MPU-111	Biologi Kontekstual	1	2	W
UMG-105	Bahasa Inggris	1	3	W	=	UMG-105	Bahasa Inggris	1	3	W
MPM-111	Kalkulus Diferensial	2	4	W	=	MPM-2111	Kalkulus Multivariabel	3	4	W
MPM-122	Aljabar Linear Elementer	2	4	W	=	MPM-1221	Aljabar Linear Elementer	2	4	W
MPM-123	Matematika Diskret	2	4	W	=	MPM-1222	Matematika Diskret	2	4	W
MPM-141	Metode Statistika I	2	2	W	=	MPM-1241	Metode Statistika	2	3	W
UMG-101	Agama	2	3	W	=	MKWU1	Agama	2	3	W
MPM-211	Kalkulus Integral	3	4	W	=	MPM-1211	Kalkulus Integral	2	4	W
MPM-212	Geometri	3	4	W	=	MPM-2112	Geometri	3	4	W
MPM-221	Pengantar Aljabar Abstrak I	3	4	W	=	MPM-2121	Pengantar Aljabar Abstrak	3	4	W
MPM-241	Metode Statistika II	3	4	W	=	MPM-2132	Teori Peluang	3	3	W
MKWU4	Bahasa Indonesia	3	2	W	=	MKWU4	Bahasa Indonesia	3	2	W
MPM-215	Teori Bilangan	3	2	P	=	MPM-2123	Teori Bilangan	3	2	P
MPM-223	Logika Fuzzy	3	3	P	=	MPM-2124	Logika Fuzzy	3	3	P
MPM-224	Teori Himpunan	3	2	P	=	MPM-2125	Teori Himpunan	3	2	P
MPM-213	Fungsi Variabel Kompleks	4	4	W	=	MPM-3212	Fungsi Variabel Kompleks	6	4	W
MPM-214	Persamaan Diferensial Biasa	4	4	W	=	MPM-2211	Persamaan Diferensial Biasa	4	4	W
MPM-222	Pengantar Aljabar Abstrak II	4	4	W	=	MPM-2221	Aljabar Linear	4	4	W
MPM-242	Statistika Matematika	4	4	W	=	MPM-2241	Statistika Matematika	4	3	W
MPM-261	Metode Penelitian	4	2	W	=	MPM-2261	Metode Penelitian Matematika	4	2	W

Kurikulum 2015						Kurikulum 2020				
Kode	**Nama Mata Kuliah**	**Smt**	**SKS**	**W/P**		**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**Smt**	**SKS**	**W/P**
MPM-231	Metode Matematika	4	3	P	=	MPM-3233	Metode Matematika	6	3	P
MPM-243	Metode Sampling	4	3	P	=	MPM-2242	Metode Sampling	4	3	P
MPM-244	Analisis Multivariat	4	4	P	=	MPM-2243	Analisis Multivariat	4	4	P
MPM-245	Statistik Non Parametrik	4	2	P	=	MPM-2244	Statistik Non Parametrik	4	2	P
MPM-311	Pengantar Analisis I	5	4	W	=	MPM-3111	Pengantar Analisis Real I	5	4	W
MPM-312	Persamaan Diferensial Parsial	5	4	W	=	MPM-3112	Persamaan Diferensial Parsial	5	4	W
MPM-331	Riset Operasi	5	6	W	=	MPM-2131	Pemrograman Linear	3	2	W
						MPM-2122	Teori Graf	3	2	W
						MPM-3131	Riset Operasi	5	2	W
MPM-341	Pengantar Matematika Aktuaria dan Keuangan	5	3	W	=	MPM-3132	Pengantar Matematika Aktuaria dan Keuangan	5	3	W
MPM-351	Pengantar Matematika Komputasi	5	2	W	=	MPM-3151	Pengantar Matematika Komputasi	5	2	W
MPM-315	Pengantar Topologi	5	2	P	=	MPM-3213	Pengantar Topologi	6	2	P
MPM-321	Aljabar Linear Lanjut	5	2	P	=	MPM-3121	Aplikasi Aljabar Linear	5	2	P
MPM-343	Statistika Matematika Lanjut	5	4	P	=	**Dihapuskan**				
MPM-344	Metode Deret Waktu	5	3	P	=	MPM-3143	Metode Deret Waktu	5	3	P
MPM-313	Pengantar Analisis II	6	4	W	=	MPM-3211	Pengantar Analisis Real II	6	4	W
MPM-332	Pemodelan Persamaan Diferensial	6	3	W	=	MPM-3231	Pemodelan Persamaan Diferensial	6	3	W
MPM-314	Metode Numerik	6	3	W	=	MPM-3232	Metode Numerik	6	3	W
MPM-342	Analisis Regresi	6	4	W	=	MPM-2141	Analisis Regresi	3	3	P
MPM-361	Tugas Khusus I	6	2	W	=	MPM-3261	Tugas Khusus I	6	2	W
MPM-362	KKM/KP	6	2	W	=	MPM-4061	KKM/KP	7	2	W
MPM-333	Sistem Dinamik	6	3	P	=	MPM-3133	Sistem Dinamik	5	3	P
MPM-334	Pengantar Teori Optimisasi	6	3	P	=	MPM-3234	Pengantar Teori Optimisasi	6	3	P
MPM-345	Metode Deret Waktu II	6	3	P	=	**Dihapuskan**				
MKWU3	Kewarganegaraan	6	2	W	=	MKWU3	Kewarganegaraan	4	2	W

Kurikulum 2015						Kurikulum 2020				
Kode	**Nama Mata Kuliah**	**Smt**	**SKS**	**W/P**		**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**Smt**	**SKS**	**W/P**
MPM-441	Rancangan Percobaan	7	4	W	=	MPM-3141	Rancangan Percobaan	5	3	P
MPM-451	Algoritma dan Pemrograman	7	6	W	=	MPM-3152	Algoritma dan Pemrograman	5	3	W
MPM-461	Tugas Khusus II	7	2	W	=	MPM-4162	Tugas Khusus II	7	2	W
MKWU2	Pancasila	7	2	W	=	MKWU2	Pancasila	1	2	W
MPM-411	Pengantar Analisis Abstrak	7	2	P	=	MPM-3214	Pengantar Ruang Metrik	6	2	P
MPM-442	Kapita Selekta Statistika	7	2	P	=	MPM-4163	Kapita Selekta	7	2	P
MPM-412	Kapita Selekta Matematika	7	2	P	=					
MPM-444	Ekonometri	7	3	P	=	**Dihapuskan**				
MPM-462	Seminar	8	4	W	=	MPM-4062	Seminar	7	4	W
MPM-463	Skripsi	8	6	W	=	MPM-4063	Skripsi	8	6	W
Mata Kuliah Baru					=	MPM-2151	Basis Data	3	3	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-2222	Geometri Transformasi	4	2	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-2223	Pengantar Semigrup	4	2	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-2212	Analisis Vektor	4	2	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-2224	Teori Grup Hingga	4	2	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-3142	Pengantar Proses Stokastik	5	2	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-3161	Rivalitas Matematika	5	2	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-3061	Merdeka Belajar	5	11	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-4111	Pengantar Analisis Fungsional	7	3	P
Mata Kuliah Baru					=	MPM-4161	Kalimantan Barat dalam Matematika	7	3	W

Aturan Peralihan:

a. Mulai tahun akademik 2020/2021 diberlakukan kurikulum baru, yaitu Kurikulum 2020 dan berlaku juga untuk angkatan 2019 atau sebelumnya.
b. Mata Kuliah Wajib bagi mahasiswa angkatan 2019 atau sebelumnya adalah mata kuliah wajib pada kurikulum 2015 dan 2020.
c. Mahasiswa angkatan 2019 atau sebelumnya dapat mengambil mata kuliah pada kurikulum 2020 yang tidak terdapat pada kurikulum 2015 sebagai mata kuliah pilihan

iv. Deskripsi Mata Kuliah

Mata Kuliah Wajib Umum			
No	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Pokok Bahasan**
1.	Agama	3	
	Agama (Islam)		Pembelajaran Agama Islam Di Perguruan Tinggi. Manusia Bertuhan. Agama Menjamin Kebahagiaan. Mengintegrasikan Iman, Islam Dan Ihsan Dalam Membentuk Insan Kamil. Membangun Kepribadian Qur'ani. Membumikan Islam Di Indonesia. Islam Membangun Persatuan Dalam Keberagaman. Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi. Kontribusi Islam Dalam Pengembangan Peradaban Dunia. Peran dan Fungsi Masjid Kampus Dalam Pengembangan Budaya Islam.
	Agama (Katolik)		Panggilan Hidup Manusia Menurut Kitab Suci. Relasi Manusia dengan Diri Sendiri, Sesama, Lingkungan dan Tuhan. Agama dan Iman dalam Pluralitas. Yesus Kristus. Gereja dan Iman yang Memasyarakat.
	Agama (Protestan)		Agama dan Fungsinya dalam Kehidupan Manusia. Allah dalam Kepercayaan Kristen. Manusia Menurut Ajaran Kristen. Etika dan Pembentukan Karakter Kriistiani. Hubungan Iman Kristiani dengan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni. Menciptakan Kerukunan Antarumat Beragama. Ciptaan Allah dan Menjaganya. Cara Bergaul yang Baik.
	Agama (Hindu)		Tujuan dan Fungsi MKWU Agama Hindu dalam Membangun Basis Kepribadian Humanis Bagi Mahasiswa. Peran Sejarah Perkembangan Agama Hindu dalam Memberi Pembelajaran Positif. Ajaran Brahmavidya (teologi) dalam Membangun Sraddha dan Bhakti (Iman dan Takwa) Mahasiswa. Peran Studi Veda dalam Membangun Pemahaman Mahasiswa Tentang Eksistensi Veda sebagai Kitab Suci dan Sumber Hukum. Konsep Manusia Hindu dalam Membangun Kepribadian Mahasiswa yang Berjiwa Pemimpin, Taat Hukum, Sehat, Kreatif dan Adaptif. Ajaran Susila Hindu dalam Membangun Moralitas Mahasiswa Hindu. Peran Seni Keagamaan dalam Membentuk Kepribadian yang Estetis. Membangun Kerukunan Sesuai Ajaran Hindu. Bagaimana Membangun Kesadaran Sebagai Makhluk Sosial Sesuai Ajaran Hindu
	Agama (Budha)		Kerangka dan isi Kitab Suci Tipitaka/ Tripitaka. Makna dan Tujuan Hidup Manusia yang Bersumber dari Ajaran Buddha. Peranan Hukum Universal Buddha dalam Kehidupan Sehari-hari. Makna Ketuhanan Yang Maha Esa dalam Ajaran Buddha. Nilai dan Norma Moral (Sila) Sebagai Landasan dan Pola

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan
			Hidup. Harmoni Ilmu Pengetahuan dan Seni dalam Kehidupan. Konsep Masyarakat Buddha dan Konstruksi Sikap Kerukunan Antarumat Beragama. Dinamika Budaya dan Politik Buddha dalam Konteks Kebangsaan Indonesia. Bhavana Membentuk Batin Bersih Manusia Berkarakter.
	Agama (Konghucu)		Tujuan dan Fungsi Agama Khonghucu Sebagai Komponen MKWU pada Program Diploma dan Sarjana. Tujuan Hidup dan Setelah Kehidupan Manusia. Esensi dan Urgensi Integrasi Keimanan, Kepercayaan, Kesatyaan, dan Kesujudan dalam Pembentukan Manusia yang Berbudi Luhur. Konsep Khonghucu Tentang Keragaman dalam Keberagamaan serta Kontribusinya dalam Sejarah Peradaban Dunia. Esensi dan Urgensi Agama dan Nilai-nilai Spiritual Khonghucu. Sumber dan Implementasi Ajaran Khonghucu dalam Konteks Kemodernan dan Keindonesiaan. Konsep Iptek, Politik, Sosial Budaya, Ekonomi, Lingkungan Hidup dan Pendidikan dalam Perspektif Khonghucu. Peran dan Fungsi Kegiatan Mahasiswa Khonghucu sebagai Pusat Pengembangan Budaya Khonghucu
2.	Bahasa Indonesia	2	Teks akademik dalam genre macro. Teks ulasan buku. Teks proposal. Teks laporan. Teks artikel ilmiah.
3.	Pancasila	2	Pancasila dalam kajian sejarah Bangsa Indonesia. Pancasila sebagai Dasar Negara Republik Indonesia. Pancasila sebagai Ideologi Negara. Pancasila sebagai sistem Filsafat. Pancasila sebagai sistem etika. Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu.
4	Kewarganegaraan	2	Kewarganegaraan dalam pencerdasan kehidupan bangsa. Identitas nasional sebagai salah satu determinan pembangunan bangsa dan karakter. Integrasi nasional sebagai salah satu parameter persatuan dan kesatuan bangsa. Konstitusi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Harmoni kewajiban dan hak negara dan warganegara. Demokrasi yang bersumber dari pancasila. Penegakan hukum yang berkeadilan. Wawasan nusantara. Ketahanan nasional dan bela negara.

Mata Kuliah Wajib PS Matematika							
No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
1	Pengantar Matematika Modern	3	1	Logika Matematika	Dasar-dasar logika	2	Materi UTS
					Aljabar logika	1	
					Kuantifikasi	1	
					Teknik pembuktian	2	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Metode inferensi	1	
			2	Teori Himpunan	Dasar-dasar himpunan	3	Materi UAS
					Keluarga himpunan	1	
					Himpunan terurut	1	
					Relasi equivalensi dan Partisi	2	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Devlin, K., 1992, Sets, Function and Logic, 2nd edition, New York: Chapman and Hall.				
			[2]. Soehakso, RMJT., 1993, Pengantar Matematika Modern, Buku Ajar, Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.				
			[3]. Kusumastuti, N., 2005, Logika Matematika, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN				
			[4]. Kusumastuti, N., 2005, Teori Himpunan, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN				
2	Kalkulus	4	1	Sistem bilangan real dan fungsi	Pendahuluan	1	Materi UTS
					Sifat-sifat, pertidaksamaan, nilai mutlak	2	
					Sistem koordinat	1	
					Definisi relasi dan fungsi	3	
					Grafik fungsi	2	
			2	Limit dan kekontinuan	Definisi limit, sifat dan metode mencari limit	3	
					Definisi kekontinuan dan fungsi kontinu	2	
			3	Turunan dan terapannya	Rumus-rumus turunan, aturan Rantai	2	Materi UAS
					Turunan parametrik	1	
					Turunan implisit	1	
					Turunan tingkat tinggi	1	
					Aplikasi turunan	4	
			4	Laju yang berkaitan, diferensial dan aproksimasi	Laju yang berkaitan	1	
					Definisi diferensial, deret Taylor	2	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Pendekatan nilai fungsi menggunakan diferensial	2	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th Ed. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.				
			[2]. Stewart, J. 2001. Kalkulus. 4th Ed. I Nyoman Susila & Hendra Gunawan, penerjemah. Jakarta: Erlangga.				
			[3]. Varberg, Purcell, E. Purcell & S. Rigdon.2006. Calculus. 9th ed. Boston: Prentice Hall				
			[4]. Noviani, E., Helmi, Kiftiah, M., & Yudhi. 2021. Kalkulus 1. Pontianak: Untan Press.				
3	Kalkulus Integral	4	1	Integral tak tentu	Pendahuluan	1	Materi UTS
					Definisi dan sifat Integral	1	
					Metode substitusi	2	
					Parsial	2	
					Rasional	3	
					Trigonometri	2	
			2	Integral tertentu	Pengenalan luasan integral	1	
					Teorema Fundamental Kalkulus	2	
					Integral fungsi ganjil dan fungsi genap	1	Materi UAS
					Integral tak sejati	2	
				Aplikasi integral	Hitung luas daerah di bawah grafik di koordinat kartesius dan kutub	3	
					Hitung volume benda putar	4	
					Panjang kurva	2	
					Pusat massa dan Teorema Pappus	2	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th ed. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.				
			[2]. Stewart, J. 2001. Kalkulus. 4th ed. I Nyoman Susila & Hendra Gunawan, penerjemah. Jakarta: Erlangga.				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			[3]. Prihandono, B.2023. Kalkulus Integral (Konsep & Aplikasinya) Pontianak:Untan Press				
4	Aljabar Linear Elementer	4	1	Sistem Persamaan Linear (SPL) dan Matriks	Pendahuluan dan pengenalan SPL	2	Materi UTS
					Definisi dan operasi matriks	2	
					Jenis-jenis matriks dan sifat-sifatnya	1	
					Matriks Partisi dan operasinya	1	
					OBE dan invers matriks	2	
					Metode-metode mencari solusi SPL (Eliminasi, substitusi, Gauss-Jordan)	2	
			2	Fungsi determinan	Definisi fungsi determinan	1	
					Metode Sarrus dan kofaktor		
					Mencari determinan dengan OBE	2	
					Sifat determinan	1	
					Kaitan SPL, invers dan determinan, aturan Cramer	1	
			3	Analisis Vektor Euclidean	Pengantar vektor dan representasi geometrik	1	Materi UAS
					Aritmatika vektor dan sifat-sifat	2	
					Definisi Norm, Hasil kali titik	2	
					Sifat-sifat Norm dan hasil kali titik	2	
					Hasil kali silang dan sifat-sifatnya	1	
					Hubungan antara hasil kali titik, silang dan norm	1	
					Proyeksi vektor, jarak titik garis dan bidang	3	
					Sajian geometrik dari SPL	1	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Total	28	
			Referensi:				
			[1]. Anton, H. & Rorres, C., 2004. Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi. Jakarta: Erlangga.				
			[2]. Ayres, F., 1984. Teori dan Soal - Soal Matriks. Jakarta: Erlangga.				
			[3]. Leon, S., 2001. Aljabar Linear dan Aplikasinya. Jakarta: Erlangga.				
			[4]. Kusumastuti, N., Yundari, Fran, F., Pasaribu, M. 2020. Aljabar Linear Elementer, Bahan Ajar. FMIPA UNTAN				
5	Matematika Diskret	4	1	Teori Bilangan Bulat	Himpunan Indeks (mengingat kembali)	2	Materi UTS
					Notasi Sigma: Bentuk formal, sifat-sifat, sigma ganda		
					Relasi Keterbagian, FPB, KPK, dan bilangan Prima	3	
					Kongruensi		
			2	Prinsip-prinsip Pembuktian	Induksi matematika	2	
					Prinsip inklusi-eksklusi	2	
					Pigeon hole	2	
			3	Koefisien Binomial	Kombinatorika	3	
					Koefisien Binomial	4	Materi UAS
			4	Fungsi Numerik Diskret	Fungsi numerik	2	
					Fungsi pembangkit	4	
					Relasi rekurensi	4	
					Total	28	
			Referensi:				
			[1]. Liu, C.L., 1995, Dasar-dasar Matematika Diskret, edisi 2, Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.				
			[2]. Munir, Rinaldi, 2005, Matematika Diskret, edisi 3, Bandung: Penerbit Informatika.				
			[3]. Kusumastuti, N., 2005, Teori Kombinatorika dan Koefisien Binomial, Bahan Ajar, FMIPA UNTAN.				
6	Metode Statistika	3	1	Statistika, Data dan Peluang	Sejarah dan peranan statistika	1	Materi UTS
					Statistika deskriptif		
					Ukuran pemusatan dan penyebaran data	1	
					Transformasi data	1	
					Peluang klasik	1	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Variabel acak (diskrit&kontinu, nilai harapan&varian, kovarian, korelasi)	1	
					Distribusi peluang (diskrit dan kontinu)	2	
			2	Distribusi Sampling, Pendugaan dan Uji Hipotesis	Penarikan sampel secara acak, distribusi sampling bagi rata-rata sampel, distribusi sampling bagi selisih rata-rata sampel, distribusi sampling bagi proporsi sampel, distribusi –t.	3	Materi UAS
					Selang kepercayaan bagi rata-rata populasi, bagi proporsi dan varians populasi.	2	
					Konsep pengujian hipotesis, pengujian hipotesis tentang rata-rata populasi, pengujian hipotesis tentang proporsi, pengujian hipotesis tentang varians populasi, pengujian hipotesis tentang selisih rata-rata populasi, engujian hipotesis untuk data berpasangan	2	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Kusnandar, D. 2004. Metode Statistik dan aplikasinya dengan Minitab dan Excel. Madyan Press, Yogyakarta				
			[2]. Ott, Lyman and Michael, L. 1984. An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis. Second Edition. Duxbury Press, Boston				
			[3]. Harinaldi. 2005. Prinsip-Prinsip Statistika Untuk Teknik dan Sains. Penerbit Erlangga. Jakarta				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			[4]. Nugroho, S. 2012. Dasar-Dasar Metode Statistika. Edisi ke-2. Drasindo. Jakarta.				
7	Kalkulus Multi-variabel	4	1	Barisan dan Deret	Barisan	2	Materi UTS
					Deret bilangan	1	
					Deret suku tak negatif dan Uji Konvergensi	4	
					Deret ganti tanda	2	
					Deret pangkat	2	
			2	Fungsi dan Turunan Multivariabel	Definisi	1	
					Grafik keleng-kungan kurva	1	
					Fungsi bernilai vektor	1	
					Turunan Parsial, limit dan kekontinuan	3	Materi UAS
					Gradien, implisit, aturan rantai	2	
					Aplikasi Turunan	3	
			3	Integral Rangkap	Integral garis dan hubungannya dengan integral rangkap	3	
					Teorema Green	1	
					Teorema divergensi	1	
					Teorema Stokes	1	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D. 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid 2. Edisi ke-5., I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.				
			[2]. Handali, Pamuntjak, 1982. Kalkulus Peubah Banyak. Edisi ke- 2. ITB Bandung.				
			[3]. Soemartojo Noenik, 1987. Kalkulus Lanjut. UI- Jakarta.				
			[4]. Nyoman Susila I, 1995. Kalkulus dan Geometri Analitis. Jilid 2. Edisi ke-5. Gelora Aksara Pratama. Erlangga.				
			[5]. Spiegel Murray R, 1994. Teori dan Soal-Soal Analisis Vektor. Edisi ke-4. Erlangga. Terjemahan. Hans J Wospakrik ITB Bandung.				
8	Geometri	4	1	Pengantar Geometri	Geometri insidensi	2	Materi UTS
					Fungsi linear, persamaan garis lurus, gradien, persamaan garis singgung	4	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Pengenalan geogebra	2	
			2	Geometri analitik bidang	Lingkaran	4	
					Elips	2	
					Hiperbola	2	Materi UAS
					Parabola	2	
			3	Geometri analitik ruang	Titik dan vektor di	2	
					Persamaan garis lurus pada R3	2	
					Persamaan bola	2	
					Luasan putaran	2	
					Luasan berderajat dua	2	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. Edisi ke-4. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga.				
			[2]. Hadiwidjojo, M., 1974, Ilmu Ukur Analitik Bidang, Yogyakarta: FPMIPA-IKIP.				
			[3]. Neva Satyahadewi dan Yundari, 2023, Modul ajar Geometri, Pontianak: FMIPA-UNTAN.				
			[4]. Bayu Prihandono 2023, Kalkulus Integral, Pontianak:Untan				
9	Pengantar Aljabar Abstrak	4	1	Teori Grup	Himpunan, relasi dan operasi biner	2	Materi UTS
					Grup dan Subgrup	4	
					Grup Permutasi	4	
					Koset, Subgrup Normal dan Grup Faktor	3	
					Homomorfisma grup	2	
			2	Teori Ring	Aksioma ring	2	Materi UAS
					Sifat dan karakteristik ring	1	
					Tipe-tipe ring	3	
					Subring dan ideal	3	
					Ring factor	2	
					Homomorfisma ring	2	
					Ring Polinomial	1	
			Total			29	
			Referensi:				
			[1]. Kusumastuti, N. Fran, F., 2023, Pengantar Aljabar Abstrak: Teori Grup dan Ring, Pontianak: UNTAN-Press.				
			[2]. Malik, D.S., John N. Mordeson, M.K. Sen 2007, Introduction to Abstract Algebra, Nebraska: Creighton University.				
			[3]. Fraleigh, J.B., 1994, A First Course in Abstract Algebra, Fifth Edition, New York: Addison-Wesley.				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			[4]. Hungerford, T.W., 1974, Algebra, New York: Springer-Verlag.				
10	Teori Graf	2	1	Pengenalan Teori Graf	Terminologi Graf dan Graf Berarah	2	Materi UTS
					Keterhubungan graf	2	
					Graf Euler dan graf Hamilton	1	
					Pohon	2	
			2	Kasus-kasus dalam Graf	Pewarnaan graf	3	Materi UAS
					Pelabelan graf	2	
					Dominasi	2	
					Total	14	
			Referensi:				
			[1]. Fould, L.R., 1992, Graf Theory Applications, Springer, Varleg.				
			[2]. Mahmudi, A., 2003, Teori Graf , FMIPA UNY				
			[3]. Munir, R., 2001, Buku Teks Ilmu Komputer Matematika Diskrit,Informatika Bandung, Bandung.				
11	Pemrogra-man Linear	2	1	Metode Grafik	Pengenalan pemodelan program linear	1	Materi UTS
					Penyelesaian dengan metode grafik dan kejadian khusus	2	
					Program linear bulat	2	
					Analisis sensitifitas metode grafik	2	
			2	Metode simpleks	Metode Simpleks: Definisi dan bentuk baku	2	Materi UAS
					Metode Big M dan Dual Simpleks	2	
					Teori Dualitas	1	
					Analisis sensitifitas metode simpleks	2	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Hillier, F.S. and Lieberman. 1990. Introduction to Operation Research. New York: McGraw Hill Book Company, Inc.				
			[2]. Susanta, B. 1997. Program Linear. Yogyakarta: UGM.				
			[3]. Taha, H. 1989. Operation Research: an Introduction. Collier MacMilan International Edition.				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			[4] Winston, W. L. 2004. Operations Research: Applications and Algorithms. Penerbit Thomson/Brooks/Cole				
			[5] Kiftiah, M., dan Pasaribu M., Pemrograman Linear, FMIPA, Untan.				
12	Teori Peluang	3	1	Peluang	Aksioma peluang	3	Materi UTS
					Peluang bersyarat dan kebebasan	2	
					Peubah acak & distribusinya	2	
			2	Peubah Acak	Distribusi peluang, gabungan dan harapan	2	Materi UAS
					Beberapa peluang acak yang penting	3	
					Teori Limit	1	
					Fungsi Variabel Acak	1	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Walpole, RE., Myers, R.H, Myers, SL., and Ye, K. 2012. Probability & Statistics for Engineers & Scientist ninth edition, Boston: Prentice Hall.				
			[2]. Gravetter, F .J, and Wallnau, L.B, 2017. Statistics for the behavioral Sciences, USA: Cengange learning.				
13	Persamaan Diferensial Biasa (PDB)	4	1	Persamaan Diferensial Biasa Order 1	Pendahuluan dan konsep dasar PDB	1	Materi UTS
					Penyelesaian dengan integral langsung	1	
					Penyelesaian Homogen	1	
					PDB Homogen	1	
					Separasi variabel	1	
					PDB Eksak dan Non eksak	3	
					PD Bernauli dan Metode Lagrange	3	
			2	Persamaan Diferensial Biasa Order 2 dan Order-n	Konsep dasar PDB Order 2 dan Order-n	1	
					Metode koefisien tak tentu	2	
					Metode variansi parameter	1	Materi UAS
					Metode operator diferensial	4	
					PDB Euler-Cauchy	2	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			3	Transformasi laplace	Transformasi Laplace dan inversnya	5	
					Penerapan PDB	2	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Ross L., Shepley. 1984. Differential Equations. Third edition, Jhon Wiley & Son, Singapore.				
			[2]. Ayres Frank Jr, Ault J.C., 1992. Teori Dan Soal Persamaan Diferensial. Seri Schaum, Cetakan ketiga, Erlangga. Jakarta				
			[3]. Finizio. N, G. Ladas., 1988. Persamaan Diferensial Biasa Dengan Penerapan Modern". (Terjemahan). Edisi kedua, Erlangga. Jakarta.				
			[4]. Kreyzig E., 1988. Advanced Engineering Mathematics. Sixth Edition, John Wiley & Sons. New York Chcherster Bribane, Toronto, Singapore.				
			[5] Kiftiah, M., & Yudhi. Metode Alternatif Dalam Menentukan Solusi Partikular Persamaan Euler-Cauchy. Barekeng. vol. 15, no. 1, pp. 85-94, 2021.				
14	Aljabar Linear	4	1	Teori Ruang Vektor	Ruang vektor	3	Materi UTS
					Subruang		
					Bebas linear dan membangun	5	
					basis dan dimensi		
					Ruang baris, kolom, rank dan nulitas	2	
					Nilai Eigen, Vektor Eigen dan Ruang Eigen	2	
					Diagonalisasi	2	
			2	Transformasi Linear dan Matriks	Transformasi linear	3	Materi UAS
					Matriks representasi TL	4	
			3	Ruang Hasil Kali Dalam	Hasilkali dalam	3	
					Himpunan ortogonal dan ortonormal	2	
					Basis Ortonormal, Proyeksi dan Proses Gramm-Shmidt	2	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Anton, H. & Rorres, C., 2004. Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi. Jakarta: Erlangga.				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			[2]. Ayres, F., 1984. Teori dan Soal - Soal Matriks. Jakarta: Erlangga.				
			[3]. Leon, S., 2001. Aljabar Linear dan Aplikasinya. Jakarta: Erlangga.				
15	Statistika Matematika	3	1	Variabel Random (VR) dan distribusinya	VR diskrit dan kontinu, sifat nilai harapan, MGF	3	Materi UTS
					Distribusi-distribusi diskrit dan kontinu	2	
					Distribusi gabungan, VR independen, distribusi bersyarat	2	
			2	Sifat dan Fungsi VR	Sample random	1	Materi UAS
					Korelasi dan ekspektasi bersyarat	2	
					Teknik CDF, metode transformasi, jumlahan VR	3	
					Statistik terurut	1	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Walpole, R.E., Myers, R.H., Myers, S.L., and Ye, K. 2012. Probability & Statistics for Engineers & Scientist ninth edition, Boston: Prentice Hall.				
			[2]. Hogg, RV and Craigh AT. 2014. Introduction to Mathematical Statistics, seventh edition. USA: Pearson.				
16	Metode Penelitian Matematika	2	1	Alur dan Pedoman Peneltian Matematika	Langkah-langkah penelitian dan pemilihan tema	1	Materi UTS
					Identifikasi perumusan masalah	1	
					Tinjauan Pustaka	1	
					Metodologi dan diagram alir	1	
					Landasan teori	1	
					Pembahasan / analisis data	1	
					Penarikan kesimpulan	1	
			2	Proyek Metode Penelitian	Membuat karya tulis ilmiah dan mempresentasikan	7	Materi UAS

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Total	14	
17	Pengantar Analisis Real I	4	1	Sistem bilangan real	Aksioma bilangan real	3	Materi UTS
					Urutan	1	
					Nilai mutlak	2	
					Kelengkapan bilangan real	4	
			2	Barisan	Definisi	1	
					Kekonvergenan	4	
					Kriteria Cauchy	2	Materi UAS
					Barisan divergen	1	
			3	Deret	Definisi	1	
					Deret bilangan	2	
					Deret suku tak negative	2	
					Uji konvergensi	2	
					Deret ganti tanda	1	
					Deret pangkat	2	
					Total	28	
			Referensi:				
			[1] Bartle, R. G., and Sherbert, D. R., (2000), “Introduction to Real Analysis”, John Wiley & Sons, third edition, New York				
			[2] Darmawijaya, Soeparna, (2006), “Pengantar Analisis Real”, Jurusan Matematika FMIPA UGM, edisi pertama				
			[3] Kiftiah, Mariatul & Pasaribu, Meliana. Bahan Ajar Pengantar Analisis real. FMIPA UNTAN				
18	Persamaan Diferensial Parsial (PDP)	4	1	PDP Orde 1	Konsep dasar PDP	3	14
					Konsep penyelesaian PDP		
					Pembentukan PDP	3	
					Konsep dasar dan penyelesaian umum	4	
					PDP Tak Linear tk 1: Metode Charpit	2	
					Penyelesaian PDP tipe 1,2,3,4	2	
			2	PDP Orde 2	Pendahuluan; Notasi Standar; penggolongan	2	14

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					PDP orde dua; kelinearan		
					Penyelesaian PDP:	3	
					PDP dengn koefisien konstan		
					PDP dengan koefisien variable	3	
			3	PDP homogen dan non homogeny	PDP tipe parabolik	1	
					PDP tipe eliptik	1	
					PDP tipe hiperbolik	1	
			4	Masalah syarat awal dan syarat batas	Konsep dasar dan penyelesaiannya	3	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Raji, A.Wahid, Mohamad, M. Nor. 2008. Differential Equations for Engineering Students, Comtech Marketing Sdn. Bhd, Malaysia.				
			[2]. Ross, S.L. 1984. Differential Equations, Third Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.				
			[3]. Ayres Frank Jr, Ault J.C., 1992. Teori Dan Soal Persamaan Diferensial, Seri Schaum, Cetakan ketiga, Erlangga Jakarta.				
			[4]. Folland, G. B. 1996. Introduction to Partial Differential Equations, 2nd ed. Princeton, NJ: Princeton University Press.				
			[5]. Kevorkian, J. 2000. Partial Differential Equations: Analytical Solution Techniques, 2nd ed. New York: Springer-Verlag.				
			[6]. Morse, P. M. and Feshbach, H. "Standard Forms for Some of the Partial Differential				
			[7]. Polyanin, A., Zaitsev, V., and Moussiaux, A. 2001. Handbook of First-Order Partial Differential Equations. New York: Gordon and Breach.				
19	Riset Operasi	2	1	Transportasi	Masalah transportasi sederhana : Solusi Fisibel, SolusiOptimal dan Analisis Sensitivitas	5	Materi UTS
					Kasus transhipment	2	
			2	Networking	Masalah penugasan	2	Materi UAS
					Networking : Lintasan terpendek,	5	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					diagram pohon, Pert dan CPM		
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Taha, H. 1997. Riset Operasi. Alih bahasa: Daniel Wirajaya, Binarupa Aksara, Jakarta.				
			[2]. Supranto, J. 2006, Riset Operasi untuk Pengambilan Keputusan, Edisi Revisi: Jakarta: UI Press				
			[3]. Taylor III, B.W. 2002. Introduction to Management Science. Edisi ke-7, Prentice Hall International, Inc.				
			[4]. Siswanto. 2007. Operation Research. Jakarta: Erlangga.				
			[5} Winston, W. L. 2004. Operations Research: Applications and Algorithms. Penerbit Thomson/Brooks/Cole				
			[6] Hillier, Frederich S. and Lieberman. 1990. Introduction to Operation Research, McGraw-Hill				
			[7] Prihandono, Bayu & Pasaribu Meliana, Riset Operasi, Bahan AJar, FMIPA, UNTAN				
20	Pengantar Matematika Aktuaria dan Keuangan	3	1	Teori Asuransi dan Bunga	Jenis-jenis asuransi	1	UTS
					Life table	1	
					Fungsi survival	1	
					Bunga sederhana	2	
					Bunga majemuk	2	
			2	Teori Portofolio	Anuitas	2	UAS
					Portofolio	2	
					Pengantar stokastik	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Bowers, Newton L,at all., 1997. Actuarial Mathematics. Second Edition. Schaumburg, Illinois: The Society of Actuaries.				
			[2]. Futami,Takashi.,1993. Matematika Asuransi Jiwa. Jilid I.Gatot Herliyanto, penerjemah. Tokyo: OLICD Centre.				
			[3]. Sidi, Pramono dan Malau, R Alam., 2006. Matematika Finansial. Jakarta : Universitas Terbuka.				
			[4]. Sembiring, R.K., 1986. Asuransi I. Jakarta : Karunika UT.				
21	Pengantar Matematika Komputasi	2	1	Pengenalan software matematika untuk penyelesaian masalah kalkulus		7	UTS
			2	Penyelesaian masalah aljabar linear, PDB dan PDP menggunakan software matematika		7	UAS
			Total			14	
			Referensi:				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			[1]. Abel, M.L. dan Braselton, J.B. 2005. Maple by Example, 3rd edition, Elsevier Academic Press, USA.				
22	Algoritma dan Pemrograman	3	1	Dasar-dasar Pemrograman	Konsep dasar pemrograman dan struktur program	1	UTS
					Pseudocode	2	
					Flowchart	1	
					Struktur, tipe data, variabel dan konstanta	1	
					Operator dan fungsi standar	2	
			2	Bahasa Pemrograman	Perintah percabangan	2	UAS
					Struktur perulangan (looping)	2	
					Procedur dan function	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. M. Baudin. 2010. Introduction to Scilab. The Scilab Consortium-Digiteo .France.				
			[2]. S.L. Campbell, J-P Chancelier & R. Nikoukhah. 2006. Modeling and Simulation in Scilab/Scicos. Springer, New York				
			[3]. R.A. Sukamto. 2018. Logika dan Pemrograman Dasar. Penerbit Modula, Bandung				
23	Pengantar Analisis Real II	4	1	Limit dan Kekontinuan	Definisi limit fungsi	2	Materi UTS
					Teorema limit	3	
					Kekontinuan fungsi	2	
					Kontinu seragam	1	
					Fungsi Lipschitz	1	
			2	Turunan Fungsi	Definisi	2	
					Teorema nilai rata-rata	1	
					Aturan L'Hospital	2	
					Teorema Taylor	2	Materi UAS
					Metode Newton	2	
			3	Integral Riemann	Definisi integral riemann	2	
					Sifat-sifat integral riemann	2	
					Fungsi yang terintegral Riemann	3	
					Teorema fundamental	3	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Total	28	
			Referensi:				
			[1]. Bartle, R.G. & Sherbert, D.R. 2000. Introduction to Real Analysis, Fourth Edition. USA: John Wiley & Sons.				
			[2]. Darmawijaya, S. 2006. Pengantar Analisis Real. Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.				
24	Fungsi Variabel Kompleks	4	1	Bilangan Kompleks	Sistem bilangan kompleks	4	Materi UTS
					Pemetaan fungsi kompleks, fungsi elementer	4	
			2	Limit, Kekontinuan dan turunan	Limit dan kekontinuan fungsi kompleks	2	
					Turunan fungsi kompleks	2	
					Fungsi analitik	2	
			3	Integral Kompleks	Integral garis	2	Materi UAS
					Pengintegralan Kompleks	2	
					Pengintegralan Cauchy	2	
					Deret Kompleks	4	
					Singularitas fungsi kompleks	2	
					Residu dan Kutub	2	
					Total	28	
			Referensi:				
			[1]. Brown, R.J & Churchill, R.V. 2009. Complex Variables and Applications, Eight Edition. USA: McGraw-Hill Companies, Inc.				
			[2]. Marsden, J. E. 1999. Basic Complex Analysis. New York: California State University.				
			[3]. Volkovyskii, L.I., Lunts, G.L., & Aramanovich, I.G., translated by J.Berry, Translation edited by T. Kovari. 1991. A Collection of Problems on Complex Analysis. New York: Dover Publications, Inc.				
25	Pemodelan Persamaan Diferensial	3	1	Pendahuluan	Pengenalan pemodelan matematika dengan persamaan diferensial (PD)	1,5	Materi UTS
					(review PDB dan PDP)		
				Pemodelan PD dalam bidang fisika	Proses pembentukkan model matematika	1,5	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
					Sistem massa pegas dan validasi model	3	
					Sistem massa bandul	1,5	
				Pemodelan dalam aliran fluida	Fluida Ideal	1,5	
					Potensial flow	3	
			2	Pemodelan PD dalam bidang biologi, sosial dan ekonomi	Pemodelan pertumbuhan penduduk (Matriks Leslie dan interaksi dua populasi)	6	Materi UAS
					Pemodelan dalam bidang sosial ekonomi	1,5	
			3	Poster Session	Tugas dalam bentuk studi literatur atau studi kasus tentang suatu topik bidang model persamaan diferensial	1,5	
			Total			21	
			Referensi:				
			Ansorge, R. 2003. Mathematical Models of Fluiddynamics: Modelling, Theory, Basic Numerical Facts-An Introduction. Wiley-VCH GmbH &Co. KGaA, Weinheim, Berlin.				
26	Metode Numerik	3	1	Polinomial Taylor, Akar Persamaan Nonlinear dan Interpolasi	Deret Taylor dan Analisis galat	2	Materi UTS
					Metode tertutup	1	
					Metode terbuka	1	
					Interpolasi polinomial	1	
					Interpolasi Lagrange	1	
					Interpolasi Newton	1	
			2	Turunan, Integral dan Diferensial Numeris	Metode beda hingga (maju mundur, tengah)	2	Materi UAS
					Aturan Trapesium	1	
					Aturan Simpson	1	
					Metode Euler	1	
					Metode Runge-Kutta	2	
			Total			14	
			Referensi:				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			[1]. Munir, R. 2003. Metode Numerik, Edisi ke-3, Penerbit Informatika, Bandung.				
			[2]. Chapra, S.C. 2012. Applied Numerical Methods with Matlab for Engineers and Scientists, 3rd ed., McGraw-Hill, New York.				
			[4] J. H. Mathews, Numerical Methods for Mathematics Science and Engineering, Second Edition, Prentice-Hall International,Inc, United States of America, 1992				
			[5] Kendal Atkinson. Elementary Numerical Analysis. John Wiley & Sons, 1993				
			[6] Pasaribu, Meliana, & Yudhi, Metode Numerik, Bahan AJar, FMIPA UNTAN				
27	Tugas Khusus I	2	Bertindak sebagai asisten dosen PS. Matematika			70-85 jam/semester	
28	Kalimantan Barat dalam Matematika	3	1	Tema I	Kasus-kasus implementasi teori matematika di Kalbar	3	Materi UTS
				Tema II	Kasus-kasus implementasi teori matematika di Kalbar	3	
				Proyek dan Poster Session	Tugas dalam bentuk studi literatur untuk tema I dan II	2	
			2	Tema III	Kasus-kasus implementasi teori matematika di Kalbar	3	Materi UAS
				Tema IV	Kasus-kasus implementasi teori matematika di Kalbar	3	
				Proyek dan Poster Session	Tugas dalam bentuk studi literatur untuk tema III dan IV	2	
			Total			16	
29	Tugas Khusus II	2	Bertindak sebagai asisten dosen PS. Matematika			70-85 jam/semes-ter	
30	KKM/KP	2	Mahasiswa dapat memilih untuk mengambil KKM atau KP			30 hari kerja	
31	Seminar	4	Mahasiswa mempresentasikan materi skripsi yang berkaitan dengan ilmu matematika minimal 80% hasil penelitiannya			5-8 kali bimbingan/ dosen pembim-bing	
32	Skripsi	6	Mahasiswa mempresentasikan hasil penelitiannya materi skripsi yang			5-8 kali bimbingan/	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Jumlah Pertemuan	Keterangan
			berkaitan dengan ilmu matematika dalam tulisan artikel ilmiah		dosen pembim-bing	

Mata Kuliah Pilihan Dalam PS Matematika

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
1	Teori Bilangan	2	1	Keterbagian	Relasi ekuivalensi	1	Materi UTS
					Relasi keterbagian	2	
					FPB dan KPK	2	
					Bilangan prima & faktorisasi tunggal	2	
			2	Kekongruenan	Definisi dan sifat kongruen	2	Materi UAS
					Aplikasi Kekongruenan	2	
					Pengkongruenan linier	1	
					Teorema Fermat&Wilson	2	
			Total			14	14
			Referensi:				
			[1]. Sukirman. 2004. Pengantar Teori Bilangan, Jilid 1. Yogyakarta: UNY.				
			[2]. Weil, A. 1974. Basic Number Theory. Berlin: Springer Verlag.				
2	Logika Fuzzy	3	1	Himpunan Fuzzy	Himpunan Fuzzy	2	Materi UTS
					Fungsi Keanggotaan	3	
					Proposisi Fuzzy	2	
			2	Sistem Inferensi Fuzzy	Metode Tsukamoto	2	Materi UAS
					Metode Mamdani	3	
					Metode Sugeno	2	
			Total			14	14
			Referensi:				
			[1]. Kusumadewi, S., Purnomo, H., 2010, Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan, Graha Ilmu, Yogyakarta.				

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
3	Teori Himpunan	2	1	Himpunan Tak Hingga	Fungsi bijektif	2	Materi UTS
					Ekuivalensi dua himpunan (induktif dan refleksif)	2	
					Himpunan denumerable dan non denumerable	3	
			2	Kardinalitas Himpunan Tak Hingga	Kardinalitas	3	Materi UAS
					Relasi Urutan bilangan-bilangan kardinal	2	
					Teorema Cantor	2	
			Total			14	14
			Referensi:				
			[1]. Devlin, K. (2004), Sets, Function and Logic: An Introduction to Abstract Mathematics, 3th. Ed., Chapman and Hall, London.				
			[2]. Stoll, R.R., (1963), Set Theory and Logic, Eurasia Publishing House (PUT) LTD, New Delhi.				
4	Analisis Regresi	3	1	Regresi linear sederhana, korelasi dan berganda	Hubungan antar variabel dependen dan independen	7	Materi UTS
					Analisis regresi linear sederhana		
					Koefisien determinasi & sumber keragaman		
					Koefisien korelasi		
					Anareg berganda: Model dan Asumsi		
			2	Pemilihan Model Terbaik dan Variabel Dummy	Backward & forward regression	7	Materi UAS
					Step-wise regression		
					Pengenalan software		
					Pemilihan model		
					Variabel dummy		
			Total				14

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
			Referensi:				
			[1]. Kusnandar, D, 2004, Metode Statistik dan aplikasinya dengan Minitab dan Excel, Madyan Press, Yogyakarta.				
			[2]. Kutner, et al, 2005, Applied Linear Statistical Models, Fifth Edition, McGraw-Hill/Irwin, New York.				
			[3]. Hardy, M.A, 1993, Regression with Dummy Variables (Series: Quantitative Applications in the Social Sciences), Sage Publications, Newbury Park.				
			[4]. Rosadi, D, 1991, Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan EViews, Penerbit Andi, Yogyakarta.				
			[5]. Sembiring, R.K, 2003, Analisis Regresi, Edisi Kedua, Penerbit ITB, Bandung. Gujarati, D.N, 2004, Basic Econometrics, Fourth Edition, The McGraw-Hill Companies, New York.				
			[6]. Walpole, R.E, 1992, Pengantar Statistika, Edisi ke-3, Alih Bahasa oleh Ir. Bambang Sumantri, PT. Gramedia, Jakarta.				
5	Basis Data	3	1	Dasar-dasar basis data	Pengertian SBD, manajemen SBD, kebebasan data, arsitektur SBD	7	Materi UTS
			2	Keamanan dan integritas data	Model-model data, keamanan dan integritas data, basis data terdistribusi	7	Materi UAS
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Elmasri, R., & Navathe, S.B., 2011. Fundamental of Database Systems, 6th ed. Addison-Wesley.				
			[2]. Klemens & Ben., 2009. Modelling with Data, Tools and Techniques for Scientific Computing. Princenton University Press.				
6	Geometri Trans-formasi	2	1	Isometri pada R2	Pengantar tentang metriks, transformasi, komposisi dan invers transformasi	1	Materi UTS
					Isometri: translasi, rotasi, refleksi, glide refleksi	2	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
					Grup simetri	4	
			2	Isometri pada Rn	Matriks orthogonal, matriks tranformasi untuk translasi, rotasi dan refleksi	2	Materi UAS
					Dekomposisi QR dengan refleksi Householder	2	
					Dekomposisi QR dengan rotasi Givens	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Susanta, B. 1990. Geometri Transformasi. FMIPA Universitas Gajah Mada: Yogyakarta.				
			[2]. Rawuh. 1992. Geometri Transformasi. Dept. P dan K: Bandung.				
			[3]. Eccles, F.M. 1971. An Introduction to Tranformational Geometry. Addison Wesley Publishing Company, Inc.				
			[4]. Jurgensen, R.C. 1983. Geometry. Teacher's Edition. Houghton Mifflin Company. c.				
			[5]. Martin, G.E. 1982. Transformasi Geometry an Introduction to Geometry. Springer-Verlag: New York Inc.				
7	Pengantar Semigrup	2	1	Dasar-dasar Semigrup	Pengertian dasar semigrup, monoid	2	Materi UTS
					Subsemigrup	1	
					Semigrup terurut	2	
					Homomorfisma semigrup dan semigrup kuosen	2	
			2	Relasi Green	Ekuivalensi green	1	Materi UAS
					jenis - jenis elemen dalam semigrup: regular, idempoten, invers, generalized invers	3	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
					semigrup regular, semigrup invers, semigrup ortodoks	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. John Mackintosh Howie, 1995, Fundamentals of Semigroup Theory, Clarendon Press, Oxford.				
			[2]. Gerard Lallement, 1979, Semigroup and Combinatorial Applications, John Wiley&Son, New York.				
8	Teori Grup Hingga	2	1	Beberapa kelas grup hingga	Pengantar tentang grup, grup hingga, subgrup, grup kousien dan homomorfisma grup	2	Materi UTS
					Normalisator, sentralisator dan komutator	1	
					Grup permutasi, grup selang-seling, grup dihedral	4	
			2	Teorema Sylow	Teorema Jordan Holder	1	Materi UAS
					Aksi grup	2	
					Subgrup Sylow dan Teorema Sylow	2	
					Aplikasi Teorema Sylow	2	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Ledermann, W., 1984, Introduction to The Theory of Finite Groups, Interscience Publisher, Inc.				
			[2]. Fraleigh, J.B., 1989, A First Course in Abstrac Algebra, Fourth Edition, Addison-Wesley, Publishing Company, Inc.				
			[3]. Dummit, D. S., and Foote, R. M., 2004, Abstract Algebra, 3rd Ed., John Wiley & Sons, Inc., New York.				
9	Analisis Vektor	2	1	Dasar-dasar dan	Vektor dan Skalar	1	Materi UTS

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
				Diferensiasi Vektor	Hasil Kali titik dan silang (dot, cross)	1	
					Diferensiasi Vektor	2	
					Gradien, Divergensi dan Curl	3	
			2	Integrasi Vektor	Integrasi Vektor	4	Materi UAS
					Teorema-Divergensi, Teorema Stokes, dan teorema-teorema integral yang berkaitan	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Spigel Murray, 1994. Analisa Vektor, Alih Bahasa Hans J Wospakrik, Erlangga, Jakarta				
			[2]. O'Neil Peter V., 1987, Advanced Engineereing Mathematics, Greg Hubit Bookworks, Belmont, California.				
10	Metode Sampling	3	1	Random Sampling	Pendahuluan	1	Materi UTS
					Tipe sampling	2	
					Random sampling sederhana	2	
					Random sampling sistimatis	2	
			2	Sample bertahap	Stratified sampling	1	Materi UAS
					Cluster sampling	2	
					Pengambilan sampel bertahap	2	
					Quesioner survei	2	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Scheaffer, Richard L, 1986. Elementary Survey Sampling. PWS Publishers				
11	Analisis Multivariat	4	1	Analisis Komponen Utama	Terminologi	1	Materi UTS
					Review: matriks, nilai eigen dan vektor eigen	1	
					Data screening	4	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
					Uji validitas dan reliabilitas	4	
					Analisis komponen Utama	4	
			2	Analisis Faktor	Analisis faktor	3	Materi UAS
					Analisis klaster	3	
					Analisis diskriminan	3	
					Analisis skala multidimensional	3	
					Manova	2	
			Total			28	
			Referensi:				
			[1]. Latan, H., & Temalagi, S., Analisis Multivariat: Teknik dan Aplikasi menggunakan Program IBM SPSS 20.0. Alfabeta. Bandung.				
			[2]. Hardle, W. & Simar, L., 2003. Applied Multivariate Statistical Analysis. Method and Data Technologies.				
			[3]. Johnson, R.A., & Wichern, D.W., 2013. Applied Multivariate Statistical Analysis. 6th ed. Pearson Education.				
12	Statistik Non Parametrik	2	1	Hipotesis Komparatif	Penelitian dan statistik parametrik	1	Materi UTS
					Pengujian Hipotesis Deskriptif 1 sampel	1,5	
					Pengujian Hipotesis Deskriptif 2 sampel berpasangan	1,5	
					Pengujian Hipotesis Deskriptif 2 sampel indepeden	3	
					Pengujian hipotesis deskripstif k sampel berpasangan	2	Materi UAS
					Pengujian Hipotesis	2,5	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
					Komporatif k sampel indepeden		
			2	Hipotesis Asosiatif	Pengujian Hipotesis Assosiatif	2,5	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Sugiyono, 2007. Statistik Nonparametris untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung.				
			[2]. Djarwanto, 1997. Statistik Nonparametrik. BPFE. Yogyakarta.				
			[3]. Siegel, S., 1997. Statistik Nonparametrik untuk Ilmu-ilmu Sosial (Terjemahan). Gramedia. Jakarta.				
13	Aplikasi Aljabar Linear	2	1	Diagonalisasi Matriks	Diagonalisasi dan Diagonalisasi Ortogonal	4	UTS
					Dekomposisi Matriks	3	
			2	Terapan Aljabar Linear	Aplikasi pada ilmu biologi dan kehutanan	3	UAS
					Aplikasi pada ilmu geometri	3	
					Aplikasi pada ilmu fisika	1	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Anton, Howard dan Rorres, C. 2013. Elementary Linear Algebra: Application Version. Wiley, Canada.				
14	Sistem Dinamik	3	1	Sistem Persamaan Diferensial	Pendahuluan: Review persamaan diferensial	1	Materi UTS
					Tipe Sistem Linear	2	
					Solusi Sistem Persamaan Diferensial	3	
					Sistem Autonomous dan Linearisasi	1	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
			2	Kestabilan Sistem	Kestabilan	2	Materi UAS
					Kriteria Routh Hurwitz	1	
					Interval kestabilan	1	
					Potret fase	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Olsder, G.J., Maks, J.G., Jeltsema, D. 2011. Mathematical Systems Theory, 4th edition, VSSD.				
			[2]. Chen, C.T., 2012. Linear Systems Theory and Design, 4th edition, Oxford University Press.				
			[3] L. Perko, Differential Equations and Dynamical Systems, Springer-Verlag, New York, 2000				
			[4] F . Verhulst, Nonlinear Differential and Dynamical Systems, Springer-Verlag, Berlin, 1990				
			[5] E. Süli, Numerical Solution of Ordinary Differential Equations, Mathematical Institute, University of Oxford, 2014.				
15	Rancangan Percobaan	3	1	Rancangan Acak	Rancangan Acak Lengkap	7	Materi UTS
					Perbandingan rata-rata perlakuan		
					Rancangan Acak kelompok		
			2	Model Stokastik Kontinu	Rancangan factorial	7	Materi UAS
					Split plot		
					Praktikum		
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Montgomery, D.C. 2005. Design and Analysis of Experiments. 6nd ed. John Wiley &Sons.Inc				
			[2]. Gasper, V. 1991. Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.				
16	Pengantar Proses Stokastik	2	1	Model Stokastik Diskrit	Pendahuluan Proses Stokastik	4	Materi UTS
					Rantai Markov dengan parameter Diskret	3	
			2		Proses Poisson	3	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
				Model Stokastik Kontinu	Rantai Markov dengan parameter Kontinu	2	Materi UAS
					Proses Renewal	2	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Ross, S M. 2007. Introduction to probability models ninth edtion. Elsevier: USA				
17	Metode Deret Waktu	3	1	Masalah peramalan dan exponential smoothing	Definisi, sifat dan kegunaannya	1	Materi UTS
					Metode dekomposisi	1	
					Exponential smoothing	2	
					Exponential smoothing data musiman	3	
			2	Model Arima	Model statsioner	3	Materi UAS
					Model non stationer	4	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Cryer, J.D., & Chan, K.S., 2008. Time Series Analysis: with Applications in R. 2nd ed. USA: Springer Science dan Business Media.				
			[2]. Wei, W.W.S., 2006. Time Series Analysis Univariate and Multivariate Analysis. 2nd ed. Boston: Pearson Education, Inc.				
18	Rivalitas Matematika	2	Topik-topik dalam kompetisi matematika perguruan tinggi			14	
			Total			14	
19	Pengantar Topologi	2	1	Ruang Topologi	Definisi topologi dan topologi khusus	3	Materi UTS
					Ruang bagian	1	
					Basis dan sub basis	1	
					Kedudukan titik terhadap himpunan	2	
			2	Kekontinuan fungsi dan aksioma separasi		7	Materi UAS

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Lipshutz, S. 1965.Schaum's Outline of Theory and Problems of General Topology. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.				
			[2]. Munkres, J.R. 2000. Topology, 2nd ed. London: Prentice Hall Inc.				
			[3]. Patty, C.W. 1993. Foundations of Topology. London: International Thomson Publishing.				
20	Pengantar Ruang Metrik	2	1	Konsep Dasar Ruang Metrik	Definisi ruang metrik	2	Materi UTS
					Kedudukan titik terhadap himpunan	3	
			2	Barisan	Definisi	2	
					Kekonvergenan	3	Materi UAS
					Kriteria Cauchy	1	
					Kekompakkan	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Darmawijaya, S. 2006. Pengantar Analisis Abstrak. Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.				
			[2]. Kreyszig, E. 1978. Introductory Functional Analysis with Applications. New York: John Wiley & Sons.				
21	Metode Matematika	3	1	Deret Fourier	Deret Fourier	2	Materi UTS
					Deret Fourier ganda	2	
					Indentitas Parseval	1	
					Harmonik	1	
			2	Transformasi Integral	Fungsi Gamma dan Beta	1	
					Integral Fourier	3	Materi UAS
			2	Aplikasi Deret Fourier	Model rambatan panas pada batang besi	1,5	
					Model rambatan panas pada parallelogram	1,5	
					Masalah syarat batas dan syarat awal	1	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Spiegel, R. M., Imran, A. 1986. Analisis Fourier: Seri buku Schaum Series. Erlangga, Jakarta.				
			[2]. Spiegel, R.M., Silaban, P., dan Hana, W. 1985. Transformasi Laplace Teori dan soal-soal. Seri buku Schaum Series. Erlangga, Jakarta.				
			[3]. Moetiarsanto, M. 1983. Soal dan Penyelesaian Transformasi Laplace. Ananda Yogyakarta.				
22	Pengantar Teori Optimisasi	3	1	Ruang Euclides	Pendahuluan dan kasus penerapan pemrograman NLP	1	Materi UTS
					Himpunan konveks	2	
					Fungsi konveks	2	
					Bentuk kuadrat	2	
			2	Ekstrem Fungsi	Ekstrem lokal dan global	1	Materi UAS
					Ekstrem Fungsi Secara Analitis	3	
					Ekstrem Fungsi Secara Numerik	3	
			Total			14	
			Referensi:				
			[1]. Bazara, MS. HD, Sekrali dan C, M, Shetty, 1990, Learning Theory and Algorithm. John Wiley and Sons, New York, USA.				
			[2]. Mital, K. V, Optimal Method in Operation Research and Analysis, Wiley Easted, New York.				
			[3]. Winston, W. 1994. Operation and Research. Application and Algorithm. Duxburry press.				
			[4]. Taha, H.A. 1996. Riset Operasi. Suatu Pengantar, Jilid 2, Binarupa Aksara, Jakarta.				
23	Pengantar Analisis Fungsional	3	1	Ruang Banach dan Ruang Hilbert	Pengertian dasar Ruang Banach	2	Materi UTS
					Ruang Hilbert	2	
					Basis ortonormal	2	
					Komplemen ortogonal	1	

No	Mata Kuliah	SKS	Pokok Bahasan		Sub Pokok Bahasan	Jumlah pertemuan	Ket.
			2	Fungsi Linear Kontinu	Ruang fungsi linear kontinu	2	Materi UAS
					Beberapa jenis fungsi linear kontinu	3	
					Teorema Banach Steinhaus dan ruang refleksif	2	
			Total			21	14
			Referensi:				
			[1]. Darmawijaya, S. 2006. Pengantar Analisis Abstrak. Yogyakarta: Jurusan Matematika FMIPA UGM.				
			[2]. Kreyszig, E. 1978. Introductory Functional Analysis with Applications. New York: John Wiley & Sons.				
24	Kapita Selekta	2	Perkembangan ilmu-ilmu terbaru bidang matematika dan aplikasinya			14	
			Total			14	

v. Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir

a. Alur Seminar Tugas Akhir/Skripsi

(1) Link Pendaftaran: https://bit.ly/SkripsiJurusanMTK
Syarat: min 120 SKS yang lulus, IPK > 2.00, Nilai D maks 7 SKS
a) Berkas yang harus diupload pada gform:
i) Transkip yang dicetak dari akademik dan transkrip yang dibuat mahasiswa setelah penghapusan mata kuliah dengan nilai E
ii) Rujukan utama *)
b) Berkas yang harus diserahkan mahasiswa ke Jurusan:
i) LIRS yang memuat mata kuliah Seminar
ii) Fotocopy KTM
iii) Transkip seperti pada butir a) i)
*) Rujukan utama harus bersumber minimal pada Jurnal Nasional Sinta 6 atau Jurnal/Prosiding internasional bereputasi atau buku kuliah tingkat lanjut.

(2) a) Jurusan mengkonfirmasi kembali mengenai mahasiswa yang sudah melobi dosen
b) Jurusan mengeluarkan pengumuman tentang pembagian dosen pembimbing
c) Admin Jurusan mengurus penerbitan SK Dekan tentang dosen pembimbing Skripsi

(3) a) Dosen pembimbing beserta mahasiswa bimbingan **WAJIB** mengecek apakah judul dan tema Skripsi yang diajukan sudah pernah dibahas dalam skripsi Jurusan Matematika UNTAN yang telah disusun.
b) Jika pada kemudian hari ditemukan bahwa isi skripsi tersebut memiliki indeks similaritas lebih dari 35%, maka mahasiwa tersebut harus mengganti/merubah isi skripsinya. Jika mahasiwa tersebut telah diwisuda maka gelar kesarjanaannya akan dicabut dan ijazahnya tidak akan berlaku lagi.

(4) Lembar konsultasi bimbingan pada buku kuning **wajib** diisi oleh mahasiswa setiap konsultasi dengan kedua dosen pembimbing dengan jumlah min 5 dan max 7 kali/dosen pembimbing.

(5) Evaluasi Progres Skripsi mengacu pada ketentuan yang berlaku pada masing-masing program studi di Jurusan Matematika (Lampiran 1)

(6) Mahasiswa mengajukan Seminar Skripsi ke Jurusan dengan membawa berkas:
a) Surat Keterangan Seminar (Form Keterangan Seminar) yang sudah ditandatangan oleh kedua dosen pembimbing.
b) 4 eksemplar draft skripsi dengan acc dari masing-masing pembimbing pada cover
c) Sertifikat kuliah umum/webinar minimal 3 sertifikat.
d) Lembar presensi Seminar (Buku Kuning/screenshot seminar online yang ditandatangani sekretaris seminar)) minimal 5 kali menghadiri seminar dan 1 kali menjadi pembahas.
e) Lembar konsultasi dengan dosen pembimbing (Buku Kuning)
f) Sertifikat TOEFL dengan nilai minimal 425 (khusus PS Matematika)
g) Surat keterangan Telah lulus **UJIAN KOMPREHENSIF** (khusus PS Matematika)

(7) a) Jurusan menunjuk nama-nama dosen penguji.
b) Admin Jurusan mengurus penerbitan SK Dekan tentang dosen penguji Seminar Skripsi.
c) Mahasiswa mengambil form Usulan Jadwal Seminar Skripsi (Form 07) pada admin jurusan.
d) Mahasiswa menghubungi dosen pembimbing dan penguji untuk mengisi Form 07 dengan menyerahkan draft skripsi.
e) Dosen penguji dan pembimbing memberikan jadwal seminar minimal 7 hari setelah mahasiswa memberikan Form 07 dan draft skripsi.
f) Mahasiswa menyerahkan Form 07 yang sudah disetujui masing-masing penguji/pembimbing kepada Jurusan minimal 4 hari kerja sebelum tanggal seminar.
g) Mahasiswa mengambil SK Penguji dan Undangan Seminar Skripsi di Jurusan dan menyerahkan kepada dosen pembimbing/penguji.
h) Admin Jurusan menyiapkan berkas Seminar Skripsi berupa:
- Nilai Seminar Skrpsi (Form 09)
- Rekapitulasi Nilai Seminar Skripsi (Form 10)
- Berita Acara Seminar Skripsi (Form 11)

(8) a) Sekretaris Seminar Skripsi mengambil berkas seminar pada admin Jurusan
b) Seminar Skripsi dihadiri oleh 2 orang dosen penguji dan minimal 1 orang dosen pembimbing, notula seminar 2 orang, dan minimal 5 orang peserta mahasiswa (min. 2 orang dan maks 4 orang sebagai pembahas) (Lampiran 2. Form Notulensi)
c) Peserta Seminar Skripsi wajib membawa buku kuning yang akan ditandatangani oleh Sekretaris Seminar.
d) Seminar Skripsi dilaksanakan dalam waktu maksimal 2 Jam dengan rincian:
- Presentasi Skripsi oleh Mahasiswa: maks 20 Menit
- Tanya jawab oleh pembahas dan peserta seminar: maks 20 menit
- Tanya jawab oleh masing-masing dosen penguji: maks 30 menit
- Deliberasi dosen pembimbing dan penguji: maks 20 menit

(9) a) Dosen pembimbing dan penguji mengisi dan menandatangani berkas seminar.
b) Mahasiswa dinyatakan lulus seminar jika mendapat nilai min 60 (C)
c) Sekretaris Seminar Skripsi menyerahkan berkas seminar (kecuali notulensi seminar) yang sudah ditandatangani kepada admin jurusan selambat-lambatnya 1 hari setelah pelaksanaan seminar.

Disclaimer!
Mahasiswa yang tidak mengajukan sidang Skripsi maksimal 6 bulan sejak Seminar Skripsi akan dikenakan sanksi berupa pembatalan atau perubahan nilai Seminar (maksimal C)

b. Alur Sidang Tugas Akhir/Skripsi

(1) **Berkas yang harus diserahkan kepada Jurusan**:
a) Surat persetujuan dari dosen pembimbing untuk mengajukan Sidang Skripsi (Form).
b) Transkrip terakhir yang dicetak akademik setelah penghapusan Mata Kuliah (Telah menyelesaikan seluruh mata kuliah wajib dengan jumlah SKS min 138 SKS (PS Matematika) dan 141 SKS (PS Statistika), Nilai D dan D+ maks 7 SKS.
c) Lembar konsultasi pada buku kuning dengan syarat minimal sudah 3 kali/dosen pembimbing konsultasi dengan dosen pembimbing setelah seminar.
d) 4 Eksemplar draft skripsi dan draft artikel dengan acc kedua dosen pembimbing pada cover.
e) **Sertifikat TOEFL** dengan nilai min 425 (khusus PS Statistika).
f) Surat keterangan Telah lulus **UJIAN KOMPREHENSIF** (khusus PS Statistika)
g) Lembar presensi Sidang (Buku Kuning/screenshot sidang online yang ditandatangani sekretaris sidang) minimal 3 kali menghadiri sidang (khusus PS Statistika mulai angkatan 2020).

(2) a) Admin Jurusan mengurus penerbitan SK Dekan tentang dosen penguji Sidang Skripsi.
b) Mahasiswa mengambil form Usulan Jadwal Sidang Skripsi (Form07) pada admin jurusan.
c) Mahasiswa menghubungi dosen pembimbing dan penguji untuk mengisi Form 07 dengan menyerahkan:
- draft skripsi
- draft artikel
- Skripsi hasil koreksi saat Seminar Skripsi
- Notulensi Seminar Skripsi yang sudah ditandatangani.
d) Mahasiswa menyerahkan Form 07 yang sudah disetujui masing-masing penguji/pembimbing kepada Jurusan minimal 4 hari kerja sebelum tanggal sidang.
e) Mahasiswa mengambil SK Penguji dan Undangan Sidang di Jurusan dan menyerahkan kepada dosen pembimbing/penguji.
f) Admin Jurusan menyiapkan berkas Seminar Skripsi berupa:
- Form Penilaian Sidang Skripsi (Form 14)
- Rekapitulasi Nilai Sidang Skripsi (Form 15)
- Berita Acara Sidang Skripsi (Form 16)
- Berita Acara Yudisium Sarjana (Form 17)

(3) a) Sekretaris Sidang Skripsi mengambil berkas seminar pada admin Jurusan.
b) Sidang Skripsi dihadiri oleh 2 orang dosen penguji dan minimal 1 orang dosen pembimbing, notula sidang 2 orang (Lampiran 2. Form Notulensi).
c) Sidang Skripsi dilaksanakan dalam waktu maksimal 150 menit (2,5 Jam).

(4) a) Dosen pembimbing dan penguji mengisi dan menandatangani berkas Sidang Skripsi.
b) Mahasiswa dinyatakan lulus Sidang Skripsi jika mendapat nilai min 60 (C)
c) Sekretaris Sidang Skripsi menyerahkan berkas Sidang Skripsi yang sudah ditandatangani kepada admin jurusan selambat-lambatnya 1 hari setelah pelaksanaan sidang.

(5) Mahasiswa melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai PR sidang, perbaikan draft skripsi dan artikel dengan dosen sesuai saran penguji.

(6) a) Mahasiswa melakukan konfirmasi PR, revisi draft skripsi dan artikel kepada dosen penguji. Jika sudah sesuai maka dosen penguji dan pembimbing menandatangani keterangan selesai revisi.
b) Mahasiswa mengirimkan/ submit artikel skripsinya kepada Jurnal yang dituju. *)
*) Proses submit artikel pada jurnal selain Bimaster dapat dilakukan sebelum pelaksanaan Sidang Skripsi.

(7) Mahasiswa menyerahkan berkas-berkas tersebut dibawah ini kepada Jurusan untuk penerbitan nilai Sidang.
a) Undangan seminar
b) Undangan sidang
c) *Curriculum Vitae*
d) Lembar pengesahan
e) Lembar tim penguji
f) Skripsi Jilid
g) Sertifikat-sertifikat kegiatan
h) Surat keterangan terbit jurnal pada jurnal lokal, atau surat keterangan artikel telah di*review* pada jurnal terakredisi SINTA 3-4, atau surat keterangan *submitted* artikel pada jurnal terakreditasi SINTA 1-2 dengan persetujuan dan jaminan pendampingan oleh dosen pembimbing sampai artikel tersebut diterbitkan.
i) Formulir penyerahan skripsi
j) SK pembimbing
k) SK Penguji Seminar Skripsi
l) SK Penguji Sidang Skripsi
m) CD yang berisi poin a) sampai l) dan file jurnal lengkap

Disclaimer!
Mahasiswa yang tidak menyelesaikan revisi skripsi maksimal 3 bulan sejak Sidang Skripsi akan dikenakan sanksi berupa pembatalan nilai Sidang Skripsi atau perubahan nilai Sidang Skrpsi (maksimal C)

V.2. Program Studi Statistika

1. Pendahuluan

Program Studi (PS) Statistika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura berdiri pada tahun 2013 sebagai Program Studi mandat dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. PS Statistika FMIPA Untan merupakan satu-satunya PS Statistika di Provinsi Kalimantan Barat. Pendirian PS Statistika tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan terhadap tenaga statistisi di wilayah Kalimantan Barat saja, tetapi juga untuk mengembangkan Statistika sebagai ilmu. Pelaksanaan penyelenggaraan Program Studi Statistika berdasarkan surat keputusan Dirjen DIKTI mengenai penugasan penyelenggaraan Program Studi Statistika nomor 630/E.E2/DT/2013 tanggal 10 Juli 2013. Saat ini Prodi Statistika sudah terakreditasi dengan status akreditasi B berdasarkan Surat Keputusan BAN-PT Nomor 3340/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2018 pada tanggal 19 Desember 2018.

Saat ini kurikulum Program Studi Statistika disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang memuat kebijakan mengenai Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Kebijakan MBKM memberikan hak kepada mahasiswa untuk dapat menggali pengetahuan dan pengalaman di luar Program Studi selama 3 (tiga) semester. Harapan dari kebijakan MBKM ini yaitu untuk meningkatkan kompetensi lulusan, baik *soft skills* maupun *hard skills*, agar lebih siap dan relevan dengan kebutuhan zaman, serta dapat menyiapkan lulusan sebagai pemimpin masa depan bangsa yang unggul dan berkepribadian. Untuk mengakomodir program MBKM tersebut maka Program Studi Statistika membuat moda MBKM pada kurikulum baru yang didalamnya terdapat mata kuliah sesuai dengan delapan moda MBKM, yakni Moda Riset, Moda Magang, Moda Kewirausahaan, Moda Proyek Kemanusiaan, Moda Proyek Membangun Desa, Moda Studi Independen, Moda Asistensi Mengajar, dan Moda Pertukaran Pelajar.

Dalam melaksanakan proses pembelajaran Program Studi Statistika menggunakan metode *Student Centered Learning, Case Based Learning*, dan *Project Based Learning*. Pada metode tersebut mahasiswa diarahkan untuk lebih aktif dalam mencapai hasil pembelajaran. Hal ini diterapkan dalam berbagai macam diskusi, tugas kelompok, pemecahan masalah atas studi kasus, penyelesaian proyek, maupun penyelenggaraan seminar mahasiswa. Disamping itu dikembangkan pula berbagai kemampuan *soft skills*, yakni kemampuan-kemampuan dalam berkomunikasi, bekerja dalam tim, menulis karya ilmiah, berfikir kreatif dan inovatif serta memiliki etika profesi. Tabel 1 menyajikan nama dosen di Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNTAN.

Tabel 1. Dosen Jurusan Matematika Program Studi Statistika

No.	Nama	NIP	Gol-Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian
1	Ir. Dadan Kusnandar, M.Sc., Ph.D.	195907081987031014	IV/ b Lektor Kepala	Biometrik
2	Drs. Helmi, M.Si.	196410171998021001	III / d Lektor	Matematika Terapan
3	Dr. Bayu Prihandono, S.Si., M.Sc.	197911152005011003	III / c Lektor	Matematika Terapan
4	Dr. Nilamsari Kusumastuti, S.Si., M.Sc.	198105102005012003	III / c Lektor	Aljabar, Teori Representasi
5	Neva Satyahadewi, M.Sc., CRA, CRP, CRMP	198212042005012001	III / d Lektor	Aktuaria
6	Dr. Evi Noviani, S.Si., M.Si.	198402292006042001	III / c Lektor	Matematika Terapan
7	Dr. Yundari, S.Si., M.Sc.	198310202008012012	III / c Lektor Kepala	Statistika Terapan
8	Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc.	198502172008122006	III / b Lektor	Statistika Keuangan
9	Shantika Martha, M.Si.	198403082008122003	III /b Lektor	Statistika Terapan
10	Mariatul Kiftiah, S.Si., M.Sc.	198512262008122004	III / d Lektor	Analisis
11	Naomi Nessyana Debataraja, M.Si.	198811232012122004	III / c Lektor	Statistika Terapan
12	Setyo Wira Rizki, M.Sc.	198410312015042003	III / c Lektor	Aktuaria
13	Hendra Perdana, M.Sc.	198810102019031020	III / b Asisten Ahli	Komputasi Statistika
14	Nurfitri Imro'ah, M.Si.	198907182019032021	III / b Asisten Ahli	Statistika Terapan
15	Fransiskus Fran, S.Si., M.Si.	198804152019031014	III / b Asisten Ahli	Aljabar Terapan
16	Yudhi, S.Si., M.Si.	198504072019031004	III / b Asisten Ahli	Analisis
17	Meliana Pasaribu, S.Pd., M.Sc.	198710192019032006	III / b Tenaga Pengajar	Matematika Terapan
18	Nur'ainul Miftahul Huda, S.Si., M.Si.	199411142020122014	III / b Asisten Ahli	Statistika Terapan
19	Wirda Andani, M.Si.	199411152022032016	III / b Tenaga Pengajar	Statistika Terapan
20	Ray Tamtama, M.Si.	-	Tenaga Pengajar	Statistika Terapan

2. Visi dan Misi

1. Visi

Visi Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura adalah "Program Studi Statistika menjadi institusi yang unggul di Pulau Kalimantan dalam bidang pendidikan dan penelitian statistika dan terapannya, serta menghasilkan luaran yang berdaya saing dan inovatif".

2. Misi

a. Menyelenggarakan pendidikan yang kreatif dan inovatif untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dalam statistika dan terapannya.
b. Melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang statistika yang berorientasi pada pengembangan potensi sumber daya lokal.
c. Menjalin kerja sama dengan lembaga nasional dan internasional untuk mengembangkan kegiatan tri dharma perguruan tinggi.

3. Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang unggul dan profesional dalam bidang statistika, komputasi dan aplikasinya.
2. Menghasilkan publikasi ilmiah yang mendukung perkembangan keilmuan statistika dan bermanfaat bagi masyarakat.
3. Mewujudkan tata kelola program studi yang profesional.
4. Meningkatkan kerja sama dengan lembaga lain dalam rangka pengembangan kegiatan tri dharma perguruan tinggi di bidang statistika dan terapan.

4. Kurikulum

1. Profil Lulusan

Mengacu kepada Dokumen FORSTAT, Profil lulusan PS Statistika dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok besar profil lulusan, yaitu:

a. Akademisi, yaitu orang yang berpendidikan tinggi dan bekerja sebagai pengajar atau peneliti di sebuah perguruan tinggi;
b. Praktisi statistik, yaitu pegiat atau pelaksana atau orang yang melakukan pekerjaan menggunakan metode-metode statistik. Contoh pegiat statistik adalah data *analyst*, konsultan riset, aktuaris, pengelola data, manager investasi, dan *manager quality control.*

2. Capaian Pembelajaran

Capaian pembelajaran PS Statistika dirumuskan dengan mengacu kepada beberapa pengaturan diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
b. Dokumen FORSTAT Tahun 2019 tentang penyusunan perubahan capaian pembelajaran serta struktur kurikulum PS S1 Statistika

Berdasarkan peraturan-peraturan tersebut standar kompetensi lulusan telah ditetapkan sebagai kriteria minimal kemampuan lulusan yang mencangkup rumusan sikap, rumusan keterampilan umum, aspek kemampuan di bidang kerja/penguasaan pengetahuan dan aspek keterampilan khusus yang dinyatakan dalam capaian pembelajaran lulusan. Rumusan capaian pembelajaran PS Statistika diklasifikasikan oleh FORSTAT yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Sarjana Program Studi Statistika FMIPA Untan

Capaian Pembelajaran Prodi Statistika	
Rumusan Sikap dan Tata Nilai (S)	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusian dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan bidang keahliannya secara mandiri.
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
Rumusan Keterampilan Umum (KU)	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU6	Mampu memelihara dan mengembankan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
Rumusan Keterampilan Khusus (KK)	
KK1	Mampu bekerja sama dan berkomunikasi dalam tim serta bertanggung jawab terhadap pekerjaan.
KK2	Memiliki etika profesi dalam penerapan Statistika
Rumusan Penguasaan Pengetahuan (PP)	
PP1	Mampu menyusun dan atau memilih rancangan pengumpulan/pembangkitan data yang efisien dan menerapkannya dalam bentuk survei, percobaan, atau simulasi.

PP2	Mampu melakukan manajemen dan analisis data menggunakan teknik-teknik Statistika dengan bantuan perangkat lunak.
PP3	Mampu menyelesaikan permasalahan nyata secara Statistika dan mampu menyajikan serta mengkomunikasikan dalam bentuk yang mudah dipahami baik secara tertulis maupun lisan.
PP4	Menguasai konsep dasar keilmuan Statistika dan metode-metode analisis Statistika yang dapat diaplikasikan pada berbagai bidang terapan.
PP5	Menguasai minimal dua perangkat lunak Statistika, termasuk perangkat lunak yang berbasis *open source*.

3. Struktur Kurikulum

Mahasiswa PS Statistika wajib menyelesaikan minimal 144 SKS. Kurikulum pada PS Statistika dirancang untuk dapat diselesaikan dalam waktu 8 semester tapi tidak menutup kemungkinan untuk dapat diselesaikan kurang dari 8 semester. Kurikulum PS Statistika terdiri atas 2 kelompok yaitu:

a. Kelompok mata kuliah wajib yang merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa PS Statistika. Kelompok mata kuliah wajib berbobot 120 SKS.
b. Kelompok mata kuliah pilihan merupakan mata kuliah penunjang untuk melengkapi persyaratan minimal sks yang diperlukan sebagai syarat kelulusan. Mata kuliah pilihan terdiri dari mata kuliah wajib minat, mata kuliah pilihan prodi dan pilihan minor. Setiap mahasiswa wajib mengambil mata kuliah bidang minat 8-12 SKS, mata kuliah pilihan prodi 13-20 SKS dan mata kuliah minor dapat diambil dari mata kuliah di luar PS Statistika sesuai dengan konsep kurikulum merdeka. Mahasiswa dapat mengambil pilihan minor 9-12 SKS. Proporsi tersebut dapat ditulis sesuai Tabel 3 terlampir.

Tabel 3. Proporsi Mata Kuliah yang harus ditempuh pada Program Studi Statistika

Jenis Mata Kuliah	sks	Keterangan
(1)	**(2)**	**(3)**
Mata Kuliah Wajib	**107**	**74,30%** dari total 144 SKS Terdiri dari 107 SKS, dimana 9 SKS mata kuliah wajib umum (MKWU), 2 SKS mata kuliah kemipaan (MPU), 96 SKS mata kuliah Program Studi.
Mata Kuliah Pilihan	**37**	**25,69%** dari total 144 sks Mata kuliah Pilihan terdiri dari mata kuliah pilihan wajib bidang minat, mata kuliah pilihan prodi dan mata kuliah minor.
Jumlah Total	**144**	

ii. Kelompok Kajian/Bidang Minat

Profil PS Statistika FMIPA UNTAN adalah Statistika Bisnis dan Industri yang memiliki tiga bidang minat yaitu:

- Statistika Bisnis dan Keuangan
- Statistika Industri dan Sosial
- Statistika Lingkungan dan Kebencanaan

iii. Kode Mata Kuliah

Mata kuliah pada Program Studi Statistika Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura diberi kode identitas sebagai berikut:

a. Tiga huruf pertama yaitu MPS menunjukkan identitas bidang Ilmu Statistika.
b. Angka pertama menunjukkan kode urutan semester berapa mata kuliah tersebut diambil.
c. Angka kedua menunjukkan kode mata kuliah tersebut merupakan mata kuliah wajib/pilihan. 0 menunjukkan mata kuliah tersebut merupakan mata kuliah wajib sedangkan 1 merupakan mata kuliah pilihan PS.
d. Angka ketiga menunjukkan urutan mata kuliah tersebut di dalam satu semester. Sebagai contoh: MPS-302
   Huruf MPS menunjukkan bidang ilmu yaitu Statistika.
   Angka 3 menunjukkan mata kuliah tersebut berada pada semester 3.
   Angka 0 menunjukkan mata kuliah tersebut merupakan mata kuliah wajib.
   Angka 0 menunjukkan bahwa mata kuliah tersebut merupakan mata kuliah urutan kedua pada semester tersebut.

Tabel 4. Struktur Kurikulum Program Studi Statistika

MATA KULIAH WAJIB				
Sem	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
I	MPU-105	Pengenalan Teknologi Informasi	2	-
	MPS-101	Kalkulus 1	3	-
	MKWU3	Kewarganegaraan	2	-
	MPS-102	Algoritma dan Perangkat Lunak Statistika	3	-
	MKWU4	Bahasa Indonesia	2	-
	MPS-103	Aljabar Matriks dan Vektor	3	-
	UMG-105	Bahasa Inggris	3	-
	MPS-104	Analisis Data Eksploratif	3	-
Total sks Semester I			**21**	
II	MPS-201	Kalkulus 2	3	-
	MPS-202	Metode Statistika	3	-
	MPS-203	Basis Data Statistika	3	-
	MPS-204	Kewirausahaan	3	-
	MKWU1	Agama	3	-
	MPS-205	Aljabar Linear Statistika	3	-
Total sks Semester II			**18**	
III	MPS-301	Kalkulus Lanjut	2	MPS-101* & MPS-201*
	MPS-302	Pengantar Statistika Matematika 1	3	MPS-202 *
	MPS-303	Persamaan Diferensial Elementer	3	MPS-101 *
	MPS-304	Pengantar Model Linear	3	MPS-202 *
	MKWU2	Pancasila	2	-
	MPS-305	Statistika Non Parametrik	2	MPS-202 *

MATA KULIAH WAJIB				
Sem	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
	MPS-306	Metode Peramalan	2	MPS-202 *
Total sks Semester III			**17**	
IV	MPS-401	Pengantar Statistika Matematika 2	3	MPS-302 *
	MPS-402	Analisis dan Perancangan Survey	3	MPS-202 *
	MPS-403	Pengantar Teori Ukuran dan Probabilitas	3	≥MPS-302 *
	MPS-404	Matematika Aktuaria 1	3	MPS-302 * dan MPS-201 *
	MPS-405	Perancangan Percobaan	3	MPS-202 *
Total sks Semester IV			**15**	
V	MPS-501	Analisis Multivariat	4	MPS-202 * dan MPS-205 *
	MPS-502	Komputasi Statistika	3	-
	MPS-503	Analisis Data Kategorik	3	MPS-202 *
	MPS-504	Pengendalian Kualitas Statistik	3	MPS- 202 *
Total sks Semester V			**13**	
VI	MPS-601	Tugas Khusus	2	MPS-101**, MPS-202 semester ganjil dan genap
	MPS-602	Teknik Komunikasi	2	-
	MPS-603	Metodologi Penelitian	2	-
	MPS-604	Metode Deret Waktu	3	MPS-302 * dan MPS-306 *
	MPS-605	Kerja Praktek	2	≥ 90 SKS, semester ganjil dan genap
	MPS-606	Studio Data Kalimantan Barat	3	MPS-202*
	MPS-607	Data Mining & Business Intelligence	3	MPS-203 *
Total sks Semester VI			**17**	
VII	MPS-701	Seminar	3	120 SKS, Output draft tugas akhir dengan syarat dan ketentuan yang akan disampaikan pada metodologi penelitian, semester ganjil dan genap
Total sks Semester VII			**3**	
VIII	MPS-801	Tugas Akhir	3	Tugas Akhir berupa Skripsi dan Jurnal Ilmiah, Semester ganjil dan genap
Total sks Semester VIII			**3**	
Total SKS Mata Kuliah Wajib			**107**	

MATA KULIAH WAJIB MINAT				
BIDANG	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
BISNIS DAN KEUANGAN	MPS-512	Matematika Aktuaria2	3	MPS-404 *
	MPS-513	Pengantar Statistika Keuangan	3	MPS-202 *
	MPS-615	Pengantar Matematika Finansial 1	3	MPS-202*
	MPS-714	Pengantar Matematika Finansial 2	3	MPS-615 *
Total sks			**12**	
SOSIAL DAN INDUSTRI	MPS-413	Pengantar Program Linear	2	-
	MPS-515	Riset Operasi	3	MPS-413 *
	MPS-712	*Structural Equation Modelling*	3	MPS-304*
Total sks			**8**	
LINGKUNGAN DAN KEBENCANAAN	MPS-611	Pengantar Analisis Data Spasial	3	MPS-302 *
	MPS-711	Sistem Informasi Geografis	3	-
	MPS-712	*Structural Equation Modelling*	3	MPS-304*
Total sks			**9**	

MATA KULIAH PILIHAN PRODI				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
GANJIL	MPS-311	Metode Numerik	3	MPS-201 *
	MPS-511	Survival Model	3	MPS-302 *
	MPS-512	Matematika Aktuaria 2	3	MPS-404 *
	MPS-513	Pengantar Statistika Keuangan	3	MPS-202 *
	MPS-515	Riset Operasi	3	MPS-413 *
	MPS-514	*Official Statistics*	3	-
	MPS-616	KKM	3	-
	MPS-711	Sistem Informasi Geografis	3	-
	MPS-712	*Structural Equation Modelling*	3	MPS-304*
	MPS-713	Teori Bayes	3	MPS-302 *
	MPS-714	Pengantar Matematika Finansial 2	3	MPS-615 *
GENAP	MPS-411	Teori Keputusan	3	MPS-202 *
	MPS-412	Proses Stokastik	3	MPS-302 *
	MPS-413	Pengantar Program Linear	2	-
	MPS-611	Pengantar Analisis Data Spasial	3	MPS-302 *
	MPS-612	Pengantar Analisis Data Panel	3	MPS-202 *
	MPS-613	Teori Antrian	3	MPS-302 *
	MPS-614	Teori Risiko	3	MPS-302 *

MATA KULIAH PILIHAN PRODI				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
	MPS-615	Pengantar Matematika Finansial 1	3	MPS-202*
	MPS-514	*Official Statistics*	3	-
	MPS-617	Machine Learning	3	MPS-304*
	MPS-618	Manajemen Risiko	3	MPS-202*
	MPS-619	Manajemen Risiko Kuantitatif	3	MPS-302*
GANJIL DAN GENAP	MPS-616	KKM	3	-
	MPS-516	Program Kampus Merdeka	10	-
Total sks			**78**	

Keterangan: * sudah pernah diambil
** sudah lulus

MATA KULIAH MINOR

BISNIS DAN KEUANGAN				
Sem	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Fakultas/ Program Studi**
5	PTE 501	Kelayakan Bisnis	3	Pertanian /Agribisnis
5	PTE 503	Perilaku Konsumen	3	
7	PPT 442	Analisis Proyek	3	Pertanian/ Ilmu Tanah
7	PTPT 454	Analisis Ekonomi Usaha Ternak	3	Pertanian/ Peternakan
1	EKO 101	Pengantar Ekonomi	4	Ekonomi dan Bisnis/ Ekonomi Pembangunan
2	EKO 108	Ekonomi Digital	2	
2	EKO 104	Ekonomi Mikro	4	
2	EKO 106	Ekonomi Makro	4	
1	EKO 101	Pengantar Ekonomi	4	Ekonomi dan Bisnis/ Manajemen
7	EKM 402	Studi Kelayakan Bisnis	3	
5	EKM 307	Komunikasi Pemasaran	3	
6	EKM 313	Perilaku Konsumen	3	
4	EKM 213	Bank dan Lembaga Keuangan	3	
2	EKM 102	Pengantar Bisnis	3	Ekonomi dan Bisnis/ Ekonomi Islam
4	EKA 211	Portofolio dan Analisis Investasi	3	Ekonomi dan Bisnis/ Akuntansi
3	IKS 361	Pengelolaan Hubungan Pelanggan	3	MIPA/ Sistem Informasi
6	IKS 585	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3	
5	IKS 564	E-Business	3	
3		Patient Safety dan K3 dalam Keperawatan	2	Kedokteran/ Keperawatan
	SPM 302	Sosiologi Ekonomi & Industri	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Sosiologi

BISNIS DAN KEUANGAN				
Sem	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Fakultas/ Program Studi**
5	INF-55201-302	Pemrograman Web	4	Teknik/ Teknik Informatika
3	TIN-2240	Pengantar Manajemen dan Bisnis/ Introduction to Management and Business	2	Teknik/ Teknik Industri
3	TIN-2260	Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi/ Work System Design and Ergonomics	2	
5	TIN-3350	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi/ Information System Analysis and Design	3	
4	TIN-2241	Analisis dan Estimasi Biaya/ Cost Analysis and Estimation	2	
	TIN-4472	Analisa Keputusan Multi Kriteria/ Multi Criteria Decision	3	
7	TKL 5441	Manajemen Proyek	2	Teknik/Teknik Lingkungan

SOSIAL DAN INDUSTRI

Sem	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Fakultas/Program Studi
5	PTSP 157	Dinamika Populasi dan Pendugaan Stok	3	Pertanian/ Manajemen Sumber Daya Perairan
3	KHU 107	Klimatologi Dasar	3	Kehutanan/ Kehutanan
1	EKO 101	Pengantar Ekonomi	4	Ekonomi dan Bisnis/ Ekonomi Pembangunan
4	EKO 208	Ekonomi dan Keuangan Syariah	3	
7	EKO 404	Perekonomian Kalimantan Barat dan Perbatasan	3	
5	EKO 312	Ekonomi Kependudukan	3	
1	EKO 101	Pengantar Ekonomi	4	Ekonomi dan Bisnis/ Manajemen
4	EKM 211	Manajemen Sumber Daya Manusia	3	
3	EKO 203	Ekonomi Industri	3	Ekonomi dan Bisnis/ Ekonomi pembangunan
3	SK 203	Komunikasi Data	3	MIPA/ Rekayasa Sistem Komputer
Gasal	SK 403	Pemodelan dan Simulasi	2	
Gasal	SK 405	Pemodelan Citra dan Pola	3	
Gasal	SK 409	Sistem Pendukung Keputusan	2	
3	IKS 361	Pengelolaan Hubungan Pelanggan	3	MIPA/ Sistem Informasi
6	IKS 585	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3	
7	IKS 777	E-Government	3	

Sem	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Fakultas/Program Studi
1		Keperawatan Dasar 1	3	Kedokteran/ Keperawatan
2		Pendidikan dan Promosi Kesehatan	3	
2		Epidemologi	2	
3		Patient Safety dan K3 dalam Keperawatan	2	
4		Sport and Art	3	
		Keperawatan Bencana	3	
4	SPA 208	Kebijakan Publik	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Administrasi Negara
6	SPA 327	Pelayanan Publik	3	
4	SPO 211	Pengambilan Keputusan	3	
4	SPA 213	Public Relation	3	
4	SPA 214	Teori & Praktek Govermance	3	
5	SPA 325	Pembangunan Kawasan Perbatasan	3	
6	SPO 314	Filsafat Ilmu	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Politik
	SPL 206	Kebijakan Publik	3	
	SIP 301	Kebijakan Kependudukan	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Pemerintahan
5	SIP 305	Pembangunan Masyarakat Kota dan Desa	3	
6	SIP 303	Analisis Masalah & Potensi Wilayah	3	
2	SIK 105	Pengantar Ilmu Jurnalistik	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Komunikasi
4	SIK 213	Hubungan Media	3	
6	SIK 309	Corporate Social Responsibility	3	
	SPM 209	Sosiologi Kependudukan	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Sosiologi
	SPM 301	Sosiologi Pembangunan	3	
	SPM 302	Sosiologi Ekonomi & Industri	3	
	SPM 309	Sosiologi Politik	3	
3	SPS 303	Gender dan Pembangunan	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Sosiatri
4	SPS 407	Pemberdayaan Masyarakat Perbatasan	3	
3	TP3110	Pembangunan Berbasis Masyarakat	2	Teknik/ Perencanaan Wilayah dan Kota
2	TP3205	Infrastruktur Wilayah Kota dan Desa	3	
4	TP2201	Analisa Sosial & Kependudukan	3	
5	INF-55201-302	Pemrograman Web	4	Teknik/ Teknik Informatika
5	TIN-3350	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi/ Information System Analysis and Design	3	Teknik/ Teknik Industri
	TIN-4472	Analisa Keputusan Multi Kriteria/ Multi Criteria Decision	3	

Sem	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Fakultas/Program Studi
4	TIN-3354	Pengendalian dan Penjaminan Mutu/ Quality Control and Assurance	3	
	TIN-4473	Rekayasa Kualitas/ Quality Engineering	3	

LINGKUNGAN DAN KEBENCANAAN

Sem	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Fakultas/Program Studi
7	KMA 706	Strategi dan Kebijakan Agribisnis	3	Pertanian/ Agribisnis
7	KSE 707	Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan	3	
7	PTT 441	Pengindraan Jauh	3	Pertanian/ Ilmu Tanah
2	KHU 111	Konservasi Sumber Daya Alam Hayati	2	Kehutanan/ Kehutanan
3	KHU 203	Ilmu Ukur Tanah dan Pemetaan	3	
3	KHU 207	Pengelolaan Hutan Lahan Basah dan Gambut Tropis	3	
5	KHU 303	Pengindraan Jauh	3	
6	KHU 420	Pengelolaan Kawasan Konservasi		
7	KHU 411	Kebakaran Hutan dan Lahan	2	
Gasal	MPB 2269	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)	2	MIPA/ Biologi
Gasal	SK 405	Pemodelan Citra dan Pola	3	MIPA/ Rekayasa Sistem Komputer
3	MPL 225	Pengindraan Jauh	3	MIPA/ Ilmu Kelautan
6	MPL 314	SIG Kelautan	3	
6	MPL 318	Konservasi Laut dan Pesisir	3	
Ganjil	MPL 415	Mitigasi Bencana Kelautan	2	
7	MPL 429	Manajemen Kawasan Pesisir	2	
6	MPL 334	Ecotourism	2	
6	IKS 585	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	3	MIPA/ Sistem Informasi
2		Epidemologi	2	Kedokteran/ Keperawatan
3		Patient Safety dan K3 dalam Keperawatan	2	
3		Keperawatan Bencana	3	
5	SPA 325	Pembangunan Kawasan Perbatasan	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Administrasi Negara
6	SIP 303	Analisis Masalah & Potensi Wilayah	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Pemerintahan

Sem	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SKS	Fakultas/Program Studi
3	SPS 302	Demografi dan Pembangunan Kawasan	3	Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/ Ilmu Sosiatri
1	TPB-106	Geologi Dasar	3	Teknik/ Teknik Pertambangan
1	TP2103	Geografi Lingkungan	3	Teknik/ Perencanaan Wilayah dan Kota
3	TP3114	DAS & Pengelolaan Sungai	3	
5	INF-55201-302	Pemrograman Web	4	Teknik/ Teknik Informatika
5	TIN-3350	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi/ Information System Analysis and Design	3	Teknik/ Teknik Industri
4	TIN-2241	Analisis dan Estimasi Biaya/ Cost Analysis and Estimation	2	
4	TIN-3354	Pengendalian dan Penjaminan Mutu/ Quality Control and Assurance	3	
6	TIN-3382	Manajemen Rantai Pasok/ Supply Chain Management	3	
	TIN-4472	Analisa Keputusan Multi Kriteria/ Multi Criteria Decision	3	
	TIN-4473	Rekayasa Kualitas/ Quality Engineering	3	
	TIN-4443	Manajemen Keuangan/ Finansial Management	3	
7	TKS-421	Pengembangan Sumber Daya Air	2	Teknik/ Teknik Sipil
1	TKL 1104	Pengantar Rekayasa Lingkungan	2	Teknik/ Teknik Lingkungan
5	TKL 5424	Sosiologi Lingkungan	2	
5	TKL 5433	Kesehatan Lingkungan	2	
7	TKL 5431	AMDAL dan Studi Lingkungan	2	
1	TKL 1135	Pengetahuan Lingkungan Maritim	3	Teknik/ Teknik Kelautan
1		Keperawatan Dasar 1	3	Kedokteran/ Keperawatan
2		Pendidikan dan Promosi Kesehatan	3	
2		Epidemologi	2	
3		Patient Safety dan K3 dalam Keperawatan	2	
		Keperawatan Bencana	3	

iv. Perubahan dan Ekuivalensi Mata Kuliah

Secara periodik PS Statistika melakukan evaluasi dan peninjauan kurikulum. Dari hasil evaluasi dan peninjauan kurikulum yang telah dilakukan diperoleh revisi minor untuk beberapa mata kuliah yang ditawarkan pada Kurikulum 2020. Revisi yang dilakukan berupa perubahan kode dan silabus, serta penghapusan dan penambahan beberapa mata kuliah. Hasil revisi kurikulum ini diterapkan mulai tahun ajaran 2020/2021.

Tabel 5. Tabel Ekuivalensi Mata Kuliah di PS Statistika

MK lama	KODE	MK baru	KODE
Matematika	MPU-101	Kalkulus 1	MPS-101
Aljabar Matriks dan Vektor	MPS-0512	Aljabar Matriks dan Vektor	MPS-103
Analisis Data Eksploratif	MPS-0109	Analisis Data Eksploratif	MPS-104
Kalkulus	MPS-0209	Kalkulus 2	MPS-201
Metode Statistika	MPS-0102	Metode Statistika	MPS-202
Basis Data	MPS-0509	Basis Data Statistika	MPS-203
Aljabar Linear Statistika	MPS-0912	Aljabar Linear Statistika	MPS-205
Kalkulus Lanjut	MPS-0712	Kalkulus Lanjut	MPS-301
Pengantar Statistika Matematika I	MPS-0812	Pengantar Statistika Matematika I	MPS-302
Persamaan Differensial Elementer	MPS-0309	Persamaan Differensial Elementer	MPS-303
Analisis Regresi	MPS-0202	Pengantar Model Linear	MPS-304
Statistika Non Parametrik	MPS-1012	Statistika Non Parametrik	MPS-305
Pengantar Statistika Matematika II	MPS-1112	Pengantar Statistika Matematika II	MPS-401
Analisis dan Perancangan Survey	MPS-0101	Analisis dan Perancangan Survey	MPS-402
Matematika Aktuaria I	MPS-0211	Matematika Aktuaria I	MPS-404
Perancangan Percobaan	MPS-0302	Perancangan Percobaan	MPS-405
Pengantar Teori Ukuran dan Probabilitas	MPS-1212	Pengantar Teori Ukuran dan Probabilitas	MPS-403
Analisis Multivariat 1	MPS-0502	Analisis Multivariat	MPS-501
Komputasi Statistika	MPS-0210	Komputasi Statistika	MPS-502
Analisis Data Kategorik	MPS-0409	Analisis Data Kategorik	MPS-503
Pengenalan Pengendalian Kualitas Statistik	MPS-1202	Pengendalian Kualitas Statistik	MPS-504
Tugas Khusus	MPS-0106	Tugas Khusus	MPS-601
Teknik Komunikasi	MPS-0310	Teknik Komunikasi	MPS-602
Metodologi Penelitian	MPS-0104	Metodologi Penelitian	MPS-603
Metode Deret Waktu 1	MPS-0107	Metode Peramalan	MPS-306
Metode Deret Waktu 2	MPS-0207	Metode Deret Waktu	MPS-604
Kerja Praktek	MPS-0103	Kerja Praktek	MPS-605
Studio Data Kalimantan Barat	MPS-0301	Studio Data Kalimantan Barat	MPS-606
Seminar	MPS-0602	Seminar	MPS-701
Tugas Akhir	MPS-0702	Tugas Akhir	MPS-801
Metode Numerik	MPS-0802	Metode Numerik	MPS-311
Riset Operasi	MPS-0311	Riset Operasi	MPS-515

MK lama	KODE	MK baru	KODE
Pengantar Program Linear	MPS-0111	Pengantar Program Linear	MPS-413
Teori Keputusan	MPS-0205	Teori Keputusan	MPS-411
Proses Stokastik	MPS-0201	Proses Stokastik	MPS-412
Survival Model	MPS-1002	Survival Model	MPS-511
Matematika Aktuaria II	MPS-0411	Matematika Aktuaria II	MPS-512
Pengantar Statistika Keuangan	MPS-0108	Pengantar Statistika Keuangan	MPS-513
Pengantar Analisis Data Spasial	MPS-0511	Pengantar Analisis Data Spasial	MPS-611
Pengantar Analisis Data Panel	MPS-1102	Pengantar Analisis Data Panel	MPS-612
Teori Antrian	MPS-1402	Teori Antrian	MPS-613
Teori Risiko	MPS-1502	Teori Risiko	MPS-614
Teori Bunga	MPS-1312	Pengantar Matematika Finansial 1	MPS-615
KKM	MPS-0214	KKM	MPS-616
Teori Bayes	MPS-1212	Teori Bayes	MPS-713

Keterangan Tambahan:

- Jumlah SKS untuk mata kuliah wajib angkatan 2018 dan 2019 minimal 107 sks. Selebihnya mahasiswa mengambil mk pilihan. Sedangkan mahasiswa angkatan 2017 mengikuti jumlah sks di panduan sebelumnya.
- Mahasiswa angkatan 2018 dan 2019 tidak wajib untuk mengambil mata kuliah wajib yang baru secara keseluruhan, yaitu: Kewirausahaan (MPS-204), Algoritma dan Perangkat Lunak Statistika (MPS-102), Pengendalian Kualitas Statistik (MPS-504), Data Mining dan Business Intelligence (MPS-607) dan Metode Deret Waktu (MPS-604).
- Mata kuliah Fisika, Kimia, Biologi, Logika Matematika dan Himpunan (untuk mahasiswa angkatan 2018 dan 2019) jika terdapat yang E, D dan D+ dapat mengulang dengan mata kuliah yang sama dengan kode yang sama.

v. Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsikan setiap mata kuliah yang terdapat di dalam kurikulum. Tuliskan juga metode penyampaian yang digunakan dan daftar Pustaka yang dirujuk. Uraikan dalam bentuk tabel dengan format seperti tersaji. Di bagian ini juga dapat ditambahkan **tautan penyimpanan RPS mata kuliah**.

Semester I	
Kalkulus 1 (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Konsep himpunan dan logika matematika, sistem bilangan real (Pendahuluan, sifat-sifat, pertidaksamaan, nilai mutlak, sistem koordinat), fungsi (definisi relasi dan fungsi, grafik fungsi), limit (definisi limit, sifat dan metode mencari limit), kekontinuan fungsi (definisi kekontinuan dan fungsi kontinu), turunan dan terapannya (Rumus- rumus turunan, aturan rantai, turunan parametrik, turunan implisit, turunan tingkat tinggi dan aplikasi turunan dan Deret Taylor),
PUSTAKA	Utama: 1. Purcell, E.J. & Varberg, D., 1994 Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th ed 2. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga. Pendukung: Stewart, J. 2001. Kalkulus. 4th ed. I Nyoman Susila & Hendra Gunawan, penerjemah. Jakarta: Erlangga.
Algoritma dan Perangkat Lunak Statistika (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Pengenalan *Software* Statistika Dasar (SPSS, Minitab, Eviews, R), Manajemen Data (*Entry Data, import, export* dan transformasi data), Konsep dasar algoritma dan pemrograman, prinsip input dan output dalam suatu pemrograman beserta struktur datanya, teknik pemrograman sekuensial, teknik pemrograman pencabangan, teknik pemrograman perulangan, pemrograman berdimensi, pemrograman matriks dasar, pemrograman pengurutan data, penggunaan prosedur dan fungsi, pemrograman dengan R, SPSS, Minitab, dan Eviews.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Aljabar Matriks dan Vektor (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Sistem Persamaan Linear dan matriks, fungsi determinan, kofaktor, dan vektor
PUSTAKA	Utama: Anton, H. & Rorres, C., 2004. Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi.Jakarta: Erlangga. Pendukung: Leon, S., 2001. Aljabar Linear dan Aplikasinya. Jakarta: Erlangga.
Bahasa Inggris (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	*Word pronunciation, Tenses, Active and Passive, Voice Argument, Strategis, Basic Writing techniques*, membuat karangan ilmiah dalam bahasa inggris. Latihan yang berupa *developing an effective style, planning and organizing essay, outlining and diagramming, paragraph analysis and referencing skills.Verbal, Clauses, vocabulary, Reading*
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Analisis Data Eksploratif (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Analisis eksplorasi, diagram batang dan daun, ringkasan numerik, diagram kotak dan titik, standarisasi, transformasi, sampel random, distribusi sampling. Analisis konfirmasi: satu angkatan, perbandingan angkatan, analisis variansi satu arah. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan *Software* Statistika
PUSTAKA	Utama: Tiro, M. A. & Sukarna. 2013. Metode Elips dalam Analisis Data Kuantitatif. Makassar: Andira Publisher. Pendukung:

	1. Tiro, M. A. & Ahsan, M., 2015. Penyajian Informatif: Tabel, Grafik, dan Statistik. Makassar: Andira Publisher. 2. Tukey JW. 1977. Exploratory Data Analysis. Massachusetts: Addison Wesley. 3. Aunuddin. 2005 Statistika: Rancangan dan Analisis Data. Bogor: IPB Pr. 8
Pengantar Teknologi Informasi (2 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Jenis perangkat: Latar belakang, perkembangan, jenis perangkat. Teknologi Informasi & Komunikasi: Sejarah sistem komputer, perkembangan sistem komputer, komponen sistem komputer, cara kerja sistem komputer, input, output dan penyimpanan, data dan informasi. *Office Application*: Teknik penulisan (daftar isi, daftar tabel, daftar pustaka, equation, penomoran halaman, penomoran gambar & penomoran tabel), rumus dan formula. Internet Application: Pengantar Internet (etika dunia maya, *selfsecure*), *Email + Mailing List, E-learning* (Konsep dan penggunaan), *Cloud Storage (Google Drive/Dropbox)*, Manajemen File (Pembuatan Formulir/Kuisioner), Blog (Pembuatan, Kostumisasi).
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Kewarganegaraan (2 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Kewarganegaraan dalam pencerdasan kehidupan bangsa. Identitas Nasional sebagai salah satu Determinan Pembangunan Bangsa dan Karakter. Integrasi Nasional Sebagai Salah Satu Parameter Persatuan dan Kesatuan Bangsa. Konstitusi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.Harmoni Kewajiban dan Hak Negara dan Warganegara. Demokrasi yang bersumber dari Pancasila. Penegakan Hukum yang Berkeadilan. Wawasan Nusantara.Ketahanan Nasional dan Bela Negara.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Bahasa Indonesia (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Teks akademik dalam genre macro. Teks ulasan buku. Teks proposal. Teks laporan. Teks artikel ilmiah.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -

Semester II

Kalkulus 2 (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Integral tak tentu (definisi dan sifat integral, metode substitusi, parsial, rasional, trigonometri), integral tertentu (pengenalan luasan integral, TDK I dan TDK II dan substitusi, integral fungsi ganjil dan fungsi genap, integral tak sejati), aplikasi integral (hitung luas daerah di bawah grafik, hitung volume benda putar, panjang kurva, pusat massa dan Teorema Pappus).
PUSTAKA	Utama: Purcell, E.J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th ed.; I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga. Pendukung: Supama, dkk, 2003. Kalkulus II. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Gajah Mada.
Metode Statistika (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Sumber dan Jenis Data, Tabel, Grafik, Statistika Sampel, Permutasi, Kombinasi, Peluang dan Distribusi Peluang serta Distribusi Sampling, pendugaan titik, pendugaan selang, uji hipotesis satu sampel, uji hipotesis dua sampel

	independen, uji hipotesis dua sampel berpasangan. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Software Statistika
PUSTAKA	Utama: Kusnandar, D., Debataraja, N. N., Mara, M. N., dan Setyahadewi. N., 2019, Metode Statistika serta Aplikasinya dengan Minitab, Excel dan R, Untan Press, Pontianak. Pendukung: Walpole, R.E., & Myers, R.H. 2008.Probability and Statistics for Engineer and Scientist. 9th ed. Wiley and Sons. New York.
Basis Data Statistika (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Basis data dan penggunaan basis data, konsep sistem basis data, pemodelan data menggunakan Model *Entity Relationship*, Model data relasional, *Basic Structured Query Language* (SQL), SQL lanjut. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Elmasri, R., & Navathe, S.B., 2011. Fundamental of Database Systems, 6th ed. Addison-Wesley. Pendukung: Klemens & Ben., 2009. Modelling with Data, Tools and Techniques for Scientific Computing. Princeton University Press.
Kewirausahaan (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Mindset Kewirausahaan - Konsep Dasar Kewirausahaan - Pengertian kewirausahaan dan wirausaha -Wirausaha dan Manajer.Karakteristik dan Motivasi Wirausaha- Karakteristik/sifat Wirausaha -Perilaku Wirausaha - Faktor-faktor motivasi. Usaha Kecil dan Menengah- Bisnis - Jenis-jenis Organisasi Bisnis- Karakteristik Sistem Bisnis B. Strategi Memulai Bisnis - Peluang Bisnis -Beberapa Pertanyaan Awal- Lima Kunci Sukses. Strategi Mengembangkan Kreativitas dan Inovasi - Arti penting inovasi dan kreativitas - Mengembangkan kreativitas - Proses inovasi. Persiapan Akhir - Membina Keberanian -Melakukan Presentasi - Menghadapi Pertanyaan. Presentasi Proposal Bisnis
PUSTAKA	Utama: Longenecker, G.J., Moore., Carlos, W., Petty, W., 2001. Kewirausahaan (Manajemen Usaha Kecil). Jilid 1 dan 2. Jakarta: Salemba Empat Pendukung: Meredith., Geffrey, G., et al. 2000. Kewirausahaan (Teori dan Praktek). Jakarta: Ppm.
Aljabar Linear Statistika (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Konsep-konsep teoritis matriks partisi, ruang vektor umum, nilai eigen dan vektor eigen, bentuk kuadratik, rank matriks dan bentuk kanonik, dan menerapkan konsep-konsep matriks dalam statistika.
PUSTAKA	Utama: 1. Anton, H. & Rorres, C., 2004. Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi.Jakarta: Erlangga. 2. Johnson, R.A., & Wichern, D.W., 2002. Applied Multivariate Statistical Analysis. 5th ed. Prentice Hall. New Jersey 3. Searle, S.R., 1982. Matrix Algebra Useful for Statistics. John Wiley & Sons. Canada. Pendukung: Leon, S., 2001. Aljabar Linear dan Aplikasinya. Jakarta: Erlangga.
Agama (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	-
PUSTAKA	-

Semester III	

Kalkulus Lanjut (3 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Fungsi dan limit multivariabel (definisi, grafik kelengkungan kurva, fungsi bernilai vektor, limit dan kekontinuan), turunan multivariabel (turunan parsial, gradien, implisit, aturan rantai), terapan turunan, integral lipat dan aplikasinya.
PUSTAKA	Utama: Bartle, R.G., & Sherbert, D.R., 2000. Introduction to Real Analysis, 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc Pendukung: 1. Martono, K., 1999. Kalkulus, Jakarta: Erlangga. 2. Spiegel, M., & Robert, W., 2006. Schaum's Outline Teori dan Soal-soal Kalkulus Lanjut, Jakarta: Erlangga.
Pengantar Statistika Matematika 1(3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Distribusi Peluang Khusus (DistribusiDiskrit yang meliputi: D. Bernoulli, D. Binomial, D. Hipergeometrik, D.Geometrik dan Distribusi Kontinu yang meliputi: D.Uniform, D. Gamma, D. Normal), Distribusi Gabungan (Distribusi Diskrit dan Kontinu Gabungan, Peubah Acak Independen, Distribusi Bersyarat dan Sampel Acak), Sifat Peubah Acak(Korelasi dan Ekspektasi Bersyarat), Fungsi Peubah Acak (Tekhnik CDF, Metode transformasi)
PUSTAKA	Utama: Bain, L.J., & Engelhart, M. 1992. Introduction to Probability and Mathematical Statistics. 2nd ed Duxbury Press, California. Pendukung: Walpole, R.E., & Myers, R.H. 2009. Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 9th ed. Virginia Polytechnic Institute.
Persamaan Diferensial Elementer (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Persamaan Diferensial Biasa Orde 1 (konsep dasar PDB, konsep dasar penyelesaian, penyelesaian dengan integral langsung, penyelesaian homogen, PDB homogen, separasi variabel, PDB eksak dan non eksak, PD Bernauli dan metode Lagrange), Persamaan Diferensial Biasa Orde 2 dan Orde-n (konsep dasar PDB orde 2 dan orde-n, metode koefisien tak tentu, metode variasi parameter, metode operator diferensial, PDB Euler-Cauchy).
PUSTAKA	Utama: Shepley, L.R., 1984. Differential Equations. John Wiley. New York. Pendukung: 1. Wiliam, E.B., & Richard, C., 1992. Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems. John Wiley. New York. 2. Robert, L.B., & Coutney, S.C., 1996. Differential Equations: A modelling perspective. Preliminary Edition. John Wiley & Sons. New York.
Pengantar Model Linear (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Regresi Linear Sederhana dan Korelasi, Regresi linear berganda (model dan asumsi), OLS, Pemilihan model terbaik + praktikum (*backward & forward regression, stepwise regression*), *Variable Dummy.* Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Kusnandar, D., Debataraja, N. N., Mara, M. N., dan Setyahadewi. N., 2019, Metode Statistika serta Aplikasinya dengan Minitab, Excel dan R, Untan Press, Pontianak. Pendukung: Montgomery, D.C., & Peck, E.A., 2006. Introduction to Linear Regression Analysis. John Wiley & Sons. New York.

Statistika Non Parametrik (2 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Penelitian dan Statistika Parametrik, Pengujian hipotesis deskriptif *k* sampel, Pengujian Hipotesis komperatif 2 sampel, PengujianHipotesis komperatif k sampel berpasangan dan independen, Pengujian Hipotesis asosiatif. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Sugiyono, 2007. Statistik Nonparametris untuk Penelitian. Alfabeta. Bandung. Pendukung: 1. Djarwanto, 1997. Statistik Nonparametrik. BPFE. Yogyakarta. 2. Siegel, S., 1997. Statistik Nonparametrik untuk Ilmu-ilmu Sosial (Terjemahan). Gramedia. Jakarta.
Metode Peramalan (2 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Masalah peramalan, sifat dan kegunaannya, metode Dekomposisi, *Exponential Smoothing, Exponential Smoothing* untuk data musiman
PUSTAKA	Utama:Makridakis, Wheelwright & McGee. Metode dan Aplikasi Peramalan Jilid 1. Edisi revisi. Jakarta: Binarupa Aksara. Pendukung: Box, Jenkins & Reinsel. 2008. Time Series Analysis: Forecasting and Control 4th Ed. New Jersey: John Wiley & Sons.
Pancasila (2 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Kewarganegaraan dalam pencerdasan kehidupan bangsa. Identitas Nasional sebagai salah satu Determinan Pembangunan Bangsa dan Karakter. Integrasi Nasional Sebagai Salah SatuParameter Persatuan dan Kesatuan Bangsa. Konstitusi dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.Harmoni Kewajiban dan Hak Negara dan Warganegara. Demokrasi yang bersumber dari Pancasila. Penegakan Hukum yang Berkeadilan. Wawasan Nusantara.Ketahanan Nasional dan Bela Negara.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -

Semester IV

Pengantar Statistika Matematika 2 (3 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Jumlahan VR dan Statistika terurut, Limit Distribusi, Statistika dan Distribusi Sampling,Statistika Cukup dan Keluarga Eksponensial, Estimasi Titik, Estimasi Interval, Uji Hipotesis
PUSTAKA	Utama: Bain, L.J., & Engelhart, M. 1992. Introduction to Probability and Mathematical Statistics. 2nd ed. Duxbury Press, California. Pendukung: Walpole, R.E., & Myers, R.H. 2009. Probability and Statistics for Engineers and Scientists, 9th ed. Virginia Polytechnic Institute.
Analisis dan Perancangan Survey (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan, Tipe Sampling, Random Sampling Sederhana, Random Sampling Sistematis, *Stratified Sampling, cluster sampling,* Pengambilan Sampel Bertahap, Survey. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	

Pengantar Teori Ukuran dan Probabilitas (3 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Operasi himpunan, closed under, sigma aljabar, ruang terukur, ruang probabilitas, variable random, distribusi variable random
PUSTAKA	Utama: Athreya, K.B., & Lahiri, S.N., 2006. Measure Theory and Probability Theory. Springer. Pendukung: Durrett, R.A., 1996. Probability: Theory and Examples. Duxburry Press.
Matematika Aktuaria (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Distribusi Survival dan tabel Mortalita: fungsi survival, waktu sampai kematian, model usia diskrit, intensitas kematian, tabel mortalita, asumsi usia pecahan, Asuransi Jiwa: Model kontinu dan diskrit, Anuitas Jiwa: Model kontinu dan diskrit Penggunaan Table Manager dari SOA dalam menentukan tingkat mortalitas. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Bowers, N.L.,et al. 1997. Actuarial Mathematics. 2nd ed. Society of Actuaries. Pendukung: 1. Gauger, M.A., 1997. Actex Study Manual for the Course 150 examination of the Society of Actuaries (Volume II). Actex Publications, Inc. 2. Cunningham, R., et al. 2006. Models for Quantfying Risk, 2nd ed. Actex Publications, Inc 3. Sembiring, R.K., 1986. Asuransi I. Jakarta: Karunika UT. 4. Futami, T., 1993. Matematika Asuransi Jiwa. Jilid I. Gatot Herliyanto, penerjemah. Tokyo: OLICD Centre.
Perancangan Percobaan (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Rancangan acak lengkap, perbandingan rata-rata perlakuan, rancangan acak kelompok,rancangan dengan lebih dari dua faktor perlakuan, struktur *blocking*. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika
PUSTAKA	Utama: Mattjik, A., & Sumertajaya., 2013. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab. IPB Press. Bogor. Pendukung: Suparno, A., & Nusantara A.D., 2013. Perancangan Percobaan: Aplikasi Minitab, SAS dan CoStat dalam Analisis Data. Alfabeta. Bandung.

Semester V

Analisis Multivariat (4 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Terminologi, data screening, Analisis Komponen Utama, Analisis Faktor, Multidimensional *Scaling* dan Analisis Klaster. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Latan, H., & Temalagi, S., Analisis Multivariat: Teknik dan Aplikasi menggunakan Program IBM SPSS 20.0. Alfabeta. Bandung. Pendukung: 1. Hardle, W. & Simar, L., 2003. Applied Multivariate Statistical Analysis. Method and Data Technologies. 2. Johnson, R.A., & Wichern, D.W., 2013. Applied Multivariate Statistical Analysis. 6th ed. Pearson Education.

Komputasi Statistika (3 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Pembahasan tentang struktur dan algoritma paket program Statistika tersebut, penyusunan program makro dari paket program Statistika SPLUS dan R, pembahasan struktur dan algoritma-algoritma dalam Statistika. Setiap Subpookok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Dalgaard, P., 2002. Introductory Statistics with R. Springer. New York. Pendukung:-
Analisis Data Kategorik (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Distribusi-distribusi diskrit. Analisis data untuk variabel respon kategorik: tabel kontingensi 2x2 dan bxk beserta ukuran asosiasinya.Model logit dan log linear. Penekanan pada penerapannya. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Agresti, Alan (2002), Categorical Data Analysis (second edition), A WileyInterscience Publication. Pendukung: 1. Hosmer, D.W. dan Lemeshow, Stanley (2000), Applied Logistic Regression (second edition), A Wiley-Interscience Publication. 2. Farhan, M.Q., 2014, Statistika Terapan: Teori, Contoh Kasus, dan Aplikasinya dengan SPSS, Penerbit Andi.
Pengendalian Kualitas Statistik (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan: Definisi kualitas, jaminan kualitas, teknologi dan produktivitas, Biaya kualitas, Metode jaminan kualitas; Inferensi tentang kualitas proses: Penaksiran parameter proses, Uji hipotesis untuk parameter proses; *Seven tools diagram: Diagram Pareto, Fish Bone Diagram,Histogram, Check sheet, Scatter Diagram, Defect Concentration* Diagram;Bagan kendali: Prinsip dasar, Pemilihan batas kendali, Ukuran sampel dan frekuensi sampling, Rasional subgroup, Analisis pola pada bagan kendali, Bagan kendali variabel dan atribut. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Montgomery, D.C. 2013. Statistical Quality Control, A Modern Introduction. 7th ed. John Wiley & Sons. Singapore. Pendukung: 1. Oakland, J.S. 2013. Statistical Process Control. 5th ed. Butterworth Heinemann. 2. Chandra, M.J. 2001. Statistical Quality Control. CRC Press LLC.

Semester VI

Tugas Khusus (2 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Asistensi praktikum untuk mata kuliah dasar PS Statistika di lingkungan FMIPA Untan
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -

Teknik Komunikasi (2 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	Proses komunikasi, komunikasi verbal dan non-verbal, komunikasi tertulis, komunikasi lisan, komunikasi organisasi, komunikasi antar budaya dan lintas budaya, teknologi komunikasi untuk bisnis, seni presentasi bisnis.
PUSTAKA	Utama: Fiske, John. 2015. Pengantar Ilmu Komunikasi. Buku Litera. Pendukung: 1. Harjana, Andre. 2015. Penyajian Komunikasi Organisasi: Strategi dan Kompetensi. Jakarta: Penerbit Buku Kompas. 2. Darmastuti, Rini. 2013. Mindfullness dalam Komunikasi antar Budaya. Buku Litera. 3. Feriyanto, A. dan Triyana, E.S. 2015. Komunikasi Bisnis: Strategi Komunikasi dan Mengelola Bisnis. Yogyakarta: Media Tera.
Metodologi Penelitian (2 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Jenis dan Ragam Penelitian, Rancangan Penelitian dan Studi Pendahuluan, Perumusan Masalah dan Rancangan Hipotesis, abstrak dan latar belakang Masalah, kajian pustaka dan pengutipan Sumber Pustaka, variabel Penelitian dan Metode Pengumpulan data, teknik Penulisan Karya Ilmiah dan Penarikan kesimpulan, Project Proposal Penelitian dan Praktik Presentasi
PUSTAKA	Utama: Creswell, John W, Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches, London: SAGE Publication. 1994. Pendukung: Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir Jurusan Matematika FMIPA Universitas Tanjungpura.
Metode Deret Waktu (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Pola Konsep dasar deret waktu (stasioneritas, ACF, PACF), variasi dalam deret waktu, model untuk stasioner (ARMA) dan non stasioner, spesifikasi model, pendugaan parameter, pengujian model, peramalan, model musiman (p,d,q)(P,D,Q). Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Cryer, J.D., & Chan, K.S., 2008. Time Series Analysis: with Applications in R. 2nd ed. USA: Springer Science dan Business Media. Pendukung: Wei, W.W.S., 2006. Time Series Analysis Univariate and Multivariate Analysis. 2nd ed. Boston: Pearson Education, Inc.
Kerja Praktek (2 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Mengidentifikasi kegiatan dan masalah Statistika di luar kampus. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dengan melibatkan diri dalam penelitian statistik di luar kampus, mencatat, mengolah dan menyusun laporan berupa karya tulis (disesuaikan dengan topik yang bersangkutan).
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Studio Data Kalimantan Barat (3 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Topik tentang pemodelan data diKalimantan Barat yang terkait dengan Statistika bisnis dan keuangan, Statistika sosial dan pendidikan serta statistika industri dan lingkungan.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -

Data Mining & Business Intellegence (3 SKS)	Metode Penyampaian: PBL/CBS
MATERI	*Data Mining and Business Intelligence* bertujuan untuk mengajarkan mahasiswa tentang bagaimana menambang serta memanfaatkan data yang ada untuk mengambil keputusan bisnis yang lebih baik. Mahasiswa akan dikenalkan pada konsep dasar data mining, pengumpulan data, penggalian pola tersembunyi, analisis informasi dan hubungan dalam data besar. Selain itu mahasiswa akan mempelajari teknik-teknik seperti *clustering* (pengelompokan), *classification* (klasifikasi), *association* (asosisasi), *regression* (regresi) dan *time series analysis* (analisis deret waktu). Teknik-teknik data mining diintegrasikan ke dalam proses *Business Intelligence* untuk mendapatkan wawasan yang lebih baik sehingga dapat digunakan untuk mengoptimalkan strategi bisnis, meningkatkan efisiensi operasional dan mengidentifikasi peluang baru. Penerapan algoritma menggunakan perangkat lunak diantaranya Weka, Rapid Miner, R ataupun Python.
PUSTAKA	Utama: Han, J., Kamber, M., & Pei, J., 2012. Data Mining Concepts and Techniques. 3rd ed. Morgan Kaufman Publisher, Elsevier. Pendukung: 1. Klemens & Ben., 2009. Modelling with Data, Tools and Techniques for Scientific Computing. Princenton University Press. 2. Zhao, Y. dan Cen, Y. 2014. Data Mining application with R. Amsterdam: Academic Press

Semester VII

Seminar (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Pengajuan judul penelitian, perumusan masalah, tujuan, kajian Pustaka, metode ilmiah, hasil penelitian, pembahasan, kesimpulan. Mempertahankan pendapat di depan penguji. Tugas akhir yang diujikan berupa Skripsi.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -

Semester VIII

Tugas Akhir (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Menyusun Jurnal Ilmiah dan mempertahankan pendapat di depan penguji. Tugas akhir yang diujikan berupa Jurnal Ilmiah
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -

Mata Kuliah Pilihan Semester Ganjil

Metode Numerik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian galat, akar persamaan tak linear, sistem persamaan linear dengan dekomposisi LU, interpolasi, turunan dan pengintegralan numerik.Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: S. C. Chapra, Applied Numerical Methods with Matlab for Engineers and Scientists, Edisi 3, McGraw-Hill, 2012. Pendukung: R. Munir, Metode Numerik, Edisi 3, Penerbit Informatika, Bandung, 2003.
Survival Model (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Beberapa model distribusi tahan hidup. Berbagai jenis data uji hidup sukses gagal, sampel lengkap, sampel disensor jenis I, sampel disensor jenis II, sampel disensor jenis campuran, uji hidup dipercepat. Inferensi statistik dengan berbagai jenis data dan berbagai model distribusi tahan hidup.Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: London, Dick., 1997. Survival Modelsand Their Estimation. Third Edition. Winsted, ACTEX Publications. Pendukung: 1. Futami, Takashi., 1993. Matematika Asuransi Jiwa. Jilid I. Gatot Herliyanto, penerjemah. Tokyo: OLICD Centre. 2. Sembiring, R.K., 1986. Asuransi I. Jakarta: Karunika UT.
Matematika Aktuaria 2 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Fungsi Survival: Pengertian dan prinsipJoint-life, Contoh-contoh kasus yang terkait dengan *Joint-life; Probabilitas pada Joint-life, Distribusi T, Status Survival, Status Joint-Life*, Harga Harapan Lengkap, *Last-Survivor Status, Force Of Failure* dari T(xy), Hubungan antara *joint-life* dan *last-survivor* masa hidup yang akan datang, Model-model *dependent lifetime* , Model-model dependent lifetime , Anuitas-anuitas khusus *Two-Life*, Variansi dari variabel random dari T(x) dan T(y), Anuitas Cadangan, Fungsi-fungsi kontingensi sederhana. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Bowers, dkk., 1997. Actuarial Mathematics. Second Edition. Winsted, ACTEX Publications. Pendukung: 1. Futami, Takashi., 1993. Matematika Asuransi Jiwa. Jilid I. Gatot Herliyanto, penerjemah. Tokyo: OLICD Centre. 2. Sembiring, R.K., 1986. Asuransi I. Jakarta: Karunika UT.
Pengantar Statistika Keuangan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Istilah-istilah Keuangan, Portofolio Saham, dan Opsi Saham
PUSTAKA	Utama: 1. Sanggup, I. P., Satyahadewi, N. dan Sulistianingsih, E, 2014, Perhitungan Nilai Ekspektasi Return dan Risiko dari Portofolio dengan Menggunakan Mean- Variance Efficient Portfolio. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, 3(01).

	2. Widyawati, Satyahadewi, N. dan Sulistianingsih, E, 2013, Penggunaan Model Black Scholes untuk Penentuan Harga Opsi Jual Tipe Eropa. *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*, 2(1). Pendukung: 1. Hull, J.C., 2012, *Options, Futures, and Other Derivatives*. Essex: Pearson Education. 2. Jiang, L, 2005, Mathematical Modeling and Methods of Option Pricing.World Scientific. Singapore. 3. Elton, E, Gruber, M.J, dan Goetzmann, W.N, 2005. Modern Portfolio Theory And Investment Analysis. Ninth Edition. Wiley. USA
Official Statistics Mata Kuliah 5 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
PUSTAKA	-
Machine Learning Mata Kuliah 6 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	*Machine Learning* atau Pembelajaran Mesin memperkenalkan mahasiswa pada konsep dasar dalam *Machine Learning*, termasuk jenis pembelajaran *supervised learning*, *unsupervised learning* dan *reinforcement learning*. Jenis algoritma yang dipelajari diantaranya berupa *decision trees*, *neural networks*, *support vector macchines*, dan *clustering algorithms*. Penerapan algoritma menggunakan perangkat lunak diantaranya R ataupun Pyhton.
PUSTAKA	Utama: Bishop, C. M. (2006). Pattern recognition and machine learning. springer. Pendukung: 1. Géron, Aurélien (2019). Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow (edisi ke-2nd). O'Reilly Media. 2. Ethem Alpaydin (2014). *Introduction to Machine Learning, third edition*. Front Cover. MIT Press, 3. Kelleher, J. D., Namee, B. M., D'Arcy, A. (2015) Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies, The MIT Press
Riset Operasi Mata Kuliah 6 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar Riset Operasi (Pengenalan Riset Operasi dan Manfaat serta Tujuannya), Masalah Transportasi dan Transhipment (Skenario, Model dan Teknik penyelesaian+Terapan), Masalah Penugasan dan TSP (Teknik dan Algoritma). Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Taha, Hamdy, 1997, Riset Operasi, alih bahasa: Daniel Wirajaya, Binarupa Aksara, Jakarta. Pendukung: 1. Munir, R., 2001, Buku Teks Komputer Matematika Diskrit, Informatika Bandung, Bandung. 2. Susanta, B., 1997, Program Linear, Universitas Gadjahmada, Yogyakarta.
KKM Mata Kuliah 7 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
PUSTAKA	-

Sistem Informasi Geografis **Mata Kuliah 8 (3 SKS)**	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Prinsip-prinsip dasar SIG serta komponen dasar SIG baik *hardware, software* maupun *brainwar*e, sistem data vektor dan data raster, macam data spasial dalam sistem informasi geografis dalam manajemen bencana melalui analisis data spasial berbasis raster atau vektor (*pemetaan mapping),* penilaian (*assessment*), pemantauan (*monitoring*), pengelolaan (*management*), prediksi (f*orecasting*)). Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Longley, P., Goodchild, M., Maguire, D., dan Rhind, D. 2005. Geographic Information System and Science.Chichester, John Wiley & Sons. Pendukung: 1. Chang, K. 2006. Introduction to Geographic Information Systems. Singapore, McGraw-Hill. 2. Faiz, S., dan Krichen, S. 2013. Geographical Information Systems and Spatial Optimization. Boca Raton, Taylor & Francis Group. 3. Kennedy, M. 2013. Introducing Geographic Information Systems with ArcGIS. NewJersey, John Wiley & Sons.
Structural Equation Modelling **Mata Kuliah 9 (3 SKS)**	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Analisis jalur, model persamaan terstruktur tanpa variable laten perantara (*first order*), model persamaan terstruktur dengan variabel laten perantara (*second order*): Model Pengukuran dan model struktural, estimasi parameter: maksimum *likelihood*. Uji kecocokan model *Chi Square*, Ukuran kekuatan model CFI, GFI, AGFI. Ukuran kesalahan terkecil, indeks kecocokan. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Kline, R.B., 2011. Principles and Practice of Structural Equation Modeling. 3th ed. The Guilford Pres. New York. London. Pendukung: 1. Joseph F.Hair, Wiliam C. Black, Barry J. Babin,Rolph E, Anderson, dan Ronald L.Tatham, 2006. Multivariate Data Analysis, 5th ed, Pearson Education International. Inc. New Jersey. 2. Richard A. Johnson dan Dean W. Wichern, 2002. Applied Multivariate Statistical Analysis. 5th ed, Pearson Education International.
Teori Byaes Mata Kuliah 10 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Probabilitas dan ukuran ketidakpastian, Contoh-contoh kasus yang terkait dengan probabilitas dan probabilitas bersyarat, Variabel random diskrit dan kontinu, Inferensi Bayesian, Distribusi prior sekawan: Informasi prior, Fungsi kepadatan prior, *Mean sampel, Mean prior, Mean posterior, Distribusi prior* tersebar, Distribusi prior prediktif , Pendekatan diskrit untuk distribusi prior kontinu, Model pengambilan keputusan: Kepastian dan ketidakpastian, Pendapatan dan kerugian, Kriteria probabilistik, Kriteria non probabilistik; Teori Kegunaan: Fungsi kegunaan, Kegunaan dan probabilitas subyektif,Kegunaan dan pengambilan keputusan Distribusi Terpotong: *Prior difuse*, Estimasi titik, Fungsi kerugian linear, Fungsi kerugian kuadratik, Harga

	harapan kerugian; Program WinBugs. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Pengantar Matematika Finansial 2 Mata Kuliah 11 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Topik meliputi jadwal amotisasi, Sinking Funds, periode pembayaran, sekuritas, obligasi dan aplikasi praktis.
PUSTAKA	Utama: Kellison, S.G., 1991. The Theory of Interest, John Wiley & Sons. New York. Pendukung: Yuh-Dauh Lyuu, 2004. Financial Engineering and Computation. Cambridge University Press, United Kingdom.

Mata Kuliah Pilihan Semester Genap	
Teori Keputusan Mata Kuliah 1 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Prinsip-prinsip pengambilan keputusan, probabilitas subjektif objektif, fungsi kerugian dan resiko, pohon keputusan, teori utilitas, nilai informasi, strategi pengambilan keputusan, fungsi keputusan Bayesian. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Parmigian G, et all., 2009. Decision Theory: Principles and Applications. United Kingdom: John Wiley & Sons, ltd. Pendukung: Supranto, Johannes., 1998. Teknik Pengambilan Keputusan. Cetakan Kedua. Jakarta: Rineka Citra.
Proses Stokastik Mata Kuliah 2 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Review teori peluang & pengantar proses stokastik. Rantai markov: definisi, matriks peluang transisi, first step analysis, rantai markov khusus, perilaku jangka panjang, klasifikasi keadaan (state), keberulangan (recurrence) dan contoh-contoh aplikasinya. Proses *Poisson*. Rantai *Markov* Waktu Kontinu: Proses kelahiran murni, proses kematian murni, proses kelahiran dan kematian. Proses pembaharuan: definisi, dalil, konsep dan aplikasinya.
PUSTAKA	Utama: Sheldon Ross, 2010, Introduction to Probability Models. New York: Academic Press. Pendukung: 1. Howard Taylor dan Samuel Karlin, 1998, An Introduction to Stochastic Modelling. 2. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic Modelling. 3rd ed. Academic Press. New York.
Pengantar Program Linear Mata Kuliah 3 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Model Program Linear (Program Linear Bagian dari Riset Operasi, Pembentukan Model Program Linear), Penyelesaian Grafik Masalah Program Linear (Penyelesaian Grafik, Kejadian kejadian), Metode Simpleks (Algoritma Simpleks, Penyelesaian Model PL Pola Maksimum, Kejadian-kejadian Khusus Pada Penyelesaian Model Program Linear),Aplikasi Program Linear, Teori Program Linear (Himpunan Konveks, Sifat-sifat Penyelesaian Fisibel Masalah PL), Teori Simpleks (Memperbaiki Penyelesaian Fisibel Basis,

	Syarat Optimal), Dualitas (Masalah Primal Dual, Teorema Dualitas, Penyelesaian Masalah dual), Analisis Sensitivitas Grafik, Program Bilangan Bulat (Algoritma Cabang dan Batas)
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Pengantar Analisis Data Spasial Mata Kuliah 4 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan tentang Data Spasial, Proses Spasial, Fungsi Kovariansi, Model-model Semivariogram, Semivariogram Eksperimental, Model Linear Umum, Interpolasi dan Prediksi Spatial, Metode Kriging: Simple Kriging, *Ordinary Kriging,* Universal Kriging dan Multivariat Kriging (*CoKriging*). Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika
PUSTAKA	Utama: Cressie, N.A.C., 1993. Statistics for Spatial Data. John Wiley & Sons. Pendukung: Schabenberger, O., & Gotway, C.A., 2005. Statistical Methods for Spatial Data Analysis. Chapman & Hall.
Pengantar Analisis Data Panel Mata Kuliah 5 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Data Panel, Regresi Data Panel, Common Effect Model, Fixed Effect Model, Random Effect Model, Pemilihan Model pada Regresi Panel, Uji Signifikansi Parameter dan Goodness of Fit Model, dan Aplikasi Model Regresi Panel pada R. Setiap Subpokok bahasan disertai dengan penggunaan Perangkat Lunak Statistika.
PUSTAKA	Utama: Baltagi, B.H, 2005, Econometric Analysis of Panel Data, Third Edition, The Atrium, England, John Wiley and Sons, Ltd. Pendukung: 1. Hsiao, C, 2014, Analysis of Panel Data, Third Edition, Cambridge University Press, New York. 2. Wooldridge, J.M, 1993, Introductory Econometrics: A Modern Approach, Fifth Edition, South-Western, USA. 3. Rosadi, D, 1991, Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan dengan EViews, Penerbit Andi, Yogyakarta.
Teori Antrian Mata Kuliah 6 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Antrian sederhana, model kelahiran dan kematian, sistem M/G/1 dan G/M/1, formulasi rantai Markov, penyelesaian transien, jaringan antrian, model simulasi.
PUSTAKA	Utama: Brian, D.B., 1996. An Introduction to Queueing Theory. Arnold. Pendukung: Averill, M.L., & David, K.W., 1991. Simulation Modelling and Analysis. McGraw Hill, Inc
Teori Risiko Mata Kuliah 7 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan: Pengertian manajemen risiko, Fungsi Manajemen Risiko, Identifikasi risiko: Prinsip-prinsip identifikasi risiko, teknik mengidentifikasi risiko, manfaat daftar risiko potensial; Klasifikasi risiko: Daftar kerugian potensial, klasifikasi kerugian potensial, tanggung jawab atas kerugian potensial; Pengukuran dan penanggulangan risiko: Analisis kelebihan berbagai metode perhitungan risiko, Analisis kekurangan masing-masing metode perhitungan risiko, Analisis teknik penanggulangan risiko, Analisis

	kerugian dan analisis hazard; Teori utilitas dan asuransi: *Model expected utility*, Klasifikasi fungsi utilitas, Pengoptimalan pada reasuransi yang bersifat *stop-loss*; Model risiko individual: Distribusi campuran dan risiko-risiko, Konvolusi, Transformasi;Model risiko campuran: Distribusi compound, Distribusi compound poisson, Rekursi panjer, Model risiko individu dan gabungan.
PUSTAKA	Utama: - Pendukung: -
Pengantar Matematika Finansial 1 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengukuran suku bunga, penyelesaian masalah suku bunga, anuitas dasar, anuitas lanjut, Implementasi Teori Suku Bunga dan Anuitas pada BPS untuk berbagai sektor dan untuk pengambilan kebijakan.
PUSTAKA	Utama: Kellison, S.G., 1991. The Theory of Interest, John Wiley & Sons. New York. Pendukung: Yuh-Dauh Lyuu, 2004. Financial Engineering and Computation. Cambridge University Press, United Kingdom.
Official Statistics (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
PUSTAKA	-
KKM (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
PUSTAKA	-
Manajemen Risiko (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep Risiko dan Manajemen Risiko, Standar Risiko dan manajemen Risiko, Manajemen Risiko ISO 31000:2009, Manajemen Risiko ISO 31000:2018
PUSTAKA	Utama: Leo J Susilo dan Victor Riwu Kaho, Manajemen Risiko, Gramedia Hairul, 2020, Manajemen Risiko, Yogyakarta: Deepublish Pendukung: 1. Manajemen Risiko dan Asuransi Syariah, Priyonggo Suseno, Penerbit: Universitas Tanjungpura 2. ISO 31000:2009 3. ISO 31000:2018
Manajemen Risiko Kuantitatif (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Investasi dan risiko di pasar modal, konsep estimasi risiko dengan *Value at Risk* (VaR), Value at Risk pada saham, *Value at Risk* pada Opsi Saham, serta validitas model VaR (*Backtesting*) dengan Kupiec Test.
PUSTAKA	1. Maruddani, D.A.I., 2019, Value at Risk untuk Pengukuran Risiko Investasi Saham: Aplikasi dengan Program R, WADE Group National Publishing, Jawa Timur. 2. Sulistianingsih, E., Rosadi, D. dan Abdurakhman, 2019, Delta Normal and Delta Gamma Normal Approximation in Risk Measurement of Portfolio Consisted of Option and Stock, AIP Conference Proceeding 2192, 090011.

	3. Pratiwi, N., Sulistianingsih, E., Imro'ah, N., 2019, Penggunaan Metode Greeks Black Scholes untuk Analisis Sensitifitas Harga Opsi Beli Eropa Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya, 8(2). 4. Dowd, K., 2005, Measuring Market Risk, John Wiley and Sons Ltd, England. 5. Hull, J.C., 2012, Options, Futures, and Other Derivatives. Essex: Pearson Education. 6. Jorion, P., 2009, Financial Risk Manager Handbook, Edisi ke-lima, John Wiley & Sons, Inc, New Jersey.

Mata Kuliah Minor	
Bidang Minat: Statistika Bisnis dan Keuangan	
Kelayakan Bisnis (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep proyek, pengertian dasar tentang biaya dan manfaat, rancangan dan analisis proyek, analisis finansial dan analasis ekonomi, pengukuran kelayakan investasi proyek, harga bayangan, Import dan eksport parity valve, analisis kepekaan, analisis keunggulan komparatif proyek.
Perilaku Konsumen (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan, pengambilan keputusan, pembelajaran konsumen, kebiasaan dan loyalitas merek. Pembuatan keputusan low involvement, persepsi konsumen, sikap konsumen, perubahan dan penguatan sikap. Lingkungan konsumen, pengaruh situasional, pengaruh keluarga dan budaya pada keputusan pembelian.
Analisis Proyek (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi Proyek, program, perencanaan nasional, perencanaan kegiatan proyek, faktor-faktor yang mempengaruhi analisis proyek, perencanaan jadwal proyek, perencanaan biaya proyek, biaya dan manfaat proyek, analisis financial , analisis ekonomi, berbagai konsep harga perubahan harga relatif , transformasi nilai finansial ekonomi dan pengendalian proyek
Analisis Ekonomi Usaha Ternak (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	konsep usaha pertenakan seperti baik makro maupun mikro, baik usaha peternakan skala kecil menengah, maupun skala besar.
Pengantar Ekonomi (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	ilmu ekonomi sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana manusia mengalokasikan sumberdayanya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak terbatas. Ilmu ekonomi dibagi menjadi dua bagian yaitu ekonomi makro dan ekonomi mikro. Ekonomi mikro membahas tentang perilaku individual dalam perekonomian sedangkan ekonomi makro membahas mengenai bagaimana mekanisme bekerjanya perekonomian secara agregat
Ekonomi Digital (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	pengenalan dalam penggunaan media informasi dan perangkat-perangkat pendukung dalam upaya pemanfaatan teknologi informasi yang berkembang saat ini. Mata kuliah ini juga dirancang untuk memberikan kemudahan dan penunjang aktifitas perkuliahan khususnya dalam pemanfaatan media informasi

Ekonomi Mikro (4 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Konsep-konsep dasar ekonomi mikro. Materi yang dibahas meliputi cakupan Ekonomi Mikro, perilaku konsumen dalam menentukan permintaan, perilaku produsen dalam menentukan penggunaan masukan dan biaya produksi, teori penentuan harga keluaran pada pasar persaingan sempurna, persaingan monopolistik, oligopoli dan monopoli, teori permintaan faktor produksi pada berbagai bentuk pasar keluaran dan masukan dan pengantar tentang teori keseimbangan umum dan ekonomi kesejahteraan.
Ekonomi Makro (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	(1) teori sistem keseimbangan ekonomi makro, (2) teori konsumsi (3) teori investasi (4) Keseimbangan dalam pasar uang (lm) (5) Keseimbangan dalam pasar komoditi (ls) (6) Kebijakan stabilitas melalui pendekatan ls, lm (7) Permintaan agregat (8) Penawaran agregat (9) Inflasi dan pengangguran (10) Anggaran defisit, inflasi dan produktifitas (11) Pasar tenaga kerja (12) Pertumbuhan ekonomi dan produktivitas dan (13) Model ekonomi makro terbuka
Pengantar Ekonomi (4SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	ilmu ekonomi sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana manusia mengalokasikan sumber dayanya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak terbatas. Ilmu ekonomi dibagi menjadi dua bagian yaitu ekonomi makro dan ekonomi mikro. Ekonomi mikro membahas tentang perilaku individual dalam perekonomian sedangkan ekonomi makro membahas mengenai bagaimana mekanisme bekerjanya perekonomian secara agregat
Studi Kelayakan Bisnis (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Studi kelayakan bisnis merupakan pengetahuan tentang teknik-teknik serta faktor-faktor yang perlu diperhatikan dan dikuasai dalam menilai keberhasilan suatu proyek. Teknik-teknik dan faktor-faktor tersebut berkenaan dengan aspek-aspek teknis, pasar dan pemasaran, financial, SDM, manajemen, yuridis, manfaat proyek bagi ekonomi nasional dan lingkungan. Studi kelayakan perusahaan menilai keberhasilan suatu proyek secara keseluruhan, oleh karenanya semua faktor harus dipertimbangkan dalam suatu analisis terpadu
Komunikasi Pemasaran (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Perencanaan dan pengelolaan semua kegiatan komunikasi pemasaran, mulai dari pemilihan media, perkembangan pemasaran awal abad ke XXI sampai dengan Strategi dan perencanaan komunikasi pemasaran. Mata kuliah ini mempelajari: Perkembangan pemasaran awal abad ke XXI, Komunikasi pemasaran, Pemasaran dan komunikasi, Strategi komunikasi, Strategi dan perencanaan komunikasi pemasaran, Peluang promosi di media, Manajemen brand, Kreativitas pesan dan visual, Perencanaan anggaran dan strategi bauran komunikasi, Riset komunikasi pemasaran, Tantangan-tantangan baru di bidang pemasaran, Masa depan komunikasi pemasaran
Perilaku Konsumen (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk memahami konsumen, yang mana hal ini akan menjadi referensi dalam kebijakan pemasaran bagi organisasi bisnis, seperti desain produk, penentuan harga, pola distribusi, dan desain promosi. Dalam mata kuliah ini juga akan diperkenalkan teoriteori dasar dan hasil riset tentang tingkah laku konsumen. Mata kuliah ini mempelajari Pengertian perilaku konsumen,

	Segmentasi pasar dan analisis Demografi, Proses pengambilan keputusan oleh konsumen, Evaluasi alternatif sebelum pembelian, Pembelian, Sumber daya konsumen dan pengetahuan, Sikap Konsumen, Motivasi dan Konsep diri, Kepribadian Konsumen, Nilai dan Gaya hidup, Mempengaruhi sikap dan perilaku, Pengaruh kebudayaan terhadap pembelian konsumen, Pengaruh kelas sosial dan status, Pengaruh individu, Pengaruh keluarga dan rumah tangga
Bank dan Lembaga Keuangan (3SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Bank dan lembaga keuangan tidak hanya mempengaruhi kehidupan kita sehari-hari tetapi juga melibatkan aliran dana yang sangat besar serta mempengaruhi keuntungan perusahaan, produksi barang dan jasa, dan kesejahteraan masyarakat dan perekonomian secara keseluruhan. Aliran dana yang sangat besar dalam suatu perekonomian membutuhkan pengelolaan bank dan lembaga keuangan secara efisien sehingga resiko yang dihadapi dapat dikelola secara optimal. Materi kuliah meliputi pembahasan tentang fungsi dan peranan lembaga keuangan dan pasar keuangan, intermediasi dan inovasi keuangan, peranan pemerintah dalam pasar keuangan dilanjutkan dengan penentuan suku bunga di pasar, peranan suku bunga dalam mempengaruhi keputusan pendanaan dan investasi, dan menjelaskan mengapa berbagai sekuritas memberikan suku bunga berbeda, pasar uang, pasar saham dan obligasi, pasar derivative, lembaga dan pasar keuangan bukan bank seperti reksa dana, modal ventura, bank investasi, leasing, factoring, asuransi, Koperasi simpan pinjam dan Credit Union (CU)
Pengantar Bisnis (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini menjelaskan berbagai tinjauan hukum, organisasi bisnis dan pendekatan fungsi guna memahami manajemen organisasi pada umumnya. Selain itu juga dimaksudkan untuk menjelaskan faktor lingkungan yang mempengaruhi pelaksanaan manajemen. Pembahasaan fungsi manajemen didekati sebagai suatu sistem pengelolaan perusahaan
Portofolio dan Analisis Investasi (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang menyajikan pengetahuan tentang teori portofolio dalam penggunaan asset-aset sekuritas financial dan bagaimana pengelolaan terhadap asset financial tersebut melalui portofolio. Mata kuliah ini juga memberikan wawasan dan pemahaman bagaimana proses investasi terjadi serta bagaimana mempertimbangkan proses investasi asset financial yang dilakukan oleh investor. Pemahaman akan pembentukan portofolio dan analisis terhadap investasi diharapkan mampu menstimulasi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam bidang teori portofolio dan analisis investasi
Pengelolaan Hubungan Pelanggan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	CRM merupakan sebuah pendekatan terintegrasi untuk mengidentifikasi, mendapatkan, dan mempertahankan pelanggan. Dengan memungkinkan organisasi untuk mengelola dan mengkoordinasikan interaksi pelanggan melalui beberapa saluran, departemen, lini bisnis dan geografis. CRM membantu organisasi memaksimalkan nilai dari setiap interaksi pelanggan dan mendorong kinerja perusahaan yang lebih baik. Mata kuliah ini memberikan mahasiswa mengenai pengetahuan dasar dan prinsip-prinsip pengelolaan hubungan pelanggan oleh suatu perusahaan atau organisasi. Topik kuliah termasuk dasar-dasar CRM, memahami hubungan pelanggan, implementasi project CRM, database terkait pelanggan, segmentasi

	pelanggan, penciptaan nilai bagi pelanggan, pemanfaatan teknologi CRM, serta penggunaan media sosial didalam CRM.
Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi, ruang lingkup dan tujuan informatika kesehatan, konsep dasar komputasi kesehatan, etika dan informatika kesehatan, standard informatika kesehatan, keamanan dan aspek hukum informasi kesehatan, akuisisi, penyimpanan dan penggunaan data kesehatan, sistem temu kembali informasi kesehatan, knowledge management, data mining dan text mining pada informatika kesehatan,electronic health record, sistem penyimpanan data pasien berbasis komputer, sistem penanganan pasien, sistem monitoring pasien, ragam citra kesehatan, pembuatan keputusan kesehatan, system penunjang keputusan kesehatan, kesehatan masyarakat dan penggunaan informasi kesehatan, telemedicine, bioinformatika
E-Business (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Defenisi dan Konsep E-Business, Tipe dan Jenis E-Business, Trend E-Business, Sistem Informasi E-Business, Strategi Iklan Online Melalui Internet, Jenis dan Konsep Pembayaran, Web Usability, Value Chain, Mobile Commerce, Keamanan dalam E-Business dan Aspek Hukum, Etika dan Dampak Sosial dari E-Business.
Patient Safety dan K3 dalam Keperawatan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Fokus mata kuliah ini adalah pada pemenuhan kebutuhan kesehatan dan keselamatan perawat saat memberikan asuhan keperawatan klien seta keselamatan pasien. Aspek penting yang harus menjadi perhatian adalah mengatur lingkungan pelayanan keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan yang aman dari hazard dan risiko kesehatan di tempa kerja baik di dalam maupun di luar gedung, serta keselamatan pasien. Konsep dasar kesehatan kerja diterapkan dalam setiap tahap proses keperawatan sejak pengkajian hingga evaluasi. Pembahasan ditekankan pada upaya mengenali hazard dan risiko serta bebagai upaya meminimalkannya pada setiap tahap proses keperawatan. Proses pembelajaran dilakukan melalui belajar berdasarkan pertanyaan/question based learning (QBL), collaborative learning (CL), belajar berdasarkan kasus atau masalah/case or problem based learning (CBL or PBL), klarifikasi narasumber melalui ceramah interaktif, dan role play
Sosiologi Ekonomi & Industri (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pemrograman Web (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pengantar Manajemen dan Bisnis/ Introduction to Management and Business (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi/ Work System Design and Ergonomics (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi/ Information System Analysis and Design (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisis dan Estimasi Biaya/ Cost Analysis and Estimation (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisa Keputusan Multi Kriteria/ Multi Criteria Decision (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Manajemen Proyek (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Mata Kuliah Minor	
Bidang Minat: Sosial dan Industri	
Dinamika Populasi dan Pendugaan Stok (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini mempelajari tentang pengertian dan ruang lingkup dasar populasi dan stok, penandaan dan penentuan umur ikan , estimasi ukuran populasi, mortalitas migrasi, pertumbuhan, rekruitman, dan prediksi hasil berdasarkan model yield per recruit serta konsep overfishing
Klimatologi Dasar (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian iklim dan cuaca, ruang lingkup iklim dan cuaca, faktor-faktor pembatas iklim dan cuaca, unsur-unsur penyusun iklim dan cuaca, sifat dan profil atmosfir. Cara pengukuran dan pengolahan data radiasi matahari, suhu, kelembaban, tekanan udara, angin, hujan, pembentukan awan, klasifikasi awan, proses terjadinya hujan dan tipe hujan. Klasifikasi iklim serta cara penentuan klasifikasi iklim suatu daerah berdasarkan data iklim yang ada, pengaruh lingkungan terhadap perubahan iklim, serta hubungan iklim dengan vegetasi
Pengantar Ekonomi (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas ilmu ekonomi sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana manusia mengalokasikan sumber dayanya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak terbatas. Ilmu ekonomi dibagi menjadi dua bagian yaitu ekonomi makro dan ekonomi mikro. Ekonomi mikro membahas tentang perilaku individual dalam perekonomian sedangkan ekonomi makro membahas mengenai bagaimana mekanisme bekerjanya perekonomian secara agregat
Ekonomi dan Keuangan Syariah (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan dasar-dasar pengetahuan tentang studi ekonomi dan keuangan yang berdasarkan pendekatan syariat Islam. Sejalan dengan makin meluasnya perkembangan konsepsi, metodologi dan aplikasi dalam konteks ekonomi islam berbanding terhadap prinsip-prinsip ekonomi konvensional, jelas hal ini merupakan suatu wacara baru untuk menambah pengetahuan dan perbandingan akademik para mahasiswa. Materi mencakup Perbandingan sistem ekonomi (konvensional Vs Syariah), Prinsip Ekonomi Islam, Analisis Ekonomi Islam, Dasar-dasar Fiskal dan keuangan islam, Institusi Ekonomi Islam dan kerja sama Ekonomi Islam

Perekonomian Kalimantan Barat dan Perbatasan (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Mata kuliah ini mengkaji pelaksanaan dan masalah pembangunan perekonomian Kalbar, termasuk permasalahan khusus perbatasan perbatasan Kalimantan Barat serta perbandingan antara daerah kota/kabupaten di Kalimantan Barat. Materi perkuliahan mencakup Gambaran Umum Kalbar (Geografis, Demografi, Sosiologis dan Budaya, Kepemerintahan, dan Program Pembangunan Daerah), Pertumbuhan dan Perubahan Struktur Ekonomi, Distribusi Pendapatan dan Kemiskinan, Kesempatan Kerja dan Sumber Daya Manusia, APBD, Ekonomi Overheating dan Inflasi, Industrialisasi/Perkembangan UMKM dan Perdagangan, Keunggulan dan Posisi Perekonomian Kalimantan Barat, Kebijakan-Kebijakan Ekonomi Pemerintah Daerah
Ekonomi Kependudukan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang teknik demografi, kependudukan dan aplikasi ekonomi dalam kependudukan. Isu – isu utama yang dibahas antara lain teori transisi demografi, fertilitas, mortalitas dan migrasi.
Pengantar Ekonomi Manajemen (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas ilmu ekonomi sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana manusia mengalokasikan sumber dayanya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhannya yang tidak terbatas. Ilmu ekonomi dibagi menjadi dua bagian yaitu ekonomi makro dan ekonomi mikro. Ekonomi mikro membahas tentang perilaku individual dalam perekonomian sedangkan ekonomi makro membahas mengenai bagaimana mekanisme bekerjanya perekonomian secara agregat
Manajemen Sumber Daya Manusia (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini memberikan penjelasan mengenai konsep, metode dan praktik-praktik manajemen sumber daya manusia dalam organisasi. Materi yang dibahas antara lain meliputi: Peranan Sumber Daya Manusia dalam keseluruhan aktivitas organisasi; Perencanaan Sumber Daya Manusia; Analisis Jabatan, deskripsi jabatan dan evaluasi jabatan; Penarikan, seleksi dan penempatan staf/tenaga kerja; Pendidikan, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia; Sistem kompensasi
Ekonomi Digital (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini bertujuan memberikan pengenalan dalam penggunaan media informasi dan perangkat-perangkat pendukung dalam upaya pemanfaatan teknologi informasi yang berkembang saat ini. Mata kuliah ini juga dirancang untuk memberikan kemudahan dan penunjang aktivitas perkuliahan khususnya dalam pemanfaatan media informasi
Ekonomi Mikro (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Tujuan mata kuliah ini adalah untuk memberikan pengertian yang cukup mendalam mengenai konsep-konsep dasar ekonomi mikro. Materi yang dibahas meliputi cakupan Ekonomi Mikro, perilaku konsumen dalam menentukan permintaan, perilaku produsen dalam menentukan penggunaan masukan dan biaya produksi, teori penentuan harga keluaran pada pasar persaingan sempurna, persaingan monopolistik, oligopoli dan monopoli, teori permintaan faktor produksi pada berbagai bentuk pasar keluaran dan masukan dan pengantar tentang teori keseimbangan umum dan ekonomi kesejahteraan.

Ekonomi Makro (4 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Mata kuliah ini bertujuan mengantar mahasiswa kepada perkenalan konsep. Materi mata kuliah ini meliputi (1) teori sistem keseimbangan ekonomi makro, (2) teori konsumsi (3) teori investasi (4) Keseimbangan dalam pasar uang (lm) (5) Keseimbangan dalam pasar komoditi (ls) (6) Kebijakan stabilitas melalui pendekatan ls, lm (7) Permintaan agregat (8) Penawaran agregat (9) Inflasi dan pengangguran (10) Anggaran defisit, inflasi dan produktivitas (11) Pasar tenaga kerja (12) Pertumbuhan ekonomi dan produktivitas dan (13) Model ekonomi makro terbuka
Studi Kelayakan Bisnis (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Studi kelayakan bisnis merupakan pengetahuan tentang teknik-teknik serta faktor-faktor yang perlu diperhatikan dan dikuasai dalam menilai keberhasilan suatu proyek. Teknik-teknik dan faktor-faktor tersebut berkenaan dengan aspek-aspek teknis, pasar dan pemasaran, financial, SDM, manajemen, yuridis, manfaat proyek bagi ekonomi nasional dan lingkungan. Studi kelayakan perusahaan menilai keberhasilan suatu proyek secara keseluruhan, oleh karenanya semua faktor harus dipertimbangkan dalam suatu analisis terpadu
Komunikasi Pemasaran (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Fokus kajian yang dibahas dalam mata kuliah Komunikasi pemasaran meliputi Perencanaan dan pengelolaan semua kegiatan komunikasi pemasaran, mulai dari pemilihan media, perkembangan pemasaran awal abad ke XXI sampai dengan Strategi dan perencanaan komunikasi pemasaran. Mata kuliah ini mempelajari: Perkembangan pemasaran awal abad ke XXI, Komunikasi pemasaran, Pemasaran dan komunikasi, Strategi komunikasi, Strategi dan perencanaan komunikasi pemasaran, Peluang promosi di media, Manajemen brand, Kreativitas pesan dan visual, Perencanaan anggaran dan strategi bauran komunikasi, Riset komunikasi pemasaran, Tantangan-tantangan baru di bidang pemasaran, Masa depan komunikasi pemasaran
Perilaku Konsumen (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk memahami konsumen, yang mana hal ini akan menjadi referensi dalam kebijakan pemasaran bagi organisasi bisnis, seperti desain produk, penentuan harga, pola distribusi, dan desain promosi. Dalam mata kuliah ini juga akan diperkenalkan teoriteori dasar dan hasil riset tentang tingkah laku konsumen. Mata kuliah ini mempelajari Pengertian perilaku konsumen, Segmentasi pasar dan analisis Demografi, Proses pengambilan keputusan oleh konsumen, Evaluasi alternatif sebelum pembelian, Pembelian, Sumber daya konsumen dan pengetahuan, Sikap Konsumen, Motivasi dan Konsep diri, Kepribadian Konsumen, Nilai dan Gaya hidup, Mempengaruhi sikap dan perilaku, Pengaruh kebudayaan terhadap pembelian konsumen, Pengaruh kelas sosial dan status, Pengaruh individu, Pengaruh keluarga dan rumah tangga
Kelayakan Bisnis (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep proyek, pengertian dasar tentang biaya dan manfaat, rancangan dan analisis proyek, analisis finansial dan analisis ekonomi, pengukuran kelayakan investasi proyek, harga bayangan, Import dan eksport parity valve, analisis kepekaan, analisis keunggulan komparatif proyek

Perilaku Konsumen (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan, pengambilan keputusan, pembelajaran konsumen, kebiasaan dan loyalitas merek. Pembuatan keputusan low involvement, persepsi konsumen, sikap konsumen, perubahan dan penguatan sikap. Lingkungan konsumen, pengaruh situasional, pengaruh keluarga dan budaya pada keputusan pembelian
Analisis Proyek (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi Proyek, program, perencanaan nasional, perencanaan kegiatan proyek, faktor-faktor yang mempengaruhi analisis proyek, perencanaan jadwal proyek, perencanaan biaya proyek, biaya dan manfaat proyek, analisis financial , analisis ekonomi, berbagai konsep harga perubahan harga relatif , transformasi nilai finansial ekonomi dan pengendalian proyek
Komunikasi Data (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengenalan Komunikasi Data; Dasar Komunikasi Data; Transmisi Data; Media Transmisi Data; Deteksi dan Koreksi Kesalahan; Sistem Sandi; Teknik Modulasi Perangkat Keras Komunikasi Data; Aplikasi Simulasi Packet Switching; Jaringan Komunikasi Data dan Protokol; Local Area Network
Pemodelan dan Simulasi (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan; Sistem, Model dan Simulasi; Elemen Simulasi; Pengumpulan Data dan Analisis; Bahasa Simulasi; Pengembangan Model; Pemodelan Kejadian Diskrit Dinamis; Sistem Komputer Time-Shared; Verifikasi dan Validasi Sistem Pemodelan; Analisis Output
Pemodelan Citra dan Pola (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dasar Pengenalan Citra dan Pola; Konsep Dasar Suara; Ekstraksi Suara; Identifikasi, Klasifikasi, Clustering; Preprocessing pada Citra; Ekstraksi Citra
Sistem Pendukung Keputusan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan Sistem Pendukung Keputusan; Pemodelan Keputusan; Kategori dan Komponen Sistem Pendukung Keputusan; Pemodelan Analisis Sistem Pendukung Keputusan; Optimasi dengan Alternatif Terbatas; Model Heuristik; Model Datamining; Sistem Berbasis Kasus
Pengelolaan Hubungan Pelanggan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	CRM merupakan sebuah pendekatan terintegrasi untuk mengidentifikasi, mendapatkan, dan mempertahankan pelanggan. Dengan memungkinkan organisasi untuk mengelola dan mengkoordinasikan interaksi pelanggan melalui beberapa saluran, departemen, lini bisnis dan geografis. CRM membantu organisasi memaksimalkan nilai dari setiap interaksi pelanggan dan mendorong kinerja perusahaan yang lebih baik. Mata kuliah ini memberikan mahasiswa mengenai pengetahuan dasar dan prinsip-prinsip pengelolaan hubungan pelanggan oleh suatu perusahaan atau organisasi. Topik kuliah termasuk dasar-dasar CRM, memahami hubungan pelanggan, implementasi project CRM, database terkait pelanggan, segmentasi pelanggan, penciptaan nilai bagi pelanggan, pemanfaatan teknologi CRM, serta penggunaan media sosial didalam CRM.
Keperawatan Dasar 1 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang berbagai konsep, prinsip dan keterampilan klinis keperawatan untuk membantu memenuhi berbagai kebutuhan manusia yang mencakup kebutuhan aktivitas dan latihan; kebutuhan oksigenasi; kebutuhan cairan, elektrolit dan keseimbangan cairan-elektrolit; kebutuhan istirahat dan tidur; kebutuhan nutrisi; kebutuhan eliminasi; kebutuhan rasa

	nyaman; kebutuhan kebersihan dan perawatan diri. Pengalaman belajar meliputi pembelajaran di kelas dan di laboratorium keperawatan.
Pendidikan dan Promosi Kesehatan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang konsep teoritis pendidikan dan promosi kesehatan bagi klien, konsep dan teori belajar mengajar, konsep dan teori promosi kesehatan dan pengembangan program pendidikan dan promosi kesehatan bagi klien
Epidemologi (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dalam mata kuliah ini akan dibahas konsep, sejarah dan perkembangan epidemiologi, ukuran-ukuran frekuensi penyakit (insidens dan prevalens) dalam epidemiologi, riwayat alamiah penyakit, konsep penyebab, penyajian data epidemiologi, jenis-jenis penelitian epidemiologi, skrining, pengantar investigasi wabah, dan pengantar surveilens kesehatan masyarakat
Patient Safety dan K3 dalam Keperawatan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Fokus mata kuliah ini adalah pada pemenuhan kebutuhan kesehatan dan keselamatan perawat saat memberikan asuhan keperawatan klien seta keselamatan pasien. Aspek penting yang harus menjadi perhatian adalah mengatur lingkungan pelayanan keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan yang aman dari hazard dan risiko kesehatan di tempa kerja baik di dalam maupun di luar gedung, serta keselamatan pasien. Konsep dasar kesehatan kerja diterapkan dalam setiap tahap proses keperawatan sejak pengkajian hingga evaluasi. Pembahasan ditekankan pada upaya mengenali hazard dan risiko serta berbagai upaya meminimalkannya pada setiap tahap proses keperawatan. Proses pemebelajaran dilakukan melalui belajar berdasarkan pertanyaan/question based learning (QBL), collaborative learning (CL), belajar berdasarkan kasus atau masalah/case or problem based learning (CBL or PBL), klarifikasi narasumber melalui ceramah interaktif, dan role play
Sport and Art (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ilmu yang membahas tentang segala permasalahan tentang kesehatan yang berkaitan dengan olahraga dan Seni. Konsep dasar kesehatan olahraga adalah pembinaan mutu sumber daya manusia sehat seutuhnya sesuai rumusan sehat organisasi kesehatan dunia (WHO), melalui pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan. Konsep seni membahas tentang keterkaitan kesehatan dengan Cabang seni, bentuk dan jenis kesenian, serta contoh dari seni yang ada di dunia, maupun seni Nusantara. Interaksi belajar mengajar dengan perkuliahan teori, praktik apresiasi dengan menyaksikan melalui Video, televisi maupun secara langsung atau pengamatan lapangan kesenian yang ada. Evaluasi dilaksanakan melalui tes, presentasi, diskusi dan ujian akhir semester
Keperawatan Bencana	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang konsep, jenis, klasifikasi, dan karakteristik bencana, dampak bencana terhadap kesehatan, prinsip penanggulangan kedaruratan bencana, persiapan bencana, penilaian sistematis, tindakan-tindakan keperawatan selama fase bencana, perawat psikososial dan spiritual bagi korban bencana, perawatan bagi populasi rentan, aspek etik dan legal pada bencana, perlindungan bagi petugas, pendekatan interdisiplin, pemulihan pasca bencana, dan penerapan evidence based practice dalam keperawatan bencana. Kegiatan belajar mahasiswa berorientasi pada pencapaian kemampuan berpikir kritism, sistematis, dan komprehensif dalam

	mengaplikasikan konsep keperawatan bencana dengan pendekatan holistic, etis, dan peka budaya
Kebijakan Publik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pelayanan Publik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pengambilan Keputusan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Public Relation (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Teori & Praktek Govermance (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pembangunan Kawasan Perbatasan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Filsafat Ilmu (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Kebijakan Publik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Kebijakan Kependudukan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pembangunan Masyarakat Kota dan Desa (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisis Masalah & Potensi Wilayah (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pengantar Ilmu Jurnalistik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Hubungan Media (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Corporate Social Responsibility (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Sosiologi Kependudukan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Sosiologi Pembangunan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**

MATERI	-
Sosiologi Ekonomi & Industri (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Sosiologi Politik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Gender dan Pembangunan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pemberdayaan Masyarakat Perbatasan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pembangunan Berbasis Masyaraka (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Infrastruktur Wilayah Kota dan Desa (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisa Sosial & Kependudukan (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pemrograman Web (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisis dan Perancangan Sistem Informasi/ Information System Analysis and Design (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisa Keputusan Multi Kriteria/ Multi Criteria Decision (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Mata Kuliah Minor	
Bidang Minat: Statistika Lingkungan dan Kebencanaan	
Strategi dan Kebijakan Agribisnis (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas visi Organisasi dengan fokus pada penentuan arah strategik, sumber keunggulan bersaing perusahaan, dan proses manajemen strategik; mencakup aspek analitis, perilaku dan aspek lingkungan bisnis
Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian dan ruang lingkup, peranan sumberdaya alam dan lingkungan terhadap pembangunan ekonomi, pengukuran kelangkaan sumberdaya alam dan lingkungan, klasifikasi sumberdaya alam dan lingkungan, konservasi sumber daya alam dan lingkungan, pengaruh variabel ekonomi terhadap sumberdaya alam dan lingkungan, analisis biaya dan manfaat pembangunan sumberdaya alam dan lingkungan, sumberya tanah dan air, sumberdaya hutan, biaya sosial, kebijakan yang bertanggung jawab dalam mengelola sumberdaya alam dan lingkungan.

Pengindraan Jauh (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Analisis data keruangan melalui interpretasi Citra pengindraan Jauh dan digitasi sebagai hasil perekam satelit, dasar dasar fisika, komponen-komponen interpretasi dan analisis spektrum elektromagnetik, fotogrametri, sistem dasar pancaran tenaga termal, penentuan harga variabel, komposit warna, pembuatan training site, anotasi citra, hasil analisis, pencetakan dijit citra dengan menggunakan computer program ERDAS IMAGINE
Konservasi Sumber Daya Alam Hayat (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Sejarah dan permasalahan konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya; ancaman keanekaragaman hayati tropika; gerakan konservasi; konsep sumber daya alam hayati; kelangkaan dan kepunahan; strategi konservasi sumber daya alam hayat
Ilmu Ukur Tanah dan Pemetaan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan (Pengertian dan satuan pengukuran), Dasar-dasar Pengukuran, Sarana dan jenis alat ukur, Beberapa metode koreksi pengukuran, Pengukuran sudut dan jarak datar, Pengukuran beda tinggi dan jarak miring, Pengukuran menggunakan GPS, Dasar-dasar pemetaan, Pembuatan peta-peta tematik, Pengukuran luas, Legenda-legenda peta kehutanan dan dasar hukum pengukuran, Dasar-dasar GIS
Pengelolaan Hutan Lahan Basah dan Gambut Tropis (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Karakteristik biologi, karekteistik lingkungan, karakteristik flora dan fauna yang terdapat di hutan gambut tropis. Peranan ekologi ekosistem, respons ekosistem terhadap stress, arah ekologis dalam pengelolaan ekosistem rawa gambut. Sifat dan karakteristik tanah gambut. Pengelompokan tanah gambut, pemanfaatan tanah gambut untuk pertanian, industri dan energi. Kepentingan lahan basah dalam ekosistem global, jenis-jenis lahan basah (baik pesisir maupun daratan) dan vegetasinya; hidrologi dan proses-proses biogeokimia lahan basah; adaptasi tumbuhan lahan basah; potensi, pemanfaatan, pengelolaan, dan pelestarian lahan basah. Ekosistem hutan pantai, rawa payau, terumbu karang, mangrove, sungai, danau dan waduk. jenis vegetasi penyusun beserta komponen ekosistem serta faktor lingkungan yang berpengaruh dibahas bersamaan dengan masing-masing topik ekosistem hutan.
Pengindraan Jauh Kehutanan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi dan Pengertian-pengertian, Spesifikasi Pemanfaatan Potret Udara, Tanda-tanda di Potret Udara, Penafsiran Citra Pengukuran Luas, Pengukuran Dimensi Pohon, Photogrammetry dan Pemetaan, Geografi Information System (GIS), Aplikasi Potret Udara dalam Pengukuran Potensi Hutan.
Pengelolaan Kawasan Konservasi	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian pengelolaan kawasan konservasi, batasan, dan ruang lingkup; tujuan pengelolaan kawasan konservasi; pentingnya peraturan perundangan dalam konteks konservasi sumberdaya alam hayati; prinsip kedaulatan dan etika sumberdaya alam hayati; pentingnya sosial-ekonomi konservasi; hubungan ekonomi – lingkungan konservasi; manfaat sosial dan ekonomi konservasi; eksternalitas dan manfaat konservasi; CVM (contingency valution method) terhadap sumberdaya alam hayati; metode valuasi sumberdaya alam hayati; manfaat sosial-budaya sumberdaya alam dalam kawasan konservasi; prespektif pengelolaan kawasan konservasi; kategori kawasan konservasi; prinsip dasar pengelolaan kawasan konservasi; seleksi lokasi kawasan konservasi; perencanaan kawasan konservasi; pendekatan pengelolaan

	kawasan konservasi; partisipasi dan kolaborasi; pengelolaan daerah penyangga; evaluasi keefektivan pengelolaan kawasan.
Kebakaran Hutan dan Lahan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Penyebab Kebakaran hutan dan lahan; prinsip segitiga api; proses pembakaran; ekologi api; asap; perilaku api; pengendalian kebakaran hutan dan lahan; manajemen bahan bakar, jalur isolasi; pembakaran terkendali; fire severity dan dampak kebakaran hutan
Ekonomi Industri (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pembahasan dalam mata kuliah ini digolongkan menjadi 2 bagian. Bagian Pertama mempelajari industri dalam berbagai struktur pasar, tingkah laku dan performancenya. Pembahasan ditekankan kepada industri dalam pasar oligopoli. Topik yang dibahas antara lain mencakup masalah dan integrasi beserta pengukurannya, economic of scale dan barriers to entry. Disamping itu dibahas pula struktur pasar terhadap masalah efisiensi, penciptaan kesempatan kerja, welfare, masalah lokasi industri dan beberapa masalah MNC. Bagian kedua menekankan pada aspek makro dalam kebijakan industrialisasi dan gabungan antara sektor yang perlu diperhatikan dalam proses industrialisasi terutama sektor pertanian dan sektor perdagangan dalam dan luar negeri. Topik ini dibahas antara lain berbagai strategi industrialisasi, masalah proteksi, promosi dan industri kecil
Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan: pengertian dan ruang lingkup AMDAL dan ANDAL, dasar perundang-undangan AMDAL. Dasar-dasar evaluasi sumber daya, lahan hayati, buatan. Evaluasi dampak-dampak akibat perubahan sumber daya, pengelolaan sumber daya berdasarkan sumber daya yang ada. Tahapan AMDAL. Metode dan Analisis ANDAL. Pelingkupan, Metode Prakiraan Dampak Besar & Penting. Evaluasi Dampak & Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan.
Pemodelan Citra dan Pola (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dasar Pengenalan Citra dan Pola; Konsep Dasar Suara; Ekstraksi Suara; Identifikasi, Klasifikasi, Clustering; Preprocessing pada Citra; Ekstraksi Citra
Pengindraan Jauh/Ilmu Kelautan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Teori dasar Inderaja, Teori GEM, Kartografi, Citra Satelit, dll
SIG Kelautan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Komponen sistem informasi, fungsi dan data SIG, editing dan transformasi peta digital, operasi topologi dan layout peta serta aplikasi SIG di bidang kelautan
Konservasi Laut dan Pesisir (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep dasar konservasi, konservasi ekosistem pesisir dan laut, Paradigma terbaru tentang konservasi
Mitigasi Bencana Kelauta (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Teori mengenai proses mitigasi bencana di pesisir dan laut
Manajemen Kawasan Pesisir (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Ruang lingkup kawasan pesisir, kebijakan kelautan nasional, kebijakan kelautan daerah, prinsip penataan ruang pesisir dan pulau kecil, rencana pengelolaan pesisir nasional, pengelolaan pesisir daerah

Ecotourism (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Potensi pariwisata bahari, zonasi, sanitasi lingkungan, prinsip taman wisata perairan, dasar dasar lingkungan dan konservasi sumberdaya
Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi, ruang lingkup dan tujuan informatika kesehatan, konsep dasar komputasi kesehatan, etika dan informatika kesehatan, standard informatika kesehatan, keamanan dan aspek hukum informasi kesehatan, akuisisi, penyimpanan dan penggunaan data kesehatan, sistem temu kembali informasi kesehatan, knowledge management, data mining dan text mining pada informatika kesehatan, electronic health record, sistem penyimpanan data pasien berbasis komputer, sistem penanganan pasien, sistem monitoring pasien, ragam citra kesehatan, pembuatan keputusan kesehatan, system penunjang keputusan kesehatan, kesehatan masyarakat dan penggunaan informasi kesehatan, telemedicine, bioinformatika
Pembangunan Kawasan Perbatasan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisis Masalah & Potensi Wilayah (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Demografi dan Pembangunan Kawasan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Geologi Dasar (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Geografi Lingkungan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
DAS & Pengelolaan Sungai (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pemrograman Web (4 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisis dan Perancangan Sistem Informasi/ Information System Analysis and Design (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Analisis dan Estimasi Biaya/ Cost Analysis and Estimation (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pengendalian dan Penjaminan Mutu/ Quality Control and Assurance (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Manajemen Rantai Pasok/ Supply Chain Management (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**

MATERI	-
Analisa Keputusan Multi Kriteria/ Multi Criteria Decision (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Rekayasa Kualitas/ Quality Engineering (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Manajemen Keuangan/ Finansial Management (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pengembangan Sumber Daya Air (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pengantar Rekayasa Lingkungan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Sosiologi Lingkungan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Kesehatan Lingkungan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
AMDAL dan Studi Lingkungan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Pengetahuan Lingkungan Maritim (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	-
Keperawatan Dasar 1 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang berbagai konsep, prinsip dan keterampilan klinis keperawatan untuk membantu memenuhi berbagai kebutuhan manusia yang mencakup kebutuhan aktivitas dan latihan; kebutuhan oksigenasi; kebutuhan cairan, elektrolit dan keseimbangan cairan-elektrolit; kebutuhan istirahat dan tidur; kebutuhan nutrisi; kebutuhan eliminasi; kebutuhan rasa nyaman; kebutuhan kebersihan dan perawatan diri. Pengalaman belajar meliputi pembelajaran di kelas dan di laboratorium keperawatan.
Pendidikan dan Promosi Kesehatan (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang konsep teoritis pendidikan dan promosi kesehatan bagi klien, konsep dan teori belajar mengajar, konsep dan teori promosi kesehatan dan pengembangan program pendidikan dan promosi kesehatan bagi klien
Epidemologi (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dalam mata kuliah ini akan dibahas konsep, sejarah dan perkembangan epidemiologi, ukuran-ukuran frekuensi penyakit (insidens dan prevalens) dalam epidemiologi, riwayat alamiah penyakit, konsep penyebab, penyajian data epidemiologi, jenis-jenis penelitian epidemiologi, skrining, pengantar investigasi wabah, dan pengantar surveilens kesehatan masyarakat

Patient Safety dan K3 dalam Keperawatan (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Fokus mata kuliah ini adalah pada pemenuhan kebutuhan kesehatan dan keselamatan perawat saat memberikan asuhan keperawatan klien seta keselamatan pasien. Aspek penting yang harus menjadi perhatian adalah mengatur lingkungan pelayanan keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan yang aman dari hazard dan risiko kesehatan di tempat kerja baik di dalam maupun di luar gedung, serta keselamatan pasien. Konsep dasar kesehatan kerja diterapkan dalam setiap tahap proses keperawatan sejak pengkajian hingga evaluasi. Pembahasan ditekankan pada upaya mengenali hazard dan risiko serta bebagai upaya meminimalkannya pada setiap tahap proses keperawatan. Proses pembelajaran dilakukan melalui belajar berdasarkan pertanyaan/question based learning (QBL), collaborative learning (CL), belajar berdasarkan kasus atau masalah/case or problem based learning (CBL or PBL), klarifikasi narasumber melalui ceramah interaktif, dan role play
Keperawatan Bencana (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas tentang konsep, jenis, klasifikasi, dan karakteristik bencana, dampak bencana terhadap kesehatan, prinsip penanggulangan kedaruratan bencana, persiapan bencana, penilaian sistematis, tindakan-tindakan keperawatan selama fase bencana, perawat psikososial dan spiritual bagi korban bencana, perawatan bagi populasi rentan, aspek etik dan legal pada bencana, perlindungan bagi petugas, pendekatan interdisiplin, pemulihan pasca bencana, dan penerapan evidence based practice dalam keperawatan bencana. Kegiatan belajar mahasiswa berorientasi pada pencapaian kemampuan berpikir kritism, sistematis, dan komprehensif dalam mengaplikasikan konsep keperawatan bencana dengan pendekatan holistic, etis, dan peka budaya

vi. Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir

Dalam pelaksanaan mata kuliah Seminar (MPS-701) dan Tugas Akhir (MPS-801), mahasiswa wajib mengikuti tahapan alur sebagai berikut:

a. Alur Seminar Tugas Akhir/Skripsi

(1) Link Pendaftaran: https://bit.ly/SkripsiJurusanMTK
Syarat: min 120 SKS yang lulus, IPK > 2,00, Nilai D maks 7 SKS
a) Berkas yang harus diupload pada gform:
i) Transkip yang dicetak dari akademik dan transkrip yang dibuat mahasiswa setelah penghapusan mata kuliah dengan nilai **E**
ii) Rujukan utama *)
b) Berkas yang harus diserahkan mahasiswa ke Jurusan:
i) LIRS yang memuat mata kuliah Seminar
ii) Fotocopy KTM
iii) Transkip seperti pada butir a) i)
*) Rujukan utama harus bersumber minimal pada Jurnal Nasional Sinta 6 atau Jurnal/Prosiding internasional bereputasi atau buku kuliah tingkat lanjut.

(2) a) Jurusan mengkonfirmasi kembali mengenai mahasiswa yang sudah melobi dosen
b) Jurusan mengeluarkan pengumuman tentang pembagian dosen pembimbing
c) Admin Jurusan mengurus penerbitan SK Dekan tentang dosen pembimbing Skripsi

(3) a) Dosen pembimbing beserta mahasiswa bimbingan **WAJIB** mengecek apakah judul dan tema Skripsi yang diajukan sudah pernah dibahas dalam skripsi Jurusan Matematika UNTAN yang telah disusun.
b) Jika pada kemudian hari ditemukan bahwa isi skripsi tersebut memiliki indeks similaritas lebih dari 35%, maka mahasiwa tersebut harus mengganti/merubah isi skripsinya. Jika mahasiwa tersebut telah diwisuda maka gelar kesarjanaannya akan dicabut dan ijazahnya tidak akan berlaku lagi.

(4) Lembar konsultasi bimbingan pada buku kuning **wajib** diisi oleh mahasiswa setiap konsultasi dengan kedua dosen pembimbing dengan jumlah min 5 dan max 7 kali/dosen pembimbing.

(5) Evaluasi Progres Skripsi mengacu pada ketentuan yang berlaku pada masing-masing program studi di Jurusan Matematika (Lampiran 1)

(6) Mahasiswa mengajukan Seminar Skripsi ke Jurusan dengan membawa berkas:
a) Surat Keterangan Seminar (Form Keterangan Seminar) yang sudah ditandatangan oleh kedua dosen pembimbing.
b) 4 eksemplar draft skripsi dengan acc dari masing-masing pembimbing pada cover
c) Sertifikat kuliah umum/webinar minimal 3 sertifikat.
d) Lembar presensi Seminar (Buku Kuning/screenshot seminar online yang ditandatangani sekretaris seminar)) minimal 5 kali menghadiri seminar dan 1 kali menjadi pembahas.
e) Lembar konsultasi dengan dosen pembimbing (Buku Kuning)
f) Sertifikat TOEFL dengan nilai minimal 425 (khusus PS Matematika)
g) Surat keterangan Telah lulus **UJIAN KOMPREHENSIF** (khusus PS Matematika)

(7) a) Jurusan menunjuk nama-nama dosen penguji.
b) Admin Jurusan mengurus penerbitan SK Dekan tentang dosen penguji Seminar Skripsi.
c) Mahasiswa mengambil form Usulan Jadwal Seminar Skripsi (Form 07) pada admin jurusan.
d) Mahasiswa menghubungi dosen pembimbing dan penguji untuk mengisi Form 07 dengan menyerahkan draft skripsi.
e) Dosen penguji dan pembimbing memberikan jadwal seminar minimal 7 hari setelah mahasiswa memberikan Form 07 dan draft skripsi.
f) Mahasiswa menyerahkan Form 07 yang sudah disetujui masing-masing penguji/pembimbing kepada Jurusan minimal 4 hari kerja sebelum tanggal seminar.
g) Mahasiswa mengambil SK Penguji dan Undangan Seminar Skripsi di Jurusan dan menyerahkan kepada dosen pembimbing/penguji.
h) Admin Jurusan menyiapkan berkas Seminar Skripsi berupa:
- Nilai Seminar Skrpsi (Form 09)
- Rekapitulasi Nilai Seminar Skripsi (Form 10)
- Berita Acara Seminar Skripsi (Form 11)

(8) a) Sekretaris Seminar Skripsi mengambil berkas seminar pada admin Jurusan
b) Seminar Skripsi dihadiri oleh 2 orang dosen penguji dan minimal 1 orang dosen pembimbing, notula seminar 2 orang, dan minimal 5 orang peserta mahasiswa (min. 2 orang dan maks 4 orang sebagai pembahas) (Lampiran 2. Form Notulensi)
c) Peserta Seminar Skripsi wajib membawa buku kuning yang akan ditandatangani oleh Sekretaris Seminar.
d) Seminar Skripsi dilaksanakan dalam waktu maksimal 2 Jam dengan rincian:
- Presentasi Skripsi oleh Mahasiswa: maks 20 Menit
- Tanya jawab oleh pembahas dan peserta seminar: maks 20 menit
- Tanya jawab oleh masing-masing dosen penguji: maks 30 menit
- Deliberasi dosen pembimbing dan penguji: maks 20 menit

(9) a) Dosen pembimbing dan penguji mengisi dan menandatangani berkas seminar.
b) Mahasiswa dinyatakan lulus seminar jika mendapat nilai min 60 (C)
c) Sekretaris Seminar Skripsi menyerahkan berkas seminar (kecuali notulensi seminar) yang sudah ditandatangani kepada admin jurusan selambat-lambatnya 1 hari setelah pelaksanaan seminar.

Disclaimer!
Mahasiswa yang tidak mengajukan sidang Skripsi maksimal 6 bulan sejak Seminar Skripsi akan dikenakan sanksi berupa pembatalan atau perubahan nilai Seminar (maksimal C)

b. Alur Sidang Tugas Akhir/Skripsi

(1) **Berkas yang harus diserahkan kepada Jurusan**:
a) Surat persetujuan dari dosen pembimbing untuk mengajukan Sidang Skripsi (Form).
b) Transkrip terakhir yang dicetak akademik setelah penghapusan Mata Kuliah (Telah menyelesaikan seluruh mata kuliah wajib dengan jumlah SKS min 138 SKS (PS Matematika) dan 141 SKS (PS Statistika), Nilai D dan D+ maks 7 SKS.
c) Lembar konsultasi pada buku kuning dengan syarat minimal sudah 3 kali/dosen pembimbing konsultasi dengan dosen pembimbing setelah seminar.
d) 4 Eksemplar draft skripsi dan draft artikel dengan acc kedua dosen pembimbing pada cover.
e) **Sertifikat TOEFL** dengan nilai min 425 (khusus PS Statistika).
f) Surat keterangan Telah lulus **UJIAN KOMPREHENSIF** (khusus PS Statistika)
g) Lembar presensi Sidang (Buku Kuning/screenshot sidang online yang ditandatangani sekretaris sidang) minimal 3 kali menghadiri sidang (khusus PS Statistika mulai angkatan 2020).

(2) a) Admin Jurusan mengurus penerbitan SK Dekan tentang dosen penguji Sidang Skripsi.
b) Mahasiswa mengambil form Usulan Jadwal Sidang Skripsi (Form07) pada admin jurusan.
c) Mahasiswa menghubungi dosen pembimbing dan penguji untuk mengisi Form 07 dengan menyerahkan:
- draft skripsi
- draft artikel
- Skripsi hasil koreksi saat Seminar Skripsi
- Notulensi Seminar Skripsi yang sudah ditandatangani.
d) Mahasiswa menyerahkan Form 07 yang sudah disetujui masing-masing penguji/pembimbing kepada Jurusan minimal 4 hari kerja sebelum tanggal sidang.
e) Mahasiswa mengambil SK Penguji dan Undangan Sidang di Jurusan dan menyerahkan kepada dosen pembimbing/penguji.
f) Admin Jurusan menyiapkan berkas Seminar Skripsi berupa:
- Form Penilaian Sidang Skripsi (Form 14)
- Rekapitulasi Nilai Sidang Skripsi (Form 15)
- Berita Acara Sidang Skripsi (Form 16)
- Berita Acara Yudisium Sarjana (Form 17)

(3) a) Sekretaris Sidang Skripsi mengambil berkas seminar pada admin Jurusan.
b) Sidang Skripsi dihadiri oleh 2 orang dosen penguji dan minimal 1 orang dosen pembimbing, notula sidang 2 orang (Lampiran 2. Form Notulensi).
c) Sidang Skripsi dilaksanakan dalam waktu maksimal 150 menit (2,5 Jam).

(4) a) Dosen pembimbing dan penguji mengisi dan menandatangani berkas Sidang Skripsi.
b) Mahasiswa dinyatakan lulus Sidang Skripsi jika mendapat nilai min 60 (C)
c) Sekretaris Sidang Skripsi menyerahkan berkas Sidang Skripsi yang sudah ditandatangani kepada admin jurusan selambat-lambatnya 1 hari setelah pelaksanaan sidang.

(5) Mahasiswa melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai PR sidang, perbaikan draft skripsi dan artikel dengan dosen sesuai saran penguji.

(6) a) Mahasiswa melakukan konfirmasi PR, revisi draft skripsi dan artikel kepada dosen penguji. Jika sudah sesuai maka dosen penguji dan pembimbing menandatangani keterangan selesai revisi.
b) Mahasiswa mengirimkan/ submit artikel skripsinya kepada Jurnal yang dituju. *)
*) Proses submit artikel pada jurnal selain Bimaster dapat dilakukan sebelum pelaksanaan Sidang Skripsi.

(7) Mahasiswa menyerahkan berkas-berkas tersebut dibawah ini kepada Jurusan untuk penerbitan nilai Sidang.
a) Undangan seminar
b) Undangan sidang
c) *Curriculum Vitae*
d) Lembar pengesahan
e) Lembar tim penguji
f) Skripsi Jilid
g) Sertifikat-sertifikat kegiatan
h) Surat keterangan terbit jurnal pada jurnal lokal, atau surat keterangan artikel telah di*review* pada jurnal terakredisi SINTA 3-4, atau surat keterangan *submitted* artikel pada jurnal terakreditasi SINTA 1-2 dengan persetujuan dan jaminan pendampingan oleh dosen pembimbing sampai artikel tersebut diterbitkan.
i) Formulir penyerahan skripsi
j) SK pembimbing
k) SK Penguji Seminar Skripsi
l) SK Penguji Sidang Skripsi
m) CD yang berisi poin a) sampai l) dan file jurnal lengkap

Disclaimer!
Mahasiswa yang tidak menyelesaikan revisi skripsi maksimal 3 bulan sejak Sidang Skripsi akan dikenakan sanksi berupa pembatalan nilai Sidang Skripsi atau perubahan nilai Sidang Skrpsi (maksimal C)

vii. Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Moda MBKM diberikan guna memfasilitasi hak mahasiswa untuk belajar di luar Program Studi Statistika. Mahasiswa dapat mengambil moda MBKM pada semester 5 sampai dengan semester 7. Program Studi Statistika menyediakan delapan moda MBKM sesuai yang ditentukan oleh kementerian, yaitu:

1. Moda 1: Riset
2. Moda 2: Magang
3. Moda 3: Kewirausahaan
4. Moda 4: Proyek Kemanusiaan
5. Moda 5: Membangun Desa
6. Moda 6: Studi Independen
7. Moda 7: Asistensi mengajar
8. Moda 8: Pertukaran Pelajar (lintas Universitas)

Dalam implementasi Program Merdeka Belajar Kampus merdeka (MBKM), mahasiswa PS Statistika yang mengambil Program MBKM dapat mengkonversi kegiatan tersebut dengan mata kuliah konversi seperti yang disajikan pada Tabel 6. Konversi mata kuliah bukan bersifat mutlak namun menyesuaikan dengan program yang diambil oleh mahasiswa. Program-program yang disajikan dapat mengalami penyesuaian/perubahan sesuai dengan program yang ditawarkan. SKS Maksimum yang dapat dikonversi di PS Statistika sebanyak 20 SKS. Jika dalam satu semester mahasiswa yang mengambil Program MBKM lebih dari 10 orang maka mata kuliah wajib akan dibuka untuk semester ganjil dan genap. Kelas ini dibuka khusus bagi mahasiswa peserta MBKM.

Tabel 6. Mata Kuliah Konversi Program MBKM

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah Prasyarat
PROGRAM POJOK STATISTIK				
1	MPS-516	Program Kampus Merdeka	10	
2	MPS-605	Kerja Praktek	2	
3	MPS-616	KKM	3	
4	MPS-606	Studio Data Kalimantan Barat	3	
5	MPS-601	Tugas Khusus	2	
Total sks			**20**	
PROGRAM KAMPUS MENGAJAR				
1	MPS-516	Program Kampus Merdeka	10	
2	MPS-605	Kerja Praktek	2	
3	MPS-616	KKM	3	
4	MPS-606	Studio Data Kalimantan Barat	3	
5	MPS-601	Tugas Khusus	2	
Total sks			**20**	
PROGRAM BINA DESA				
1	MPS-516	Program Kampus Merdeka	10	

2	MPS-605	Kerja Praktek	2	
3	MPS-616	KKM	3	
4	MPS-606	Studio Data Kalimantan Barat	3	
5	MPS-601	Tugas Khusus	2	
Total sks			**20**	
PROGRAM MAGANG DAN STUDI INDEPENDEN BERSERTIFIKAT (MSIB)				
1	MPS-516	Program Kampus Merdeka	10	
2	MPS-605	Kerja Praktek	2	
3	MPS-616	KKM	3	
4	MPS-606	Studio Data Kalimantan Barat	3	
5	MPS-601	Tugas Khusus	2	
Total sks			**20**	
PROGRAM KEWIRAUSAHAAN				
1	MPS-516	Program Kampus Merdeka	10	
2	MPS-605	Kerja Praktek	2	
3	MPS-616	KKM	3	
4	MPS-606	Studio Data Kalimantan Barat	3	
5	MPS-601	Tugas Khusus	2	
Total sks			**20**	
PROGRAM RISET				
1	MPS-516	Program Kampus Merdeka	10	
2	MPS-605	Kerja Praktek	2	
3	MPS-616	KKM	3	
4	MPS-606	Studio Data Kalimantan Barat	3	
5	MPS-601	Tugas Khusus	2	
Total sks			**20**	
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA (PKM)				
1	MPS-601	Tugas Khusus	2	
2	MPS-616	KKM	3	
3	MPS-204	Kewirausahaan	2	
Total sks			**7**	

BAB VI
Jurusan Fisika

VI.1. Program Studi Fisika

I. Pendahuluan

Program studi (Prodi) Fisika FMIPA Untan memulai aktivitas akademiknya pada tahun 2002 berdasarkan Surat Dirjen Dikti Depdiknas Nomor 3494/D/T/2001 tanggal 9 November 2001 tentang izin penyelenggaraan proses pembelajaran untuk Prodi S1 Biologi, Kimia, Matematika dan Fisika. Izin ini kemudian diperpanjang pada tahun 2004 dengan terbitnya Surat Dirjen Dikti Depdiknas nomor 2320/D/T/2004, lalu diperpanjang kembali pada tahun 2008 berdasarkan Surat Dirjen Dikti Depdiknas nomor 1131/D/T/2008. Mulai tahun 2012, pelaksanaan kegiatan pembelajaran di Prodi Fisika didasarkan pada Surat Rektor Universitas Tanjungpura a.n. Dirjen Dikti nomor 11185/D/T/KN/2012.

Sejak tahun 2008, Prodi Fiska telah terakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) dengan predikat B. Saat ini, Prodi Fisika telah mendapatkan akreditasi dari Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam Dan Ilmu Formal (LAMSAMA) dengan peringkat Baik berdasarkan Surat Keputusan Nomor 035/SK/Lamsama/Akred/S/IV/2023 yang berlaku hingga tanggal 29 Mei 2028.

Saat ini, dosen di Jurusan Fisika berjumlah 20 orang. Dosen dengan kualifikasi Doktor (S3) berjumlah 8 orang dan Magister (S2) berjumlah 7 orang, serta sebanyak 5 orang sedang melaksanakan tugas belajar doktoral (S3) di berbagai perguruan tinggi di dalam dan luar negeri. Dari 21 orang dosen tersebut, sebanyak 19 orang bersatatus PNS dan 1 orang berstatus tenaga pengajar non-PNS. Selanjutnya dari 19 dosen PNS tersebut, 2 orang memiliki jabatan fungsional lektor kepala, 10 orang memilik jabatan fungsional lektor dan 7 orang memiliki jabatan fungsional asisten ahli. Untuk melaksanakan kegiatan akademik, jurusan Fisika dipimpin oleh seorang Ketua Jurusan dan didampingi oleh satu orang Sekretaris Jurusan serta didukung oleh dua orang ketua Program Studi dan tiga orang Kepala Laboratorium. Profil lengkap dosen–dosen di jurusan Fisika diberikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Profil dosen Jurusan Fisika

No	Nama	NIP/NIDK	Gol-Jabatan Fungsional	Bidang Riset/Keilmuan
1	Abdul Muid, S.Si, M.Si	198012172008121001	III/b Asisten Ahli	Fisika Instrumentasi
2	Asifa Asri, S.Si, M.Si	199006052022032010	III/b Asisten Ahli	Fisika Material
3	Dr. Azrul Azwar, S.Si, M.Si	198107302005011002	III/c Lektor	Nanofotonik
4	Dr. Bintoro Siswo Nugroho, S.Si, M.Si	198102062006041003	III/d Lektor Kepala	Fisika Material, Teoretik, dan Komputasi
5	Boni Pahlanop Lapanporo, S.Si, M.Sc	198011102005011002	III/c Lektor	Fisika Nuklir

No	Nama	NIP/NIDK	Gol-Jabatan Fungsional	Bidang Riset/Keilmuan
6	Dwiria Wahyuni, S.Si, M.Sc	198206082008122001	III/c Lektor	Fisika Interdisipliner
7	Hasanuddin, S.Si, M.Si., Ph.D.	198412162008121003	III/c Lektor	Fisika Teori
8	Mega Nurhanisa, S.Si, M.Si	8853370018	Tenaga Pengajar	Fisika Material
9	Nurhasanah, S.Si, M.Si	198011252006042002	III/c Lektor	Fisika Medis
10	Yudha Arman, S.Si., M.Si, D.Sc	197805132003121002	III/c Lektor	Komputasi Molekuler
11	Yuris Sutanto, S.Si, M.Sc	199008272022031008	III/b Asisten Ahli	Fisika Kebumian

II. Visi dan Misi

1. Visi

Menjadi Institusi Unggul dalam Transformasi, Pengembangan serta Penyebarluasan Ilmu Fisika dan Terapannya Berbasis Lingkungan Tropis dengan Luaran Berdaya Saing Global.

2. Misi

1. Menyelenggarakan aktivitas Pendidikan Tinggi secara terpadu untuk menghasilkan luaran berkualitas yang adaptif terhadap perkembangan sains dan teknologi dengan tetap memegang teguh jati diri bangsa.
2. Melaksanakan aktivitas riset yang terarah, berkesinambungan, dan berwawasan lingkungan dengan berorientasi pada pengembangan potensi lokal Kalimantan Barat
3. Melakukan kegiatan Pengabdian yang berdampak bagi peningkatan kualitas lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.
4. Membangun kemitraan yang konstruktif dengan berbagai pemangku kepentingan

III. Tujuan

1. Menghasilkan sumber daya manusia unggul yang siap mengembangkan dan meyebar luaskan ilmu Fisika dan terapannya.
2. Menghasilkan lulusan yang kompeten dan adaptif serta memiliki sikap ilmiah yang baik sehingga siap untuk memasuki dunia kerja atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, baik dalam bidang Fisika atau dalam bidang lain yang relevan.
3. Menghasilkan informasi ilmiah serta produk saintifik yang dapat diakses oleh masyarakat, baik itu komunitas ilmiah maupun masyarakat umum
4. Mengintegrasikan ilmu Fisika dengan berbagai ilmu lain sehingga mampu menjawab tantangan, permasalahan dan kebutuhan masyarakat di lingkungan tropis.
5. Mewujudkan kerja sama yang konstruktif dengan berbagai pemangku kepentingan, seperti komunitas ilmiah dan organisasi profesi, dunia usaha dan dunia industri, lembaga riset, jaringan pergurauan tinggi, dan instansi pemerintah.

IV. Kurikulum

1. Profil Lulusan

Profil lulusan merupakan peran yang dapat dilakukan oleh mahasiswa setelah menyelesaikan pendidikan dan lulus dari Prodi Fisika FMIPA Untan. Berdasarkan hasil *tracer study* terhadap alumni serta market signal dari para pengguna lulusan, maka rumusan profil lulusan Program Studi Fisika FMIPA Untan ditunjukkan dalam Tabel 2

Tabel 2. Profil Lulusan Prodi Fisika FMIPA Untan

No	Profil Lulusan	Deskripsi
1.	Peneliti	Berperan dalam penelitian, pengembangan serta pengkajian ilmu fisika dan penerapannya di lembaga-lembaga riset, baik itu di instansi pemerintah maupun industri.
2.	Perekayasa	Berperan dalam aktivitas perekayasaan yang memanfaatkan ilmu Fisika. Perekayasaan merupakan kegiatan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bentuk desain atau rancang bangun untuk menghasilkan nilai, produk, dan/atau proses produksi yang lebih baik dan/atau efisien dengan mempertimbangkan keterpaduan sudut pandang dan/atau konteks teknis, fungsional, bisnis, sosial, budaya, lingkungan hidup, dan estetika. Kegiatan perekayasaan ini dapat dilakukan
3.	Pengajar Fisika	Berperan dalam mengajarkan ilmu Fisika, baik secara mandiri maupun di lembaga pendidikan dan pembelajaran.
4.	Pranata Laboratorium	Berperan dalam pengelolaan laboratorium, baik itu laboratorium riset maupun laboratorium pendidikan.
5.	Metrolog	Berperan dalam pengelolaan standar pengukuran atau bahan acuan dan penjaminan ketertelusuran hasil penilaian kesesuaian pengukuran. Aktivitas ini dapat dilakukan di laboratorium kalibrasi atau *quality control* baik di institusi pemerintah maupun swata/industry.
6.	Penera	Berperan dalam peneraan alat ukur agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
7.	Komunikator Sains	Berperan dalam mengkomunikasikan sains dan teknologi, khususnya yang terkait dengan ilmu Fisika kepada masyarakat. Komunikator Sains dapat berupa penulis buku, jurnalis sains, content creator, atau public relations.

2. Capaian Pembelajaran Lulusan (*Learning Outcomes*)

Kompetensi (skill) mahasiswa Program Studi Fisika FMIPA Universitas Tanjungpura dikembangkan melalui Capaian Pembelajaran dengan mengelompokkannya dalam empat kategori, dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Capaian Pembelajaran Prodi Fisika FMIPA Untan

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI FISIKA	
ASPEK SIKAP DAN TATA NILAI (SI)	
SI 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
SI 2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
SI 3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
SI 4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
SI 5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
SI 6	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;
SI 7	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
SI 8	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
SI 9	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
SI 10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
ASPEK PENGUASAAN PENGETAHUAN (PP)	
PP 1	Menguasai konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok fisika klasik dan kuantum;
PP 2	Menguasai prinsip dan aplikasi fisika matematika, fisika komputasi dan instrumentasi;
PP 3	Menguasai pengetahuan tentang teknologi yang berdasarkan fisika dan penerapannya.
ASPEK KETERAMPILAN KHUSUS (KK)	
KK 1	Mampu merumuskan gejala dan masalah fisis melalui analisis berdasarkan hasil observasi dan eksperimen;
KK 2	Mampu menghasilkan model matematis atau model fisis yang sesuai dengan hipotesis atau prakiraan dampak dari fenomena yang menjadi subyek pembahasan;
KK 3	Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan fisis dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat;
KK 4	Mampu memprediksi potensi penerapan perilaku fisis dalam teknologi;

KK 5	Mampu mendiseminasikan hasil kajian masalah dan perilaku fisis dari gejala sederhana dalam bentuk laporan atau kertas kerja sesuai kaidah ilmiah baku.
ASPEK KETERAMPILAN UMUM (KU)	
KU 1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
KU 2	Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;
KU 3	Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
KU 4	Mengelola pembelajaran secara mandiri;
KU 5	Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU 6	Memproduksi dan mengkomunikasikan secara lisan, tulisan atau visual hasil pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya.

3. Struktur Kurikulum

Mata kuliah di Program Studi Fisika terbagi atas mata kuliah wajib, mata kuliah pilihan, dan mata kuliah moda MBKM. Untuk dapat lulus, mahasiswa wajib menempuh minimal 144 SKS. Mata kuliah wajib berjumlah 86 SKS (termasuk PKM/KKM dan Tugas Akhir). Mahasiswa yang memprogram-kan kuliah reguler maka mata kuliah pilihan yang ditempuh adalah minimal 58 SKS. Mahasiswa yang memprogramkan moda MBKM selama 2 semester dapat memperoleh kredit 40 SKS dan dapat mengambil sisa SKS sebagai mata kuliah pilihan di dalam ataupun di luar program studi.

Tabel 4. Proporsi Mata Kuliah yang harus ditempuh pada Program Studi Fisika

Jenis Mata Kuliah	sks	Keterangan
Matakuliah Wajib	**86**	**59,72%** dari total 144 sks. Terdiri dari 11 sks matakuliah wajib umum (MKWU) dan 75 sks mata kuliah matakuliah wajib Program Studi
Matakuliah Pilihan	**58**	**40,28 %** dari total 144 sks. Bagi mahasiswa yang mengambil moda MBKM, tersedia matakuliah pilihan terarah sebanyak 40 sks (2 semester) dan 18 sks matakuliah pilihan bebas. Bagi yang tidak mengambil moda MBKM dapat mengambil 58 sks matakuliah pilihan dari 130 sks yang tersedia.
Jumlah Total	**144**	

i.Kelompok Kajian/Bidang Minat

Kelompok Kajian/Bidang Minat yang terdapat di Prodi Fisika FMIPA Untan adalah:

a. Fisika Teori

b. Fisika Komputasi
c. Fisika Material Eksperimen
d. Fisika Terapan dan Interdisipliner

ii. Kode Mata Kuliah

Setiap mata kuliah memiliki kode khusus dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Dua huruf pertama yaitu MP menunjukkan identitas bidang ilmu (Mata Kuliah Prodi). Huruf ketiga yaitu F adalah identitas Prodi yaitu Fisika.
2. Angka pertama setelah huruf ketiga menunjukkan kode tahun disediakannya mata kuliah (dari skala 4 tahun).
3. Angka kedua menunjukkan kode tipe mata kuliah
   a. Angka 1 menunjukkan mata kuliah wajib
   b. Angka 2 menunjukkan mata kuliah pilihan
   c. Angka 3 menunjukkan mata kuliah moda MBKM
4. Angka ketiga pada mata kuliah wajib dan pilihan menunjukkan kode bidang minat dalam Prodi Fisika
   a. Angka 0 menunjukkan mata kuliah umum
   b. Angka 1 menunjukkan mata kuliah dasar fisika
   c. Angka 2 menunjukkan mata kuliah bidang teori
   d. Angka 3 menunjukkan mata kuliah bidang komputasi
   e. Angka 4 menunjukkan mata kuliah bidang eksperimen dan material
   f. Angka 5 menunjukkan mata kuliah bidang terapan dan interdisipliner
5. Angka ketiga pada mata kuliah moda MBKM adalah kode jenis moda
   a. Angka 1 menunjukkan moda riset
   b. Angka 2 menunjukkan moda magang
   c. Angka 3 menunjukkan moda kewirausahaan
   d. Angka 4 menunjukkan moda proyek kemanusiaan
   e. Angka 5 menunjukkan moda proyek membangun desa
   f. Angka 6 menunjukkan moda proyek independen
   g. Angka 7 menunjukkan moda asisten mengajar

   (catatatan: pada moda pertukaran pelajar, kode mata kuliah disesuaikan dengan kode mata kuliah yang diambil di universitas atau prodi terkait)
6. Angka paling akhir menunjukkan nomor urutan mata kuliah di setiap tahun dan semester (ganjil atau genap) pengadaan mata kuliah tersebut.

Sebagai contoh, mata kuliah Mekanika dengan kode MPF–2113.

MPF menunjukkan Mata Kuliah Prodi Fisika

- Angka 2 menunjukkan mata kuliah tersebut tersedia pada tahun ke-2
- Angka 1 menunjukkan mata kuliah tersebut adalah mata kuliah wajib
- Angka 1 menunjukkan mata kuliah dasar fisika
- Angka 3 menunjukkan mata kuliah urutan ke-3 di semester ganjil

Nama, kode dan sks matakuliah yang diselenggarakan Prodi Fisika FMIPA Untan dan penempatannya pada setiap semester diberikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Struktur Kurikulum Program Studi Fisika FMIPA Untan

Semester I				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1	MKWU-4	2	Bahasa Indonesia	*Indonesian Language*
2	MPF-1111	3	Fisika IA	*Physics IA*
3	MPF-1113	2	Fisika IB	*Physics IB*
4	MPF-1115	2	Praktikum Fisika I	*Experimental Physics I*
5	MKWU-3	2	Kewarganegaraan	*Civics Education*
6	MPF-1103	2	Kimia Dasar	*Basic Chemistry I*
7	MPF-1101	3	Matematika I	*Mathematics I*
8	MPF-1131	2	Algoritma Pemrograman	*Algorithm and Programming*
9	MPF-1117	2	Pengukuran dan Analisis Data	*Measurements and Data Analysis*
		20		
Semester II				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1	MKWU-1	3	Pendidikan Agama	*Religion Education*
2	MPF-1112	3	Fisika IIA	*Physics IIA*
3	MPF-1114	2	Fisika IIB	*Physics IIB*
4	MPF-1116	2	Praktikum Fisika II	*Experimental Physics II*
5	MKWU-2	2	Pancasila	*Pancasila*
6	MPF-1102	3	Matematika II	*Mathematics II*
7	UMG-1106	2	Bahasa Inggris	*English Language*
8	MPF-1132	3	Fisika Komputasi	*Computational Physics*
		20		
Semester III				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1	MPF-2111	3	Fisika Matematika I	*Mathematical Physics I*
2	MPF-2113	4	Mekanika	*Mechanics*
3	MPF-2151	3	Elektronika Dasar	*Basic Electronics*
4	MPF-2115	3	Termodinamika	*Thermodynamics*
5	MPF-2117	4	Listrik Magnet	*Electricity and magnetism*
6	MPF-2119	3	Fisika Modern	*Modern Physics*
		20		
Semester IV				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1	MPF-2142	3	Fisika Zat Padat	*Physics of Solid State*

2	MPF-2112	3	Fisika Matematika II	*Mathematical Physics II*
3	MPF-2122	4	Fisika Kuantum	*Quantum Physics*
4	MPF-2144	2	Fisika Eksperimen	*Experimental Physics I*
5	MPF-2114	3	Fisika Inti	*Introduction to Nuclear Physics*
6	MPF-2116	3	Gelombang	*Waves*
7	MPF-2118	3	Fisika Statistik	*Statistical Physics*
		21		
Semester V				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1		20	Pilihan/Moda MBKM	
		20		
Semester VI				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1		20	Pilihan/Moda MBKM	
		20		
Semester VII				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1		20	Pilihan/Moda MBKM	
		20		
Semester VII				
No	**Kode Matakuliah**	**SKS**	**Nama Matakuliah (Indonesia)**	**Nama Matakuliah (English)**
1	UMG-4101	2	KKM/PKM	*Community service*
2	MPF-4102	3	Tugas Akhir	*Undergraduate Thesis*
		5		

MATAKULIAH PILIHAN SEMESTER GANJIL

No	Kode	SKS	Nama Mata Kuliah (Indonesia)	Nama Mata Kuliah (English)
1	MPF-3221	3	Astrofisika	*Astrophysics*
2	MPF-3223	3	Fisika Matematik III	*Mathematical Physics III*
3	MPF-3231	3	Simulasi dalam fisika	*Physics-Based Simulation*
4	MPF-4221	3	Astrofisika Relativistik dan Kosmologi	*Relativistic Astrophysics and Cosmology*
5	MPF-3225	2	Fungsi Khusus dan Aplikasinya	*Special Functions and their applications*
6	MPF-3227	2	Analisis Vektor dan Tensor	*Vector and Tensor Analysis*
7	MPF-3233	2	Simulasi Molekular	*Molecular Simulation*

8	MPF-4231	2	Kecerdasan Buatan	*Artificial Intelligence*
9	MPF-4233	2	Pengantar Algoritma dan Komputasi pada Mekanika Statistik	*Statistical Mechanics Algorithms and Computations*
10	MPF-3255	3	Aplikasi Mikrokontroler	*Microcontroller Applications*
11	MPF-3257	3	Elektronika digital	*Digital Electronics*
12	MPF-4257	3	Elektronika lanjut	*Advanced Electronics*
13	MPF-3251	3	Fisika Lingkungan	*Environmental Physics*
14	MPF-3253	3	Biofisika	*Biophysics*
15	MPF-4253	3	Metode Deteksi Radiasi	*Radiation Detection Methods*
16	MPF-4251	2	Konservasi Lingkungan	*Nature Conservation*
17	MPF-3241	3	Analisisi Kuantitatif Mikrostruktur Material	*Quantitative Analysis of Microsturcture of Materials*
18	MPF-3243	3	Fisika Zat Padat Lanjut	*Physics of Solid State II*
19	MPF-3245	3	Metode Fabrikasi Material	*Material Fabrication Method*
20	MPF-4241	2	Fisika Material Komposit	*Composite Material Physics*
21	MPF-4243	2	Praktikum Fisika Material Komposit	*Experiment of Composite Material Physics*
22	MPF-4245	3	Fisika Material	*Material Physics*
23	MPF-3211	3	Studi Literatur	*Literature Review*
24	MPF-4212	3	Media Komunikasi Fisika	*Communications in Medias for Physics*

MATAKULIAH PILIHAN SEMESTER GENAP

No	Kode	SKS	Nama Mata Kuliah (Indonesia)	Nama Mata Kuliah (English)
1	MPF-3224	2	Dinamika Galaksi	*Galactic Dynamics*
2	MPF-4222	2	Komputasi Astrofisika	*Computational Astrophysics*
3	MPF-3226	3	Teori Relativitas	*Theory of Relativity*
4	MPF-3222	2	Sejarah Fisika	*The History of Physics*
5	MPF-4224	3	Nano-Fotonika	*Nano photonics*
6	MPF-3228	3	Elektromagnetika	*Electromagnetics*
7	MPF-3232	2	Pemprosesan SInyal	*Signal Processing*
8	MPF-4232	2	Metode Inversi	*Inversion Method*
9	MPF-3256	3	Instrumentasi	*Instrumentation*
10	MPF-3258	3	Analis Rangkaian Listrik	*Analysis of Electric Circuits*
11	MPF-4258	3	Penginderaan Jauh	*Remote Sensing*
12	MPF-3254	3	Energi	*Energy*
13	MPF-4256	3	Pengantar Fisika Reaktor	*Introduction to Reactor Physics*
14	MPF-3252	2	Proteksi Radiasi	*Radiation Protection*
15	MPF-4252	3	Fisika Medis	*Medical Physics*
16	MPF-4254	2	Fisika Radiografi	*Physics of Radiography*
17	MPF-3242	3	Pengantar Kristalografi	*Basics of Crystallography*

18	MPF-4242	3	Karakteristik Material	*Material Characteristics*
19	MPF-3244	3	Fisika Atom dan Molekul	*Physics of Atom and Molecules*
20	MPF-3248	3	Spektroskopi	*Spectroscopy*
21	MPF-4246	3	Pengantar Ilmu dan Teknologi Nano	*Introduction to Nanoscience and Technology*
22	MPF-3246	3	Metode Karakterisasi Material	*Material Characterization Method*
23	MPF-4248	3	Pengantar Fisika Polimer	*Introduction to Polymer Physics*
24	MPF-3211	3	Studi Literatur	*Literature Review*
25	MPF-4212	3	Media Komunikasi Fisika	*Communications in Medias for Physics*

MATAKULIAH REKOGNISI MBKM SEMESTER GANJIL				
No	Kode	SKS	Nama Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah (dalam Bahasa Inggris)
Riset, Magang, Kewirausaahaan, Proyek Kemanusiaan, Proyek Membangun Desa, Proyek Independen, dan Asistensi Mengajar,				
1	MPF-3301	2	Etika Penelitian Ilmiah 1	*Scientific Research Ethics 1*
2	MPF-3303	3	Teknik Penulisan Ilmiah 1	*Scientific Writing Techniques 1*
3	MPF-3305	3	Studi Literatur 1	*Literature Review 1*
4	MPF-3307	3	Metodologi Penelitian 1	*Research Methodology 1*
5	MPF-4301	3	Kerja Mandiri Terpantau 1	*Supervised Project 1*
6	MPF-4303	3	Seminar 1	*Seminar 1*
7	MPF-4305	3	Media Komunikasi Fisika 1	*Communications in Medias for Physics 1*
Moda : Pertukaran Pelajar (Lintas Universitas)				
		20	*Sesuai dengan mata kuliah yang diambil di universitas tujuan*	

MATAKULIAH REKOGNISI MBKM SEMESTER GENAP				
NO	KODE	SKS	NAMA MATAKULIAH (Indonesia)	NAMA MATAKULIAH (English)
Riset, Magang, Kewirausaahaan, Proyek Kemanusiaan, Proyek Membangun Desa, Proyek Independen, dan Asistensi Mengajar,				
1	MPF-3302	2	Etika Penelitian Ilmiah 2	*Scientific Research Ethics 2*
2	MPF-3304	3	Teknik Penulisan Ilmiah 2	*Scientific Writing Techniques 2*
3	MPF-3306	3	Studi Literatur 2	*Literature Review 2*
4	MPF-3308	3	Metodologi Penelitian 2	*Research Methodology 2*
5	MPF-4302	3	Kerja Mandiri Terpantau 2	*Supervised Project 2*
6	MPF-4304	3	Seminar 2	*Seminar 2*
7	MPF-4306	3	Media Komunikasi Fisika 2	*Communications in Medias for Physics 2*
Moda : Pertukaran Pelajar (Lintas Universitas)				
		20	*Sesuai dengan mata kuliah yang diambil di universitas tujuan*	

b. Silabus Mata Kuliah

Mata Kuliah Wajib Semester I	
MKWU-4 BAHASA INDONESIA (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Teks Akademik dalam *Genre Makro*; Jelajah Dunia Pustaka; Mendesain Proposal Penelitian dan Proposal Kegiatan; Melaporkan Hasil Penelitian dan Hasil Kegiatan; Artikel Ilmiah.
PUSTAKA	1. kemenristek, 2016, Modul Pendidikan Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi, Dirjen Belmawa Kemenristek, Jakarta 2. Awaluddin, 2017, Pengantar Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi, Penerbit Deepublish, Yogyakarta 3. D. A. Lindayani, dkk. 2017. Bahasa Indonesia sebagai Matakuliah Dasar Umum. Gramedia, Jakarta
MPF-1111 FISIKA IA (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pengukuran (pengenalan tentang besaran fisis, standar massa, standar panjang, standar waktu, dan angka penting); Kinematika dalam 1 dimensi (gerak lurus beraturan dan berubah beraturan); Kinematika dalam 2 dimensi (gerak peluru, gerak melingkar seragam) dan 3 dimensi; Dinamika (hukum Newton dan penerapanya pada gerak translasi); Energi kinetik dan usaha (teorema energi kinetik usaha, usaha oleh gaya dengan satu variabel umum); Energi potensial dan konservasi energi (hubungan usaha dan energi potensial, gaya konservatif dan nonkonservatif, usaha yang dilakukan pada sistem oleh gaya eksternal, konsep dan penerapan hukum konservasi energi); Momentum linear, impuls, dan tumbukan (teorema impuls-momentum, konservasi momentum, tumbukan, konsep pusat massa); Rotasi benda tegar (Kecepatan dan percepatan sudut, rotasi dengan percepatan sudut tetap, hubungan antara kinematika linear dan kinematika angular, energi pada gerak rotasi, teorema sumbu sejajar, penghitungan momen inersia); Dinamika gerak rotasi (torsi dan percepatan angular benda tegar, rotasi benda tegar, usaha dan daya pada gerak rotasi, momentum sudut dan hukum konservasinya).
PUSTAKA	1. Fundamentals of Physics, 10th Edition, 2013. Penulis: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. 2. University Physics with Modern Physics, 14th Edition, 2016. Penulis: Hugh D. Young, Roger A. Freedman. 3. Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition, 2008. Penulis: Paul A. Tipler, Gene Mosca.
MPF-1113 FISIKA 1B (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Fluida, Suhu, Kalor dan Hukum I Termodinamika, Teori Kinetik Gas, Entropi dan Hukum II Termodinamika, Mesin-mesin Kalor, Kesetimbangan dan Elastisitas, Gravitasi
PUSTAKA	1. Fundamentals of Physics, 10th Edition, 2013. Penulis: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker.

	2. University Physics with Modern Physics, 14th Edition, 2016. Penulis: Hugh D. Young, Roger A. Freedman. 3. Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition, 2008. Penulis: Paul A. Tipler, Gene Mosca.
MPF-1115 PRAKTIKUM FISIKA DASAR I (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Dasar-dasar pengukuran, Percobaan Ayunan Matematis, Gaya Pada Bidang Miring, Penentuan Momen Inersia Pada Bidang Miring, Koefisien Restitusi, Momen Inersia Pada Silinder Pejal, Koefisien Kekentalan Zat Cair, Tekanan Hidrostatis, Hukum Archimedes, Momen Gaya, Azas Torricelli
PUSTAKA	1. Tim, 2020, Diktat Praktikum Fisika Dasar I, Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNTAN. 2. Jerry D. Wilson, Cecilia A. Hernndez-Hall, 2014, Physics Laboratory Experiments, Brooks Cole 3. Fundamentals of Physics, 10th Edition, 2013. Penulis: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. 4. Hugh D. Young, Roger A. Freedman, 2016, University Physics with Modern Physics, 14th Edition 5. Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition, 2008. Penulis: Paul A. Tipler, Gene Mosca.
MKWU-3 KEWARGANEGARAAN (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pendidikan Kewarganegaraan diajarkan di perguruan tinggi; bagaimana Esensi dan Urgensi Identitas Nasional sebagai salah satu Determinan Pembangunan Bangsa dan Karakter; bagaimana Urgensi Nasoinal Sebagai Salah Satu Parameter Persatuan dan Kesatuan Bangsa; nilai dan norma konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah Undang-Undang Dasar; harmoni kewajiban dan hak negara dan warganegara dalam demokrasi yang bersumbu pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi dan Praksis Demokrasi Indonesia Berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkeadilan.; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia.; urgensi dan tantangan ketahanan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan; project citizen untuk mata kuliah pendidikan kewarganegaraan
PUSTAKA	1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Kewarganegaraan untuk Perguruan Tinggi, Dirjen Belmawa Kemenristekdikti, Jakarta 2. Budimansyah, D (Ed). 2006. Pendidikan Nilai Moral dalam Dimensi Pendidikan Kewarganegaraan. Bandung: Laboratorium PKN FPIPS UPI. 3. Pasha, MK. 2008. Pendidikan Kewarganegaraan (Civic Education). Yogyakarta. Citra Karsa Mandiri. 4. Sunarso, dkk. 2006. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: UNY Press.
MPF-1103 KIMIA DASAR (2 SKS)	
PRASYARAT	

MATERI	Pendahuluan*;* Atom, Molekul dan Ion*;* Stoikiometri*;* Reaksi dalam Larutan Berair*;* Gas*;* Hubungan Energi dalam Reaksi Kimia*;* Struktur Elektron Atom*;* Tabel Periodik*;* Ikatan Kimia I: Ikatan kovalen*;* Ikatan Kimia II : Geometri Molekul dan Hibridisasi Orbital Atom
PUSTAKA	1. Chang, R., 2003, General Chemistry: The essential Concepts, 3th ed., McGraw-Hill Companies 2. Petrucci, R.H., 1985, General Chemistry: Principles & Modern Applications), 4th ed., Collier Macmillan, Inc.
MPF-1101 MATEMATIKA I (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Vektor (Besaran skalar dan vektor, representasi vektor, komponen vektor (vektor satuan, vektor bidang, dan vektor ruang), operasi vektor [penjumlahan atau pengurangan antar vektor (metode grafis dan metode analisis), perkalian skalar terhadap vektor, perkalian antar vektor (*dot product* dan *cross product*)]; Fungsi dan grafik (termasuk pembahasan mengenai fungsi transenden); Limit fungsi; Diferensial serta aplikasinya; Integral; Persamaan diferensial biasa (PDB) [Bagian awal PDB yaitu mengenai persamaan diferensial dan klasifikasinya, penyelesaian/menentukan solusi persamaan diferensial, persamaan diferensial linier orde satu hanya pada bagian separasi/pemisahan persamaan (*Separable equation*)]; Trigonometri.
PUSTAKA	1. Stroud, K.A dan Dexter J. Booth, 2003, Matematika Teknik, Edisi Kelima, Jilid 1, Jakarta, Erlangga. 2. Stroud, K.A dan Dexter J. Booth, 2003, Matematika Teknik, Edisi Kelima, Jilid 2, Jakarta, Erlangga. 3. Varberg, D., Purcell, E.J., Rigdon, dan Steven E., 2010, Kalkulus, Edisi Kesembilan, Jilid 1, Jakarta, Erlangga. 4. Varberg, D., Purcell, E.J., Rigdon, dan Steven E., Susila, I.N., (Editor) 2011, Kalkulus, Edisi Kesembilan, Jilid 2, Jakarta, Erlangga. 5. Boas, Mary. L., 2006, Mathematical Methods in the Physical Sciences, 3rd ed., John Wiley.
MPF-1131 Algoritma Pemrograman (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pengertian Algoritma, Contoh Algoritma, Makna Pemrograman, Klasifikasi Bahasa Pemrograman, Pengenalan Bahasa Python, Tipe Data, Operasi Aritmatika, Operasi Boolean, Variabel dan Konstanta, Flow of Program (if, for, while), fungsi dan prosedur, vektor (list, tuple, dict), Matriks (numpy), I/O, Plotting (matplotlib).
PUSTAKA	1. Lutz, M., 2013, Learning Python, 5th ed, O'Reilly Media, Sebastopol. 2. Kulikov, A. dan Pevzner, P., 2018, Learning Algorithms Through Programming and Puzzle Solving, Active Learning Technologies, San Diego. 3. Linge, S. dan Langtangen, H.P., 2016, Programming for Computations – Python, Springer Open, Heidelberg.
MPF-1117 PENGUKURAN DAN ANALISIS DATA (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Konsep dasar pengukuran; Alat ukur; Pengukuran; Ketidakpastian pengukuran; Pengumpulan dan pengolahan data; Hasil analisis data eksperimen; Penerapan aplikasi pengolah data dan penyajian data.

PUSTAKA	1. Morris, A. S., Langari, R., 2020, Measurement and Instrumentation: Theory and Applications, ed. 3, Academic Press. 2. Holman, J. P., 2012, Experimentals methods for engineers ed 8, Mc. Graw Hill, New York 3. Bevington, P., Robinsonm D.K., "Data Reduction and Error Analysis for Physical Sciences". Ed. 3., McGraw-Hill, 2003.

Mata Kuliah Wajib Semester II	
MKWU-1 PENDIDIKAN AGAMA (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	1. **Agama Islam:** PAI Diajarkan Di Perguruan Tinggi. Manusia Bertuhan. Agama Menjamin Kebahagiaan. Mengintegrasikan Iman, Islam Dan Ihsan Dalam Membentuk Insan Kamil. Membangun Kepribadian Qur'ani. Membumikan Islam Di Indonesia. Islam Membangun Persatuan Dalam Keberagaman. Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi. Kontribusi Islam Dalam Pengembangan Peradaban Dunia. Peran Dan Fungsi Masjid Kampus Dalam Pengembangan Budaya Islam. 2. **Agama Kristen Protestan:** Agama dan Fungsinya dalam Kehidupan Manusia. Allah dalam Kepercayaan Kristen. Manusia Menurut Ajaran Kristen. Etika dan Pembentukan Karakter Kriistiani. Hubungan Iman Kristiani dengan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni. Menciptakan Kerukunan Antarumat Beragama. Ciptaan Allah dan Menjaganya. Cara Bergaul yang Baik. 3. **Agama Katolik:** Panggilan Hidup Manusia Menurut Kitab Suci. Relasi Manusia dengan Diri Sendiri, Sesama, Lingkungan dan Tuhan. Agama dan Iman dalam Pluralitas. Yesus Kristus. Gereja dan Iman yang Memasyarakat. 4. **Agama Budha:** Kerangka dan isi Kitab Suci Tipitaka/ Tripitaka. Makna dan Tujuan Hidup Manusia yang Bersumber dari Ajaran Buddha. Peranan Hukum Universal Buddha dalam Kehidupan Sehari-hari. Makna Ketuhanan Yang Maha Esa dalam Ajaran Buddha. Nilai dan Norma Moral (Sila) Sebagai Landasan dan Pola Hidup. Harmoni Ilmu Pengetahuan dan Seni dalam Kehidupan. Konsep Masyarakat Buddha dan Konstruksi Sikap Kerukunan Antarumat Beragama. Dinamika Budaya dan Politik Buddha dalam Konteks Kebangsaan Indonesia. Bhavana Membentuk Batin Bersih Manusia Berkarakter. 5. **Agama Hindu:** Tujuan dan Fungsi MKWU Pendidikan Agama Hindu dalam Membangun Basis Kepribadian Humanis Bagi Mahasiswa. Peran Sejarah Perkembangan Agama Hindu dalam Memberi Pembelajaran Positif. Ajaran Brahmavidya (teologi) dalam Membangun Sraddha dan Bhakti (Iman dan Takwa) Mahasiswa. Peran Studi Veda dalam Membangun Pemahaman Mahasiswa Tentang Eksistensi Veda sebagai Kitab Suci dan Sumber Hukum. Konsep Manusia Hindu dalam Membangun Kepribadian Mahasiswa yang Berjiwa Pemimpin, Taat Hukum, Sehat, Kreatif dan Adaptif.

	Ajaran Susila Hindu dalam Membangun Moralitas Mahasiswa Hindu. Peran Seni Keagamaan dalam Membentuk Kepribadian yang Estetis. Membangun Kerukunan Sesuai Ajaran Hindu. Bagaimana Membangun Kesadaran Sebagai Makhluk Sosial Sesuai Ajaran Hindu. 6. **Agama Khonghucu:** Tujuan dan Fungsi Pendidikan Agama Khonghucu Sebagai Komponen MKWU pada Program Diploma dan Sarjana. Tujuan Hidup dan Setelah Kehidupan Manusia. Esensi dan Urgensi Integrasi Keimanan, Kepercayaan, Kesatyaan, dan Kesujudan dalam Pembentukan Manusia yang Berbudi Luhur. Konsep Khonghucu Tentang Keragaman dalam Keberagamaan serta Kontribusinya dalam Sejarah Peradaban Dunia. Esensi dan Urgensi Agama dan Nilai-nilai Spiritual Khonghucu. Sumber dan Implementasi Ajaran Khonghucu dalam Konteks Kemodernan dan Keindonesiaan. Konsep Iptek, Politik, Sosial Budaya, Ekonomi, Lingkungan Hidup dan Pendidikan dalam Perspektif Khonghucu. Peran dan Fungsi Kegiatan Mahasiswa Khonghucu sebagai Pusat Pengembangan Budaya Khonghucu.
PUSTAKA	**1. Agama Islam** Al Qur'an Al Karim dan CD Al Qur'an: Holy Qur'an a. Al Hadist dan CD Al Hadist: *Kutub Al Tis'ah*, Penerbit Al Bayan b. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti c. Ali, Mukti. Tanpa tahun. Memahami Agama Islam. Jakarta: PT Bulan Bintang d. Faiz, Fakhruddin. 2003. Hermeneutika Qur'ani antara Teks, Konteks dan Kontektualisasi. Yogyakarta: Qalam **2. Agama Kristen Protestan** a. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti b. Ariarajah, Wesley. 1989. Alkitab dan Orang-orang yang Berkepercayaan Lain. Jakarta: BPK Gunung Mulia c. Chandra, robby I. 206. Pendidikan Menuju Manusia mandiri. Bandung: Generasi Infomedia d. Fletcher, Verne H. 2007. Lihatlah Sang manusia: Suatu Pendekatan pada Etika Kristen Dasar. Jakarta: BPK Gunung Mulia e. Sitompul, Einar M. 2006 Gereja Menyikapi Perubahan. Jakarta: BPK Gunung Mulia **3. Agama Katolik** a. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti b. Dahler, Franz dan Candra, Julius. 1989.Asal dan Tujuan Manusia – Teori Evolusi yang Menggemparkan Dunia, Yogyakarta: Kanisius c. Go Piet, Ocarm.2007. Hubungan Antaragama dan Kepercayaan. Jakarta: Dokpen KWI d. Harjawyata, Frans.OCSO (ed.). 1998.Yesus dan Situasi Zaman-Nya. Yogyakarta: Kanisius e. Ismartono, I., S.J. 1993. Kuliah Agama Katolik. Jakarta: Obor **4. Agama Budha**

	a. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Buddha Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti b. Ekayana. 1995. Sains dan Buddha Dharma. Jakarta: Karaniya c. Jinarakkhita, A. 1992. Meditasi untuk Pendidikan Tinggi Agama Buddha. Jakarta: Vajra Dharma Nusantara d. Kirthisinghe, B.P. 1995. Agama Buddha dan Ilmu Pengetahuan. (terj.) Jakarta: Aryasuryacandra e. Saccaako. 2005. Ketuhanan dalam Agama Buddha. Medan: Dian Dharma **5. Agama Hindu** a. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Hindu Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti RI b. Tim Penyusun. 2012. Pendidikan Agama Hindu Untuk Perguruan Tinggi Umum, Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Hindu. Kementrian Agama RI c. Awanita, Made. 2003. Agama Hindu (Modul Orientasi Pembekalan Calon PNS), Proyek Pembibitan Calon Tenaga Kependidikan Biro Kepegawaian Sekretariat Jenderal Departemen Agama RI. Jakarta d. Nala, I Gusti Ngurah dan IGK Adia Wiratmadja. 1991. Murdha Agama Hindu. Denpasar: Upada Sastra e. Sharma. 2007. Mengapa? Tradisi dan Upacara Hindu. Surabaya: Paramita **6. Agama Khonghucu** a. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Khonghucu Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti RI b. Linggaraja, Uung Sendana, Gunadi, Hartono Hutomo. 2011. Modul mata Kuliah Pendidikan Agama Khonghucu. Jakarta: Dirjen Dikti Kemenristekdikti RI c. Majelis Tinggi Agama Khonghucu Indonesia (Matakin). 1983. Kitab Pengantar Membaca Su Si. SAK TH XXVII Nomor 01. 1983/2534 d. Tockary, RIP. 2006 Pengantar Agama Ru Konfusian, Bahan Kuliah. Bogor: The House of Ru. e. Tjhie, Tjay Ing. 2005. "Mari Melantunkan dan Membaca Kitab Trikata." SGSK (Seri Genta Suci Konfuciani): 28/2005 Nomor Siencia 2556. Solo: Matakin
MPF-1112 FISIKA IIA (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Muatan (jenis muatan, kuantisasi muatan, konservasi muatan), bahan penghantar muatan (konduktor dan isolator); Hukum Coulomb; Medan listrik dari sumber muatan diskrit (konfigurasi muatan umum dan dipole), medan listrik dari sumber muatan kontinyu, muatan dalam medan listrik; Hukum Gauss dan aplikasinya untuk penghitungan medan listrik (kasus simetri bola, silinder, bidang); Potensial listrik, permukaan ekuipotensial, potensial listrik akibat muatan sumber diskrit dan kontinyu, menghitung medan listrik dari potensial, energi potensial listrik sistem partikel bermuatan; Kapasitor dan kapasitansi, susunan seri pararel kapasitor, energi dalam kapasitor, kapasitor dengan bahan dielektrik; Arus dan hambatan, rangkaian listrik; Medan magnet dan dan gaya magnet (gaya Lorenz); crossed fields (medan listrik dan magnet yang saling tegak lurus) pada sinar tabung katoda, efek Hall; Gaya

	magnet pada kabel berarus, torsi pada simpal berarus, momen dipol magnetik; Medan magnet yang ditimbulkan oleh arus (hukum Biot-Savart); Hukum Ampere dan penerapanya untuk penghitungan medan magnet pada penghantar lurus, solenoida, dan toroida; Induksi dan induktansi (hukum Faraday, hukum Lenz), transfer energi, arus Eddy, induktor, rangkaian RC; Energi yang pada medan magnet.
PUSTAKA	1. *Fundamentals of Physics*, 10th Edition, 2013. Penulis: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. 2. *University Physics with Modern Physics*, 14th Edition, 2016. Penulis: Hugh D. Young, Roger A. Freedman. 3. *Physics for Scientists and Engineers*, 6th Edition, 2008. Penulis: Paul A. Tipler, Gene Mosca.
MPF-1114 FISIKA IIB (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Osilasi; Gelombang Mekanik, Bunyi; Gelombang EM; Optika Geometri dan Alat Optik; Interferensi; Difraksi
PUSTAKA	1. Fundamentals of Physics, 10th Edition, 2013. Penulis: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. 2. University Physics with Modern Physics, 14th Edition, 2016. Penulis: Hugh D. Young, Roger A. Freedman. 3. Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition, 2008. Penulis: Paul A. Tipler, Gene Mosca.
MPF-1116 PRAKTIKUM FISIKA DASAR II (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Percobaan pengukuran Tahanan, percobaan Hukum Ohm, Hukum Kirchoff, Kapasitor, Rangkaian RLC, Magnet, Difraksi Cahaya, Gelombang Stasioner, Lensa Positif, Pipa Organa, Pembiasan Cahaya pada Prisma, Osilasi pada Pegas
PUSTAKA	1. Tim, 2020, Diktat Praktikum Fisika Dasar II, Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNTAN. 2. Jerry D. Wilson, Cecilia A. Hernndez-Hall, 2014, Physics Laboratory Experiments, Brooks Cole 3. Fundamentals of Physics, 10th Edition, 2013. Penulis: David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker. 4. University Physics with Modern Physics, 14th Edition, 2016. Penulis: Hugh D. Young, Roger A. Freedman. 5. Physics for Scientists and Engineers, 6th Edition, 2008. Penulis: Paul A. Tipler, Gene Mosca.
MKWU-2 PANCASILA (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pendidikan Pancasila diajarkan di perguruan tinggI; Pancasila dalam kajian arus sejarah Bangsa Indonesia; Urgensi Pancasila menjadi Dasar Negara Republik Indonesia; Pancasila menjadi Ideologi Negara;

	Pancasila sebagai Sistem Filsafat; Pancasila menjadi Sistem Etika; Pancasila menjadi Dasar Nilai Pengembangan Ilmu.
PUSTAKA	1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti 2. Ali, As'ad Said. 2009. Negara Pancasila Jalan Kemaslahatan Berbangsa. Jakarta: Pustaka LP3ES 3. Bakry, Noor Ms. 2010. Pendidikan Pancasila. Pustaka Pelajar: Yogyakarta 4. Kaelan,2013, Negara Kebangsaan Pancasila: Kultural, Historis, Filosofis, Yuridis dan Aktualisasinya. Yogyakarta: Penerbit Paradigma
MPF-1102 MATEMATIKA II (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Matriks; Analisis vektor (Bagian awal materi analisis vektor mengenai *triple product* dan diferensial vektor (gradien, turunan berarah, divergensi, dan curl); Aljabar linier; Deret tak berhingga dan deret pangkat; Diferensial parsial.
PUSTAKA	1. Boas, Mary. L., 2006, Mathematical Methods in the Physical Sciences, 3rd ed., John Wiley. 2. Stroud, K.A dan Dexter J. Booth, 2003, Matematika Teknik, Edisi Kelima, Jilid 1, Jakarta, Erlangga. 3. Stroud, K.A dan Dexter J. Booth, 2003, Matematika Teknik, Edisi Kelima, Jilid 2, Jakarta, Erlangga. 4. Varberg, D., Purcell, E.J., Rigdon, dan Steven E., 2010, Kalkulus, Edisi Kesembilan, Jilid 1, Jakarta, Erlangga. 5. Varberg, D., Purcell, E.J., Rigdon, dan Steven E., Susila, I.N.,(Editor) 2011, Kalkulus, Edisi Kesembilan, Jilid 2, Jakarta, Erlangga. 6. Ruwanto, B, 2002, Matematika untuk Fisika dan Teknik, Jilid 1, Yogyakarta, Adicita Karya Nusa.
UMG-1106 BAHASA INGGRIS (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Penggunaan bahasa Inggris sesuai dengan taraf intermediate dan preadvanced, penggunaan ditekankan pada kemampuan memahami bacaan ilmiah, dan penambahan perbendaharaan kata serta ungkapan dalam bahasa Inggris sebanyak-banyaknya. Struktur kalimat (tatabahasa) diberikan sesuai dengan bacaan ilmiahnya. Peningkatan kemampuan berbahasa Inggris melalui latihan-latihan reading dan pronounceation, membenahi grammar, memperkaya vocabulary dan memahami idiom dan usage. Perhatian dipusatkan pada usaha memperbaiki kesalahan yang lazim diperbuat.
PUSTAKA	
MPF-1132 Fisika Komputasi (3 SKS)	
PRASYARAT	

MATERI	Deret Taylor, Error, Floating Point Number, Turunan Numerik, Integral Numerik (Trapesium Komposit, Simpson 1/3, Ekstrapolasi, Roomberg), Root Finding (Metode Bagi Dua, Metode Regula Falsi, Metode Newton raphson, Metode Secant), Persamaan Differensial Biasa (Euler, Heun, Runge Kutta, Leapfrog), Sistem Persamaan Linier (Eliminasi Gauss, Jacobi, Gauss-Seidel), Curve Fitting (Linier, Kuadratik, Polinomial, Eksponensial).
PUSTAKA	1. Koonin, S.E., 1986, Computational Physics, The Benjamin/Cummings Publishing Company, California. 2. Hoffman, J.D., 2001, Numerical Methods for Engineers and Scientists, Marcell Dekker, Inc., Basel. 3. Linge, S. dan Langtangen, H.P., 2016, Programming for Computations – Python, Springer Open, Heidelberg.

Mata Kuliah Wajib Semester III	
MPF-2111 FISIKA MATEMATIK I (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Bilangan kompleks; Integral lipat dan aplikasi integral; Analisis vektor (Melanjutkan materi pada mata kuliah Matematika 2, yaitu mengenai konsep medan, integral garis/lintasan, teorema Green pada bidang, teorema Divergensi, dan teorema Stokes); Persamaan diferensial biasa (PDB) [Melanjutkan materi PDB pada mata kuliah matematika 1, yaitu persamaan diferensial linier orde satu (solusi umum persamaan diferensial linier orde 1, persamaan Bernoulli, persamaan Eksak, persamaan Homogen), persamaan diferensial linier orde dua], dan Transformasi Laplace.
PUSTAKA	1. Boas, Mary. L., 2006, Mathematical Methods in the Physical Sciences, 3rd ed., John Wiley. 2. Ruwanto, B, 2002, Matematika untuk Fisika dan Teknik, Jilid 1, Yogyakarta, Adicita Karya Nusa. 3. Ruwanto, B, 2003, Matematika untuk Fisika dan Teknik, Jilid 2, Yogyakarta, Adicita Karya Nusa
MPF-2113 Mekanika (4 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Kinematika 2 dimensi dan 3 dimensi (Sistem koordinat polar, silinder, dan bola). Dinamika 1 dimensi (Hukum Newton II, Hukum Newton III, Gaya bergantung pada waktu, kelajuan, dan posisi), Solusi numerik persamaan Dinamika Newton (metode Euler termodifikasi dan Leapfrog.), Dinamika 2 dimensi dan 3 dimensi, Osilasi (Harmonik sederhana, Teredam, Terpaksa, Terkopel), Pengantar Formalisme Lagrange dan Hamilton, Gaya Sentral. Kerangka acuan non-inersial. Dinamika benda tegar.
PUSTAKA	1. Morin, D., 2007, Introduction to Classical Mechanics: with Problems and Solutions, Cambridge University Press, Cambridge.

	2. Gregory, R.D., 2006. Classical Mechanics: An Undergraduate Text, Cambridge University Press, Cambridge. 3. Symon, K.R., 1971., Mechanics, 3rd ed., Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts.
MPF-2151 ELEKTRONIKA DASAR (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Konsep dasar arus dan tegangan listrik, Arus Searah (DC), Arus Bolak-balik (AC), Bahan Seminkonduktor, Dioda P-N, Dioda Zener, Transistor Bipolar PNP-NPN, Transistror sebagai penguat, Transistor Efek Medan, JFET-MOSFET, Penguat Daya, Penguat Operasional (Op Amp), Filter.
PUSTAKA	1. Smith, Ralph J. 1995. Circuits, Devices, and Systems. John Wiley & Sons 2. Brophy J.J. 1990, Basics Electronics For Scientists, McGrawHill Newyork, Fifth Edition 3. Milman dan Halkias, 1992, Integrated Electronics, Mc GrawHill, Toronto
MPF-2115 TERMODINAMIKA (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	**Ruang Lingkup Termodinamika**: sistem termodinamika dan variabelnya (temperature, tekanan, volume), hukum ke nol termodinamika dan kesetimbangan termodinamika, proses termodinamika. **Persamaan keadaan**: persamaan keadaan gas ideal, persamaan keadaan gas real, diferensial partial (koef ekspansi dan koef kompresi), konstanta kritis gas van der waals, hubungan antar diferensial partial dan diferensial exact). Hukum termodinamika I; kerja dalam termodinamika, hukum I termodinamika, energi dalam, aliran kalor, kapasitas kalor, entalphy dan bentuk umum hukum termo 1. **Konsekuensi Hukum Termodinamika** I : persamaan keadaan energi (variable T dan V, variable T dan P, variable P dan V), eksperimen gay-lussac-joule dan eksp joule-thomson, siklus carnot, mesin panas dan mesin pendingin. **Entropi & Hukum Termodinamika II** : hukum termodinamika ke-2, entropi (pada proses reversible dan irreversible), prinsip pertambahan entropi. **Kombinasi hukum termodinamika I dan II** : persamaan TDS 1, persamaan TDS 2, persamaan TDS 3, + (zat murni, gas ideal, gas van der waals, liquid dan solid under hydrostatic pressure) dan eksperimen joule dan joule-thomson.
PUSTAKA	1. F.W. Sears dan G.L. Salinger, Thermodynamics: Kinetic Theory and Statistical Thermodynamics, Addison-Wesley 2. M. Alonso dan EJ Finn, Fundamental University Physics, vol III, Addison Wesley 3. G. Carrington, Basic Thermodynamics, Oxford University Press 4. C. Kittel, Thermal Physics, W.H. Freeman and Co, N.Y.

	5. W. Greiner, L. Neise dan H. Stocker, Thermodynamics and Statistical Mechanics, Springer-Verlag
MPF-2117 LISTRIK MAGNET (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Medan listrik di vakum, divergensi dan curl medan listrik, potensial listrik, kerja dan energi elektrostatik, konduktor; Medan listrik dalam bahan, polarisasi, medan objek terpolarisasi, electric displacement, dielektrik linier (susseptibilitas, permeabilitas, dan konstanta dielektrik); Medan listrik di vakum, gaya Lorenz, hukum Biot-Savart, divergensi dan curl medan magnet, potensial megnetik; Medan magnet dalam bahan, magnetisasi, medan dari bahan termagnetisasi; Persamaan Maxwell.
PUSTAKA	1. Introduction to Electrodynamics, 4h Edition, 2013. Penulis: David J. Griffiths. 2. Electricity and Magnetism, 3rd Edition, 2013. Penulis: Edward M Purcel, David J. Morin.
MPF-2119 FISIKA MODERN (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Relativitas khusus,Transformasi lorentz, Radiasi benda hitam, efek fotolistrik, sinar x, efek compton, produksi pasangan, materi atom, spektra atom, model atom, gelombang de-broglie, ketidakpastian heisenberg, persamaan schrodinger, solusi persamaan schrodinger, atom hidrogen.
PUSTAKA	1. Arthur Beiser, 2003, Concepts of Modern Physics, 6th ed., McGraw-Hill Companies, Inc., New York 2. Kenneth Krane. 2012, Modern physics, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., Hoboken
Mata Kuliah Wajib Semester IV	
MPF-2142 FISIKA ZAT PADAT (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	**Struktur kristal**: Periodisitas, Volume Sel dan Faktor Tumpukan, Sistem Kristal Tujuh, Indeks Bidang dan jarak Antar Bidang, Kristal Sederhana, Cacat Kristal dan Ikatan Kristal. **Difraksi oleh Kisi dan Kisi Resiprok**: Difraksi Sinar-X oleh Kisi Kristal (Proses Produksi Sinar-X, Prinsip Kerja Difraktogram Sinar-X, Persamaan Bragg), Kisi Resiprok (Analisis Fourier: Amplitudo Gelombang Hambur, Vektor-vektor Kisi Resiprok, Syarat Difraksi: Kondisi Laue*). Zona Brillouin*, Faktor Struktur dan Faktor Bentuk Atomik. **Ikatan Kristal**: Ikatan dalam Gas Mulia, Kristal Ionik, Kristal Kovalen, Ikatan Logam, Ikatan Hidrogen **Vibrasi Kisi Kristal: Fonon**: Hubungan Dispersif, Vibrasi Kisi Monoatomik, Vibrasi Kisi Diatomik, KuantisasiVibrasi Kisi **Sifat Termal Kristal**: Kapasitas Panas Kisi (Model Einstein, Model Debye), Konduktivitas Termal

PUSTAKA	1. Kittel, C. 2005. Introduction to Solid State Physics. John Wiley & Sons. New York 2. Patterson, J.D., Bailey, B.C., 2007, Solid-State Physics:Introduction to the Theory, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
MPF-2112 FISIKA MATEMATIK II (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Deret Fourier dan transformasi Fourier; Fungsi khusus, Solusi deret dari persamaan diferensial (Legendre, Bessel, Hermite, dan fungsi Leguerre)
PUSTAKA	1. Boas, Mary. L., 2006, Mathematical Methods in the Physical Sciences, 3rd ed., John Wiley. 2. Ruwanto, B, 2002, Matematika untuk Fisika dan Teknik, Jilid 1, Yogyakarta, Adicita Karya Nusa. 3. Ruwanto, B, 2003, Matematika untuk Fisika dan Teknik, Jilid 2, Yogyakarta, Adicita Karya Nusa
MPF-2122 FISIKA KUANTUM (4 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Kelahiran teori kuantum (permasalahan fisika klasik, sifat partikel dari gelombang dan sifat gelombang dari partikel); Pengenalan persamaan Schrödinger, solusi nya dalam bentuk fungsi gelombang (fungsi gelombang yang berprilaku baik), persamaan Schrödinger bebas waktu; intepretasi statistik fungsi gelombang (rapat probabilitas dan nilai harap); ketidakpastian Heisenberg; persamaan Schrödinger bebas waktu untuk kasus 1 dimensi (kasus potensial penghalang, sumur tak hingga, osilator harmonis); Aplikasi persamaan Schrödinger untuk atom Hidrogen (tingkat energi, awan probabilitas, bilangan kuantum, momentum angular).
PUSTAKA	1. Quantum Mechanics, an Accessible Introduction, 1st Edition, 2006. Penulis: Robert Joseph Scherrer. 2. Quantum Physics of Atoms, Molecules, Solids, Nuclei, and Particles, 2nd Edition, 1974. Penulis: Robert Eisberg, Robert Resnick. 3. Introduction to Quantum Mechanics, 3th Edition, 2018. Penulis: David Griffiths.
MPF-2144 FISIKA EKSPERIMEN (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Percobaan Radiasi Benda Hitam, Percobaan Tetes Minyak Millikan, Percobaan e/m Thomson, Spektrofotometri
PUSTAKA	1. Beiser, A., 1981. Konsep Fisika Modern. Jilid 3. Terjemahan: The Houw Liong. Jakarta: Erlangga 2. Modul Praktikum Fisika Eksperimen 2, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungura
MPF-2114 FISIKA INTI (3 SKS)	
PRASYARAT	

MATERI	Sifat-sifat inti: massa, ruji, spin, momen magnet, momen listrik. Energi ikat: model tetes zat cair, rumus massa Weizsacker, parabola massa. Sistem dua nukleon: gaya inti, struktur deutron, teori hamburan, hamburan n-p. Radioaktivitas: hukum radioaktivitas, keseimbangan radioaktif, deret radioaktif, Stabilitas inti, peluruhan alpha, peluruhan beta dan peluruhan gamma. Reaksi Inti: Klasifikasi reaksi inti, Energi reaksi inti, penampang lintang reaksi inti, Mekanisme reaksi inti, model inti majemuk, Teori Wigner, model optik reksi langsung, Reaksi Fisi, Reaksi Fusi, pengenalan reaktor nuklir. Neutron, Thermalisasi neutron, reaksi inti dalam sistem koordinat pusat massa. Instrumentasi nuklir, detektor partikel (geiger muler, sintilasi dan semikonduktor), akselerator partikel (siklotron, betatron, linac, sinkroton).
PUSTAKA	1. Meyerhof, W.E., 1967: Element of Nuclear Physics, Mcgraw-Hill Book Co., New York. 2. Arya, Atam H., 1966: Fundamental of Nuclear Physics, Allen and Bacon Inc. 3. Kenneth S. Krane., 1987: Introductory Nuclear Physics. John Willey & Son.
MPF-2116 GELOMBANG (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Gelombang sebagai fungsi dari ruang dan waktu, persamaan gelombang mekanik dan elektromagnetik, solusi gelombang bidang, aliran energi dan daya gelombang, Superposisi dan prinsip modulasi,paket gelombang,dispersivitas, Polarisasi dan aplikasinya, fenomena fisika dan kuantitasnya pada batas medium. Hukum Brewster total refleksi internal,Interferensi dan interferrometer. konsep koherensi ruang dan waktu,Difraksi : Formula Kirchoff , Fraunhoffer and difraksi Fresnel .
PUSTAKA	1. Tjia, M.O., Gelombang, Dabara Publishers, 1994. 2. Hecht, E., Optics, 2nd edition, Addison Wesley, 1987 3. Pedrotti, F. L., and L.S. Pedrotti, Introduction to Optics, Prentice Hall, 1993
MPF-2118 FISIKA STATISTIK (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	**Statistika**: beberapa pokok teori kebolehjadian, distribusi binomial, distribusi Poisson, distribusi Gauss, distribusi kecepatan partikel menurut Maxwell, distribusi Maxwell-Boltzmann. **Pendekatan Fisika Statistik***:* Keadaan makroskopik dan mikroskopik, beban statistik dari keadaan mikroskopik, prinsip entropi maksimum, keseimbangan pada sistem terbuka dan tertutup, ansambel mikroskopik, fungsi partisi, keseimbangan sistem di dalam termostat (reservoir), ansambel kanonik, distribusi Maxwell-Boltzman. **Ansambel Kanonik***:* Sifat paramagnetik zat padat, energi dalam, energi bebas Helmholtz, kapasitas kalor dan entropi, teori kapasitas kalor Einstein, rapat keadaan, teori kapasitas kalor Debye. **Ansambel Kanonik Besar***:* Fungsi partisi, kriteria sistem klasik, persamaan keadaan, entropi, energi bebas Gibbs, potensial termodinamika dan kimia, gas riil, ekspansi virial, titik kritik.**Gas Kuantum***:* fungsi partisi, distribusi Fermi-Dirac, distribusi Bose-Einstein.

	Statistik Fermi-Dirac*:* Limit klasik, model elektron bebas, kalor jenis elektron, suseptibilitas magnet. **Statistik Bose-Einstein***:* distribusi Bose-Einstein, spektrum radiasi benda hitam, teori kalor jenis kristal.
PUSTAKA	1. Poynton, Introduction to Statistical Physics, Longman-Green, 1967. 2. Reif, F., 1970: Fundamentals of Statistics and Thermal Physics, McGraw-Hill, 3. Sears, F. W.; G. L. Salinger, 1982: Thermodynamics, Kinetic Theory, and Statistical Thermodynamics, edisi 3, Addison-Wesley. 4. Kittel, C., 1958: Elementary Statistical Physics, John Wiley. 5. Krauth, W., 2006, Statistical Mechanics Algorithms and Computations, Oxford: Oxford University Press. 6. Purwanto, A., 2007, Fisika Statistik, Gaya Media, Yogyakarta 7. Abdullah, M., 2007, Pengantar Fisika Statistik untuk Mahasiswa, ITB, Bandung 8. Huang, K. (1987). Statistical Mechanics. John Wiley & Sons. 9. Huang, K., 2009, Introduction to Statistical Physics, 2nd ed. Boca Raton, CRC Press

Mata Kuliah Wajib Semester V,VI, VII, VIII	
UMG-4101 KKM/PKM (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	1. Kurikulum regular (konvensional): 2. PKM: Melaksanakan kegiatan Kerja Praktek di lapangan/instansi terkait selama 1 bulan, membuat laporan Kerja Praktek dan mempresentasikannya dalam bentuk seminar terbuka. 3. KKM: Melaksanakan dan membuat laporan kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa 4. Kurikulum dengan program moda MBKM, KKM/PKM adalah bagian terintegrasi dari moda dengan kewajiban membuat Laporan Kegiatan.
MPF-4102 TUGAS AKHIR (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	1. Kurikulum regular (konvensional), Tugas Akhir adalah berupa studi pustaka untuk penyusunan usulan penelitian, pelaksanaan penelitian, penulisan laporan, akhir hasil penelitian untuk disusun dalam bentuk buku skripsi. 2. Kurikulum dengan program moda MBKM, Tugas akhir adalah bagian terintegrasi dari moda dengan kewajiban membuat Laporan Kegiatan.
PUSTAKA	

Mata Kuliah Pilihan Semester Ganjil	
MPF-3221 Astrofisika (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Koordinat Benda Langit, Fotometri, Spektroskopi, Teleskop, Mekanika Benda langit, Planet, Struktur Bintang, Matahari, Sistem Biner, Galaksi dan Isinya, *Pembentukan Planet*, Review Singkat Teori Relativitas Umum, Kosmologi.
PUSTAKA	1. Carrol, B.W. dan Otslie, D.A. ,2007, An Introduction to Modern Astrophysics, 2nd ed., Pearson Education, Inc. San Francisco. 2. Binney, J., 2016, Astrophysics: A very Short Introduction, Oxford University Press, Oxford. 3. Karttunen, H, dkk., 2017, Fundamental Astronomy, 6tn ed., Springer-Verlag, Berlin.
MPF-3223 Fisika Matematika III (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Solusi Deret Persamaan Differensial, Persamaan Differensial Parsial, Fungsi Variabel Kompleks, Transformasi Integral.
PUSTAKA	1. Boas, M.L. 2006, Mathematical Methods in the Physical Sciences,3rd ed., John Wiley and Sons, Inc. New Jersey. 2. Riley, K. F. dkk, 2007, Mathematical Methods for Physics and Engineering, 3rd ed., Cambridge University Press, Cambridge. 3. Hasanuddin, 2019, Diktat Kuliah Fisika Matematika III.
MPF-3231 SIMULASI DALAM FISIKA (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Tool of trade (plotting, animasi, Graphical User Interface, Object Oriented Programming), Simulasi partikel dalam Potensial Stasioner, Simulasi N-body, Simulasi Masalah berbasis Persamaan Differensial Biasa, Monte Carlo.
PUSTAKA	1. Gould, H. dkk., 2007, An Introduction to Computer Simulations Method: Applicaton to Physical System,3rd ed., Pearson Education, Inc. San Francisco. 2. Linge, S. dan Langtangen, H.P., 2016, Programming for Computations – Python, Springer Open, Heidelberg. 3. Koonin, S.E., 1986, Computational Physics, The Benjamin/Cummings Publishing Company, California.
MPF-4221 ASTROFISIKA RELATIVISTIK DAN KOSMOLOGI (3 SKS)	
PRASYARAT	Fisika Modern, Teori Relativitas
MATERI	Teori Relativitas Khusus, Teori Relativitas Umum, Mekanikan Kuantum Relativistik dan Fisika Partikel, Bintang Sferis Relativistik, Evolusi Bintang, Bintang Katai Putih, Bintang Neutron, Lubang Hitam. Prinsip Kosmologi, Metrik Robertson-Walker, Energi Gelap dan Dinamika Alam Semesta, Inflasi dan Awal Alam Semesta, Model Alam Semesta Standar.

PUSTAKA	1. Relativistic Astrophysics and Cosmology: a Premier, 2007, Peter Hoyng 2. An Introduction to Mathematical Cosmology, 2002, J.N Islam
MPF-3225 FUNGSI KHUSUS DAN APLIKASINYA (2 SKS)	
PRASYARAT	Fisika Matematik I dan II
MATERI	Fungsi Gamma, Fungsi Beta, Fungsi Airy, Fungsi Bessel, Polinom Legendre dan Fungsi Sferis, Polinom Hermite.
PUSTAKA	1. Selected Special Functions for Fundamental Physics, 2019, Valeria Akhmedova and Emil T Akhmedov 2. Mathematical Physics, 2013, Sadri Hassani
MPF-3227 ANALISIS VEKTOR DAN TENSOR (2 SKS)	
PRASYARAT	Fisika Matematik I dan II
MATERI	**Tinjauan ulang tentang sistem koordinat** :Representasi Vektor dan Vektor Basis; Operataor Gradien, Divergensi dan Curl; **Pengenalan konsep Manifold**: Pengertian manifold, aturan Transformasi, Vektor Kovarian dan Kontravarian, One Form ; **Tensor** : Pengertian, Operasi pada Tensor, Beberapa contoh Tensor khusus.
PUSTAKA	1. A Student's Guide to Vectors and Tensor, 2011, Daniel A Fleisch 2. From Vector to Tensor, 2005, Juan R Ruiz-Tolosa, dkk.
MPF-4223 MEKANIKA KUANTUM (3 SKS)	
PRASYARAT	Fisika Kuantum
MATERI	Perangkat matematis mekanika kuantum, postulat mekanika kuantum, penerapan metode operator pada kasus osilator harmonis, Angular Momentum, Spin, Partikel identik.
PUSTAKA	1. Introduction to Quantum Mechanics, 3th Edition, 2018. Penulis: David Griffiths. 2. Quantum Mechanics: Concepts and Applications, 2nd Edition, 2009. Penulis: Nouredine Zettili.
MPF-3233 SIMULASI MOLEKULER (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pengenalan mekanika statistik, Simulasi Monte Carlo, Simulasi Dinamika Molekuler, Simulasi Monte carlo untuk berbagai ensembel, Simulasi Dinamika Molekuler pada berbagai ensembel.
PUSTAKA	1. Frenkel, D., and Smit, B., 2001, Understanding Molecular Simulation 2nd Edition, Academic Press 2. Schneider R., Sharma A.R., Rai A. 2008, Introduction to Molecular Dynamics. In: Fehske H., Schneider R., Weiße A. (eds) Computational Many-Particle Physics. Lecture Notes in Physics, vol 739. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-74686-7_1
MPF-4231 KECERDASAN BUATAN (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pengenalan AI, Masalah dan Ruang Keadaaan, Teknik Pencarian dan Pelacakan, Pencarian dan Pelacakan Heuristik, Representasi

	Pengetahuan, Sistem Pakar, Ketidakpastian, logika Fuzzy, *Case Base Reasoning*, JST, Algoritma Genetika
PUSTAKA	1. Bojadziev, G., & Bojadziev, M. 2007, Fuzzy Logic for Business, Finance, and Management. Singapore: Word Scientific. 2. Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2010). Aplikasi Logika Fuzzy: Untuk Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Graha Ilmu 3. Suyanto, 2007, Artificial intelligence: Searching, Reasoning, Planning, and Learning. Bandung: Informatika .
MPF-4223 PENGANTAR ALGORITMA DAN KOMPUTASI PADA MEKANIKA STATISTIK (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Metode Monte Carlo, Model hard disks dan bola, path integral, Monte Carlo dinamik
PUSTAKA	1. Gould, H., and Tobochnik, 2021, Statistical and Thermal Physics: With Computer Applications, Second Edition School Edition, Princeton University Press. 2. Krauth, W., 2006, Statistical Mechanics: Algorithms and Computations (Oxford Master Series in Physics Book 13), OUP Oxford
MPF-3255 APLIKASI MIKROKONTROLER (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Perkembangan Mikrokontroler, Arsitektur mikrokontroler, Perangkat lunak pendukung mikrokontroler, Pemograman mikrokontoler, Pemograman port I/O, port serial, port paralel, Analog to Digital, Aplikasi mikrokontroler pada pengukuran dan sistem kontrol.
PUSTAKA	1. MacKenzie I. Scott, 1995 "The Microcontroller", Prentice Hall, New Jersey 2. Sencer Yeraland and Ashutosh Ahluwalia, Programming and Interfacing the 8051, Addison Wesley Publishing. 3. Intel Corporation, MCS51 - Family of the Single Chip Microcomputers User Manual, Intel 1981 4. Jan Axelson, The Microcontroller Idea Book, Lakeview Research 5. Intel Corporation, 8 Bit Embedded Controller Handbook, Intel 1989 6. www.atmel.com
MPF-3257 ELEKTRONIKA DIGITAL (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Sistem Bilangan, Operasi Aritmatik sistem bilangan biner, Sistem sandi, Gerbang logika, Rangkaian gerbang logika, Aljabar Boole, Map Karnaugh, Flip-Flop, Counter, ADC (Analog to Digital Converter), DAC (Digital to Analog Converter), Register.
PUSTAKA	1. H. Ritz, 1992, Teknik Digital, Jakarta, Gramedia 2. Kleitz, W., 1996, Digital Electronics, Prentice Hall,Inc, New Jersey. 3. Milman dan Halkias, 1992, Integrated Electronics, Mc GrawHill, Toronto 4. Tokeim, L. R, 1955, Elektronika Digital, Jakarta, Erlangga

MPF-4257 Elektronika Lanjut (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Sistem Bilangan, gerbang logika, aljabar boole, rangkaian adder, gerbang opencolector dan spesifikasinya, flip-flop (RS-FF, D-FF, Master slave-FF, JK-FF), Shift Registers, Counters, Schmitt Triggers, One Shots, ADC, DAC, Decoder, Multiplexers, D Multiplexers, Display.
PUSTAKA	
MPF-3251 Fisika Lingkungan (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pendahuluan Fisika Lingkungan: Pengertian Fisika Lingkungan, Permasalahan Lingkungan Hidup, ; Sumber Energi : Macam-macam SDA, Sumber Energi (Energi Fosil, Energi Nuklir, Sumber Energi Alternatif), Sumber Mineral, Sumber Air; Pencemaran Lingkungan; Prinsip Kontrol Polusi, Pencemaran Tanah, Pencemaran Air, Pencemaran Udara, Pencemaran Suara.
PUSTAKA	1. E. Boeker and R. Van Grondelle. 1995, “Environmental Physics”, John Wiley & Sons 2. B.J. Nebel and R.T. Wright, 1996, “Environmental Science”, Prentice Hall 3. J.T.Houghton, 1988, “The Physics of Atmosphere”, Chambridge Univ. Press. 4. D. C. Money, 1988,” Climate and Environmental System”, Unwin Hyman 5. Tjasjono, Bayong, 1999, “Klimatologi Umum”, ITB, Bandung 6. Munir, Moch., 2006, Geologi Lingkungan, Bayumedia Publishing, Malang
MPF-3253 Biofisika (3 SKS)	
PRASYARAT	-
MATERI	Pengenalan biofisika; Sel, protein, dan membran; Molekul : transpor molekul, gerak Brown, difusi membran, suhu dan energi bebas; Teknik biofisika: struktur atom dan molekul, ukuran dan bentuk makromolekul, kromatografi, elektroforesis, teknik spektroskopi fluoresens (fluorophore, adsorpsi dan emisi), teknik mikroskopi (mikroskopi elektron, mikroskopi cahaya, mikroskopi fluoresens x-ray,), FRET, FRAP, SPT.
PUSTAKA	1. Cotterill, R., 2003, Biophysics: An Introduction, John Wiley & Sons 2. Rubin, A.B., 2014, Fundamentals of Biophysics, Wiley 3. Nelson, P.C., 2004, Biological Physics: Energy, Information, Life., Chiliagon Science.
MPF-4253 Metode Deteksi Radiasi (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pengenalan pada pengukuran radiasi, ralat dan statistik dalam pengukuran radiasi inti, sekilas tentang struktur atom dan inti, partikel radioaktif, interaksi radiasi-materi, interaksi partikel-materi. Prinsip kerja detektor isian gas, detektor sintilasi, detektor semikonduktor, dan detektor film.

PUSTAKA	1. Susetyo, Wisnu, 1988, Spektroskopi Gamma, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta 2. Tsoulfanidis, Nicholas, 1983, Measurement and Detection of Radiation, McGraw-Hill, New York.
MPF-4251 Konservasi Lingkungan (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Daerah Aliran Sungai (DAS) : konsep dasar DAS, batas-batas kemampuan suatu wilayah DAS, pemanfaatan DAS, perencanaan pengelolaan DAS, Upaya Penyediaan Sumber Daya Air, Konservasi Air dan Pengelolaan Sungai (Konservasi Daerah Aliran Sungai, Teknologi Pengendalian Banjir, Teknologi Penanggulangan Kerusakan Sungai, Teknologi Konservasi Air Tanah, Teknologi Pengelolaan Kualitas Air), Kebijakan Pengelolaan Terpadu Daerah Pengelolaan Sungai, Status Pengelolaan Sungai, Rehabilitasi Lahan untuk Konservasi Sumber Daya Air, Konservasi Sumber Daya Air ; Sumber Daya Lahan : Evaluasi Sumber Daya Lahan, Klasifikasi Kesesuaian Lahan, Prosedur Penilaian Kesesuaian Lahan ; Pelaksanaan Evaluasi Lahan dan Interpretasi Hasil Evaluasi Kesesuaian Lahan, Lahan kritis dan Evaluasi lahan Kritis; Klimatologi : Faktor-Faktor Iklim, Pengukuran Faktor-Faktor Iklim, Perencanaan Pemanfaatan Suatu Lahan Berdasarkan Faktor Iklim.
PUSTAKA	1. Asdak Chay, 2004, Hidrologi dan Pengelolaan DAS, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta 2. Munir, Moch., 2006, Geologi Lingkungan, Bayumedia Publishing, Malang 3. Bayong T., 2004, Klimatologi, Penerbit ITB, Bandung 4. B.J. Nebel and R.T. Wright, 1996, “Environmental Science”, Prentice Hall
MPF-3241 Deskripsi Kuantitatif Mikrostruktur Material (3 SKS)	
PRASYARAT	-
MATERI	Presentasi umum metode pengolahan citra pada material: karakteristik citra digital, pengolahan citra pada greyscale, pengolahan citra biner; Analisis Kuantitatif mikrostruktur material: parameter stereology (fraksi volume, area antarmuka, area permukaan, curvature), fungsi karakteristik (homogenitas, kovarians). Implementasi analisis citra (pengukuran dasar, parameter stereology), koreksi tepi, presisi pengukuran.
PUSTAKA	1. Kurzydlowski, K.J., Ralph, B., The Quantitative Description of the Microstructure of Materials, CRC Press, 1995 2. Wojnar, L., Image Analysis: Applications in Materials Engineering, CRC Press, 1999 3. Brandon, D., Kaplan, W.D., Microstructural Characteriazation of Materials, 2nd Ed, Wiley 2008
MPF-3243 FISIKA ZAT PADAT LANJUT (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Model Elektron Bebas, Semikonduktor, Representasi Level dan Energi Fermi, Kuantisasi Pembawa Muatan: Plasmon, Polariton, Polaron dan

	Eksiton, Dielektrik dan Ferroelektrik, Magnetisme, Cacat dalam Zat Padat
PUSTAKA	1. Kittel, C., 2005, Introduction to Solid State Physics, 8th edition, John Wiley&Sons, Inc. 2. Patterson, J.D., Bailey, B.C., 2007, Solid-State Physics:Introduction to the Theory, Springer-Verlag Berlin Heidelberg
MPF-3245 METODE FABRIKASI MATERIAL (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Mekanisme Penguatan Bahan, Perlakuan Panas, Teknik Fabrikasi Logam dan Alloy, Teknik Fabrikasi Keramik, Teknik Fabrikasi Pollimer, Teknik Fabrikasi Komposit
PUSTAKA	1. Callister, W.D., 2012, Fundamentals of Materials Science and Engineering: an Integrated Approach, 4th Edition, John Wiley & Sons, New York. 2. Rosato, D.V., 2013, Plastics Engineered Product Design, Elsevier Ltd., ISBN 1856174166 3. Shi, F., 1995, Ceramic Materials – Progress in Modern Ceramics, InTech, Rijeka, Croatia, ISBN 978-953-51-0476-6 4. Hoa, S.V., 2009, Principles of the Manufacturing of Composite Materials, DEStech Publications, Inc., Pennsylvania, ISBN: 978-1-932078-26-8 5. Artikel Ilmiah
MPF-4241 FISIKA MATERIAL KOMPOSIT (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Definisi bahan komposit; Bahan matrik dan pengisi/filler; Komposit : unidireksional, isotropik, struktur lamina dan ply, Analisis mikromekanik bahan komposit; Fabrikasi bahan komposit; Strukturmikro, cacat, retak dan sobekan; Aplikasi bahan komposit;Pengenalan bahan nano komposit.
PUSTAKA	1. Nielsen, L.F., Composite materials, Springer-Verlag Berlin Heilderberg, 2005. 2. Sulistijono, Mekanika Material Komposit, Surabaya : ITS Press, 2012. 3. Bhagwan D. A., Analysis And Performance Of Fiber Composites, , WILEY, 2015.
MPF-4243 PRAKTIKUM FISIKA MATERIAL KOMPOSIT (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Analisis sifat fisis material pembentuk komposit; Pabrikasi papan komposit; Pengujian sifat fisis, termal, dan mekanis pada papan komposit.
PUSTAKA	1. Nielsen, L.F., Composite materials, Springer-Verlag Berlin Heilderberg, 2005. 2. Sulistijono, Mekanika Material Komposit, Surabaya: ITS Press, 2012. 3. Bhagwan D. A., Analysis And Performance Of Fiber Composites, , WILEY, 2015.

MPF-4245 FISIKA MATERIAL (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Struktur Bahan: Gas, Cair, Kristal, Logam, dan Suasa; Besi Karbon; Dekomposisi Austenin; Struktur Polimer dan Komposit; Kisi Kristal; Polimorfi; Difraksi Sinar-X; Cacat Kristal/Dislokasi; Ketakmurnian Bahan; Difusi atom; Proses Difusi; Sifat Mekanik; Termal dan Listrik Magnet; Konduktor dan Isolator; Semikonduktor; Metode Pengujian Bahan.
PUSTAKA	1. van Vlack, L.H., 1995 : Ilmu dan Teknologi Bahan, Penerbit Erlangga. 2. Wyatt, H. 1979: Metal Ceramic and Polimer Brostow, W. Science of Material
MPF-3211 STUDI LITERATUR (3 SKS)	
PRASYARAT	-
MATERI	Pengenalan studi literatur, tujuan studi literatur, *literature searching,* strategi *note-taking* dalam membaca literatur, manajemen pustaka (*referencing tools*), praktik telaah kritis (critical review).
PUSTAKA	1. Ridley, Diana. 2012, The Literature Review: A step-by-step guide for students, 2nd Ed., SAGE. 2. Bell, Judith, 2014, Doing Your Research Project: A Guide for First-Time Researchers, 6th Ed., McGraw Hill 3. Artikel-artikel ilmiah dengan topik yang sesuai minat mahasiswa
MPF-4212 MEDIA KOMUNIKASI FISIKA (3 SKS)	
PRASYARAT	-
MATERI	Pendahuluan Komunikasi Sains, Proses komunikasi sains, Jenis komunikasi langsung dan tak langsung, Fokus komunikasi tak langsung: jurnalisme sains, komunikasi keilmuan fisika dalam media cetak dan digital (blog, media sosial, gambar dan video digital, audio digital).
PUSTAKA	1. Christensen, L.L., 2007. The Hands-On Guide for Science Communicators A Step-by-Step Approach to Public Outreach. Springer. 2. Bauer, M.W., Bucchi, M., 2007. Journalism, Science and Society Science Communication between News and Public Relations. Taylor & Francis. 3. Newman, T.P., 2020. Theory and Best Practices in Science Communication Training. Routledge Taylor & Francis Group 4. Berbagai komunikasi dengan topik sains di media cetak dan digital

Mata Kuliah Pilihan Semester Genap	
MPF-3224 DINAMIKA GALAKSI (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Galaksi, Teori Potensial, Orbit Bintang, Dynamical Friction, Tidal Tides, Dark Matter.
PUSTAKA	1. Binney, J. dan Tremaine, S. 1987, Galactic Dynamics, Princeton University Press, Princeton. 2. Sparke, L.S. dan Gallagher, J.S., 2007, Galaxies in the Universe, 2nd ed., Cambridge University Press, Cambridge.

	3. Carrol, B.W. dan Otslie, D.A. ,2007, An Introduction to Modern Astrophysics, 2nd ed., Pearson Education, Inc. San Francisco.
MPF-4222 KOMPUTASI ASTROFISIKA (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Simulasi N-Body dengan berbagai variasi teknik : direct N-Body, Tree Barnes-Hut, Fast Multipole Method, Smoothed Particle Hydrodinamics, Adaptive Mesh Refinement.
PUSTAKA	1. Dehnen, W. dan Read, J.I., 2011, N-body simulations of gravitational dynamics, The European Physical Journal Plus, Volume 126. 2. Aarseth, S., 2010, Gravitational N-Body Simulations. Cambridge University Press, Cambridge 3. Hockney, R.W. dan Eastwood, J.W., 1988, Computer Simulation Using Particles, IOP Publishing Ltd., Bristol.
MPF-3226 TEORI RELATIVITAS (3 SKS)	
PRASYARAT	Fisika Modern, Mekanika, Listrik Magnet, Analisis Vektor dan Tensor
MATERI	**Relativitas Khusus:** Postulat relativitas khusus, Konsekuensi Kinematis dari Teori Relativitas Khusus, Trnasformasi Lorentz, Efek Doppler Relativistik, Dinamika Relativistik, Ruang-waktu Minkowski, Grup Lorentz, Teori Medan Relativistik, Hidrodinamika Relativistik. **Relativitas Umum**: Keterbatasan Relativitas khusus, Prinsip Ekuivalensi, Prinsip Kovarian Umum, Persamaan Einstein, Uji Klasik Teori Relativitas Umum.
PUSTAKA	1. Introduction to Einstein's Theory of Relativity, 2020, Oyvind Gron 2. Gravity: an introduction to Einstein's General Relativity, 2013, James Hartle
MPF-3222 SEJARAH FISIKA (2 SKS)	
PRASYARAT	-
MATERI	Konsepsi dan Temuan-Temuan di Era Yunani Kuno, Fisika di Era Kejayaan Islam, Renaisansi di Eropa, Kejayaan Fisika Klasik, Masalah dalam Fisika Klasik dan Kelahiran Fisika Modern. Perkembangan Terkini dalam Fisika.
PUSTAKA	*The History of Physics: a very short introduction*, 2018, J.L. Heilborn
MPF-4224 NANO-FOTONIKA (3 SKS)	
PRASYARAT	Elektromagnetika, Fungsi Khusus dan Aplikasinya
MATERI	Persamaan Maxwell dan Gelombang Elektromagnetik, Persamaan Schrodinger, Elektron dalam Struktur Periodik, Efek Pengurungan Kuantum, Titik Kuantum, Resonansi Plasmon, Nanopartikel Logam, Kristal Fotonik, interaksi cahaya dengan sturktur berskala nano
PUSTAKA	1. Introduction to Nanophotonics, 2010, Sergey Gaponenko 2. Nanophotonics: Manipulating Lighth with Plasmon, 2017, Hongxing Xu
MPF-3228 ELEKTROMAGNETIKA (3 SKS)	
PRASYARAT	Listrik Magnet, Fisika Matematik I dan II
MATERI	**Teknik Khusus Menghitung Potensial** : Persamaan Laplace, Metode Bayangan, Metode Pemisahan Variabel, Uraian Multipole. **Gelombang**

	Elektromagnetik (EM) : Persamaan Maxwell, Gelombang EM dalam vakum, Gelombang EM dalam Medium Dielektrik, Refleksi dan Transmisi Gelombang, Gelombang dalam Medium Konduktif, Absorpsi dan Dispersi Gelombang, Fungsi Dielektrik Bahan. **Hamburan Gelombang EM**: Hamburan oleh Silinder dan Bola Konduktor, Hamburan oleh Silinder dan Bola Dielektrik. **Radiasi Gelombang EM**: Radiasi Dipole, Antena, Radiasi Muatan Titik.
PUSTAKA	1. *Introduction to Electrodynamics*, 4h Edition, 2013. David J. Griffiths 2. *Classical Electromagnetics Theory*, 2nd Edition, 2005. Jack Vanderlinde
MPF-3232 PEMROSESAN SINYAL (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Sistem diskrit Linier, Transformasi Fourier Kontinu dan Diskrit, sistem LTIS, Transformasi Z, Filter digital, Transformasi Fourier cepat, Desain Filter Digital: Filter FIR dan Filter IIR
PUSTAKA	1. Mitra, S.K., 2006, Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach (McGraw-Hill Series in Electrical and Computer Engineering) 3rd Edition, McGraw-Hill 2. Openheim, A., and Schafer, R., 2009, Discrete-Time Signal Processing (Prentice-Hall Signal Processing Series) 3rd Edition, Prentice-Hall
MPF-4232 METODE INVERSI (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pemodelan dalam fisika, metode kuadrat terkecil, inversi linier, inversi linier berbobot, inversi linier teredam, inversi non-linier, metode Gauss-Newton, metode gradien, pendekatan global, metode Monte Carlo, Metode Simulated Annealing, algoritma genetika, representasi probabilitas masalah inversi
PUSTAKA	1. Tarantola, A., 1987, Inverse Problem Theory: Methods for Data Fitting and Model Parameter Estimation, Elsevier 2. Chapra, C.S., and Canale, R.P., 2014, Numerical Methods for Engineers 7th Edition, McGrawHill 3. Gould, H, Tobochnick, J., and Christian, W, 2017, An Introduction to Computer Simulation Methods: Aplication to Physical Systems 3rd Revised Edition, CreateSpace Independent Publishing Platform.
MPF-3256 INSTRUMENTASI (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Karakteristik instrumentasi, Macam-macam sensor, Pengkondisi sinyal, Pemrosesan sinyal, Penampilan sinyal, Alat ukur suhu dan kelembaban, Alat ukur tekanan, Alat ukur aliran, Alat ukur jarak, dll.
PUSTAKA	1. Holman, J. P., 1984, Experimentals methods for engineers ed Mc. Graw Hill, New York versi terjemahan E. Jashfi, 1985, Metode Pengukuran Teknik edisi 4, Erlangga 2. Eckman D.P., 1950, Industrial Instrumentation, John Wiley & Son, Inc., New York

	3. Skoog, Holler & Nieman, 1998, Principles of Instrumental Analysis, 5th ed
MPF-4258 PENGINDERAAN JAUH (REMOTE SENSING) (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Konsep Penginderaan Jauh, Wireless Sensor Network (WSN), Jaringan Syaraf Tiruan, Citra satelit, Unmanned Aerial Vehicle(UAV), Internet of Things (IoT), Software aplikasi penginderaan jauh.
PUSTAKA	1. Image Analysis, classification and Change Detection in Remote Sensing: With Originally published: 2014By Morton J. Canty 2. Physical Principles of Remote SensingOriginally published: 2013By W. G. Rees 3. Classification Methods for Remotely Sensed Data, Second EditionOriginally published: 2009By Paul Mather, Brandt Tso 4. Sutanto, (1999), Penginderaan Jauh, Gadjah Mada Univesity Press.
MPF-3258 Analisis Rangkaian Listrik (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Konsep Rangkaian, Rangkaian DC Resistif, Analisis mata jala dan simpul DC,Peralihan rangkaian, Analisis rangkaian sinusoida, Keadaan mantap sinusoida dalam wawasan frekuensi, Daya dan faktor daya, Rangkaian fasa banyak, Respon frekuensi dan resonansi, Metode Foutirer untuk analisis bentuk gelombang, Frekuensikompleks, Metode transformasi Laplace, Analisis variabel keadaan, Rangkaian tergandeng dan transformator.
PUSTAKA	1. Joseph A. Edminister. 2004. Rangkaian Listirik Teori dan soal-soal. Erlangga 2. William H. Hayt JR. 2004. Rangkaian Listrik 1. Erlangga 3. William H. Hayt JR. 2004. Rangkaian Listrik 2. Erlangga
MPF-3254 Energi (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Konversi termal dan lstrik energi mathari, kimia, dan nuklir. Sifat-sifat termal, optis, dan listrik bahan-bahan konversi tenaga. Fisika dan termodinamika. Penggunaan energi yang efisien, ekonmi energi. Maslah energi di Indoenisa
PUSTAKA	1. Culp Jr., A.W., 1979, Principles of Energy Conversion, McGraw Hil 2. Duffle JA dan Beckman WA, 1980, solar eniginering of thermal process, John Woley & Son
MPF-4256 Pengantar Fisika Reaktor (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Teori peluruhan, penampang lintang mikroskopis dan makroskopis, bagian-bagian rekator dan prinsip kerja reactor. Siklus bahan bakar rekator. Rekasi pembentukan neutron, reaksi neutron, reaksi fisi. Fluks neutron, persamaan transport netron, persamaan difusi dan penyelesaiannya untuk berbagai jenis reactor dan segi kritikalitas. Kinetika reactor dan metode penyelesaiannya meliputi persamaan per jam, rekativitas, kinetika reactor titik, metode invers, metode pendekatan dan analisa reaktivotas-daya, feedback.

PUSTAKA	Lamarsh, J.R., 1972, introduction to nucelar reactor theory, Addison-Wiley
MPF-3252 Proteksi Radiasi (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Karakteristik inti, teori peluruhan alfa-beta-gama, pengertian radiasi, sumber- sumber radiasi, interaksi radiasi dengan materi, detektor radiasi, aktivitas radiasi, efek radiasi terhadap sel hidup, sistem proteksi dan monitoring radiasi.
PUSTAKA	Martin, Alan and Harbinson, Samuel A., An Introduction to Radiation Protection, John Willey Son, New York
MPF-4252 Fisika Medis (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Penerapan asas-asas fisika pada tubuh manusia meliputi berbagai segi mekanis, termal, transpor, listrik, magnet, optik, akustik, atom, dan nuklir. Pengenalan instrumentasi medis meliputi perangkat bantu diagnosis, MEG, CTScan, Radiologi. Pemanfaatan ilmu fisika dalam pengobatan, seperti radioterapi dengan sinar x dan partikel radioaktif.
PUSTAKA	1. Cameron, J.R., Skofronick, J.G., Medical Physics, Wiley. 2. Cameron, J.R., Skofronick, J.G., Grant, R.M., Physics of The Human Body, Medical Physics Publications. 3. Hani, A.R., 2010, Fisika Kesehatan., Nuha Medika
MPF-4254 Fisika Radiografi (2 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Sejarah Radiografi; Laboratorium, Medis, dan Industri. Dasar-dasar radiografi: fisika atom,fisika nuklir, interaksi materi dengan radiasi, besaran dan unit. Sistem Radiografi: sumber radiografi, objek radiografi, detector radiasi, proteksi radiasi. Teknologi Radiografi Konvensional dan Digital.
PUSTAKA	1. Yaffe, M.J. and Rowlands, J.A., 1997, “x-ray detector for digital radiography”, Phys. Med. Biol, 42, I-39 2. Campeau, F.E., Radiography, Lippincot Williams
MPF-3242 Pengantar Kristalografi (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Pembentukan kristal, Simetri Dalam Kristal (Struktur Kristal, Kisi kristal, Sel Unit, Morfologi dan Relasi Angular kristal, Grup titik, Elemen Simetri Ruang, Grup Simetri Ruang, Kisi Balik), Difraksi Sinar X Oleh Kristal, Kristal Inorganik Dan Mineral, Pengenalan Sifat Fisik Kristal dan Representasi Tensor
PUSTAKA	1. Giacovazzo, C., et al., Fundamentals of Crystallography, 3 Ed, Oxford, 2011 2. Borchardt-Ott, W., Crystallography: An Introduction, 3rd Ed., Springer, 2011 3. Liang., D., Fundamental of X-Ray Crystallography, 2nd Ed, Alpha Science International, 2011. 4. Verma, A.R., Crystallography Applied to Solid State Physics, 1991, Wiley

MPF-4242 KARAKTERISTIK MATERIAL (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Sifat Mekanis Bahan, Sifat Optik Bahan: Material Fotonik, Sifat Kelistrikan Bahan, Sifat Termal Bahan, Sifat Magnetik Bahan, Degradasi Bahan
PUSTAKA	1. Callister, W.J., Rethwisch, D.G.,2010, Material Science and Engineering: An Introduction, 8th Edition, John Wiley & Sons, Inc. 2. Askeland, D.R., Fulay, P.P., 2009, Essentials of Materials Science and Engineering, 2nd Edition, Cengage Learning
MPF-3244 FISIKA ATOM MOLEKUL (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Sejarah Perkembangan Teori Atom, Spektrum dan Transisi Atomik, Atom Berelektron Tunggal, Atom Unsur Alkali dan Atom Berelektron Banyak, Orbit Atomik, Molekul dan Orbit Molekular, Aplikasi Teori Atom-Molekul
PUSTAKA	1. Foot, C.J, Atomic Physics, 2005, Oxford University Press Inc., New York 2. Beiser, A., 2003, Concepts of Modern Physics, 6th ed., McGraw-Hill Companies, Inc., 3. Krane, K.S., 2012, Modern physics, 3rd ed., John Wiley & Sons, Inc., Hoboken
MPF-3248 SPEKTROSKOPI (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	**SPEKTROSKOPI SINAR ULTRA VIOLET DAN 1 SINAR TERLIHAT/TAMPAK** (Radiasi Elektromagnetik, Kegunaan Spektroskopi UV-VIS: Analisis Secara Kuantitatif, Kegunaan Spektroskopi UV-VIS: Analisis Secara Kualitatif, Prediksi Panjang Gelombang Menurut Woodward-Fieser)**; SPEKTROMETRI INFRAMERAH** (Ragam Vibrasi, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Vibrasi, Indentifikasi Berdasarkan Gugus Fungsi, Senyawa Organik yang Mengandung Hetero Atom, Cara Menganalisis Spektra Inframerah)**; RESONANSI MAGNETIK INTI** (Kedudukan Spin Inti, Momen Magnet Inti, Penyerapan Tenaga, Mekanisme Serapan (Resonansi), Pergeseran Kimia dan Perlindungan, Spektrometer Resonansi Magnet Inti, Langkah-langkah Cara Menginterpretasi Spektra NMR**; SPEKTROMETRI MASSA** (Ion Molekul, Fragmentasi, Fragmentasi yang dikaitkan dengan gugus fungsi).
PUSTAKA	1. Sastrohamidjojo H, 2019, Dasar – Dasar Spektroskopi, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 2. Pavia, D.L., Lampman, G.M., Kriz, G.S, 2001, Introduction to Spectroscopy, Third Edition, Thomson Learning Inc., Washington 3. Griffiths, P.R. Günter Gauglitz and David S. Moore (Eds.): Handbook of spectroscopy, 4 volume set, 2nd ed., Anal Bioanal Chem 406, 7415–7416 (2014).
MPF-4246 Pengantar Ilmu dan Teknologi Nano (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Efek ukuran pada sifat material; Sintesis material struktur nano; Karakterisasi material nanostruktur; Titik Kuantum; Kawat nano; Karbon nanotube; Material nanokomposit.

PUSTAKA	1. Abdullah. M, 2009, Pengantar Nanosains, Institut Teknologi Bandung. Bandung 2. Prasad. N. Paras, Nanophotonics, John Wiley, 2004. 3. Cao. Guazhong, Synthesis, Properties & Aplication, Imperial College Press, 2004 4. Hosokawa. M, Nagi. K, Naiko. M, Yokoyama. T, Nanoparticle Technology Hand Book, Elsevier, 2007.
MPF-3246 Metode Karakterisasi Material (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Instrumen karakterisasi material: Scanning Electron Microscope (SEM), Transmission Electron Microscope (TEM), Atomic Force Microscope (AFM), Karakterisasi Sinar-X (X-Ray Diffraction-XRD), Karakterisasi Sinar Ultra Ungu- cahaya tampak (Spektroskopi UV-Visible), SEM – Energy Dispersive X-Ray (EDX), Spektroskopi Fourier Transform Infra-Red (FTIR)
PUSTAKA	Mikrajuddin Abdullah dan Khairurrijal, 2010, Karakterisasi Nanomaterial Teori, Penerapan, dan Pengolahan Data, CV. Rezeki Putra, Bandung
MPF-4248 PENGANTAR FISIKA POLIMER (3 SKS)	
PRASYARAT	
MATERI	Tipe polimer, tata nama, nama perdagangan, jenis-jenis polimer, cabang silang, polimerisasi, kondensasi, adisi, tumbuh bertahap, tumbuh berantai, polimer stereo. Reaksi polimer, sifat dan struktur polimer, kaitan temperatur, transisi dan relaksasi. Model viskoelastisitas, relaksasi tegangan secara kimiawi.
PUSTAKA	1. Eisela, U.,1990: Introduction to Polimer Physics, Springer Verlag, N.Y. 2. Aklon,J.J., McKnight, W.J. dan Shen,M., 1972: Introduction to Polimer Viscoelasticity, John Wiley & Sons, N.Y. 3. Stevens, M.P., 1975: Polimer Chemistry and Introduction, Addison Wesley, N.Y.

Moda Kegiatan Pembelajaran Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM)

Ciri khas dari Kurikulum MBKM adalah mahasiswa mempunyai kesempatan untuk mengembangkan diri sesuai dengan ketrampilan dan keahlian masing-masing. Pada Kurikulum MBKM, mahasiswa dapat memilih salah satu moda (dari 8 moda yang tersedia) pada Semester V perkuliahan.

PROSEDUR UMUM PELAKSANAAN KURIKULUM MBKM

PROSEDUR UMUM PELAKSANAAN MODA-MODA MBKM

Prosedur pengajuan moda MBKM dilakukan oleh pengusul (mahasiswa) sesuai dengan prosedur yang berlaku di FMIPA Untan. Prodi Fisika akan melakukan seleksi terhadap proposal untuk menentukan kelayakan kegiatan yang akan dilakukan.

Berikut adalah infografis prosedur umum pelaksanaan moda-moda MBKM:

1. Moda Riset, Magang, Kewirausahaan, Proyek Kemanusiaan, Proyek Membangun Desa, Proyek Independen, Asisten Mengajar

2. Moda Pertukaran Pelajar

MATRIKS REKOGNISI MODA MBKM BERDASARKAN JENIS KEGIATAN

NAMA MODA : **1.** RISET
EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS
PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan

RISET				
DESKRIPSI	Bagi mahasiswa yang memiliki *passion* menjadi peneliti, merdeka belajar dapat diwujudkan dalam bentuk kegiatan penelitian di Lembaga riset/pusat studi. Melalui penelitian mahasiswa dapat membangung cara berpikir kritis, hal yang sangat dibutuhkan untuk berbagai rumpun keilmuan pada jenjang pendidikan tinggi. Dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan lebih mendalami, memahami, dan mampu melakukan metode riset secara lebih baik. Bagi mahasiswa yang memiliki minat dan keinginan berprofesi dalam bidang riset, peluang untuk magang di laboratorium pusat riset merupakan dambaan mereka. Selain itu, Laboratorium/ Lembaga riset terkadang kekurangan asisten peneliti saat mengerjakan proyek riset yang berjangka pendek (1 semester – 1 tahun).			
LUARAN	Artikel diterima untuk publikasi di jurnal Sinta 2 atau yang lebih tinggi			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR / DESKRIPSI KEGIATAN**
SEM. GANJIL (6 bulan)	MPF-3301	Etika Penelitian Ilmiah 1	2	dokumen anti-plagiarisme
	MPF-3303	Teknik Penulisan Ilmiah 1	3	dokumen & seminar proposal penelitian
	MPF-3305	Studi Literatur 1	3	dokumen studi literatur
	MPF-3307	Metodologi Penelitian 1	3	dokumen kerangka penelitian
	MPF-4301	Kerja Mandiri Terpantau 1	3	dokumen data pendahuluan (preliminary)
	MPF-4303	Seminar 1	3	lulus seminar kemajuan (Evaluasi 1)
	MPF-4305	Media Komunikasi Fisika 1	3	Mengikuti seminar sebagai pembicara
SEM. GENAP (6 bulan)	MPF-3302	Etika Penelitian Ilmiah 2	2	Dokumen data riset
	MPF-3304	Teknik Penulisan Ilmiah 2	3	Dokumen analisis data riset
	MPF-3306	Studi Literatur 2	3	Dokumen manuskrip
	MPF-3308	Metodologi Penelitian 2	3	Lulus seminar akhir kegiatan (Evaluasi 2)
	MPF-4302	Kerja Mandiri Terpantau 2	3	Submitted manuscript
	MPF-4304	Seminar 2	3	Accepted manuscript
	MPF-4306	Media Komunikasi Fisika 2	3	Dokumen komunikasi kegiatan di media
SEM. AKHIR	UMG-4101	KKM/PKM	2	Mengumpulkan luaran kegiatan MBKM sebagai pengganti KKM/PKM dan Tugas Akhir
	MPF-4102	TUGAS AKHIR	3	

NAMA MODA : **2.** MAGANG
EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS
PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan

MAGANG				
DESKRIPSI	Selama ini, magang yang berjangka pendek (kurang dari 6 bulan) dirasakan sangat tidak cukup untuk memberikan pengalaman dan kompetensi industri bagi mahasiswa. Perusahaan yang menerima magang juga menyatakan magang dalam waktu sangat pendek tidak bermanfaat, bahkan mengganggu aktivitas di Industri. Tujuan program magang antara lain: Program magang 1-2 semester, memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja. Selama magang mahasiswa akan mendapatkan *hardskills* (keterampilan, *complex problem solving, analytical skills*, dsb.), maupun *soft skills* (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb.), sehingga lebih siap dalam memasuki dunia kerja.			
LUARAN	Sertifikat/Surat Keterangan Magang dan artikel di jurnal ilmiah atau jurnal pengabdian kepada masyarakat			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR / DESKRIPSI KEGIATAN**
SEM. GANJIL (6 bulan)	MPF-3301	Etika Penelitian Ilmiah 1	2	dokumen survey lokasi magang
	MPF-3303	Teknik Penulisan Ilmiah 1	3	dokumen & seminar proposal magang
	MPF-3305	Studi Literatur 1	3	laporan kelayakan tempat magang
	MPF-3307	Metodologi Penelitian 1	3	dokumen detail rencana kegiatan
	MPF-4301	Kerja Mandiri Terpantau 1	3	dokumen data kegiatan magang term-1
	MPF-4303	Seminar 1	3	lulus seminar kemajuan (Evaluasi 1)
	MPF-4305	Media Komunikasi Fisika 1	3	menyampaikan gagasan secara lisan dan tulisan dengan baik
SEM. GENAP (6 bulan)	MPF-3302	Etika Penelitian Ilmiah 2	2	Angket pelaksanaan kegiatan oleh kolega
	MPF-3304	Teknik Penulisan Ilmiah 2	3	Dokumen data kegiatan magang term-2
	MPF-3306	Studi Literatur 2	3	Analisis data kegiatan magang
	MPF-3308	Metodologi Penelitian 2	3	Seminar kegiatan magang di lokasi magang
	MPF-4302	Kerja Mandiri Terpantau 2	3	Dokumen Laporan Akhir
	MPF-4304	Seminar 2	3	Lulus seminar akhir kegiatan (Evaluasi 2)
	MPF-4306	Media Komunikasi Fisika 2	3	Dokumen komunikasi kegiatan di media
SEM. AKHIR	UMG-4101	**KKM/PKM**	2	Mengumpulkan luaran kegiatan MBKM sebagai pengganti KKM/PKM dan Tugas Akhir
	MPF-4102	**TUGAS AKHIR**	3	

NAMA MODA : **3.** KEWIRAUSAHAAN
EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS
PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan

KEWIRAUSAHAAN				
DESKRIPSI	Berdasarkan Global Entrepreneurship Index (GEI) pada tahun 2018, Indonesia hanya memiliki skor 21% wirausahawan dari berbagai bidang pekerjaan, atau peringkat 94 dari 137 negara yang disurvei. Sementara menurut riset darn IDN Research Institute tahun 2019, 69,1% millennial di Indonesia memiliki minat untuk berwirausaha. Sayangnya, potensi wirausaha bagi generasi milenial tersebut belum dapat dikelola dengan baik selama ini. Kebijakan Kampus Merdeka mendorong pengembangan minat wirausaha mahasiswa dengan program kegiatan belajar yang sesuai. Tujuan program kegiatan wirausaha adalah untuk memberikan mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing			
LUARAN	*Start-up* usaha yang terdaftar secara resmi dan artikel di jurnal ilmiah atau jurnal pengabdian kepada masyarakat			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR/ DESKRIPSI KEGIATAN**
SEM. GANJIL (6 bulan)	MPF-3301	Etika Penelitian Ilmiah 1	2	Dokumen Business Plan
	MPF-3303	Teknik Penulisan Ilmiah 1	3	dokumen & seminar proposal bisnis
	MPF-3305	Studi Literatur 1	3	rancangan pemasaran usaha
	MPF-3307	Metodologi Penelitian 1	3	Audiensi dengan konsumen/stakeholder
	MPF-4301	Kerja Mandiri Terpantau 1	3	Persiapan Evaluasi Business Plan
	MPF-4303	Seminar 1	3	lulus seminar kemajuan (Evaluasi 1)
	MPF-4305	Media Komunikasi Fisika 1	3	menyampaikan gagasan secara lisan dan tulisan dengan baik
SEM. GENAP (6 bulan)	MPF-3302	Etika Penelitian Ilmiah 2	2	Pendaftaran lisensi produk/start-up
	MPF-3304	Teknik Penulisan Ilmiah 2	3	Dokumen laporan keuangan usaha
	MPF-3306	Studi Literatur 2	3	Mengikuti pameran produk
	MPF-3308	Metodologi Penelitian 2	3	Mendaftarkan usaha pada lembaga resmi
	MPF-4302	Kerja Mandiri Terpantau 2	3	Dokumen Laporan Akhir
	MPF-4304	Seminar 2	3	Lulus seminar akhir kegiatan (Evaluasi 2)
	MPF-4306	Media Komunikasi Fisika 2	3	Dokumen komunikasi kegiatan di media
SEM. AKHIR	UMG-4101	KKM/PKM	2	Mengumpulkan luaran kegiatan MBKM sebagai pengganti KKM/PKM dan Tugas Akhir
	MPF-4102	TUGAS AKHIR	3	

NAMA MODA : **4.** PROYEK KEMANUSIAAN
EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS
PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan

PROYEK KEMANUSIAAN				
DESKRIPSI	Perguruan tinggi selama ini banyak membantu mengatasi bencana melalui program-program kemanusiaan. Pelibatan mahasiswa selama ini bersifat voluntary dan hanya berjangka pendek. Selain itu, banyak lembaga Internasional (UNESCO, UNICEF, WHO, dsb) yang telah melakukan kajian mendalam dan membuat pilot project pembangunan di Indonesia maupun negara berkembang lainnya. Mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya dapat menjadi "foot soldiers" dalam proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri. Tujuan program ini adalah melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut memberikan solusi sesuai dengan minat dan keahliannya masing-masing.			
LUARAN	Publikasi proses dan hasil proyek dalam bentuk video dan tulisan di media online dan cetak dan artikel di jurnal ilmiah atau jurnal pengabdian kepada masyarakat			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR / DESKRIPSI KEGIATAN**
SEM. GANJIL (6 bulan)	MPF-3301	Etika Penelitian Ilmiah 1	2	dokumen survei dan observasi lapangan
	MPF-3303	Teknik Penulisan Ilmiah 1	3	dokumen & seminar proposal proyek
	MPF-3305	Studi Literatur 1	3	Rancangan program kemanusiaan
	MPF-3307	Metodologi Penelitian 1	3	Ketercapaian program ≥ 50%
	MPF-4301	Kerja Mandiri Terpantau 1	3	Laporan lapangan oleh kolega proyek
	MPF-4303	Seminar 1	3	Lulus seminar akhir (Evaluasi 100%)
	MPF-4305	Media Komunikasi Fisika 1	3	Dokumen komunikasi kegiatan di mediA
SEM. GENAP (6 bulan)	MPF-3302	Etika Penelitian Ilmiah 2	2	dokumen survei dan observasi lapangan
	MPF-3304	Teknik Penulisan Ilmiah 2	3	dokumen & seminar proposal proyek
	MPF-3306	Studi Literatur 2	3	rancangan program kemanusiaan
	MPF-3308	Metodologi Penelitian 2	3	Persentase ketercapaian program 50%
	MPF-4302	Kerja Mandiri Terpantau 2	3	Laporan lapangan oleh kolega proyek
	MPF-4304	Seminar 2	3	Lulus seminar akhir (Evaluasi 100%)
	MPF-4306	Media Komunikasi Fisika 2	3	Dokumen komunikasi kegiatan di media
SEM. AKHIR	UMG-4101	**KKM/PKM**	2	Mengumpulkan luaran kegiatan MBKM sebagai pengganti KKM/PKM dan Tugas Akhir
	MPF-4102	**TUGAS AKHIR**	3	

NAMA MODA : **5.** PROYEK MEMBANGUN DESA
EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS
PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan

PROYEK MEMBANGUN DESA				
DESKRIPSI	Bagi mahasiswa yang memiliki minat dan kemampuan teknis yang tinggi, merdeka belajar dapat diwujudkan dalam bentuk kegiatan proyek membangun desa. Kegiatan ini dapat berupa program Dikti, proyek yang bekerja sama dengan instansi/perusahaan, atau **program mandiri**. Sasaran proyek membangun desa diutamakan untuk dilaksanakan di wilayah/daerah terpencil dengan masyarakat yang masih tergolong dalam kelompok pra-sejahtera. Melalui proyek membangun desa, mahasiswa dapat menunjukkan pribadi sebagai insan-insan yang produktif dengan berperan aktif membantu mewujudkan sarana maupun prasarana yang berdaya guna bagi masyarakat. Mahasiswa dengan latar belakang keilmuan fisika yang dimiliki juga diharapkan dapat membantu merintis jalan bagi peningkatan kesejahteraan sosial masyarakat melalui pemenuhan sarana maupun prasarana sosial serta memperdengarkan kebutuhan sosial untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat kepada dunia global. Tujuan program membangun desa/kuliah kerja nyata antara lain 1) Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan keterampilan yang dimiliki, dan bekerjasama dengan pemangku kepentingan 2) Membantu percepatan pembangunan di wilayah pedesaan			
LUARAN	Publikasi proses dan hasil proyek dalam bentuk video dan tulisan di media online dan artikel di jurnal ilmiah atau jurnal pengabdian kepada masyarakat			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR / DESKRIPSI KEGIATAN**
SEM. GANJIL (6 bulan)	MPF-3301	Etika Penelitian Ilmiah 1	2	dokumen survei dan observasi lapangan
	MPF-3303	Teknik Penulisan Ilmiah 1	3	dokumen & seminar proposal proyek
	MPF-3305	Studi Literatur 1	3	rancangan program inovasi dan tepat guna bagi masyarakat
	MPF-3307	Metodologi Penelitian 1	3	dokumen keterlibatan masyarakat dalam pelaksanaan program
	MPF-4301	Kerja Mandiri Terpantau 1	3	Ketercapaian program ≥ 50%
	MPF-4303	Seminar 1	3	lulus seminar kemajuan (Evaluasi 1)
	MPF-4305	Media Komunikasi Fisika 1	3	menyampaikan gagasan secara lisan dan tulisan dengan baik
SEM. GENAP (6 bulan)	MPF-3302	Etika Penelitian Ilmiah 2	2	Rancangan kerjasama dengan stakeholders
	MPF-3304	Teknik Penulisan Ilmiah 2	3	Melakukan seminar kegiatan dengan perangkat desa & pihak terkait
	MPF-3306	Studi Literatur 2	3	Produk inovasi hasil pemberdayaan masyarakat desa
	MPF-3308	Metodologi Penelitian 2	3	Ketercapaian program ≥ 100%
	MPF-4302	Kerja Mandiri Terpantau 2	3	Dokumen Laporan Akhir
	MPF-4304	Seminar 2	3	Lulus seminar akhir kegiatan (Evaluasi 2)
	MPF-4306	Media Komunikasi Fisika 2	3	Dokumen komunikasi kegiatan di media

SEM. AKHIR	UMG-4101 MPF-4102	KKM/PKM TUGAS AKHIR	2 3	Mengumpulkan luaran kegiatan MBKM sebagai pengganti KKM/PKM dan Tugas Akhir

NAMA MODA : **6.** PROYEK INDEPENDEN
EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS
PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan

PROYEK INDEPENDEN				
DESKRIPSI	Mahasiswa yang memiliki minat untuk mewujudkan karya yang diikutkan pada ajang kompetisi maupun karya yang diwujudkan dari ide inovatif dapat mengambil proyek independen. Moda ini idealnya merupakan pelengkap dari matakuliah relefan yang sudah diambil oleh mahasiswa namun dapat pula dijadikan sebagai pelengkap dari topik lintas disiplin ilmu. Kegiatan proyek independen dilakukan dalam bentuk kerja kelompok sebidang maupun lintas disiplin keilmuan. Proyek independen bertujuan untuk mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif, menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan, dan meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional. Proyek independen dapat menjadi pelengkap atau pengganti mata kuliah yang harus diambil. Ekuivalensi kegiatan studi independen ke dalam mata kuliah dihitung berdasarkan kontribusi dan peran mahasiswa yang dibuktikan dalam aktivitas di bawah koordinasi dosen pembimbing.			
LUARAN	Karya inovasi yang akan diikutkan dalam kompetisi nasional, internasional, diterapkan di masyarakat, maupun diajukan untuk mendapatkan paten.			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR / DESKRIPSI KEGIATAN**
SEM. GANJIL (6 bulan)	MPF-3301 MPF-3303 MPF-3305 MPF-3307 MPF-4301 MPF-4303 MPF-4305	Etika Penelitian Ilmiah 1 Teknik Penulisan Ilmiah 1 Studi Literatur 1 Metodologi Penelitian 1 Kerja Mandiri Terpantau 1 Seminar 1 Media Komunikasi Fisika 1	2 3 3 3 3 3 3	dokumen anti-plagiarisme dokumen & seminar proposal proyek dokumen studi literatur rancangan pemanfaatan sains dan teknologi dokumen data pendahuluan (*preliminary*) lulus seminar kemajuan (Evaluasi) menyampaikan gagasan secara lisan dan tulisan dengan baik
SEM. GENAP (6 bulan)	MPF-3302 MPF-3304 MPF-3306 MPF-3308 MPF-4302 MPF-4304 MPF-4306	Etika Penelitian Ilmiah 2 Teknik Penulisan Ilmiah 2 Studi Literatur 2 Metodologi Penelitian 2 Kerja Mandiri Terpantau 2 Seminar 2 Media Komunikasi Fisika 2	2 3 3 3 3 3 3	Dokumen data proyek independen Rancangan keikutsertaan dalam kompetisi Berhasil berpartisipasi dalam kompetisi Draft laporan kegiatan Dokumen Laporan Akhir Lulus seminar akhir kegiatan (Evaluasi 2) Dokumen komunikasi kegiatan di media
SEM. AKHIR	UMG-4101 MPF-4102	**KKM/PKM** **TUGAS AKHIR**	2 3	Mengumpulkan luaran kegiatan MBKM sebagai pengganti KKM/PKM dan Tugas Akhir

NAMA MODA : **7.** ASISTENSI MENGAJAR
EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS
PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan

ASISTENSI MENGAJAR				
DESKRIPSI	Pembelajaran di kelas atau pengembangan laboratorium			
LUARAN	Media pembelajaran inovatif yang terdokumentasi dan artikel di jurnal ilmiah atau jurnal pengabdian kepada masyarakat			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR / DESKRIPSI KEGIATAN**
SEM. GANJIL (6 bulan)	MPF-3301	Etika Penelitian Ilmiah 1	2	Dokumen kelayakan tempat kegiatan
	MPF-3303	Teknik Penulisan Ilmiah 1	3	dokumen & seminar proposal kegiatan
	MPF-3305	Studi Literatur 1	3	produk media pembelajaran
	MPF-3307	Metodologi Penelitian 1	3	data peningkatan kemampuan siswa (pre-test & post-test)
	MPF-4301	Kerja Mandiri Terpantau 1	3	data peningkatan kemapuan pengajar
	MPF-4303	Seminar 1	3	lulus seminar kemajuan (Evaluasi)
	MPF-4305	Media Komunikasi Fisika 1	3	mengikuti seminar sebagai pembicara
SEM. GENAP (6 bulan)	MPF-3302	Etika Penelitian Ilmiah 2	2	Rancangan kerjasama dengan stakeholders Produk bahan ajar inovatif
	MPF-3304	Teknik Penulisan Ilmiah 2	3	Peningkatan kualitas pembelajaran atau sarana dan prasarana laboratorium
	MPF-3306	Studi Literatur 2	3	Analisis data hasil kegiatan
	MPF-3308	Metodologi Penelitian 2	3	Dokumen Laporan Akhir
	MPF-4302	Kerja Mandiri Terpantau 2	3	Lulus seminar akhir kegiatan (Evaluasi 2)
	MPF-4304	Seminar 2	3	Dokumen komunikasi kegiatan di media
	MPF-4306	Media Komunikasi Fisika 2	3	
SEM. AKHIR	UMG-4101	KKM/PKM	2	Mengumpulkan luaran kegiatan MBKM sebagai pengganti KKM/PKM dan Tugas Akhir
	MPF-4102	TUGAS AKHIR	3	

NAMA MODA : **8.** PERTUKARAN PELAJAR

EKIVALENSI : Maksimal 40 SKS (LINTAS UNIVERSITAS), Maksimal 20 SKS (INTRA UNIVERSITAS)

PELAKSANAAN : Dilaksanakan selama 2 semester secara berurutan (LINTAS UNIVERSITAS), 1 semester (INTRA UNIVERSITAS)

PERTUKARAN PELAJAR (LINTAS UNIVERSITAS)				
DESKRIPSI	Saat ini pertukaran mahasiswa dengan full credit transfer sudah banyak dilakukan dengan mitra Perguruan Tinggi di luar negeri, tetapi sistem transfer kredit yang dilakukan antar perguruan tinggi di dalam negeri sendiri masih sangat sedikit jumlahnya. Pertukaran pelajar diselenggarakan untuk membentuk beberapa sikap mahasiswa yang termaktub di dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 3 Tahun 2020, yaitu menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; serta bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. Tujuan pertukaran pelajar antara lain: 1) Belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), tinggal bersama dengan keluarga di kampus tujuan, wawasan mahasiswa tentang Bhineka Tunggal Ika akan makin berkembang, persaudaraan lintas budaya dan suku akan semakin kuat, 2) Membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa, 3) Menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk menutupi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam negeri dengan luar negeri.			
LUARAN	Mahasiswa berhasil mengikuti mata kuliah lintas universitas dengan nilai tiap mata kuliah minimal B			
PERIODE	**KODE**	**NAMA MATA KULIAH**	**SKS**	**INDIKATOR**
SEM. GANJIL (6 bulan)	*Sesuai dengan mata kuliah yang diambil di universitas tujuan*			*Lulus mata kuliah yang diambil dengan nilai minimal B*
SEM. GENAP (6 bulan)	*Sesuai dengan mata kuliah yang diambil di universitas tujuan*			*Lulus mata kuliah yang diambil dengan nilai minimal B*

ATURAN PERALIHAN KURIKULUM

A. Aturan Umum

Kurikulum MBKM diberlakukan pada mahasiswa mulai dari Angkatan 2020 dan tidak berlaku mundur, oleh karenanya diperlukan aturan peralihan kurikulum lama yaitu KKNI ke Kurikulum MBKM.

Aturan umum dalam proses peralihan kurikulum adalah sebagai berikut:

1. Kurikulum MBKM berlaku pada tahun ajaran 2021/2022 dan dikenakan mulai pada mahasiswa Angkatan 2020 dan setelahnya.
2. **Mata kuliah Semester I dan II** yang telah diambil oleh mahasiswa Angkatan 2020 tetap diakui sebagai mata kuliah yang telah diselesaikan dengan aturan (lihat bagian b untuk lebih rinci):
   a. Mata kuliah dengan nama yang sama pada kurikulum MBKM akan diakui sebagai mata kuliah wajib.
   b. Mata kuliah yang berubah bobot SKS pada Kurikulum MBKM akan tetap diakui jumlahnya jika mahasiswa tidak mengulang mata kuliah.
   c. Mata kuliah yang tidak ada lagi pada kurikulum MBKM akan beralih status menjadi mata kuliah pilihan
   d. Mahasiswa yang ingin mengulang mata kuliah: (1) bobot SKS mata kuliah yang diulang akan merujuk pada kurikulum MBKM untuk mata kuliah wajib fisika, (2) mata kuliah yang berubah status menjadi pilihan dapat diambil pada program studi yang menyelenggarakannya dengan bobot SKS yang sesuai dengan yang tersedia di program studi tersebut.
   e. Total SKS lulus pada tahun pertama adalah tetap jika mahasiswa tidak mengulang mata kuliah.
3. Moda MBKM diambil pada Semester V (mulai tahun ajaran 2022/2023) dengan prosedur pendaftaran seperti yang ditentukan pada Poin 2.d
4. Keikutsertaan mahasiswa pada satu kegiatan seminar nasional, seminar internasional, *summer course,* atau *workshop* (minimal *workshop* sehari) sebagai peserta dapat dikonversi menjadi mata kuliah “Studi Literatur (3 SKS)”, dan sebagai pembicara dapat dikonversi menjadi mata kuliah “Media Komunikasi Fisika (3 SKS)”.
5. Mahasiswa Angkatan 2021 yang memulai perkuliahan pada tahun akademik 2021.2022 sudah akan menggunakan Kurikulum MBKM
6. Mahasiswa Angkatan 2019 dan sebelumnya akan tetap melaksanakan Kurikulum KKNI secara penuh.
7. Mahasiswa Angkatan 2019 dan sebelumnya diperkenankan mengulang hanya mata kuliah wajib pada Kurikulum KKNI (mata kuliah pilihan tidak dapat diulang).

B. Aturan Peralihan Mata Kuliah

Peralihan mata kuliah yang berlaku bagi mahasiswa Angkatan 2020 tertera pada tabel berikut:

SKS	MATAKULIAH (KURIKULUM KKNI)	SKS	MATAKULIAH (KURIKULUM MBKM)	ATURAN PERALIHAN
Semester I				
4	Fisika IA	3	Fisika IA	Berubah bobot SKS
3	Fisika IB	2	Fisika IB	Berubah bobot SKS
2	Biologi Kontekstual	-	-	Alih status menjadi mata kuliah pilihan
3	Kimia Dasar I	2	Kimia Dasar	Berubah bobot SKS
3	Matematika I	3	Matematika I	Tidak ada perubahan
2	Pengenalan Teknologi Informasi	-	-	Alih status menjadi mata kuliah pilihan
3	Bahasa Indonesia	2	Bahasa Indonesia	Berubah bobot SKS
2	Metode Pengukuran	2	Pengukuran dan Analisis Data	Konversi dan alih nama
Semester II				
4	Fisika IIA	3	Fisika IIA	Berubah bobot SKS
3	Fisika IIB	2	Fisika IIB	Berubah bobot SKS
3	Kimia Dasar II	-	-	Alih status menjadi mata kuliah pilihan
3	Matematika II	3	Matematika II	Tidak ada perubahan
3	Statistika Dasar	-	-	Alih status menjadi mata kuliah pilihan
3	Pendidikan Agama	3	Pendidikan Agama	Tidak ada perubahan
3	Bahasa Inggris	2	Bahasa Inggris	Berubah bobot SKS
Semester III				
3	Pendidikan Kewarganegaraan	2	Kewarganegaraan	Berubah bobot SKS
3	Fisika Matematika I	3	Fisika Matematika I	Tidak ada perubahan
3	Mekanika I	4	Mekanika	Berubah bobot SKS
4	Elektronika Dasar	3	Elektronika Dasar	Berubah bobot SKS
3	Termodinamika	3	Termodinamika	Tidak ada perubahan
3	Elektromagnetika I	4	Listrik Magnet	Berubah bobot SKS
2	Algoritma Pemrograman	2	Algoritma Pemrograman	Pindah ke Semester II

SKS	MATAKULIAH (KURIKULUM KKNI)	SKS	MATAKULIAH (KURIKULUM MBKM)	ATURAN PERALIHAN
Semester IV				
3	Fisika Matematika II	3	Fisika Matematika II	Tidak ada perubahan
3	Mekanika II	-	-	
3	Elektromagnetika II	-	-	
3	Fisika Modern	3	Fisika Modern	Pindah ke Semester III
3	Gelombang	3	Gelombang	Tidak ada perubahan
4	Fisika Komputasi I	4	Fisika Komputasi I	Pindah ke Semester II
Semester V				
3	Fisika Matematika III	-	-	
3	Fisika Kuantum I	4	Fisika Kuantum	Pindah ke Semester IV Berubah bobot SKS
2	Fisika Eksperimen I	2	Fisika Eksperimen	Pindah ke Semester IV
4	Fisika Inti	3	Fisika Inti	Pindah ke Semester IV Berubah bobot SKS
3	Fisika Statistik	3	Fisika Statistik	Pindah ke Semester IV
Semester VI				
3	Fisika Kuantum II	-	-	
2	Fisika Eksperimen II	-	-	
4	Fisika Zat Padat	3	Fisika Zat Padat	Pindah ke Semester IV Berubah bobot SKS
2	Metode Penelitian	-	-	
Semester VII				
2	KKM/PKM	2	KKM/PKM	Tidak ada perubahan
2	Kerja Mandiri Terpantau		-	
6	Skripsi	3	Tugas Akhir	Berubah bobot SKS
2	Kewirausahaan		-	

VI.2. PROGRAM STUDI GEOFISIKA

I. Pendahuluan

Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi sumber daya alam yang beragam baik berupa mineral yang terkandung di daratan maupun mineral yang terpendam di dasar sungai dan muara (estuari). Selain itu, posisi Kalimantan Barat yang terletak pada jalur khatulistiwa memiliki karakter atmosfer yang khas untuk dikaji secara lebih mendalam. Sumber daya mineral yang merupakan salah satu modal dasar pembangunan, dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan ekonomi lokal, regional maupun nasional. Dalam skala lokal, pengelolaan sumber daya mineral yang menerapkan teknologi berbasis ilmu pengetahuan, dapat berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat, khususnya di Kalimantan Barat. Dalam skala regional, pengelolaan sumber daya mineral yang baik dapat memberikan manfaat yang besar bagi masyarakatnya, seperti tersedianya kesempatan kerja, peningkatan pendapatan daerah, pengembangan masyarakat, menciptakan sarana dan prasarana, serta memperkecil kesenjangan antar daerah. Sedangkan pada skala nasional, dapat memberikan kontribusi positif terhadap pendapatan nasional. Oleh karena itu, kajian dan pengembangan teknologi terkait dengan pemanfaatan sumber daya mineral darat dan perairan, serta kondisi khas atmosfer di wilayah khatulistiwa harus terus dilakukan secara kontinyu dan profesional. Program Studi (PS) Geofisika, Jurusan Fisika, FMIPA Untan hadir dalam rangka mengkaji dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk memanfaatkan sumber daya alam Kalimantan Barat melalui penyelenggaraan pendidikan dan pengkajian yang terkait dengan bidang ilmu Geofisika. PS Geofisika dibentuk berdasarkan Surat Keputusan (SK) Dirjen DIKTI mengenai Penugasan Penyelenggaraan Program Studi Geofisika Nomor 630/E.E2/DT/2013, tanggal 10 Juli 2013. Upaya yang dilakukan oleh PS Geofisika untuk berkontribusi positif sesuai bidangnya telah dibuktikan dengan penilaian yang baik dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) yang memberikan peringkat B kepada PS Geofisika berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 2272/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2019 berlaku sejak 9 Juli 2019 hingga 9 Juli 2024.

Hingga saat ini, PS Geofisika terus berbenah dengan ditopang sumber daya dosen yang mempunyai keahlian di bidangnya masing-masing. Profil dosen PS Geofisika dapat dilihat seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Dosen PS Geofisika Jurusan Fisika

No	Nama	NIP	Gol – Jabatan	Bidang Riset/Keahlian
1	Dr. Andi Ihwan, S.Si, M.Si	197310082002121001	IV/a - Lektor Kepala	Hidrometeorologi
2	Dr. Yoga Satria Putra, S.Si, M.Si	197910252005011002	III/c - Lektor	Geofisika Lingkungan

No	Nama	NIP	Gol – Jabatan	Bidang Riset/Keahlian
3	Dr. Joko Sampurno, S.Si., M.Si	198408252008011004	III/c - Lektor	Geofisika Lingkungan
4	Yudha Arman, S.Si, M.Si., D.Sc	197805132003121002	III/c - Lektor	Geofisika Komputasi
5	Hasanuddin, S.Si., M.Si., Ph.D	198412162008121003	III/c - Lektor	Geofisika Komputasi
6	Muliadi, S.Si, M.Si	197005101999031003	III/c - Lektor	Oseanografi
7	Muhardi, S.Si., M.Sc	198509192018031001	III/b - Asisten Ahli	Geofisika
8	Riza Adriat, S.Si., M.Si	198905162019031013	III/b - Asisten Ahli	Meteorologi
9	Radhitya Perdhana, S.Si., M.Sc	198911142019031011	III/b - Asisten Ahli	Geofisika
10	Yuris Sutanto, M.Sc	199008272022031008	III/b - Asisten Ahli	Geofisika
11	Zulfian, S.Si., M.Si	198812142020121005	III/b - Asisten Ahli	Geofisika

II. Visi, Misi, dan Tujuan

Visi, misi, tujuan, dan sasaran PS S1 Geofisika pertama kali dibuat setelah PS Geofisika secara resmi didirikan sesuai SK Menteri Nomor: 630/E.E2/DT/2013 tanggal 10 Juli 2013. Selanjutnya visi, misi, tujuan dan sasaran tersebut dievaluasi secara berkala sesuai dengan perkembangan yang terjadi. Terbaru, di tahun 2021, PS Geofisika telah melakukan pembaharuan visi, misi, tujuan dan sasaran PS Geofisika yang melibatkan dosen, tenaga kependidikan, stakeholder, alumni, dan mahasiswa. Pembaharuan visi, misi, tujuan dan sasaran tersebut dilakukan sebagai bentuk upaya dalam mengakomodir kebutuhan yang relevan dengan lingkungan dan masyarakat, serta perkembangan teknologi. Penyusunan visi, misi, tujuan, dan sasaran, serta strategi pencapaian PS Geofisika FMIPA UNTAN dilakukan dengan merujuk pada visi, misi dan tujuan UNTAN dan FMIPA serta mempertimbangkan kompetensi lulusan yang dibutuhkan.

A. Visi PS Geofisika

Visi PS Geofisika adalah: ***"Menjadi institusi unggul dalam transformasi, pengembangan serta penyebarluasan ilmu Geofisika dan terapannya berbasis lingkungan tropis dengan luaran berdaya saing global."***

Kata kunci yang tertuang dalam visi PS Geofisika, yaitu:

1. ***Institusi Unggul***, berarti institusi yang memegang teguh budaya mutu dalam setiap aktivitasnya untuk menuju peringkat akreditasi unggul.

2. ***Transformasi***, berarti PS Geofisika siap untuk melakukan upaya alih bentuk ilmu Geofisika dan terapannya sehingga lebih adaptif dan sesuai dengan kondisi yang dihadapi.
3. ***Pengembangan***, berarti upaya aktif untuk berkontribusi dalam mengembangkan bidang ilmu geoofisika dan terapannya.
4. ***Penyebarluasan***, berarti menyebarluaskan hasil aktivitas Tri Dharma Perguruan Tinggi (pendidikan/pengajaran, penelitian dan PKM) kepada khalayak baik masyarakat ilmiah maupun masyarakat umum.
5. ***Lingkungan Tropis***, berarti suatu ciri khas (pengetahuan, perilaku sosial, budaya, alam, maupun benda) yang dimiliki oleh masyarakat yang telah diwariskan secara turun temurun di daerah khatulistiwa.
6. ***Luaran berdaya saing global,*** berarti luaran dari PS Geofisika memiliki kualitas yang baik dan dapat diterima dengan baik di komunitas keilmuan, kalangan profesional, maupun masyarakat secara umum.

B. Misi

Misi PS Geofisika FMIPA UNTAN adalah sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pembelajaran Geofisika secara komprehensif berbasis pada kekhasan sumber daya alam Kalimantan Barat.
2. Mengembangkan kegiatan penelitian Geofisika dan terapannya untuk mengkaji potensi kebumian Kalimantan Barat.
3. Memberikan informasi, pelatihan, jasa serta konsultasi yang dapat membantu masyarakat dalam menyelesaikan masalah di bidang Geofisika dan terapannya.
4. Menyebarluaskan ilmu pengetahuan di bidang Geofisika melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
5. Membangun dan mengembangkan kerjasama dengan stakeholder dan lembaga-lembaga baik dalam maupun luar negeri, untuk meningkatkan kapasitas dan kompetensi institusional.

C. Tujuan

Tujuan PS Geofisika FMIPA UNTAN adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sarjana Geofisika yang memiliki kemampuan dalam menerapkan metode Geofisika dan bidang lain yang terkait untuk menyelesaikan persoalan teoritis maupun terapan.
2. Menghasilkan sarjana Geofisika yang mampu belajar secara mandiri dan beradaptasi terhadap perkembangan konsep dan metode-metode dalam Geofisika dan bidang lain yang terkait untuk menyelesaikan persoalan teoritis maupun terapan baru.
3. Menghasilkan sarjana Geofisika yang memiliki etika profesi, bermoral pancasila, dan didukung kemampuan analitis yang kritis dan logis dalam penerapan ilmu Geofisika.
4. Menghasilkan sarjana Geofisika yang mampu bekerja sama, berkomunikasi dan bertanggung jawab sesuai bidang ilmunya baik di tingkat nasional maupun internasional.

5. Menghasilkan sarjana Geofisika yang inovatif yang dapat menyesuaikan perkembangan zaman, dan profesional serta mampu bersaing di bidang pengkajian dan penerapan Geofisika di tingkat nasional.
6. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan perencanaan dan pengelolaan sumber daya alam berwawasan lingkungan secara efektif dan efisien.
7. Mengimplementasikan keahlian di bidang geofisika untuk menjawab kebutuhan masyarakat dalam mengatasi permasalahannya.
8. Menghasilkan kegiatan pengabdian dalam inovasi di bidang Geofisika kepada pemerintah, industri, dan masyarakat
9. Terjalinnya kerja sama riset dan pelayanan masyarakat dengan pihak luar yang mendukung peningkatan ketersediaan sumber daya internal dan peningkatan kompetensi sarjana yang dihasilkan.

III. Kurikulum PS Geofisika

1. Profil Lulusan

PS Geofisika mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan tujuan pembelajaran yang berdasarkan pada standar KKNI untuk jenjang kualifikasi 6 (enam) berdasarkan Visi dan Misi serta kurikulum yang telah disusun. Seluruh mata kuliah yang tersedia dalam kurikulum PS Geofisika dapat mendukung profil lulusan yang ditetapkan oleh PS Geofisika. Profil lulusan tersebut adalah:

a. Asisten Peneliti
b. Surveyor
c. Konsultan
d. Praktisi

2. Capaian Pembelajaran

Kompetensi (skill) mahasiswa PS Geofisika dikembangkan melalui Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PS Geofisika. CPL ini selanjutnya dikelompokkan dalam 4 (empat) kategori yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. CPL Sarjana PS Geofisika

Rumusan	
Rumusan Sikap	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila.
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa.
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.

S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan.
Rumusan Keterampilan Umum	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk karya ilmiah, skripsi atau tugas akhir dan dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.
KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan dipublikasikan dalam jurnal ilmiah.
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
Rumusan Keterampilan Khusus	
KK1	Mampu merumuskan gejala dan fenomena yang terjadi dalam bidang geofisika.
KK2	Mampu menganalisis hasil observasi dan eksperimen dalam bidang geofisika.
KK3	Mampu menghasilkan model matematis atau model fisis yang cocok dengan hipotesis dalam bidang geofisika.
KK4	Terampil mengimplementasikan metode eksplorasi geofisika seperti seismik, gravitasi, magnetik, elektrik dan elektromagnetik.
KK5	Terampil mengimplementasikan metode akuisisi data dalam bidang hidrologi sungai dan estuary.
KK6	Terampil mengimplementasikan metode akuisisi data dalam bidang meteorologi.
KK7	Terampil dalam menyusun desain penelitian, akuisisi data, pengolahan data dan interpretasi data dalam bidang geofisika.
KK8	Terampil melaksanakan eksplorasi sumber daya alam (energi, mineral, bahan tambang, air tanah dan lain lain) dengan menggunakan metode geofisika.
KK9	Mampu membangun, memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan seluruh pemangku kepentingan dalam bidang geofisika.

KK10	Mampu mendiseminasikan hasil kajian masalah dari gejala geofisika dalam bentuk laporan atau kertas kerja sesuai kaidah ilmiah baku.
Rumusan Penguasaan Pengetahuan	
PP1	Memahami ilmu sains yang mendukung konsep geofisika (fisika, matematika, kimia, geografi, dan geologi).
PP2	Memahami geofisika secara umum dan keterkaitannya dengan ilmu-ilmu lainnya seperti geologi, geodesi, fisika batuan, geokimia, meteorologi dan klimatologi, hidrologi, oseanografi, statistik, komputasi, dan teknologi informasi.
PP3	Memahami dan mampu menerapkan proses desain penelitian, akuisisi data, pengolahan data dan interpretasi data bidang geofisika bumi padat, dan/atau hidrologi sungai dan estuari, dan/atau meteorologi.
PP4	Memahami dan mampu menerapkan konsep metode geofisika seperti seismik, gravitasi, magnetik, elektrik dan elektromagnetik.
PP5	Memahami dan mampu menerapkan konsep eksplorasi sumber daya alam (energi, mineral, bahan tambang, air tanah, dan lain lain) dengan menggunakan metode geofisika.

3. Struktur Kurikulum

Dalam struktur kurikulum PS Geofisika, proporsi Mata kuliah wajib dan pilihan ditampilkan sesuai tabel 3.

Tabel 3. Proporsi Mata Kuliah yang harus ditempuh pada PS Geofisika

Jenis Mata Kuliah	sks	Keterangan
Mata Kuliah Wajib	**110**	Mata kuliah wajib PS Geofisika adalah **76,39 %** dari total 144 sks. Mata kuliah wajib terdiri dari 15 sks mata kuliah wajib umum (MKWU), 10 sks mata kuliah kemipaan, 85 sks mata kuliah Program Studi.
Mata Kuliah Pilihan	**34**	Mata kuliah pilihan PS Geofisika yang harus diambil mahasiswa agar mencukupi sks yang diwajibkan adalah sebesar 34 sks atau **23,61 %** dari total 144 sks. Jumlah mata kuliah pilihan (MKP) yang disediakan oleh PS Geofisika adalah **94 sks.** Selain itu, PS Geofisika juga menawarkan mata kuliah pilihan dalam bentuk moda MBKM 20 sks dengan total mata kuliah yang direkognisi sebesar **33 sks** di luar mata kuliah pilihan.
Jumlah Total	**144**	

4. Kelompok Kajian/Bidang Minat

Bidang minat di PS Geofisika FMIPA Untan terdiri atas:

a. Bidang Geofisika Bumi Padat
b. Bidang Hidrologi Sungai dan Estuari
c. Bidang Meteorologi

5. Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum ini terdiri dari tiga jenis tabel, yaitu tabel mata kuliah wajib (Tabel 4), tabel mata kuliah pilihan (Tabel 5), dan tabel mata kuliah moda MBKM (Tabel 6).

Tabel 4. Struktur Kurikulum Mata Kuliah Wajib.

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
I	MKWU4	Bahasa Indonesia	3	Tidak ada
	MPU-109	Kimia Umum	2	
	MPU-101	Matematika I	3	
	MPU-105	Pengantar Teknologi Informasi	2	
	MPG-1001	Fisika I	4	
	MPG-1002	Metode Pengukuran Geofisika	2	
	MPG-1301	Pengantar Meteorologi dan Klimatologi	2	
	MPG-1101	Pengantar Geofisika	2	
	MPG-1201	Pengantar Hidrologi	2	
Total sks Semester I			**22**	
II	MKWU1	Agama	3	Tidak ada
	MKWU3	Kewarganegaraan	2	
	UMG-106	Bahasa Inggris	3	
	MPG-2102	Matematika II	3	
	MPG-2007	Statistika Dasar	3	
	MPG-2001	Fisika II	4	
	MPG-2101	Geologi Dasar	3	
Total sks Semester II			**21**	
III	MKWU2	Pancasila	2	Tidak ada
	MPG-1003	Geomatematika I	3	
	MPG-1004	Gelombang	3	
	MPG-1005	Termodinamika	3	
	MPG-1006	Algoritma pemrograman	3	
	MPG-1007	Mekanika	2	
	MPG-1008	Instrumentasi Geofisika	3	
	MPG-1104	Seismologi	3	
	MPG-XXXX	Mata Kuliah Pilihan/MBKM dalam kelas		
Total sks Semester III			**22**	
IV	MPG-2301	Sains Atmosfer	2	Tidak ada
	MPG-2002	Geomatematika II	3	
	MPG-2103	Metode Seismik	3	
	MPG-2003	Survei dan Pemetaan	2	
	MPG-2201	Mekanika Fluida	3	
	MPG-2004	Komputasi Geofisika	3	
	MPG-2005	Listrik Magnet	3	
	MPG-2104	Kewirausahaan	2	

	MPG-XXXX	Mata Kuliah Pilihan/MBKM dalam kelas		
Total sks Semester IV			**21**	
V	MPG-1202	Hidrodinamika	2	Tidak ada
	MPG-1009	Sistem Informasi Geografis	2	
	MPG-1102	Metode Geoelektrisitas dan elektromagnetik	3	
	MPG-1103	Metode Gravitasi dan Magnetik	3	
	MPG-1010	Metode Analisis Data Geofisika	2	
	MPG-1011	Metodologi Penelitian	2	
	MPG-XXXX	Mata Kuliah Pilihan/MBKM dalam kelas		
Total sks Semester V			**14**	
VI	UMG-401	KKM/Kerja Praktek	2	Tidak ada
	MPG-2006	Kuliah Lapangan	2	
	MPG-XXXX	Mata Kuliah Pilihan/MBKM 8 moda (20 sks)		
Total sks Semester VI			**4**	
VII	UMG-401	KKM/Kerja Praktek	2	Tidak ada
	MPG-3001	Tugas Akhir (Skripsi)	6	
	MPG-XXX	Mata Kuliah Pilihan/MBKM 8 moda (20 sks)		
Total sks Semester VII			**8**	
VIII	MPG-3001	Tugas Akhir (Skripsi)	6	Tidak ada
Total sks Semester VIII			**6**	

Tabel 5. Struktur Kurikulum Mata Kuliah Pilihan.

MATA KULIAH PILIHAN				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Bidang Minat**
GANJIL	MPG-1121	Mekanika Medium Kontinyu	2	GEOFISIKA BUMI PADAT
	MPG-1122	Geologi Indonesia	2	
	MPG-1123	Fisika Tanah dan Batuan	2	
	MPG-1124	Mekanika Batuan	3	
	MPG-1125	Geofisika Lingkungan	2	
	MPG-1126	Geofisika Pertambangan	2	
	MPG-1127	Geodinamika	3	
	MPG-1128	Inversi Geofisika	3	
	MPG-1129	Kapita Selekta Geofisika	2	
	MPG-1130	Tanah Gambut	2	
	MPG-1221	Dinamika Laut	2	HIDROLOGI SUNGAI DAN ESTUARI
	MPG-1222	Hidraulika Sungai	2	
	MPG-1223	Komputasi Dinamika Fluida	3	
	MPG-1224	Geomorfologi Sungai dan Pantai	2	

	MPG-1321	Hidrometeorologi	2	METEOROLOGI
	MPG-1322	Pengamatan dan Analisis Data Cuaca	2	
	MPG-1323	Meteorologi Satelit	2	
	MPG-1021	Komputasi Geofisika Lanjutan	2	PENDUKUNG TIGA BIDANG MINAT
	MPG-1022	Mitigasi Bencana Alam	2	
	MPG-1023	Manajemen Proyek	2	
Total sks			**44**	
GENAP	MPG-2121	Geokimia	2	GEOFISIKA BUMI PADAT
	MPG-2122	Kristalografi dan Mineralogi	3	
	MPG-2123	Teori Medan Elektromagnet	2	
	MPG-2124	Geologi Minyak dan Gas	2	
	MPG-2125	Paleomagnetik	2	
	MPG-2126	Well Logging Geofisika	2	
	MPG-2127	Fisika Interior Bumi	2	
	MPG-2128	Seismologi Terapan	3	
	MPG-2129	Petrofisika	2	
	MPG-2221	Dinamika Estuari	2	HIDROLOGI SUNGAI DAN ESTUARI
	MPG-2222	Transpor Sedimen	3	
	MPG-2223	Konversi Energi Fluida	3	
	MPG-2224	Pemodelan Oseanografi	2	
	MPG-2321	Meteorologi dan Klimatologi Tropis	2	METEOROLOGI
	MPG-2322	Meteorologi Pencemaran Udara	2	
	MPG-2323	Meteorologi Lingkungan	2	
	MPG-2021	Sedimentologi dan Stratigrafi	3	PENDUKUNG TIGA BIDANG MINAT
	MPG-2022	Geostatistika	2	
	MPG-2023	Citra Penginderaan Jauh	2	
	MPG-2024	Metode Geofisika Non-Linier	2	
	MPG-2025	Pemrosesan Sinyal	2	
	MPG-2026	*Machine Learning*	3	
		Total sks	**50**	

Tabel 6. Struktur Kurikulum Mata Kuliah Moda MBKM.

MATA KULIAH PILIHAN				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
GANJIL/GENAP	MPG-3021	Kerja Mandiri Terpantau	3	Tidak ada
	MPG-3022	Etika Penelitian Ilmiah	3	
	MPG-3023	Teknik Penulisan Ilmiah	3	
	MPG-3024	Studi Literatur	3	
	MPG-3025	Seminar	3	
	MPG-3026	Metode Analisis Data Geofisika Lanjut	3	

	MPG-3027	K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)	3	
	MPG-3028	Metode Komunikasi Ilmiah	3	
	MPG-3029	Pemberdayaan Masyarakat	3	
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3	
	MPG-3031	Teknik Penyusunan Laporan Kegiatan	3	
Total sks			**33**	

6. Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) dalam kurikulum PS Geofisika diimplementasikan ke dalam bentuk paket delapan moda MBKM. Kurikulum PS Geofisika ini mengakomodir delapan moda MBKM, yaitu riset, magang, proyek membangun desa, kewirausahaan, proyek kemanusiaan, proyek independen, asistensi mengajar, dan pertukaran pelajar. Delapan moda tersebut diimplementasikan dalam bentuk paket mata kuliah dengan bobot total setiap modanya adalah 20 SKS. Delapan moda ini dapat diambil oleh mahasiswa PS Geofisika di semester 6 dan 7. Paket 8 moda MBKM PS Geofisika tersebut disajikan dalam tabel-tabel sebagai berikut:

6.4.1 Moda Riset

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	MPG-3021	Kerja Mandiri Terpantau	3
	MPG-3022	Etika Penelitian Ilmiah	3
	MPG-3023	Teknik Penulisan Ilmiah	3
	MPG-3024	Studi Literatur	3
	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3001	Tugas Akhir	6
		Jumlah SKS	**20**

6.4.2 Moda Magang

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	MPG-3021	Kerja Mandiri Terpantau	3
	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3026	Metode Analisis Data Geofisika Lanjut	3
	MPG-3027	K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)	3
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3
	MPG-3001	Tugas Akhir	6
		Jumlah SKS	**20**

6.4.3 Moda Proyek Membangun Desa

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3001/MPG-405	Tugas Akhir (Skripsi)*	6
	MPG-3028	Metode Komunikasi Ilmiah	3
	MPG-3024	Studi Literatur	3
	MPG-3021	Kerja Mandiri Terpantau	3
	MPG-3025	Seminar	3
	MPG-3029	Pemberdayaan Masyarakat	3
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3
		Jumlah SKS	**20**

* TA bisa diambil dengan syarat telah lulus 120 SKS, jika belum memenuhi, dapat diganti dengan 6 SKS lainnya, sehingga mencukupi 20 SKS.

6.4.4 Moda Kewirausahaan

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3025	Seminar	3
	MPG-3024	Studi Literatur	3
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3
	MPG-3029	Pemberdayaan Masyarakat	3
	MPG-3028	Metode Komunikasi Ilmiah	3
	MPG-3031	Teknik Penyusunan Laporan Kegiatan	3
		Jumlah SKS	**20**

6.4.5 Moda Proyek Kemanusiaan

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3025	Seminar	3
	MPG-3024	Studi Literatur	3
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3
	MPG-3029	Pemberdayaan Masyarakat	3
	MPG-3028	Metode Komunikasi Ilmiah	3
	MPG-3031	Teknik Penyusunan Laporan Kegiatan	3
		Jumlah SKS	**20**

6.4.6 Moda Proyek Independen

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3025	Seminar	3
	MPG-3024	Studi Literatur	3
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3
	MPG-3029	Pemberdayaan Masyarakat	3
	MPG-3028	Metode Komunikasi Ilmiah	3
	MPG-3031	Teknik Penyusunan Laporan Kegiatan	3
		Jumlah SKS	**20**

6.4.7 Moda Asistensi Mengajar

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3025	Seminar	3
	MPG-3024	Studi Literatur	3
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3
	MPG-3029	Pemberdayaan Masyarakat	3
	MPG-3028	Metode Komunikasi Ilmiah	3
	MPG-3031	Teknik Penyusunan Laporan Kegiatan	3
		Jumlah SKS	**20**

6.4.8 Moda Pertukaran Pelajar

SEMESTER	KODE MATAKULIAH	NAMA MATA KULIAH	BOBOT SKS
VI/VII	UMG-401	KKM/KP	2
	MPG-3025	Seminar	3
	MPG-3024	Studi Literatur	3
	MPG-3030	Teknik Observasi Lapangan	3
	MPG-3029	Pemberdayaan Masyarakat	3
	MPG-3028	Metode Komunikasi Ilmiah	3
	MPG-3031	Teknik Penyusunan Laporan Kegiatan	3
		Jumlah SKS	**20**

7. Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

Prosedur pelaksanaan Tugas Akhir (TA)/Skripsi PS Geofisika diilustrasikan seperti pada Gambar 1.

Gambar 1. Diagram alir prosedur pelaksanaan Tugas Akhir (TA)/Skripsi PS Geofisika

Secara lebih rinci, Standar Operasional Prosedur (SOP) Tugas Akhir PS Geofisika dijabarkan sebagai berikut:

a. Mahasiswa menginput mata kuliah Skripsi/ Tugas Akhir di Siakad dan berkonsultasi dengan dosen Pembimbing Akademik (PA).
b. Mahasiswa mencari dan berdiskusi dengan calon dosen Pembimbing 1 dan 2 mengenai topik Skripsi/ Tugas Akhir. Jika calon pembimbing 1 dan 2 setuju untuk membimbing mahasiswa, mengisi Formulir Kesediaan Pembimbing di tautan https://sites.google.com/view/fisika-untan/tugas-akhir?authuser=0. Formulir akan terkirim langsung ke email mahasiswa setelah mahasiswa mengisi formulir tersebut. Formulir yang terkirim ada 3 file yaitu Formulir Pendaftaraan Skripsi/ Tugas Akhir, Formulir Kesedian Pembimbing I untuk membimbing Skripsi/ Tugas Akhir dan Formulir Kesedian Pembimbing II untuk membimbing Skripsi/ Tugas Akhir.
c. Mahasiswa mengisi Form Pengajuan SK Pembimbing jika formulir pada poin 2 sudah ditandatangai oleh Pembimbing I, Pembimbing II, dan Pembimbing Akademik yang diupload Form Pengajuan SK Pembimbing pada tautan https://sites.google.com/view/fisika-untan/tugas-akhir?authuser=0.
d. Jika proposal disetujui oleh pembimbing I dan II, maka mahasiswa mendaftar untuk pelaksanaan Seminar Proposal dengan mengisi “Formulir Pendaftaran Seminar Proposal” pada tautan https://sites.google.com/view/fisika-untan/tugas-akhir?authuser=0.
e. Mahasiswa melaksanakan Seminar Proposal sesuai jadwal yang telah disepakati antara Pembimbing I, Pembimbing II, Penguji I, Penguji II dan mahasiswa sesuai data pada Lembar Kontrol. Jika proposal yang akan diseminarkan disetujui maka mahasiswa bisa melakukan penelitian. Jika tidak disetujui maka mahasiswa harus memperbaiki proposal dan melakukan seminar proposal ulang.
f. Mahasiswa berkonsultasi dan melakukan bimbingan dengan Pembimbing I dan Pembimbing II. Jika penelitian telah selesai, maka mahasiswa membuat draft Skripsi. Apabila draft skirpsi telah disetujui oleh Pembimbing I dan Pembimbing II, mahasiswa bisa mendaftar untuk pelaksanaan Seminar Hasil dengan mengisi “Form Penjadwalan Seminar Hasil” pada tautan https://sites.google.com/view/fisika-untan/tugas-akhir?authuser=0.
g. Mahasiswa melaksanakan Seminar Hasil Penelitian sesuai jadwal yang telah disepakati antara Pembimbing I, Pembimbing II, Penguji I, Penguji II dan mahasiswa sesuai data pada Lembar Kontrol. Jika hasil penelitian dan draft Skripsi disetujui maka mahasiswa memperbaiki draft Skripsi dengan mempertimbangkan saran dan koreksian dari Penguji dan Pembimbing. Jika tidak disetujui maka mahasiswa harus memperbaiki draft Skripsi dan melakukan seminar hasil penelitian ulang.
h. Jika Skripsi telah disetujui oleh Pembimbing I dan II, maka Skirpsi tersebut dicetak dan dijilid dan kemudian mendaftar Sidang dengan mengisi Formulir Penjadwalan Sidang pada tautan https://sites.google.com/view/fisika-untan/tugas-

akhir?authuser=0. Skripsi ditulis sesuai dengan format dalam Buku Panduan Penulisan dan Penyusunan Tugas Akhir FMIPA Untan.

i. Skirpsi dijilid dengan format jilid Skripsi dengan cover berwarna kuning.
j. Mahasiswa melaksanakan Sidang Skirpsi/ Tugas Akhir sesuai jadwal yang telah disepakati antara Pembimbing I, Pembimbing II, Penguji I, Penguji II dan mahasiswa sesuai data pada Lembar Kontrol.
k. Mahasiswa yang tidak bisa menyelesaikan Skirpsi/ Tugas Akhir dalam waktu satu tahun harus mengambil mata kuliah Skirpsi/Tugas Akhir.
l. Skripsi disahkan oleh dosen Pembimbing I, Pembimbing II, Penguji I dan Penguji II dengan mengetahui Dekan FMIPA Untan.
m. Skripsi dibuat sebanyak 7 rangkap (Pembimbing I, Pembimbing II, Penguji I, Penguji II Jurusan, Ruang Baca Fakultas, dan Perpustakaan Untan).

8. Deskripsi Mata Kuliah

MATA KULIAH WAJIB	
SEMESTER I	
MKWU4 Bahasa Indonesia (2 SKS)	
Materi	Perkembangan, kedudukan, dan fungsi Bahasa Indonesia, Ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Yang Disempurnakan, tata kata dandiksi, Kalimat efektif dalam Bahasa Indonesia, Paragraf dalam Bahasa Indonesia, Penalaran karangan,Topik karangan ilmiah, Konvensi naskah dan penyuntingan naskah, Kerangka karya ilmiah,Penulisan kutipan dan daftar pustaka.
Pustaka	1. Arifin, E.Z. Cermat Berbahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Akademika Pressindo, 2008. 2. Hs. Widjono. Bahasa Indonesia Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian di Perguruan Tinggi. Jakarta: PT. Grasindo, 2008. 3. Suhertuti, dkk. Bahasa Indonesia sebagai Sarana Komunikasi Ilmiah. Bogor: Irham Publishing, 2011. 4. Dalman. Keterampilan Menulis. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014. 5. Depdiknas. Ejaan Yang Disempurnakan. Jakarta: Gramedia, 2008.
MPU-101 Matematika I (3 SKS)	
Materi	Sistem Bilangan, Persamaan, Pertidaksamaan, Fungsi, Limit, Turunan dan Integral
Pustaka	1. K.A. Stroud. 2001. Matematika Teknik.Edisi Kelima. Jakarta: Erlangga 2. Stewart, J.2001. Kalkulus. 4thed. INyoman Susila & Hendra Gunawan, penerjemah.Jakarta: Erlangga. 3. Tim Logika dan Kalkulus, 2013, Logika dan Kalkulus, Program Studi Matematika Universitas Tanjungpura
MPU-105 Pengenalan Teknologi Informasi (2 SKS)	
Materi	Jenis dan perkembangan perangkat komputer, sejarah sistem komputer, komponen sistem komputer, cara kerja sistem, input, output, penyimpanan, data dan informasi, teknik penulisan dengan aplikasi perkantoran, pengantar internet, email, mailing list, e-learning, cloud storage, manajemen file, membuat dan mengkustomisasi blog
Pustaka	1. Jogiyanto H.M., Pengenalan Komputer, Yogyakarta, Andi Offset

	2. Turban E., Leidner, D. McLean, E. and Wetherbe, J. 2005. Information Technology for Management: Transformating Organizations in the Digital Economy, 5th edition. John Willey & Sons, Inc. Indoanapolis 3. Brian K. Williams, Stacey C. Sawyer, “Using Information Technology”, 7th, McGraw-Hill,2007. 4. Siarto E., 2010. Head First WordPress. O’Reilly. Sebastopol
MPU-109 Kimia Umum (3 SKS)	
Materi	Mata kuliah ini akan mempelajari Atom, Molekul dan Ion, Stoikiometri, Reaksi dalam Larutan Berair, Gas, Hubungan Energi dalam Reaksi Kimia, Struktur Elektron Atom, Tabel Periodik, Ikatan Kimia I: Ikatan kovalen, Ikatan Kimia II : Geometri Molekul dan Hibridisasi Orbital Atom
Pustaka	1. Chang, R., 2003, General Chemistry: The essential Concepts, 3th ed., McGraw-Hill Companies 2. Petrucci, R.H., 1985, General Chemistry: Principles & Modern Applications), 4th ed., Collier Macmillan, Inc
MPG-1001 Fisika I (4 SKS)	
Materi	Besaran dan Satuan, Vektor, Kinematika, Dinamika, Usaha dan Energi, Momentum dan Impuls, Fluida, Suhu, Kalor, dan Hukum I Termodinamika, Teori Kinetik Gas, Entropi dan Hukum II Termodinamika, Kesetimbangan dan Elastisitas, Gravitasi
Pustaka	1. Halliday, D.,Resnick, R., Walker, J. , 2013. Fundamental of Physics. Ed 8th. John Wiley & Sons, Inc. 2. Rosyid, F., Firmansyah, E. & Dyan, P., 2014, Fisika Dasar, Jilid 1, penerbit periuk:Yogyakarta. 3. Tim Diktat Fisika Dasar, 2011, Diktat Fisika Dasar, Program Studi Fisika, Universitas Tanjungpura
MPG-1002 Metode Pengukuran Geofisika (2 SKS)	
Materi	Konsep dasar pengukuran, Alat ukur, Pengukuran, Ketidakpastian pengukuran, Pengumpulan dan pengolahan data dan Hasil analisis data eksperimen.
Pustaka	Holman, J. P., 1985. *Metode Pengukuran Teknik.* 4th ed.Jasjfi, E. , penerjemah. Jakarta: Erlangga.
MPG-1101 Pengantar Geofisika (2 SKS)	
Materi	Ilmu geologi dan geofisika, pembentukan bumi dan geokronologi, suhu bumi, gempa bumi dan pengamatannya, kejadian, skala kekuatan dan kajian seismologi, gaya berat, dinamika kerak bumi, dan eksplorasi gaya berat, geomagnetisme dan eksplorasi geomagnet, kelistrikan bumi dan eksplorasi geolistrik, metoda elektromagnetik
Pustaka	1. Santoso, D., 2009, “Pengantar Teknik Geofisika”, ITB Press, Bandung 2. Lowrie, W. “Fundamentals of Geophysics”. Second Edition. Cambridge
MPG-1301 Pengantar Meteorologi dan Klimatologi (2 SKS)	
Materi	Unsur-unsurcuaca dan iklim, Atmosfer bumi, Lapisan batas atmosfer, Alih radiatif, Keseimbangan hidrostatik, Termodinamika dan stabilitas atmosfer, Dinamika atmosfer, Angin dekat permukaan, Variasi sirkulasi tropis dan ekuatorial, Variasi musiman sistem monsun.
Pustaka	Tjasyono.B., 2008. Sains Atmofer.ITB, Bandung

MPG-1201 Pengantar Hidrologi (2 SKS)	
Materi	Mata Kuliah Pengantar Hidrologi berisi deskripsi dasar tentang air di bumi, air yang berupa air hujan, aliran sungai, air tanah, air yang tergenang sebagai air danau, dan kualitas air. Mata kuliah ini membahas ruang lingkup kajian hidrologi, proses-proses hidrologi, dasar-dasar pengukuran dan perhitungan yang ada kaitannya dengan kuantitas air yang masuk ke daratan maupun yang keluar, serta memperkenalkan alat-alat survey dan pengukuran hidrologi. Selain itu, mata kuliah ini juga membahas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberadaan dan distribusi air di bumi serta pengaruhnya terhadap daratan dan kehidupan di dalamnya.
Pustaka	1. Sosrodarsono, S., Takeda, K., 2003. Hidrologi untuk Pengairan. Paradnya Paramita, Jakarta 2. Viessman, W., Lewis, G.L., 2015. Introduction to Hydrology, Fifth edition. Pearson Education, India
SEMESTER II	
MKWU1 Agama (2 SKS)	
Materi Agama Islam	Manusia dan agama, wawasan keIslaman, pengantar akidah Islam, rukun Iman, Tauhid dan syirik, pengantar syariah Islam, konsep ibadah, konsep mua'amalah, akhlak dalam Islam, sains dalam Islam, kepemimpinan dalam Islam
Pustaka	1. Al Qur'an Al Karim dan CD Al Qur'an: Holy Qur'an 2. Al Hadist dan CD Al Hadist: Kutub Al Tis'ah, Penerbit Al Bayan 3. Abduh, Syekh Muhammad, 1979. Risalah Tauhid, terj. K.H.Firdaus, Jakarta 4. Aminuddin, 1981. Sejarah Kebudayaan Islam, Jakarta, Hidakarya Agung. 5. Baiquni, 1983, Islam dan Ilmu Pengetahuan Modern, Pustaka, Bandung. 6. Mubarak, Zakky, Dr. MA, 2007. Menjadi Cendikiawan Muslim, Kuliah Islam di Perguruan Tinggi, Penerbit Yayasan Ukhuwah Insaniah, Jakarta.
Materi Agama Kristen	Agama dan Fungsinya dalam Kehidupan Manusia, Allah dalam Kepercayaan Kristen, Manusia Menurut Ajaran Kristen, Etika dan Pembentukan Karakter Kristiani, Hubungan Iman Kristiani dengan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Menciptakan Kerukunan Antarumat Beragama, Ciptaan Allah dan Menjaganya, Cara Bergaul yang Baik,
Pustaka	1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti 2. Ariarajah, Wesley. 1989. Alkitab dan Orang-orang yang Berkepercayaan Lain. Jakarta: BPK Gunung Mulia 3. Chandra, robby I. 206. Pendidikan Menuju Manusia mandiri. Bandung: Generasi Infomedia 4. Fletcher, Verne H. 2007. Lihatlah Sang manusia: Suatu Pendekatan pada Etika Kristen Dasar. Jakarta: BPK Gunung Mulia 5. Sitompul, Einar M. 2006 Gereja Menyikapi Perubahan. Jakarta: BPK Gunung Mulia 6. Suseno, Franz Magnis. 2004. Menjadi Saksi Kristus di Tengah Masyarakat Majemuk. Jakarta: Obor

	7. Wilardjo, liek. 2004. "Ilmu dan Agama di Perguruan Tinggi: Dipadukan atau Diperbincangkan?" dalam Jurnal Waskita, Vol 1 No 1 8. Yewangoe, AA. 2002. Iman, Agama dan Masyarakat dalam Negara Pancasila. Jakarta: BPK Gunung Mulia
Materi Agama Katolik	Panggilan Hidup Manusia Menurut Kitab Suci, Relasi Manusia dengan Diri Sendiri, Sesama, Lingkungan dan Tuhan, Agama dan Iman dalam Pluralitas, Yesus Kristus, Gereja dan Iman yang Memasyarakat
Pustaka	1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti 2. Dahler, Franz dan Candra, Julius. 1989.Asal dan Tujuan Manusia – Teori Evolusi yang Menggemparkan Dunia, Yogyakarta: Kanisius 3. Go Piet, Ocarm.2007. Hubungan Antaragama dan Kepercayaan. Jakarta: Dokpen KWI 4. Harjawyata, Frans.OCSO (ed.). 1998.Yesus dan Situasi Zaman-Nya. Yogyakarta: Kanisius 5. Ismartono, I., S.J. 1993. Kuliah Agama Katolik. Jakarta: Obor 6. Komisi Kateketik KWI. 2007. Materi Pokok Pendidikan Agama Katolik, Modul untuk Universitas Terbuka. Jakarta: Universitas Terbuka 7. Pilarczyk, Daniel E.2002. Beriman Katolik. Jakarta: Penerbit Obor
UMG-106 Bahasa Inggris (3 SKS)	
Materi	English sound : Letter and words, Self Introduction, and asking one's personal data, Noun phrase, Simple sentence, compound sentence, complex sentence, kalimat verba dan kalimat nomina kalimat statement (positive dan negative), kalimat interrogative (Yes/no, Wh, taq question), kalimat exclamation (imperative /order /command, warning, prohibition, request), Present tense, Past Tense, Degree of comparison, Noun: Countable Noun and Uncountable noun Adverb of frequency Relative clause, Active voice and Passive voice, Direct speech and Indirect speech, Conditional sentences, Gerund and To infinitive, Affixes and derivation, English for bilingual instruction, English for bilingual instruction
Pustaka	1. Yan Haryanto, Endang Sulasbawiatini dan Johanna B.S. Pantow. 2007. Materi Pokok Pendidikan Bahasa Inggris S-1 PGSD. Jakarta: Universitas Terbuka – Depdiknas. 2. Rohana Abdullah. 2007. Bahan Ajar Cetak: Bahasa Inggris (S-1 PJJ PGSD). Jakarta: Depdiknas–Ditjen Ketenagaan. 3. Slamet Riyanto.2007,.How to say it. Yogyakarta: Pustaka pelajar 4. Ramelan, 1999. English phonetics, Semarang: IKIP Semarang Press
MPG-2102 Matematika II (3 SKS)	
Materi	Trigonometri, Diferensiasi, Integrasi, Matriks, Aljabar Vektor
Pustaka	1. K.A. Stroud, Dexter J. Booth, Ahli bahasa Zulkifli Harahap, 2003, Matematika Teknik, Edisi ke-5, Erlangga, Jakarta. 2. Purcell, E.J., Varberg, D., Rigdon, S.E, 2003, Kalkulus, Jilid I, Erlangga, Jakarta.
MPM-104 Statistik Dasar (3 SKS)	
Materi	Pendahuluan, Statistika Deskriptif dan *exploratory data analysis*, Probabilitas dan distribusi variabel random, Distribusi sampling, Pendugaan parameter populasi, Pengujian hipotesis, Analisis Regresi Sederhana

Pustaka	1. Kusnandar, D. 2004. Metode Statistik dan aplikasinya dengan Minitab dan Excel. Madyan Press, 2. Weiss, N.A, 2012, Yogyakarta.Introductory Statistics. 9th Edition. Addison-Wesley, Boston, United States of America. 3. Hamilton, L.C. 1992. Regression with Graphics: a Second Course in Applied Statistics. Wadworths, Inc., Belmont, United States of America. 4. Ott, L. 1984. An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis. Second Edition. Duxbury Press, Boston, United States of America
MPG-2001 Fisika II (4 SKS)	
Materi	Listrik Statis, Listrik Dinamis, Potensial Listrik, Rangkaian Arus Bolak-Balik, Kemagnetan, Induksi Elektromagnetik, Gelombang, Bunyi dan Optika
Pustaka	1. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2013. Fundamental of Physics. Ed 8th. John Wiley & Sons, Inc. 2. Rosyid, F., Firmansyah, E. & Dyan, P., 2014, Fisika Dasar, Jilid 1, penerbit periuk: Yogyakarta. 3. Tim Diktat Fisika Dasar, 2011, Diktat Fisika Dasar, Program Studi Matematika Universitas Tanjungpura
MKWU3 Kewarganegaraan (2 SKS)	
Materi	Pancasila Sebagai Filsafat, Dasar Negara dan Ideologi Nasional, Identitas Nasional, Negara dan Konstitusi, Demokrasi Indonesia, Negara Hukum *(Rule of Law)* dan Hak Asasi Manusia, Hak dan Kewajiban Warga Negara, Geopolitik Indonesia (Wawasan Kebangsaan), Geostrategi Indonesia (Ketahanan Nasional), Integrasi Nasional Indonesia
Pustaka	1. Achmad Sanusi. 2006. “Memberdayakan Masyarakat dalam Pelaksanaan 10 Pilar Demokrasi” dalam Pendidikan Nilai Moral dalam Dimensi Pendidikan Kewarganegaraan. Bandung: Laboratorium PKn UPI. 2. Armaidy Armawi. 2012. Karakter Sebagai Unsur Kekuatan Bangsa. Makalah disajikan dalam “Workshop Pendidikan Karakter bagi Dosen Pendidikan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi” , tanggal 31 Agustus – 2 September 2012 di Hotel Bintang Griya Wisata Jakarta 3. As’ad Said Ali. 2009. Negara Pancasila: Jalan Kemaslahatan Berbangsa. Jakarta: LP3ES. 4. Zamroni. 2001. Pendidikan untuk Demokrasi. Yogyakarta: Bigraf Publishing.
MPG-2101 Geologi Dasar (3 SKS)	
Materi	Teori pembentukan bumi dan lempeng tektonik, mineral dan batuan, proses-proses geologi dan perubahan bentang alam, geomorfologi, pengindraan jauh, geologi struktur, stratigrafi, geologi sejarah, paleontologi, paleografi bumi, peta geologi, dan kompas geologi
Pustaka	1. Katili, JA. dan Marks, P., 1963, Geologi, Departemen Urusan Research Nasional. 2. Noor, D., 2009, Pengantar Geologi, Edisi pertama,Graha Ilmu. 3. Rafferty, JP., 2012, Geologycal Sciences, Britannica Educational Publishing.

SEMESTER III	
MKWU2 Pancasila (2 SKS)	
Materi	Pendidikan Pancasila diajarkan di perguruan tinggi, Pancasila dalam kajian arus sejarah Bangsa Indonesia, Urgensi Pancasila sebagai Dasar Negara Republik Indonesia, Pancasila sebagai Ideologi Negara, Pancasila sebagai Sistem Filsafat, Pancasila sebagai Sistem Etika, Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu.
Pustaka	1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. 2. Ali, As'ad Said. 2009. Negara Pancasila Jalan Kemaslahatan Berbangsa. Jakarta: Pustaka LP3ES 3. Bakry, Noor Ms. 2010. Pendidikan Pancasila. Pustaka Pelajar: Yogyakarta 4. Kaelan,2013, Negara Kebangsaan Pancasila: Kultural, Historis, Filosofis, Yuridis dan Aktualisasinya. Yogyakarta: Penerbit Paradigma
MPG-1003 Geomatematika I (3 SKS)	
Materi	Deret Tak-Hingga; Bilangan Kompleks, Persamaan Linear : Vektor, Matrik dan Determinan, Differensial Parsial, Integral Lipat, Analisis Vektor, Deret Fourier, Persamaan Differensial Biasa
Pustaka	1. Boas, M. L., 1983, Mathematical Method in Physical Sciences, John Willey and Sons 2. Spiegel, M.R., 1987, Mathematical Handbook of Formula and Tables, McGraw-Hill, Inc.
MPG-1004 Gelombang (3 SKS)	
Materi	Gerak Harmonik Sederhana, Gerak Harmonik Sederhana Teredam, Gaya Osilasi, Gerak Gelombang Transversal, Gelombang Transversal, Gelombang Elektromagnetik
Pustaka	Pain, H.J, 2005, "The Physics of Vibration and Waves", 9rd ed. John Wiley and Son
MPG-1005 Termodinamika (3 SKS)	
Materi	Ruang Lingkup Termodinamika : sistem termodinamika dan variabelnya (temperature, tekanan, volume), hukum ke nol termodinamika dan kesetimbangan termodinamika, proses termodinamika. Persamaan keadaan : persamaan keadaan gas ideal, persamaan keadaan gas real, diferensial partial (koefisien ekspansi dan koefisien kompresi), konstanta kritis gas van der waals). Hukum termodinamika I ; kerja dalam termodinamika, hukum I termodinamika, energi dalam, aliran kalor, kapasitas kalor, entalphy dan bentuk umum hukum termo 1. Konsekuensi Hukum Termodinamika I: persamaan keadaan energi (variable T dan V, variable T dan P, variable P dan V), eksperimen gay-lussac-joule dan eksp joule-thomson, siklus carnot, mesin panas dan mesin pendingin. Entropi & Hukum Termodinamika II : hukum termodinamika ke-2, entropi (pada proses reversible dan irreversible), prinsip pertambahan entropi. Kombinasi hukum termodinamika I dan II : persamaan TDS 1, persamaan TDS 2, persamaan TDS 3, + (zat murni, gas ideal, gas van der waals, liquid dan solid under hydrostatic pressure) dan eksperimen joule dan joule-thomson. Potensial Termodinamika: fungsi Gibbs dan fungsi Helmholtz, potensial termodinamika, hubungan Maxwell, fase

	transisi, hukum ke 3 termo. Aplikasi Termodinamika pada Sistem Sederhana, Teori Kinetik Gas, Fenomena Transpor.
Pustaka	1. F.W. Sears dan G.L. Salinger, Thermodynamics: Kinetic Theory and Statistical Thermodynamics, Addison-Wesley 2. M. Alonso dan EJ Finn, Fundamental University Physics, vol III, Addison Wesley 3. G. Carrington, Basic Thermodynamics, Oxford University Press 4. C. Kittel, Thermal Physics, W.H. Freeman and Co, N.Y. 5. W. Greiner, L. Neise dan H. Stocker, Thermodynamics and Statistical Mechanics, Springer-Verlag
MPG-1006 Algoritma Pemograman (3 SKS)	
Materi	Pengenalan Algoritma: Sejarah dan perkembangannya, Penjelasan prinsip-prinsip dalam Algoritma.Pengenalan software pemprograman (freemat, dan octave) *pseudo code, flowchart,* Freemat sebagai kalkulatorPengenalan bahasa pemprograman python. Pembuatan program untuk perhitungan sederhana, Input dan Output. Pembuatan pemprogramaninput dan output struktur percabangan. Pembuatan pemprograman pemilihan kondisi struktur percabangan. Pembuatan pemprograman pemilihan kondisiArray (variabel berindeks). Operasi matrik. Manipulasi matrik*Subroutine* dan *function*Studi Kasus
Pustaka	1. Griffiths, D.F. 2005. An Introduction to Matlab. Univ. Of Dundee. Stockholm. Swedia 2. Cyders, G. dan Schaefer T. Basic Numerical Method and Freemat 3. Tiatmodjo, B. 2002. Metode Numerik, dilengkapi dengan program komputer. Beta. Yogyakarta
MPG-1007 Mekanika (3 SKS)	
Materi	Sistem satuan dan pengukuran besaran fisis, Vektor, Massa, Gaya dan Gerak, Statika, Kinematika, Dinamika, Usaha dan Energi, Impuls dan Momentum, Momen Inersia dan Momentum Sudut
Pustaka	1. Halliday, D.,Resnick, R., Walker, J. , 2013. Fundamental of Physics. Ed 8th. John Wiley & Sons, Inc. 2. Sampurno, J., Darimin, MB., 2016, Mekanika: Teori dan Simulasi Berbasis MATLAB, Teknosain: Yogyakarta.
MPG-1008 Instrumentasi Geofisika (3 SKS)	
Materi	Sensor, Pengolahan isyarat sensor, Op-amp untuk penapisan isyarat, Op-amp untuk pengaturan tegangan dan arus. Elektronika digital. Instrumentasi geolistrik. Instrumentasi seismik. Instrumentasi magnetik. Instrumentasi induced polarisation. Instrumentasi elektromagnetik. Gravitymeter, sistem telemetri.
Pustaka	1. Telford, W.M., dan Sheriff, R.E., 1998, Applied Geophysics, Cambridge University Press, New York. 2. Carden, F., Henry, R., Jedlicka, R., 2002, Telemetry Systems Engineering, Artech House.
MPG-1104 Seismologi (3 SKS)	
Materi	Konsep umum seismologi, Tegangan dan regangan, Persamaan gelombang seismik, Teori sinar: travel time, Teori sinar: amplitudo dan fasa, Seismologi refleksi, Gelombang permukaan dan mode normal, Gempa bumi dan teori

	sumber, Instrumen, noise dan anistropi, Seismologi Gunungapi, Mikroseismik.
Pustaka	1. Shearer, P. M., 2009, “Introduction to Seismology”, Second edition, Cambridge University Press, New York. 2. Bormann, P., 2012, “New Manual of Seismological Observatory Practice”, 2nd edition, GFZ German Research Centre for Geosciences, Postdam.
SEMESTER IV	
MPG-2301 Sains Atmosfer (2 SKS)	
Materi	Bumi dan atmosfer, Keseimbangan statik atmosfer, Kinematika atmosfer, DInamika atmosfer, Gerak geostrofik, Lapisan batas atmosfer dan tegangan geser Monsun dan siklon tropis, Gelombang atmosfer.
Pustaka	1. Tjasyono. B., 2002. Meteorologi Fisik. ITB, Bandung 2. Tjasyono. B., 2002. Meteorologi Dinamik. ITB, Bandung 3. Tjasyono. B., 2008. Klimatologi. ITB, Bandung
MPG-2002 Geomatematika II (3 SKS)	
Materi	Kalkulus Variasi, Transformasi Koordinat, Solusi Deret Persamaan Differensial, Persamaan Differensial Parsial, Fungsi Variabel Kompleks, Transformasi Integral
Pustaka	1. Boas,M.L., 1983,Mathematical Method in PhysicsI Sciences, John Willey and Sons 2. Spiegel, M.R., 1987, Mathematical Handbook of Formula and Tables, McGraw-Hill, Inc
MPG-2103 Metode Seismik (3 SKS)	
Materi	Teori Gelombang Elastik, Konsep Impedansi Akustik, Geometri Gelombang Seismik, Kecepatan dalam Metode Seismik, Akusisi Data Seismik, Pengolahan Data Seismik, Interpretasi Data Seismik, Seismik Refraksi
Pustaka	1. Yilmaz, O., 2001, “Seismic Data Analysis: Processing,Inversion and InterpretationofSeicmic Data”, Volume 1, Society of Exploration Geophysicists, USA. 2. Sherrif, R.E., Geldart, L.P., “Exploration Seismology”, 2nd ed., Cambridge University Press, New York. 3. Priyono, A., 2006, “Diktat Kuliah: MetodeSeismik 1”, ITB, Bandung
MPG-2003 Survey dan Pemetaan (2 SKS)	
Materi	Pengukuran dengan alat penyipat datar, Pengukuran dengan alat ukur sudut, komponen peta.
Pustaka	Heinz Frick. 1979. Ilmu dan Alat Ukur Tanah.Kanisius, Yogyakarta
MPG-2201 Mekanika Fluida (3 SKS)	
Materi	Mata kuliah ini membahas tentang fluida dengan pokok bahasan meliputi : pendahuluan Fluida Statik, Konsep Aliran Fluida, Aliran Fluida Ideal, Aliran Fluida kompressibel, Aliran Fluida Nyata di Dalam Pipa, Aliran Fluida pada Saluran Terbuka, Analisis Dimensi dan Aliran Pada Saluran Terbuka.
Pustaka	1. Vennard, J. K., 1961: Elementary Fluid Mechanics, John Wiley & Sons 2. White, F.M., 1986: Fluid Mechanics, Mc. Graw-Hill 3. Chow, V.T., 1992: Hidrologi Saluran Terbuka, Penerbit Erlangga

MPG-2004 Komputasi Geofisika (3 SKS)	
Materi	Prinsip dan konsep dasar dalam Komputasi Geofisika, Analisis regresi linier dan tak linier, Penyelesaian regresi linier dan tak linier, Algoritma penyelesaian regresi linier dan tak linier, Teori dasar interpolasi: Newton dan Lagrange, Algoritma interpolasi: Newton dan Lagrange, Teori dasar nilai Eigen dan pencarian nilai Eigen, Algoritma penyelesaian nilai Eigen, Persamaan Beda Hingga, Array, Grid, PDB, Penyelesaian PDB, Algoritma penyelesaian PDB, PDP: Parabolik, Eliptik dan Hiperbolik.Penyelesaian PDP: Parabolik, Eliptik, dan Hiperbolik.Algoritma penyelesaian PDP: Parabolik, Eliptik, dan Hiperbolik.
Pustaka	1. Kosasih, P.B. 2006. Komputasi Numerik, Teori dan Aplikasi. Andi Offset. Yogyakarta 2. Grandis, H. 2009. Pemodelan Inversi Geofisika. 3. Tiatmodjo, B. 2002. Metode Numerik, dilengkapi dengan program komputer. Beta. Yogyakarta 4. Cyders, G. dan Schaefer T. Basic Numerical Method and Freemat. 5. Trauth, M.H. 2006. MATLAB Recipes for Earth Sciences. Springer, Netherland
MPG-2005 Listrik Magnet (3 SKS)	
Materi	Hukum Coulomb; medan listrik (mathematically higher), Prinsip superposisi untuk distribusi muatan kontinu, Potential listrik, energi medan elektrostatik, Hukum Gauss dalam bentuk integral dan diferensial beserta aplikasinya, Persamaan Poisson dan Laplacem, Properti dielektrik, Polarisasi dan pembelokan muatan, vektor **D** dan **P,** Properti konduktor (elektrostatik dan konduktor), Arus listrik, Magnetostatik: interaksi magnet, kutub magnet, gaya Lorentz, hukum Biot-Savart dan hukum Ampere, induksi magnetik oleh kawat berarus, Divergensi dan curl dari **B,** vektor potensial dan konsep gauge, Medan magnet dan bahan, vektor **M,** arus permukaan dan volume.
Pustaka	1. J. R. Reitz, Dasar-Dasar Teori Listrik Magnet, ITB, Bandung, 1990. 2. Davis J. Griffith, Introduction to Electrodinamics, Prentice Hall, New Jersey,1989.Pollack and Stump –Electromagnetism. 3. Berkeley Physics Course - Vol. II
MPG-2104 Kewirausahaan (2 SKS)	
Materi	Kewirausahaan secara umum mempelajari tentang prinsip dan praktik kewirausahaan. Mata kuliah Biologi Laut membahas pengertian kewirausahaan, cara mendirikan usaha, bentuk organisasi usaha, menilai kebutuhan usaha, cara memperoleh modal, meumber daya manusia, pasar dan pemasaran, strategi pemasaran, menyusun laporan keuangan, analisis laporan keuangan, penilaian kelayakan usaha, analisis pesaing, costumer service, dan perlindungan usaha
Pustaka	1. David. W, 2008, Strategic Marketing, Ricard D. Irwin, Inc. Toppan Company LTD, Tokyo. 2. Kasmir, 2010, Analisis laporan Keuangan, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 3. Kasmir Dan Jafkar, 2011, Studi Kelayakan Bisnis, Prenada Media, Jakarta. 4. Kasmir, 2011, Costumer Service, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta. 5. Kasmir, 2014, Kewirausahaan, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

SEMESTER V	
MPG-1202 Hidrodinamika (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah hidrodinamika mempelajari dan memberikan pengetahuan kepada mahasiswa tentang konsep-konsep dasar yang terkait dengan air permukaan, seperti sungai dan laut. Mata kuliah ini dibagi dalam tiga bagian pembahasan, yaitu persamaan-persamaan dasar yang mengatur gerak aliran air, pendekatan matematis terhadap beberapa persamaan dasar, dan teori gelombang air. Materi kuliah yang disampaikan pada mata kuliah ini adalah sebagai berikut: 1. Prinsip dan konsep dasar 2. Gerak elemen fluida 3. Prinsip kontinuitas 4. Gaya inersia 5. Bentuk-bentuk persamaan momentum 6. Turbulensi 7. Persamaan Bernoulli 8. Fungsi potensial dan stream 9. Aliran kanal terbuka 10. Teori gelombang
Pustaka	Le Mehaute, B., 1976, An introduction to hydrodynamics and water waves, Springer-Verlag New York.
MPG-1009 Sistem Informasi Geografis (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah SIG adalah mata kuliah yang mempelajari tentang Sistem Informasi Geografis, Sub sistem SIG dan tahap penyusunan SIG, Konsep dasar data SIG, Data geospasial dan atibutnya, Data vektor dan raster, Sistem proyeksi peta, Pengenalan perangkat lunak SIG, *Georeferencing,* Digitasi dan editing, Overlay dan query serta Kartografi
Pustaka	Chang, K. T., 2016, “Introduction to Geographic Information Systems”, McGraw-Hill Education, New York.
MPG-1102 Metode Geoelektrisitas dan elektromagnetik (3 SKS)	
Materi	Teori dasar metoda resistivitas, Efek dari Medium Inhomogen, Peralatan untuk Medan Resistivitas, Layout Elektroda dan Prosedur Medan, Interpretasi metoda restivitas, Teori Elektromagnetik, Peralatan Metode Elektromagnetik, Sistem Medan EM untuk Survey Dasar, Prosedur Medan EM, Interpretasi Metode Elektromagnetik
Pustaka	1. Telford, W.M., Geldart, L.P., Sheriff, R.E., 1991, ‘Aplied Geophysics’, Second Edition, Cambrige University Press, USA 2. Bhattacharya, P.K., Patra, H.P., “Direct Current Geoelectric Sounding”, Elsevier,
MPG-1103 Metode Gravitasi dan Magnetik (3 SKS)	
Materi	Teori dasar metode gravity, Akusisi data gravity, Pengolahan data gravity, Interpretasi data gravity, Teori dasar metode magnetik, Akuisisi data magnetik, Pengolahan data magnetik, Interpretasi data magnetik
Pustaka	1. Kaufman, A.A., Hansen, R.O., 2008, “Principles of the Gravitional Methods”. Frist Edition, Elsivier, Amsterdam. 2. Kaufman, A.A., Klienberg, R.L, Hansen, R., 2009, “Principles of the Magnetic Methods in Geophysics”. Frist Edition, Elsivier, Amsterdam.

MPG-1010 Metode Analisis Data Geofisika (2 sks)	
Materi	Pengenalan data, Jenis-jenis data, Visualisasi Data, Pengantar analisis data, Analisis korelasi, Analisis Variansi, *Mutual Information Analysis*, Pengangan data hilang (*Missing value*), Pemodelan regresi linier, Pemodelan Regresi Linier Berganda.
Pustaka	1. Tiro, M. A. & Ahsan, M., 2015. Penyajian Informatif: Tabel, Grafik, dan Statistik. Makassar: Andira Publisher. 2. Menke, W., 2012, Geophysical Data Analysis: Discrete Invers Theory: Matlan Edition, 3rd Ed, Academic Press. 3. Pearson, R. K., 2018, Exploratory data analysis using R: Chapman and Hall/CRC. 4. Maindonald, J. H., 2001, Using R for Data Analysis and Graphics: Introduction, Code and Commentary: Centre for Mathematics and Its Applications, Australian National University.
MPG-1011 Metodologi Penelitian (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami teori dan konsep penelitian, mengenal analisis penelitian dan memahami cara menggunakannya, serta mampu melakukan penelitian ilmiah di bidang Geofisika. Secara spesifik mahasiswa akan belajar tentang proses penelitian yang dimulai dengan bagaimana mendefinisikan masalah, menelaah literatur, mengembangkan kerangka pemikiran, memformulasikan hipotesa, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menyusun laporan penelitian. Mata kuliah ini juga akan meninjau perkembangan riset terkait saat ini dengan melakukan review terhadap artikel publikasi. Materi yang diberikan antara lain: 1. Metode Ilmiah dalam Penelitian 2. Proses Penelitian (Tinjauan Singkat) 3. Kajian Kepustakaan 4. Perumusan Masalah 5. Identifikasi variabel 6. Penyusunan hipotesis 7. Sampling 8. Desain Penelitian 9. Pengumpulan Data 10. Analisis Data 11. Penulian Proposal dan Laporan 12. Penulisan artikel ilmiah
Pustaka	1. Widi, R, K., 2010, Asas Metodologi Penelitian, Sebuah Pengenalan dan Penuntun Langkah demi Langkah Pelaksanaan Penelitian, Graha Ilmu, Yogyakarta. 2. Abdullah, M., 2016, Tuntunan Praktis Menulis Makalah untuk Jurnal Ilmiah Internasional (Kumpulan Pengalaman), ITB, Bandung.
SEMESTER VI	
MPG-2006 Kuliah Lapangan (2 SKS)	
Materi	Pada mata kuliah Kuliah Lapang, mahasiswa mengaplikasikan ilmu yang didapat pada mata kuliah Geologi, Geoelektrisitas dan Elektromagnetik, Oseanografi dan Sains Atmosfer di lapangan dalam bentuk praktik pengambilan data, pengolahan data dan analisis data lapangan.

UMG-401 KKM/Kerja Praktek (2 SKS)	
Materi	Pada mata kuliah Kerja Praktik, mahasiswa melakukan magang di industri atau lembaga penelitian di bawah bimbingan pembimbing lapangan dalam rangka pengembangan kemampuan dan bertujuan untuk memperluas wawasan mahasiswa mengenai profesi ilmunya. Pada akhir kegiatan mahasiswa harus membuat laporan tertulis yang akan diuji oleh penguji yang ditunjuk oleh Program Studi. Pada Mata Kuliah yang merupakan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat (PKM) dan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) mahasiswa melakukan pengabdian yang dilaksanakan di suatu daerah yang ditentukan oleh fakultas atau universitas yang dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan.
SEMESTER VII	
UMG-401 KKM/Kerja Praktek (2 SKS)	
Materi	Pada mata kuliah Kerja Praktik, mahasiswa melakukan magang di industri atau lembaga penelitian di bawah bimbingan pembimbing lapangan dalam rangka pengembangan kemampuan dan bertujuan untuk memperluas wawasan mahasiswa mengenai profesi ilmunya. Pada akhir kegiatan mahasiswa harus membuat laporan tertulis yang akan diuji oleh penguji yang ditunjuk oleh Program Studi. Pada Mata Kuliah yang merupakan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat (PKM) dan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) mahasiswa melakukan pengabdian yang dilaksanakan di suatu daerah yang ditentukan oleh fakultas atau universitas yang dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan.
MPG-3001 Tugas Akhir (Skripsi) (6 SKS)	
Materi	Pada mata kuliah skripsi, mahasiswa akan mempelajari cara melakukan penelitian dengan tema-tema sesuai bidang minat geofisika (geofisika bumi padat, hidrologi sungai dan estuary, dan meteorologi) bobot materi yang ditentukan oleh dosen pembimbing, pelaksanaan di bawah bimbingan seorang atau tim dosen pembimbing sebagai bentuk latihan penelitian yang benar. Kuliah tugas akhir meliputi aktivitas pembuatan proposal, melaksanakan penelitian sesuai tema yang telah disetujui dosen, membuat buku laporan tugas akhir, mempresentasikan di hadapan forum terbatas (tim penguji dan mahasiswa), ujian tertutup oleh tim dosen penguji dan mempublikasikan pada media publikasi ilmiah. Mahasiswa diharapkan akan mampu memahami dan belajar cara melakukan penelitian fisika, mulai pengambilan tema, melakukan penelitian, membuat laporan dan mempresentasikan serta mempublikasikan hasil penelitiannya pada media publikasi ilmiah. Adapun isi dari skripsi adalah studi pustaka untuk penyusunan usulan penelitian, pelaksanaan penelitian, penulisan laporan, hasil akhir penelitian untuk disusun dalam bentuk skripsi.

Mata Kuliah Pilihan	
SEMESTER GANJIL	
BIDANG GEOFISIKA BUMI PADAT	
MPG-1121 Mekanika Medium Kontinyu (2 SKS)	
Materi	Vektor dan tensor, Tegangan, Regangan dan deformasi, Prinsip Umum Persamaan konstitutif, Mekanika fluida, Teori linerisasi dari elastisitas

Pustaka	Lawrence E Malvern, 1987, *Introduction to the Mechanism of a Continuous Medium*, New Jersey
MPG-1122 Geologi Indonesia (2 SKS)	
Materi	Seismologi dan neotektonik, Vulkanisme, Vulkanisme Tersier dan Kuarter, Struktur regional, Cekungan sedimen, Evolusi tektonik, Minyak dan gas, Batubara, Sumber mineral metal.
Pustaka	1. Darman, H., Sidi, H. F., 2000, "An Outline of the Geology of Indonesia", Ikatan Ahli Geologi Indonesia. 2. Sukandarrumidi, H. Z. Kotta, F.W. Maulana : Geologi Umum 3. Drs. Sriyoni, M.Si. Geologi dan Geomorfologi Indonesia
MPG-1123 Fisika Tanah dan Batuan (2 SKS)	
Materi	Pengertian tanah dan batuan, Proses Pembentukan Batuan, medium berpori dan heterogen, prilaku mekanik dari batuan kering, sirkulasi fluida, perilaku menakin dari batuan tersaturassi fluida, sifat akustik, konduktivitas listrik, sifat dielektrik, konduktivitas termal dan sifat magnetik.
Pustaka	1. Gueguen, Y.,Palciauskas, V., 1994, Introduction to The Physics of Rock, Princeton University Press, New Jersey. 2. Mitchell, J.K., Soga, K., 2005, Fundamental of Soil Behavior, John Wiley & Son, USA 3. Sismanto, 2014, Fisika Batuan, Graha Ilmu, Yogyakarta.
MPG-1124 Mekanika Batuan (3 SKS)	
Materi	Mata kuliah ini mempelajari tentang Batuan sebagai Material, Analisis Tegangan Regangan, Gesekan pada Permukaan Batuan, Deformasi dan Failure pada Batuan Elastisitas Linier, Uji Laboratorium Batuan, Poroelastisitas dan Termoelastisitas
Pustaka	Jeager, J.C., Cook, N.G.W., Zimmerman, R.W., 2007, Fundamental of Rock Mechanics, 4th ed., Blackwell Publishing, USA
MPG-1125 Geofisika Lingkungan (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan tentang geofisika lingkungan yang meliputi pengertian dan ruang lingkup lingkungan, ekologi dan geologi lingkungan, proses geologi dan bencan alam, sumber air dan polusi air, limbah, tanah dan lingkungan, sumber mineral dan lingkungan, sumber energi, pemanasan global, metode geofisika dan geofisika, masyarakat dan pembangunan.
Pustaka	1. Keller, E.A, 2012, Introduction to Enviromental Geology, 5th ed,Prentice Hall, USA 2. Telford, W.M., Geldart, L.P., Sheriff, R.E., 1990, Applied Geophysics , 2rd Ed, Cambrige University Press, USA.
MPG-1126 Geofisika Pertambangan (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan tentang geofisika pertambangan meliputi pengantar geofisika pertambangan serta metode-metode geofisika yang diaplikasikan pada pertambangan. Adapun pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Pengantar Geofisika Pertambangan, Akuisisi Data, Pengolahan Data dan Interpretasi Geofisika, Metode Gravity dan Geomagnet, Metode Radiometri, Metode Resistivitas dan Elektromagnetik, Metode Seismik

Pustaka	Dentitth, M., Mudge, S.T., 2014, Geophysics for The Mineral Exploration Geoscintist, Cambridge University Press, UK.
MPG-1127 Geodinamika (3 SKS)	
Materi	Lempeng tektonik, Tegangan dan regangan, Elastisitas dan kelenturan, Transfer panas, Mekanika fluida, Reologi batuan, Aliran pada Medium Berpori
Pustaka	Turcotte, D.L., Schubert, G.,Geodynamics. Second Edition, Cambrige
MPG-1128 Inversi Geofisika (3 SKS)	
Materi	Pemodelan, Regresi Linier dan Inversi Linier, Resolusi Inversi Linier, Inversi Linier dengan Informasi ”A Priori”, Inversi Non-Linear, Inversi Non-Linier dengan Pendekatan Global
Pustaka	1. Grandis, H., 2009, Pengantar Pemodelan Inversi Geofisika, Bhumi Printing, Bandung. 2. Menke, W., 2012, Geophysical Data Analysis: Discrete Invers Theory: Matlan Edition, 3rd Ed, Academic Press.
MPG-1129 Kapita Selekta Geofisika (2 SKS)	
Materi	Geotermal dan Energi Terbarukan, Sumber Geotermal, Termodinamika Sistem Geotermal, Hidrologi Sistem Geotermal, Geologi Geotermal, Eksplorasi Geotermal, Potensi Geotermal Indonesia
Pustaka	Glassley, W. A., 2010, Geothermal Energy: Renewable Energy and the Environmet, CRC Press, USA.
MPG-1130 Tanah Gambut (2 SKS)	
Materi	Definisi Tanah Gambut, Jenis-jenis Tanah Gambut, Parameter Fisika dan Kimia Gambut, Lahan Gambut Indonesia, Metode Geofisika Untuk Eksplorasi Gambut
Pustaka	1. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2016, Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Karakteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan, IAARD Press. 2. Siregar, M.M., 2020, Tanah Bergoyang Gambut dan Bencana, Deepublish.
BIDANG HIDROLOGI SUNGAI DAN ESTUARI	
MPG-1221 Dinamika Laut (2 SKS)	
Materi	Pembentukan Lautan, Massa Daratan dan Lautan, Sifat-sifat fisika dan kimia air laut, Lautan dan Iklim, Pasang surut, Gelombang, Arus, Sedimen dan Sedimentasi
Pustaka	1. Purba, M., 2016. Dinamika Lautan, Penerbit PT. Penerbit IPB Press, Jakarta 2. Bengen, 2001. Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut. PKSPL-IPB, Bogor 3. Mappa, H. dan M.S. Kaharuddin, 1991. Himpunan Mahasiswa Teknik Geologi. Fakultas Teknik Unhas, Makassar 4. Nontji, A. 1987. Laut Nusantara. Penerbit Djambatan, Jakarta 5. Knauss, J. A. 1978. Introduction To Physical Oceanography, Prentice Hall Inc. New Jersey. 6. Hutabarat, S. dan S.M, Evans. Pengantar Oseabografi. Universitas Indonesia Press, Jakarta.

MPG-1222 Hidraulika Sungai (2 SKS)	
Materi	Hidrolika sungai adalah matakuliah yang mengajarkan tentang dasar dari sebuah aliran kanal terbuka, seperti sungai, dan selanjutnya dapat memahami terkait rekayasa dalam sebuah aliran sungai. Beberapa hal yang diajarkan dalam matakuliah ini diantaranya adalah prinsip dasar dari aliran dalam kanal terbuka, transpor sedimen dalam aliran kanal terbuka, pemodelan hidrolika, dan desain struktur hidrolika.
Pustaka	Chanson, H., 2004, The Hydraulics of Open Channel Flow: An Introduction, second edition, Elsevier Butterworth-Heinemann.
MPG-1223 Komputasi Dinamika Fluida (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah komputasi dinamika fluida adalah matakuliah yang mengajarkan tentang pemanfaatan metode *computational fluid dynamics* (CFD) dalam menyelesaikan permasalahan terkait dengan hidrodinamika dan dinamika gas di atmosfer. Matakuliah ini mengajarkan tentang definisi CFD, hukum kekekalan pada gerak fluida dan syarat batas, turbulensi dan pemodelannya, metode volume hingga untuk permasalahan difusi dan konveksi-difusi, algoritma solusi untuk kopling kecepatan-tekanan dalam aliran tunak (*steady*), solusi untuk persamaan diskretisasi.
Pustaka	Versteeg, H, K., and Malalasekera, W., An Introduction to Computational Fluid Dynamics, second edition, England, Pearson Education Limited.
MPG-1224 Geomorfologi Sungai dan Pantai (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini membahas geomorfologi pantai dengan pokok bahasan meliputi Pendahuluan, Geomorfologi pantai, Proses pantai, Angin pembentuk gelombang, Gelombang, teori gelombang dan dinamika gelombang, Sirkulasi zona ombak, Transport sedimen pantai, Pantai dan sistem dekat pantai, Bukit pasir pantai, Sistem perlindungan, Rawa dan mangrove, Koral dan karang, Jurang dan batuan pantai.
Pustaka	Robin Davidson and Arnott, *Introdution to Coastal Processes and Geomorphology*, 2010, Cambridge
BIDANG METEOROLOGI	
MPG-1321 Hidrometeorologi (2 SKS)	
Materi	Ruang lingkup kajian hidrometeorologi, Siklus dan neraca air, daerah aliran sungai (DAS), presipitasi dan evapotranspirasi, infiltrasi dan runoff, bencana hidrometeorologi.
Pustaka	1. Collier, C. G., 2016. Hydrometeorology. John Wiley & Sons, Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, UK 2. Greve, P., 2015, Understanding and characterizing past, present, and future hydroclimatological change, Germany 3. M. Karamouz M. O S., Nazif O, Falahi M., 2012, Hydrology and Hydroclimatology Principles and Applications, Taylor & Francis Group, LLC
MPG-1322 Pengamatan dan Analisis Data Cuaca (2 SKS)	
Materi	Konsep bumi sebagai planet, Atmosfer, unsur-unsur cuaca dan iklim, instrumen pengamatan cuaca, dan pengamatan cuaca dengan AWS, serta pengolahan dan analisis data cuaca.

Pustaka	Costas G. Helmis I Panagiotis T. Nastos, 2021, Advances in Meteorology, Climatology and Atmospheric Physics, Springer Heidelberg New York Dordrecht London Daniel S.Wilks . Statistical Methods in the Atmospheric Sciences. 1995
MPG-1323 Meteorologi Satelit (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah ini membahas mengenai penggunaan teknologi satelit untuk memahami, memantau dan memprediksi kejadian dan proses-proses cuaca. Pembahasan tersebut meliputi evolusi satelit cuaca, proses penangkapan data, sumber energi dan radiasi, absorsi, emisi, refleksi dan hamburan, Energy Budget dan RTE (*Radiative Transfer Equation*), orbit satelit, faktor radiometrik dan geometrik, suhu permukaan, teknik-teknik penentuan parameter atmosfer, teknik-teknik penentuan gerakan atmosfer, aplikasi satelit cuaca dan pemantau lingkungan.
Pustaka	1. Kidder, S.Q., Haar, T. H. Vonder, 1995, Satellite Meteorology, Elsevier. 2. Kerlar, R.R., 2007, Satellite Meteorology, BS Publications
3 (TIGA) BIDANG KAJIAN	
MPG-1021 Komputasi Geofisika Lanjutan (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini membahas metode-metode penyelesaian secara numerik berbagai problem fisika yang melibatkan regresi linier, regresi nonlinier, interpolasi, pencarian akar karakteristik, dan persamaan diferensial. Perkuliahan ini dimulai dengan pengenalan komputasi fisika meliputi ruang lingkup, solusi numerik dan solusi analitik serta error pada komputasi.
Pustaka	1. Kosasih, P.B. 2006. KomputasiNumerik, TeoridanAplikasi. Andi Offset. Yogyakarta 2. Grandis, H. 2009. PemodelanInversiGeofisika. 3. Tiatmodjo, B. 2002. MetodeNumerik, dilengkapidengan program komputer. Beta. Yogyakarta 4. Cyders, G. dan Schaefer T. Basic Numerical Method and Freemat. 5. Trauth, M.H. 2006. MATLAB Recipes for Earth Sciences. Springer, Netherland
MPG-1022 Mitigasi Bencana Alam (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan tentang mitigasi bencana alam yang meliputi kondisi geologi dan geografi Indonesia, pengertian bencana, dan mitigasi bencana gempa bumi yang meliputi tsunami, tanah longsor, banjir, dan hidrometerologi.
Pustaka	1. BNPB, 2012, Tanggap, Tangkas, Tangguh Menghadapi Bencana, BNPB, Jakarta 2. Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional dan Badan Koordinasi Nasional Penanganan Bencana, 2006, Rencana Aksi Pengurangan Resiko Bencana 2006-2009, Perum Percetakan Negara RI.
MPG-1023 Manajemen Proyek (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah manajemen proyek diadakan dengan harapan mahasiswa dapat memahami dan mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip manajemen proyek secara menyeluruh dan benar. Materi dibagi menjadi tiga bagian besar yaitu: 1. Konsep dan area ilmu manajemen proyek perilaku dan dinamika proyek, proyek dan manajemen fungsional, profesi dan area ilmu manajemen proyek, konsep sistem dan pengelolaan integrasi

	2. Kelayakan proyek dan keputusan investasi studi kelayakan dan aspek pasar, aspek teknis, aspek finansial aspek sosial ekonomi, pendanaan proyek, amdal dan dampak lingkungan proyek 3. Perencanaan, perangkat dan peserta perencanaan strategis dan operasional proyek, perencanaan waktu dan jaringan kerja, metode dan teknik perencanaan penyusunan jadwal dan sumber daya
Pustaka	1. Suharto, I., 1995, "Manajemen Proyek", Penerbit Erlangga 2. Project Management Institute. 2004. A Guide to the Project Management Body of Knowledge 4th Edition. Project Management Institute, Inc
SEMESTER GENAP	
BIDANG GEOFISIKA BUMI PADAT	
MPG-2121 Geokimia (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang Atom, Elemen kimia di alam, Sejarah kimia di alam dan Masa lalu dan masa depan geokimia
Pustaka	G. Daumann, 1958, *Geochemistry*, Moscow
MPF-2122 Kristalografi dan Mineralogi (3 SKS)	
Materi	Matakuliah ini merupakan matakuliah yang membekali pengetahuan tentang mineral yang meliputi konsep dasar mineral, krastalografi, sistematika dan identifikasi mineral, batuan beku, batuan sedimen dan batuan metamorf
Pustaka	1. Wilson, J.R., 2010, Mineral and Rocks,Ventus Publishing ApS. 2. Price, M., Walsh, K., 2005, Pocket Nature: Rock and Mineral, Dorling Kindersley, London
MPG-2123 Teori Medan Elektromagnet (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini membahas medan elektromagnet dengan pokok bahasan sebagai berikut: Elektrodinamika klasik Gelombang elektromagnet Potensial elektromagnet, Elektrodinamika relativistik, Partikel dan medan elektromagnetik, Zat dan medan elektromagentik, Medan elektromagnetik dari distribusi sumber arbitrasi, Sistem radiasi dan radiasi elektromagnetik.
Pustaka	Bo Thide, 2003, Electromagnetic Field Theory, Swedia
MPG-2124 Geologi Minyak dan Gas (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah yang membahas kejadian migas bumi di dalam batuan induk, pergerakan migas bumi, akumulasl, migas bumi dalam batuan reservoar, perangkap migas bumi, teknik eksplorasi, pengenalan geologi cekungan minyak di Indonesia, teknik pendapatan migas, dan sumberdaya migas *unconventional*
Pustaka	1. Magoon, L. B., dan Dow, W. C., 1994, "The Petroleum System-From Source to Trap", AAPG Memoir 60. 2. Shelley, R. C., 1998, "Elements of Petroleum Geology", 2nd ed., Academic Press, San Diego.
MPG-2125 Paleomagnetik (2 SKS)	
Materi	Matakuliahinimerupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan tentang paleomagnetik yang terjadi dibumi baik pada lempeng benua maupun lempeng samudra yang meliputi geomagnetisme dan paleomagnetisme, magnetisasi batuan, metode dan teknik, pembalikan medan magnet,

	paleomagnetisme samudra dan benua, serta paleomagnetisme dan lempang tektonik.
Pustaka	McElhinny, M.W., McFadden, P.L., 2000, Paleomagnetism Continents and Oceans, Volume 73., Academic Press, USA
MPG-2126 Well Logging Geofisika (2 SKS)	
Materi	Hubungan Dasar Interpretasi Well Log, Lingkungan Lubang Bor, Log Potensial Diri, Log Resistivitas, Log Porositas, Log Sinar Gamma, Interpretasi Log, Evaluasi Formasi.
Pustaka	1. Asquith, G., Gibson, C., 1982, Basic Well Log Analysis for Geologists, No. 3., The American Association of Petroleum Geologists, Oklahoma 2. Rider, M., 2002, The Geological Interpretation of Well Logs, Rider-French Consulting Ltd, Scotland
MPG-2127 Fisika Interior Bumi (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah Fisika Interior Bumi mempelajari tentang Konsep Dasar Termodinamika Benda Solid, Modulus Elastisitas, Vibrasi Kisi, Persamaan Keadaan, Peleburan, Sifat transport dan Model Bumi
Pustaka	Poirier, J.P., 2000, Introduction to The Physics of Earth's Interior, 2th ed., Cambridge University Press, USA
MPG-2128 Seismologi Terapan (3 SKS)	
Materi	Matakuliah ini membahas seismologi dengan pokok bahasan meliputi: teori dasar seismologi, amplitudo dan fase gelombang seismik, gelombang permukaan, mikrotremor, metode survey seismologi untuk eksplorasi, pengolahan data seismologi, atribut seismik, dsb.
Pustaka	1. Gadallah, M. R., Fisher, L. R., 2005, "Applied seismology: a comprehensive guide to seismic theory and application", PennWell, Tulsa. 2. Okada, H., 2003, "The Microtremor Survey Method", Society of Exploration Geophysicists, Tulsa. 3. Dal Moro, G., 2015, "Surface Wave Analysis for Near Surface applications", Elsevier, Amsterdam.
MPG-2129 Petrofisika (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini merupakan mata kuliah yang membekali pengetahuan tentang petrofisika yang meliputi mineral dan batuan, pengantar geologi minyak, porositas dan permeabilitas, bentuk resistivitas dan saturasi air, kebasahan, aplikasi hukum darcy, reservoir rekahan, efek tegangan pada batuan reservoir, dan interaksi antar batuan dengan fluida.
Pustaka	Tiab, D., Donaldson, E.C., 2004, Petrophysics: Theory and Practice of Measuring Reservoir Rock and Fluid Transport Properties,2th ed,Gulf Professional Publishing, USA.
BIDANG HIDROLOGI SUNGAI DAN ESTUARI	
MPG-2221 Dinamika Estuari (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah dinamika estuari mempelajari tentang estuari yang merupakan perairan semi tertutup yang mempunyai hubungan bebas dengan laut sehingga proses hidrodinamika yang terjadi di estuari sangat kompleks. Karakteristik estuari sangat dipengaruhi oleh aksi pasang surut dari laut dan debit sungai dari hulu.Interaksi antara air asin dan air tawar sangat menentukan sirkulasi air dan proses percampuran di estuari tersebut. Pokok

	bahasan dalam mata kuliah ini diantaranya Klasifikasi Estuari, Hidrodinamika Estuari, Dinamika Pasut di Estuari Sirkulasi, Proses Percampuran, Intrusi Garam, Dispersi Polutan, Sedimen di Estuari
Pustaka	1. McDowell, D. M., and O'Connor, B. A., 1977, Hydraulic Behaviour of Estuaries 2. Ippen, A. T. : Estuary and Coastline Hydrodinamics, McGraw – Hill, Inc, 1966 3. Officer C. B. : Physical Oceanography of Estuaries (And Associated Coastal Water), John Willey & Sons, 1976
MPG-2222 Transpor Sedimen (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini merupakan lanjutan dari mata kuliah mekanika fluida, dan mata kuliah sedimentologi dan stratifikasi. Adapun pokok bahasan dalam mata kuliah ini diantaranya: Karakteristik aliran dan sedimen, Mekanisme transport sedimen, Transport sedimen dasar, Transport sedimen suspensi, Degradasi dan agradasi dasar sungai, Erosi lahan, Transport sedimen di Estuari
Pustaka	1. Mardjikoen, P. 1987, Angkutan Sedimen, PAU-IT UGM, Yogyakarta. 2. Graf, W. H., 1984, Hydraulics of Sedimen Transport, Mc. Graf Hill, NY., USA
MPG-2223 Konversi Energi Fluida (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini adalah matakuliah yang mengajarkan tentang bagaimana proses konversi dari energi fluida. Konversi energi fluida yang dimaksud adalah konversi energi yang bersumber dari air dan angin. Materi yang diajarkan dalam matakuliah ini diantaranya adalah energi gelombang, energi pasang-surut, energi arus, konfigurasi turbin angin, ketersediaan energi angin, prinsip aerodinamic, *airfoil*, bilangan Reynolds, aspek rasio, analisis turbin angin.
Pustaka	da Rosa, A, V., 2005, Fundamentals of Renewable Energy Processes, London, Elsevier Academic Press.
MPG-2224 Pemodelan Oseanografi (2 SKS)	
Materi	Pemodelan Oseanografi merupakan mata kuliah yang berisikan topik-topik penyelesaian permasalah oseanografi dengan simulasi komputer secara umum dan sederhana. Di dalam kuliah ini, mahasiswa akan dikenalkan dengan teknik-teknik dan pendekatan yang digunakan dalam simulasi oseanografi. Penjelasan mengenai konsep kontinu dan diskrit dalam pembahasan sistem grid menjadi bagian penting dalam mata kuliah ini. Setelah mengikuti mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa akan siap untuk dikenalkan dengan beberapa aplikasi pemodelan yang biasa digunakan dalam disiplin ilmu oseanografi.
Pustaka	1. Kowalik, Z. dan T.S. Murty. 1993. Numerical Modeling of Ocean Dynamics. World Scientific. London 2. Tiatmodjo, B. 2002. Metode Numerik, dilengkapi dengan program komputer. Beta. Yogyakarta 3. Kosasih, P.B. 2006. Komputasi Numerik, Teori dan Aplikasi. Andi Offset. Yogyakarta

BIDANG METEOROLOGI	
MPG-2321 Meteorologi dan Klimatologi Tropis (2 SKS)	
Materi	Pengertian iklim tropis, karakteristik iklim tropis, sirkulasi atmosfer: sirkulasi sel Hadley dan sirkulasi Walker, ENSO (El Niño-Southern Oscillation), SOI (Southern Ossilation Index), MJO (Madden-Julian Ossilation), DMI (Dipole-Mode Index), Siklon Tropis, dan ITCZ (Inter-Tropical Convergence Zone)
Pustaka	John Marshall, *Atmosphere, Ocean and Climate Dynamics*, 2008, Massachusetts Marshall, J., & Plumb, R. A. (2016). Atmosphere, ocean and climate dynamics: an introductory text. Academic Press.
MPG-2322 Meteorologi Pencemaran Udara (2 SKS)	
Materi	Mata kuliah Meteorologi Pencemaran Udara membahas tentang polutan udara dan sumber pencemarannya (gas dan partikulat), efek pencemaran udara pada kesehatan dan kesejahteraan manusia, tanaman, hewan dan material, pemodelan dispersi polutan, peraturan dan standar pencemaran udara, serta studi kasus pencemaran udara dan pemodelan kualitas udara
Pustaka	1. Soemarno, S. H., 2012, Meteorologi Pencemaran Udara, ITB Press. 2. Lyons, T. J., and Scoot W. D., Principles of Air Pollution Meteorology, 1990, CRC Press.
MPG-2323 Meteorologi Lingkungan (2 SKS)	
Materi	Isu perubahan iklim, peran cuaca terhadap terhadap lingkungan, meteorologi industri, meteorologi perkotaan, meteorologi kesehatan, klimatologi pertanian, meteorologi pencemaran udara, dan meteorologi kebencanaan.
Pustaka	John F. Griffths, M.Sc., A. K. C., D, I. C., Climate and Environment, College of Geosciences, Texas A& M. University, 1976
3 (TIGA) BIDANG KAJIAN	
MPF-2021 Sedimentologi dan Stratigrafi (3 SKS)	
Materi	Sedimentologi adalah salah satu cabang dari ilmu geologi yang membahas secara khusus batuan sedimen atau mempelajari batuan sedimen/endapan-endapan dengan segala prosesnya. Adapun pokok bahasan dalam mata kuliah ini antara lain: Definisi sedimentologi, Pembentukan batuan, Siklus sedimen, Sumber dan media transportasi sedimen Tekstur dan struktur sedimen, Klasifikasi batuan Sedimen, Facies dan lingkungan pengendapan, Sistem pengendapan marine, Sistem pengendapan delta, Sistem pengendapan pantai System pengendapan karbonat
Pustaka	1. Boggs, S., 2009.*Petrology of sedimentary rocks*. Cambridge University Press, Cambridge, England. 2. Bennett., M. R., 2009. *Glacial Geology:Ice Sheets and Landforms*. Wiley-Blackwell.UK 3. Nichols, G., 2009. *Sedimentology and Stratigraphy*. Wiley-Blackwell.UK 4. Maurice E. Tucker., 2003. *Sedimentary Rocks in Field.* Wiley-Blackwell.UK
MPG-2022 Geostatistika (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini mencakup pembahasan mengenai metode statistika dalam geofisika; metode statistika univariate, analisis frekuensi dan simulasi; Distribusi Statistika; Model Stokastik (Analisis Deret Waktu) dan Peramalan;

	Konsep Variabel Regionalised dan Modeling Variogram; Model Regularised dan Hubungan Volume-Varians; Konsep Dispersi, Estimasi dan Estimasi Varians; Varians Kriging dan Prosedur Kriging; Pendahuluan Geostatistika Lanjut
Pustaka	1. Sarma, D.D., 2009, Geostatistics with Applications In Earth Sciences, Second Editions, Springer 2. Munadi, S, 2005, Pengantar Geostastika, Progam Pasca Sarjana Fisika Kekhususan Geofisika Reservoir, Universitas Indonesia. 3. Gunadi, 2000, Metode Statistik, Proyek QUE Program Studi Geofisika, FMIPA, Universitas Gadjah Mada.
MPG-2023 Citra Penginderaan Jauh (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini membahas citra pengideraan jauh, sensor, gelombang mikro, analisis citra dan aplikasinya dalam penelitian geofisika
Pustaka	*Fundamental of Remote Sensing*, Canada
MPG-2024 Metode Geofisika Non-Linier (2 SKS)	
Materi	Matakuliah ini merupakan matakuliah yang membekali pengetahuan tentang geofisika non linier, karena kejadian alam yang terdapat di bumi sebagian besar bersifat non linier. Kajian ini meliputi konsep dasar geofisika non linier, pengantar sistem dinamik diskrit, metode cellular automata, metode kisi boltzmann, chaos, fraktal, serta aplikasi metode komputasi pada geofisika non linier.
Pustaka	1. Feldman, D.P., 2012, Chaos and Fractal: An Elementary Introduction, Oxford University Press, USA 2. Wahyu, S., Fisika Sistem Kompleks, ITB Press, Bandung

MATA KULIAH MODA MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM)	
MPG-3021 Kerja Mandiri Terpantau (2 SKS)	
Materi	Pada mata kuliah kerja mandiri terpantau yang dipelajari adalah konsep dasar yang menunjang kelompok keahlian (geofisika bumi padat, hidrologi sungai dan estuari, dan meteorologi), studi literatur untuk perancangan penelitian bersama dosen pembimbing menentukan topik yang akan dibahas dalam Kerja Mandiri Terpantau.
Pustaka	Buku pedoman Tugas Akhir (TA), Buku, makalah, dan sumber-sumber lain yang terkait dengan topik
MPG-3022 Etika Penelitian Ilmiah (2 SKS)	
Materi	Pengertian Etika Penelitian, Tujuan Etika, Etika Penelitian dan Peneliti, Prinsip Etika Penelitian, Kode Etik Penelitian
Pustaka	1. Dawson, Catherine. 2009. Introduction to Research Methods. A pratical guide for anynone undertaking a research project. Spring Hill House 2. Hopf, Christel. 2004. “Research Ethics and Qualitative Research”, in Flick, Uwe et al (eds) “A Companion to Qualitative Research”. New Delhi: SAGE Publications.
MPG-3023 Teknik Penulisan Ilmiah (3 SKS)	
Materi	Hakikat dan konsep menulis, Menulis sebagai proses, Paragraf, Jenis-jenis paragraf, Pengembangan paragraf, Eksposisi, Persuasi, Karakteristik karya ilmiah, Langkah-langkah penulisan karya tulis ilmiah, Teknik presentasi ilmiah,

	Penelusuran pustaka, plagiarisme dan etika penulisan rujukan, Komponen-komponen artikel ilmiah, berfikir kritis dan analisis, bentuk tulisan dan bahasa dalam menulis karya ilmiah.
Pustaka	1. Tim Penyusun, 2018, Teknik Penulisan Karya Ilmiah: UIN Sunan Ampel Press. 2. Hyland, K., & Salager-Meyer, F., 2008, Scientific writing. *Annual review of information science and technology*, *42*(1), 297
MPG-3024 Studi Literatur (2 SKS)	
Materi	Pengenalan studi literatur, tujuan studi literatur, *literature searching*, strategi *note-taking* dalam membaca literatur, manajemen pustaka (*referencing tools*), praktik telaah kritis (*critical review*).
Pustaka	1. Ridley, Diana. 2012, The Literature Review: A step-by-step guide for students, 2nd Ed., SAGE. 2. Bell, Judith, 2014, Doing Your Research Project: A Guide for First-Time Researchers, 6th Ed., McGraw Hill 3. Artikel-artikel ilmiah dengan topik yang sesuai minat mahasiswa
MPG-3025 Seminar	
Materi	Membuat makalah ilmiah dengan tema yang dipilih mahasiswa. Melaksanakan seminar berdasarkan makalah ilmiah yang telah dibuat.
Pustaka	Tim Penyusun, 2018, Teknik Penulisan Karya Ilmiah: UIN Sunan Ampel Press;Tim Penyusun, 2005, Buku pedoman Tugas Akhir (TA) FMIPA UNTAN
MPG-3026 Metode Analisis Data Geofisika Lanjut	
Materi	Proses Deret Waktu, Proses Stokastik, Varian dan Kovarian, Stasioneritas, Analisis trend, Model Stokastik, Model Deterministik, Model Musiman, Prediksi kedepan, Analisis Spektral, Estimasi Spektrum.
Pustaka	1. Menke, W., 2012, Geophysical Data Analysis: Discrete Inversi Theory: Matlan Edition, 3rd Ed, Academic Press. 2. Cryer, J. D., & Chan, K. S. (2008). *Time series analysis: with applications in R* (Vol. 2). New York: Springer.
MPG-3027 K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)	
Materi	Sejarah, pengertian dan peraturan K3, hakikat keselamatan dan kesehatan kerja, keselamatan dan kesehatan kerja secara umum, keselamatan dan kesehatan kerja laboratorium, kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja, analisis resiko dan pengendalian K3, pemadam kebakaran, dan sistem manajemen K3
Pustaka	1. Rejeki, S., 2016. Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Kementerian Kesehatan RI 2. Tim K3. 2014. Kesehatan dan Keselamatan Kerja. FT UNY. Yogyakarta
MPG-3028 Media Komunikasi Geofisika	
Materi	Pemahaman tentang komunikasi multimedia, khususnya dalam hal aplikasi. Dititikberatkan pada pemanfaatan multimedia untuk menunjang kegiatan publik relations, sesuai dengan karakteristik pesan, media yang digunakan, maupun target audiens. Membahas interaksi dua arah dalam praktik publik relations melalui media cyber untuk pencitraan maupun manajemen krisis, dengan studi kasus yang mengemuka di dunia bisnis dalam bidang geofisika.
Pustaka	Silabus Komunikasi Multimedia | (wordpress.com); Suyanto. 2005. Multimedia. Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Daya Saing. Penerbit Andi;

	Sumirat, S., dan Elvinaro A., 2004. Dasar Dasar Public Relations. Penerbit Rosda.
MPG-3029 Pemberdayaan Masyarakat	
Materi	Konsep dasar manajemen dan pemberdayaan masyarakat, kemiskinan, pembangunan berwawasan manusia, pendekatan perencanaan partisipatif dalam pemberdayaan masyarakat, mekanisme dan strategi pemberdayaan masyarakat, motivasi, makna partisipasi dalam pemberdayaan masyarakat, pendekatan kelompok dalam pemberdayaan masyarakat, monitoring dan evaluasi dalam program pemberdayaan masyarakat, studi kasus
Pustaka	Hamid, H. 2018. Manajemen Pemberdayaan Masyarakat. De La Macca, Makasar.
MPG-3030 Teknik Observasi Lapangan	
Materi	Landasan pelaksanaan teknik observasi lapangan, tujuan dan ruang lingkup teknik observasi lapangan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program, identifikasi potensi dan masalah desa, teknik pemberdayaan potensi desa dan masyarakat, dan upaya keberlanjutan program
Pustaka	Satriyani, F. Y. 2019. buku pedoman praktik observasi lapangan, Universitas Trilogi.
MPG-3031 Laporan Kegiatan	
Materi	Penentuan Judul Laporan, Tata Cara Penulisan Laporan, Tujuan Laporan, Manfaat Laporan.
Pustaka	1. Tim Penyusun, Panduan Pembuatan Laporan Universitas Mercubuana 2. Tim Penyusun, 2014, Tata Cara Penulisan Laporan, Universitas Atma Jaya

BAB VII
JURUSAN KIMIA PROGRAM STUDI S1 KIMIA

I. Pendahuluan

Pelaksanaan proses pembelajaran pada Program Studi (Prodi) S1 Kimia FMIPA UNTAN dilakukan berdasarkan Surat Dirjen Dikti Depdiknas Nomor 3494/D/T/2001 tentang izin penyelenggaraan proses pembelajaran untuk Prodi S1 Kimia yang diperpanjang dengan Surat Dirjen Dikti Depdiknas Nomor 2322/D/T/2004 dan Surat Dirjen Dikti Depdiknas Nomor 1140/D/T/2008. Prodi Kimia saat ini memiliki Status Terakreditasi dengan **Peringkat Akreditasi Unggul**, berdasarkan Keputusan Lembaga Akreditasi Mandiri Sains Alam Dan Ilmu Formal (LAMSAMA) Nomor 015/Sk/Lamsama/Akred/S/III/2023 Tentang Peringkat Akreditasi Program Studi Kimia Pada Program Sarjana Universitas Tanjungpura, di Kota Pontianak. Status Akreditasi dan Peringkat akreditasi Program Studi berlaku mulai dari tanggal 20 Maret 2023 sampai dengan tanggal 20 Maret 2028.

Profil Dosen Jurusan Kimia dengan pengelompokannya berdasarkan kelompok bidang ilmu disampaikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Dosen-dosen Jurusan Kimia dalam Kelompok Bidang Ilmu (KBI)

No	Nama	NIP/NIDN	Gol-Pangkat	Kelompok Bidang Ilmu
1	Prof. Dr. Thamrin Usman, DEA	196211101988111001/ 0010116210	IV/d - Guru Besar	Organik
2	H. Afghani Jayuska, S.Si, M.Si.	197107072000121001/ 0007077106	IV/a - Lektor Kepala	Organik
3	Dr. Endah Sayekti, S.Si., M.Si.	197206222000122001/ 0022067209	III/d - Lektor Kepala	Organik
4	Rudiyansyah, S.Si., M.Si., Ph.D.	197201242000121001/ 0024017205	IV/a - Lektor Kepala	Organik
5	Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si., M.Si.	197109202000121001/ 0020097107	IV/a - Lektor Kepala	Organik
6	Dr. Muhamad Agus Wibowo, S.Si., M.Si.	197301092000031001/ 0009017305	IV/a - Lektor Kepala	Organik
7	Dra. Harlia, S.Si., M.Si.	195909161989032002/ 0016095908	III/d - Lektor	Organik
8	Dr. Ari Widiyantoro, S.Si., M.Si.	197304012000121001/ 0001047303	III/d - Lektor	Organik
9	Dr. Ajuk Sapar, S.Si., M.Si.	197112312000121001/ 0031127114	III/d - Lektor	Organik
10	Dr. Anthoni B. Aritonang, S.Si., M.Si.	196803082000031001/ 0008036810	III/d - Lektor	Anorganik
11	Dr. Nelly Wahyuni, S.Si, M.Si.	197506022000032001/ 0002067505	IV/b - Lektor Kepala	Anorganik
12	Dr. Anis Shofiyani, S.Si., M.Si.	197311152000122001/ 0015117304	III/d - Lektor	Anorganik
13	Imelda H. Silalahi, S.Si., M.Si, Ph.D.	197605062000122001/ 0006057605	III/d - Lektor	Anorganik

No	Nama	NIP/NIDN	Gol-Pangkat	Kelompok Bidang Ilmu
14	Dr. Adhitiyawarman, S.Si., M.Si.	198409192008121001/ 0019098401	III/b - Asisten Ahli	Anorganik
15	Nurlina, S.Si., M.Sc.	198510232012122002/ 0023108503	III/b - Lektor	Anorganik
16	Berlian Sitorus, S.Si., M.Si., M.Sc., Ph.D.	197410102000122006/ 0010107407	IV/b - Lektor kepala	Kimia Fisika
17	Dr. Winda Rahmalia, S.Si., M.Si.	198402272008122004/ 0027028401	III/b - Asisten Ahli	Kimia Fisika
18	Intan Syahbanu, S.Si., M.Si.	198511042012122002/ 0004118502	III/b - Asisten Ahli	Kimia Fisika
19	Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si.	197108022000031001/ 0002087103	IV/b - Lektor Kepala	Analitik
20	Titin Anita Zaharah, S.Si, M.Sc.	196904191996012002/ 0019046902	IV/a - Lektor Kepala	Analitik
21	Lia Destiarti, S.Si., M.Si.	198312022008122002/ 0002128301	III/c - Lektor	Analitik
22	Prof. Hj. Risa Nofiani, Ph.D.	197411152000122001/ 0015117402	IV/c - Guru Besar	Biokimia
23	Puji Ardiningsih, S.Si., M.Si.	197201271998022001/ 0027017203	IV/a - Lektor Kepala	Biokimia

Berdasarkan kajian penelitian, dosen kimia saat ini fokus pada berbagai bidang diantaranya

1. Sintesis Kimia Agroindustri yaitu industri oleokimia yang diaplikasikan dalam bidang biofuel dan kosmetik.
2. Lingkungan, yaitu pengolahan air, kimia air dan tanah
3. Kimia Organik Bahan Alam yaitu ekplorasi senyawa aktif dari tumbuhan aktif asal Kalimantan Barat dan penentuan struktur senyawa bahan alam secara spektroskopi
4. Metabolit sekunder dari tumbuhan atau mikroorganisme untuk senyawa obat dan herbal, maupun untuk penemuan senyawa obat dan biositensisnya dengan menggunakan bermacam pendekatan seperti molekular biologi, bioinformatik, dan omik
5. Teknologi makanan untuk menghasilkan makanan fungsional dengan melakukan karakterisasi secara kimia, fisika dan aktivitas biologisnya
6. Mineral, yaitu recovery dan modifikasi mineral dari Kalimantan Barat
7. Organologam, yaitu material metallomesogen dan senyawa kompleks yang diaplikasikan sebagai material maju atau dalam bidang kesehatan.
8. Pengukuran

II. Visi dan Misi

1. Visi

Menjadi Program Studi yang unggul dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi berbasis kearifan lokal dalam menghasilkan luaran yang inovatif, berwawasan lingkungan, dan berdaya saing global.

2. Misi

1. Menyelenggarakan pembelajaran yang kolaboratif, partisipatif dan inovatif
2. Melaksanakan penelitian berbasis pada kearifan lokal dalam upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
3. Menerapkan hasil pembelajaran dan penelitian dalam bentuk kegiatan pengabdian yang berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan
4. Menjalin kerjasama dengan mitra pendidikan dan dunia usaha untuk meningkatkan rekognisi dan reputasi program studi
5. Mewujudkan tata kelola yang transparan dan akuntabel

III. Tujuan

1. Menghasilkan lulusan sarjana kimia yang:
   a) beriman, bertakwa dan berbudi pekerti luhur
   b) mempunyai integritas akademik
   c) mampu bekerja secara mandiri dan berkelompok
   d) mampu mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan teknologi
   e) memiliki pengetahuan dan kompetensi di bidang kimia
   f) mampu mengidentifikasi permasalahan dalam bidang kimia dan memberikan solusi
   g) mampu berkomunikasi dalam komunitas internasional
   h) menguasai teknologi informasi
   i) mampu beradaptasi terhadap perubahan dan perkembangan yang terjadi di masyarakat.
2. Menghasilkan luaran penelitian yang menjadi solusi terhadap permasalahan di masyarakat dan mendapatkan rekognisi internasional.
3. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan melalui penerapan ilmu pengetahuan dan hasil penelitian.
4. Terbangunnya kerjasama dengan mitra pendidikan, dunia usaha dan dunia industri yang berdampak pada kualitas program studi.
5. Terwujudnya tata kelola yang transparan dan akuntabel.

IV. Kurikulum

1. Profil Lulusan

Evaluasi profil lulusan kimia dilakukan salah satunya melalui pengumpulan profesi-profesi yang dipegang atau dilakukan oleh lulusan Prodi S1 Kimia dalam beberapa tahun terakhir ini. Sebagian besar lulusan bekerja di instansi yang berkaitan dengan bidang kimia, namun ada juga sebagian yang bekerja di luar bidang kimia seperti perbankan, meskipun kemampuan dasar yang dimanfaatkan oleh lulusan ini adalah kemampuan analitikal, analisis berbagai informasi hingga mengambil keputusan. Contohnya deskripsi pekerjaan lulusan yang bekerja di perbankan adalah melakukan kajian objek bisnis pelanggan yang mengajukan pinjaman, dimana objek bisnis pelanggan tersebut berkaitan dengan industri bidang kimia. Contoh lain adalah lulusan yang bekerja sebagai pemasar obat-obatan yang harus memahami terminologi-terminologi terkait obat-obatan atau farmasi. Sehingga meskipun banyak lulusan yang bekerja di luar bidang kimia, namun menggunakan kompetensi-

kompetensi yang diperoleh dalam studi program sarjana kimia. Profesi lulusan yang langsung berkaitan dengan kimia yang dikumpulkan dari lulusan hingga tahun 2021 adalah

1. Dosen
2. Guru kimia
3. Peneliti pada lembaga penelitian
4. Sebagai pengendali mutu, *Quality Control* (QC), pada industri kimia
5. Manager QC pada industri pertambangan
6. Manager pada perusahaan bergerak di bidang industri kimia
7. Wirausahawan di bidang kimia
8. Pimpinan di lembaga lingkungan hidup
9. Peneliti di lembaga lingkungan hidup

Mempertimbangkan profesi dan sumber daya dalam Jurusan Kimia, maka ditetapkan profil lulusan, yaitu

1. **Akademisi** (dosen dan peneliti): menguasai dasar-dasar ilmu kimia untuk melakukan penelitian dan pengajaran yang **berhubungan** dengan pengembangan atau implementasi IPTEK bidang kimia
2. **Pengendali mutu** (*Quality Control*, QC) dalam industri: menguasai dasar-dasar ilmu kimia dan pengetahuan manajerial **umum** laboratorium untuk berperan dalam pengendali mutu.
3. **Pengelola lingkungan hidup**: menguasai dasar-dasar ilmu kimia dan kimia lingkungan sehingga mampu melakukan analisis, monitoring dan pemberian rekomendasi terkait bidang lingkungan.
4. **Pemeriksa bidang kimia**: menguasai dasar-dasar ilmu kimia dan untuk melakukan analisis atau pemeriksaan kimia di **berbagai** instansi yang menangani bahan-bahan kimia.
5. **Wirausahawan kimia**: menguasai dasar-dasar ilmu kimia dan kemampuan manajerial umum serta pengembangan diri untuk menjadi wirausahawan

2. Capaian Pembelajaran Lulusan (*Learning Outcomes*)

Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi S1 Kimia mencakup aspek sikap, keterampilan umum, pengetahuan dan daketerampilan khusus yang diuraikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), *Learning Outcome* (LO) Program Studi S1 Kimia

CPL-1 (S1) LO-1	Memiliki integritas akademik mampu berkontribusi pada peradaban yang berdasarkan pada nilai-nilai pancasila dan kecintaan pada tanah air.
CPL-2 (KU1) LO-2	Mampu melakukan kajian kimia berdasarkan metode ilmiah dan mengkomunikasikan hasil kajian tersebut secara lisan atau tertulis kepada komunitas ilmiah.
CPL-3 (PP1) LO-3	Menguasai konsep teoritis kimia, pemisahan, identifikasi, karakterisasi, transformasi dan sintesis materi kimia sederhana.

CPL-4 (PP2) LO-4	Menguasai dasar-dasar pengetahuan operasional tentang instrumen kimia yang umum, cara mengoperasikannya, dan mampu menganalisis data dan informasi dari instrumen tersebut.
CPL-5 (KK1) LO-5	Mampu melakukan eksperimen untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengisolasi, men-transformasi dan men-sintesis molekul dan bahan kimia sederhana dengan memperhatikan keselamatan dan keamanan kerja di laboratorium, merekam dan menganalisis data dan informasi yang diperoleh dari eksperimen dan menghasilkan simpulan yang tepat sesuai dengan standar etika ilmiah.
CPL-6 (KK2) LO-6	Menguasai dasar-dasar piranti lunak untuk menganalisis sifat-sifat dan perubahan molekul kimia, dan menggunakan peranti lunak yang tersedia untuk mengolah dan menganalisis data eksperimen kimia.

Tabel 3. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi S1 Kimia, Definisi Operasional (DO), Indikator Pengukuran dan Alat Pengukuran

Profil Lulusan	CPL (LO)	DO	Indikator Pengukuran	Alat Pengukuran
1. Akademisi (dosen dan peneliti) 2. QC dalam industri 3. Pengelola lingkungan hidup 4. Pemeriksa bidang kimia 5. Wirausahawan kimia	**CPL 1 = S1** Memiliki integritas akademik mampu berkontribusi pada peradaban yang berdasarkan pada nilai-nilai pancasila dan kecintaan pada tanah air.	1. Integritas Akademik: harapan bahwa seluruh anggota komunitas akademik memiliki sifat: a) jujur, b) dapat dipercaya, c) adil, d) menghargai dan rendah hati, dan e) bertanggung jawab	1. Tidak plagiat, 2. Tidak menyontek pada saat ujian, 3. Tidak menggunakan data orang lain, 4. Mengungkapkan perasaan apa adanya, 5. Mengungkapkan data apa adanya.	1. Rubrik (*self-assessment collected from students*): (pilihan jawaban skala likerts: pernah, kadang-kadang, sering, tidak pernah), dst. 2. Nilai matakuliah-matakuliah terkait.
	CPL 2 = KU 1 Mampu melakukan kajian kimia berdasarkan metode ilmiah dan mengkomunikasikan hasil kajian tersebut secara lisan atau tertulis kepada komunitas ilmiah.	Metode Ilmiah adalah prosedur pemecahan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah tersusun secara sistematis, melalui konsep dasar berpikir ilmiah yaitu analitis, logis, obyektif, konseptual dan empiris. Komunikasi lisan artinya mempresentasikan hasil kajian atau hasil penelitian dalam forum ilmiah. Komunikasi tertulis: laporan, skripsi, artikel ilmiah.	1. Terampil melakukan percobaan di laboratorium, dan di instansi tempat kerja praktik, secara mandiri dan dalam kelompok. 2. Mampu melaksanakan pekerjaan dalam bidang kimia, menangani bahan kimia berbahaya sesuai referensi teknis (aturan dan standar) nasional dan internasional, dan standar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L), serta peraturan yang berlaku di wilayah kerjanya serta	1. Laporan praktikum dan aktivitas di laboratorium; 2. Laporan KP 3. Laporan harian magang atau KP 4. Proposal penelitian 5. Skripsi 6. Rubrik penilaian seminar proposal, seminar hasil dan ujian skripsi. 7. Rubrik penilaian program MBKM Magang Industri 8. Rubrik penilaian dalam CBL dan PBL.

			mengantisipasi dan mengurangi dampak penggunaan zat kimia berbahaya terhadap kesehatan dan keamanan lingkungan, sosial, dan ekonomi. 3. Mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah, 4. Mengajukan metode atau pendekatan penyelesaian masalah, 5. Mengamati, mengumpulkan, menganalisis dan membahas data 6. Merumuskan kesimpulan.	
	CPL 3 = PP 1 Menguasai konsep teoritis kimia, pemisahan, identifikasi, karakterisasi, transformasi dan sintesis materi kimia sederhana.	Konsep teoritas dasar kimia mencakup ilmu tentang sifat-sifat dan perubahan materi, serta energi dan kinetika yang menyertai perubahan materi sederhana. Materi kimia sederhana: senyawa-senyawa yang berikatan logam, ionik, kovalen dan kovalen koordinasi. Konsep pemisahan materi kimia sederhana meliputi destilasi, ekstraksi, kromatografi, kristalisasi, rekristalisasi.	1. Mampu menjastifikasi (merasionalisasi) sifat bahan kimia sederhana berdasarkan konsep teoritis kimia 2. Mampu menjastifikasi perubahan kimia material sederhana berdasarkan konsep teoritis. 3. Kemampuan menjelaskan konsep isolasi, identifikasi dan karakterisasi molekul dan bahan kimia sederhana.	1. Asesmen di matakuliah: 2. Kuis, 3. Essay, 4. Tugas terstruktur

		Karakterisasi materi kimia mencakup metode pengukuran berat jenis, titik leleh, indeks bias, serta metode spektroskopi. Identifikasi meliputi berbagai uji identifikasi unsur, senyawa anorganik dan organik. Sintesis senyawa sederhana mencakup reaksi kimia satu tahap hingga retrosintesis (3 tahap).	4. Kemampuan menentukan metode yang tepat untuk isolasi, karakterisasi, sintesis dan transformasi molekul dan bahan kimia sederhana.	
	CPL 4 = PP 2 Menguasai dasar-dasar pengetahuan operasional tentang instrumen kimia yang umum, cara mengoperasikannya, dan mampu menganalisis data dan informasi dari instrumen tersebut.	Instrumen kimia umum: Spektroskopi sederhana yaitu UV-Vis, FTIR, AAS, GC-MS, LC-MS, NMR	1. Mampu menjelaskan dasar-dasar pengetahuan operasional tentang instrumen kimia (bagian-bagian instrumen, fungsi masing-masing bagian) 2. Mampu menjelaskan cara mengoperasikan instrumen yang umum (spektro uv vis- gc-ms, ftir, aas, nmr) 3. Mampu menganalisis data dan informasi dari instrumen tersebut 4. Mampu menggunakan software umum untuk menginterpretasi data (mesrenova, match, dll)	1. Asesmen matakuliah 2. Kuis, 3. Essay, 4. Tugas terstruktur 5. Praktikum

	CPL 5 = KK 1 Mampu melakukan eksperimen untuk identifikasi, analisis, isolasi, transformasi dan sintesis molekul dan bahan kimia sederhana dengan memperhatikan keselamatan dan keamanan kerja di laboratorium, merekam dan menganalisis data dan informasi yang diperoleh dari eksperimen dan menghasilkan simpulan yang tepat sesuai dengan standar etika ilmiah.		1. Terampil melakukan eksperimen-eksperimen kimia sederhana sesuai dengan penilaian resiko dan keselamatan kerja di laboratorium kimia 2. Mampu mengidentifikasi dan meng-karakterisasi molekul dan bahan kimia sederhana, mengobservasi, mengumpulkan data dan informasi serta melaporkan dan menganalisis data.	1. Asesmen praktikum di lab 2. Asesmen matakuliah 3. Kuis, 4. Essay, 5. Tugas terstruktur
	CPL 6 = KK 2 Menguasai dasar-dasar piranti lunak untuk menganalisis sifat-sifat dan perubahan molekul kimia, dan menggunakan peranti lunak yang tersedia untuk mengolah dan menganalisis data eksperimen kimia.		1. Mampu menjelaskan prinsip dasar piranti lunak untuk menganalisis sifat-sifat dan perubahan molekul kimia. 2. Mampu menggunakan piranti lunak yang tersedia. untuk mengolah dan menganalisis data.	1. Asesmen matakuliah 2. Kuis, 3. Essay, 4. Tugas terstruktur

3. Struktur Kurikulum

Bahan kajian kimia di Jurusan Kimia FMIPA Untan ditetapkan sesuai dengan kelompok bidang ilmu (KBI) kimia, yaitu

1. Kimia Organik, Organic Chemistry
2. Kimia Anorganik, Inorganic Chemistry
3. Biokimia, Biochemistry
4. Kimia Fisika, Physical Chemistry
5. Kimia Analitik, Analytical Chemistry

Penetapan bahan kajian ini didiskusikan dalam rapat jurusan dimana opsi yang dipertimbangkan adalah apakah penetapan bahan kajian berdasarkan kelompok bidang ilmu kimia atau berdasarkan konsentrasi penelitian akademisi di jurusan kimia FMIPA Untan. Dalam rapat tersebut disepakati bahwa bahan kajian diturunkan sesuai dengan kelompok bidang ilmu kimia. Dosen-dosen dikategorikan menjadi KBI tertentu sesuai dengan bidang ilmu yang didalami dan akan mengampu matakuliah yang berada dalam KBI tersebut. Masing-masing KBI dipimpin oleh Ketua KBI yang mengkoordinir penyusunan dan evaluasi silabus serta menyetujui rencana pembelajaran semester (RPS) dan rencana pembelajaran mingguan (RPM) matakuliah-matakuliah yang berada dalam cakupan bidang ilmu masing-masing.

Matakuliah-matakuliah diturunkan dari kelima KBI ini yang terdistribusi mulai dari semester 2 hingga semester 5 sebagai matakuliah wajib Prodi. Bahan kajian yang terkait konsentrasi penelitian dosen-dosen jurusan kimia FMIPA Untan diturunkan dalam matakuliah-matakuliah pilihan yang diampu oleh dosen-dosen terkait tanpa memperhatikan asal KBI. Uraian matakuliah-matakuliah dan distribusinya berdasarkan KBI dipaparkan dalam sub-bab berikutnya.

Bahan kajian juga akan memenuhi CPL untuk menghasilkan profil lulusan yang telah ditetapkan dan akan memenuhi kategori kompetensi yang akan dibekalkan kepada mahasiswa. Kategori kompetensi yang akan memenuhi CPL dan diturunkan dalam bahan kajian maupun matakuliah-matakuliah adalah

1. Pendidikan karakter (CPL-1)
2. Inti keilmuan dan penciri Prodi (CPL-2 sampai dengan CPL-5)
    i. Kompetensi Pengetahuan Sarjana (CPL-2)
    ii. Kompetensi Pengetahuan Umum Sarjana Kimia (CPL-3, CPL-4)
    iii. Kompetensi Pengetahuan Khusus (Keterampilan di Laboratorium) (CPL-5, CPL-6)
    iv. Mata Kuliah Pilihan untuk Memenuhi Kompetensi Tambahan Sarjana Kimia FMIPA Untan (Penciri Prodi) (CPL-3 dan CPL-4)
3. Iptek pendukung (CPL-2 dan CPL-6)
4. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (*External Placement*) atau Matakuliah Pilihan (CPL-1, sampai dengan CPL-6)
5. Tugas Akhir dan Ujian Skripsi (CPL-1 sampai dengan CPL-6)

Tabel 4. Proporsi Mata Kuliah yang harus ditempuh pada Program Studi Kimia

Jenis Mata Kuliah	sks	Keterangan
(1)	(2)	(3)
Matakuliah Wajib	**122**	**84,72%** dari total 144 sks Terdiri dari 11 sks matakuliah wajib umum (MKWU), 11 sks mata kuliah kemipaan, 100 sks matakuliah Program Studi (19 sks matakuliah kompetensi umum S1 Kimia, 62 sks matakuliah kompetensi S1 Kimia, 19 sks matakuliah kompetensi khusus S1 Kimia)
Matakuliah Pilihan	**22**	**15,28 %** dari total 144 sks Jumlah mata kuliah pilihan (MKP) yang disediakan oleh Prodi Kimia adalah **74 sks**
Jumlah Total	**144**	

Gambar 1. Peta kurikulum mahasiswa Prodi S1 Kimia

i. Kelompok Kajian/Bidang Minat

Seperti dipaparkan dalam paragraf sebelumnya bahwa terdapat lima (5) **Kelompok Bidang Ilmu (KBI)** di Program Studi.

ii. Kode Mata Kuliah

Matakuliah-matakuliah diberi kode dengan penjelasan sebagai berikut.

1. Matakuliah wajib yang diselenggarakan tingkat universitas diberi kode: MKWU diikuti angka yang menunjukkan tahun penyelanggaran (tahun 1, tahun 2, dst) dan urutan nama matakuliah dengan dua angka (01, 02,…, 10, 11, dst.)

2. Matakuliah yang merupakan kajian dasar MIPA diberi kode: MPU diikuti angka yang menunjukkan tahun penyelenggaraan dan urutan nama matakuliah
3. Matakuliah yang diselenggarakan oleh Prodi Kimia diberi kode MPK, diikuti angka yang menunjukkan tahun penyelengaraan, angka urutan KBI, dan angka urutan matakuliah dalam KBI.

Penomoran KBI adalah sebagai berikut:

a. Kimia Analitik : 1
b. Kimia Anorganik : 2
c. Kimia Fisika : 3
d. Kimia Organik : 4
e. Biokimia : 5

4. Matakuliah yang diselenggarakan Prodi Kimia yang termasuk dalam kelompok matakuliah wajib kimia umum ditandai dengan angka 0 sebagai pengganti kode KBI.
5. Matakuliah yang diselenggarakan Prodi Kimia yang termasuk dalam kelompok matakuliah Pilihan diberi kode MPKP (Matakuliah Prodi Kimia Pilihan) diikuti dengan angka tahun penyelenggaraaan dan urutan matakuliah.

Contoh:

i. MKWU 101: Matakuliah wajib universitas diselengarakan pada tahun pertama, urutan matakuliah nomor 1.
ii. MPU 101: Matakuliah MIPA untuk tahun pertama dengan nomor urut 1.
iii. MPK 1001: Matakuliah Prodi Kimia diselenggarakan pada tahun pertama, dalam kelompok matakuliah wajib kimia umum, nomor urut 1.
iv. MPK 1201: matakuliah Prodi Kimia diselenggarakan pada tahun pertama, termasuk KBI Kimia Anorganik, nomor urut mtakuliah 1.
v. MPKP 313: Matakuliah pilihan kimia diselenggarakan pada tahun ketiga dengan nomor urut matakuliah 13.

Berikut adalah nama, kode dan sks matakuliah yang diselenggarakan Prodi S1 Kimia dan penempatannya pada setiap semester.

Tabel 5. Struktur Kurikulum Program Studi S1 Kimia

MATA KULIAH WAJIB				
Sem	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**Sem (SKS)**	**Mata Kuliah Prasyarat**
I	MKWU 101	Kewarganegaraan	1 (2)	-
	MKWU 102	Bahasa Indonesia	1 (2)	
	UMG 101	Bahasa Inggris	1 (2)	
	MPU 101	Matematika	1 (3)	
	MPU 102	Fisika Dasar	1 (3-2/1)	
	MPU 103	Biologi	1 (3-2/1)	
	MPK 1001	Kimia Dasar 1	1 (3)	
	MPK 1002	Prakt. Kimia Dasar	1 (2)	

	MPK 1003	Pengenalan Teknologi Informasi 1	1 (2)	
Total sks Semester I			**22**	
II	MPK 1201	Struktur Senyawa Anorganik	2 (3)	MPK 1001
	MKWU 103	Pancasila	2 (2)	
	MKWU 104	Pendidikan Agama	2 (3)	
	MPK 1007	Pengenalan Teknologi Informasi 2	2(2)	MPK 1003
	MPK 1004	Kimia Dasar 2	2 (3)	
	MPK 1005	Praktikum Dasar Pemisahan Kimia	2 (1)	MPK 1002
	MPK 1006	Matematika Lanjut	2 (2)	
	MPK 1301	Dasar Teori Atom	2 (2)	
	MPK 1401	Kimia Organik Dasar	2 (2)	
	MPK 1402	Praktikum Kimia Organik Dasar	2 (2)	MPK 1002
Total sks Semester II			**22**	
III	MPK 2008	Kimia Lingkungan	3 (2)	MPK 1004
	MPK 2101	Pengantar Kimia Analitik	3 (3)	MPK 1004
	MPK 2102	Praktikum Analisis Kualitati Kation Anion	3 (1)	MPK 1005
	MPK 2202	Dasar Reaksi Senyawa Anorganik	3(2)	MPK 1201
	MPK 2203	Kimia Koordinasi	3 (2)	MPK 1201
	MPK 2204	Praktikum Reaksi Senyawa Anorganik	3 (2)	MPK 1005
	MPK 2205	Simetri dan Teori Grup	3 (1)	MPK 1201
	MPK 2302	Kimia Kuantum	3 (3)	MPK 1301
	MPK 2303	Termodinamika Kimia	3 (2)	MPK 1004
	MPK 2403	Reaksi Senyawa Organik 1	3 (2)	MPK 1401
	MPK 2501	Biokimia 1	3 (2)	MPK 1401
Total sks Semester III			**22**	
IV	MPK 2103	Metode Analisis Konvensional dan Elektrokimia	4 (3)	MPK 1004
	MPK 2104	Metode Pemisahan Kimia	4 (2)	MPK 1004
	MPK 2206	Kimia Unsur	4 (3)	MPK 1001
	MPK 2207	Praktikum Sintesis Senyawa Anorganik	4 (2)	MPK 2204
	MPK 2304	Kesetimbangan Kimia	4 (2)	MPK 1004
	MPK 2305	Praktikum Termodinamika dan Kesetimbangan Kimia	4 (1)	MPK 1005
	MPK 2306	Struktur Atom	4 (2)	MPK 2302
	MPK 2404	Reaksi Senyawa Organik 2	4 (2)	MPK 2403
	MPK 2405	Praktikum Reaksi Senyawa Organik	4 (2)	MPK 1402
	MPK 2502	Biokimia 2	4 (2)	MPK 2501
Total sks Semester IV			**21**	
V	MPK 3009	Proses Industri Kimia	5 (2)	MPK 1004
	MPK 3105	Metode Spektroskopi	5 (3)	MPK 2306
	MPK 3106	Praktikum Instrumentasi Kimia	5 (1)	MPK 2102
	MPK 3208	Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Anorganik	5 (2)	MPK 2202
	MPK 3307	Dinamika Kimia	5 (3)	MPK 2303
	MPK 3308	Praktikum Dinamika Kimia	5 (1)	MPK 2305
	MPK 3406	Kimia Organik Fisik	5(3)	MPK 1401
	MPK 3407	Kimia Organik Bahan Alam	5(2)	MPK 1401
	MPK 3408	Analisis Senyawa Organik	5 (3)	MPK 1401

	MPK 3503	Praktikum Biokimia	5 (2)	MPK 1402
Total sks Semester V			**22**	
VI	MPK 3010	Statistika untuk Penelitian	6 (2)	
	MPK 3011	Metodologi Penelitian	6 (2)	
	MPK 3012	Seminar Proposal Penelitian	6 (1)	
Total sks Semester VI			**5**	
VII	MPK 4013	Kerja Praktik / KKM	7 (2)	
	MPK 4014	Tugas Akhir	7 (4)	MPK 3012
Total sks Semester VII			**6**	
VIII	MPK 4015	Sidang Skripsi	8 (2)	MPK 3012
Total sks Semester VIII			**2**	

MATA KULIAH PILIHAN				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
GANJIL	MPKP 420	Kimia Humat	7 (2)	
	MPKP 421	Analisis Bahan Pangan	7 (2)	
	MPKP 422	Analisis Farmasi	7 (2)	
	MPKP 423	Radiokimia	7 (2)	
	MPKP 424	Kimia Katalis	7 (2)	
	MPKP 425	Kimia Zat Padat	7 (2)	
	MPKP 426	Kimia Minyak Atsiri	7 (2)	
	MPKP 427	Kimia Laut	7 (2)	
	MPKP 428	Kimia Bioorganik	7 (2)	
	MPKP 429	Enzimologi	7 (2)	
	MPKP 430	Toksikologi	7 (2)	
	MPKP 431	Bioteknologi Umum	7 (2)	
	MPKP 432	Genetika Molekul dan Rekayasa Genetika	7 (2)	
	MPKP 433	Kapita Selekta Kimia Analitik	7 (2)	
	MPKP 434	Kapita Selekta Kimia Fisika	7 (2)	
	MPKP 435	Kapita Selekta Kimia Organik	7 (2)	
	MPKP 436	Kapita Selekta Biokimia	7 (2)	
	MPKP 437	Kimia Warna	7 (2)	
Total sks			**34**	
GENAP	MPKP 301	Kewirausahaan	6 (2)	
	MPKP 302	Manajemen Industri	6 (2)	
	MPKP 303	Pengolahan Limbah Kimia	6 (2)	
	MPKP 304	Analisis Cemaran Lingkungan	6 (2)	
	MPKP 305	Geokimia dan Mineralogi	6 (2)	
	MPKP 306	Organologam	6 (2)	
	MPKP 307	Kimia Material dan Nanomaterial	6 (3)	
	MPKP 308	Kimia Komputasi	6 (2)	
	MPKP 309	Kimia Permukaan	6 (2)	
	MPKP 310	Kimia Polimer	6 (2)	
	MPKP 311	Kimia Plastik	6 (3)	
	MPKP 312	Stereokimia	6 (2)	
	MPKP 313	Sintesis Organik	6 (2)	
	MPKP 314	Sintesis Agrokimia	6 (2)	
	MPKP 315	Kimia Pestisida	6 (2)	

	MPKP 316	Penentuan Struktur Senyawa Alam	6 (2)	
	MPKP 317	Biokimia Lanjut	6 (2)	
	MPKP 318	Biokimia Bahan Makanan	6 (2)	
	MPKP 319	Biokimia Medis	6 (2)	
Total sks			**40**	

MK Untan | MK MIPA | Kimia Umum | KBI Analitik | KBI Anorganik | KBI Fisika | KBI Organik | KBI Biokimia | MKPP Gasal | MKPP Genap

S	SKS (W)											
8	2	MPK 4[illegible] Sidang Skripsi (2)										
7	6	MPK 4013 KKM / KP (2)	MPK 4014 Tugas Akhir (4)	MPKP-10 (2)	MPKP-11 (3)	MPKP-12 (2)	MPKP-13 (2)	MPKP-14 (2)	MPKP-15 (2)	MPKP-16 (2)	MPK-17 (3)	MPKP-18 (2)
6	5	MPK 3010 Statistika untuk Penelitian (2)	MPK 3012 Seminar Proposal Penelitian (1)	MPK 3011 Metodologi Penelitian (2)	MPKP 301 Pengolahan Limbah Kimia (2)	MPKP-3 (2)	MPKP-4 (2)	MPKP-5 (2)	MPKP-6 (2)	MPKP-7 (2)	MPK-8 (3)	MPKP-9 (2)
5	22	MPK 3009 Proses Industri Kimia (2)	MPK 3105 Metode Spektroskopi (3)	MPK 3106 Prakt. Instrumentasi Kimia (1)	MPK 3208 Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Anorganik (2)	MPK 3307 Dinamika Kimia (3)	MPK 3308 Prakt. Dinamika Kimia (1)	MPK 3406 Kimia Organik Fisik (3)	MPK 3407 Kimia Organik Bahan Alam (2)	MPK 3408 Analisis Senyawa Organik (3)	MPK 3503 Prakt. Biokimia (2)	MPKP-2 (2)
4	21	MPK 2103 Metode Analisis Konvensional dan Elektrokimia (3)	MPK 2104 Metode Pemisahan Kimia (2)	MPK 2206 Kimia Unsur (3)	MPK 2207 Prakt. Sintesis Senyawa Anorganik (2)	MPK 2304 Kesetimbangan Kimia (2)	MPK 2305 Prakt. Termodinamika dan Kesetimbangan Kimia (1)	MPK 2306 Struktur Atom (2)	MPK 2404 Reaksi Senyawa Organik 2 (2)	MPK 2405 Prakt. Reaksi Senyawa Organik (2)	MPK 2502 Biokimia 2 (2)	MPKP-1 (2)
3	22	MPK 2008 Kimia Lingkungan (2)	MPK 2101 Pengantar Kimia Analitik (3)	MPK 2102 Prakt. Analisis Kualitatif Kation Anion (1)	MPK 2202 Dasar Reaksi Senyawa Anorganik (2)	MPK 2203 Kimia Koordinasi (2)	MPK 2204 Prakt. Reaksi Senyawa Anorganik (2)	MPK 2205 Simetri dan Teori Grup (1)	MPK 2302 Kimia Kuantum (3)	MPK 2303 Termodinamika Kimia (2)	MPK 2403 Reaksi Senyawa Organik 1 (2)	MPK 2501 Biokimia 1 (2)
2	22	MPK 1004 Kimia Dasar 2 (3)	MPK 1005 Prakt. Dasar Pemisahan Kimia (1)	MPK 1006 Matem. Lanjut (2)	MPU 1007 Pengenalan Teknologi Informasi 2 (2)	MKWU 103 Pancasila (2)	MKWU 104 Pendidikan Agama (3)	MPK 1201 Struktur Senyawa Anorganik (3)	MPK 1301 Dasar Teori Atom (2)	MPK 1401 Kim Org. Dasar (2)	MPK 1402 Prak. Kimia Organik Dasar (2)	
1	22	MKWU 101 Kewarganegaraan (2)	MKWU 102 Bahasa Indonesia (2)	UMG 101 Bahasa Inggris (2)	MPU 101 Matematika (3)	MPU 102 Fisika Dasar (3)	MPU 104 Biologi (3)	MPK 1001 Kimia Dasar 1 (3)	MPK 1002 Prakt. Kimia Dasar (2)	MPK 1003 Pengenalan Tekn. Informasi 1(2)		

Gambar 2. Distribusi matakuliah Prodi S1 Kimia setiap semester dengan kategori kelompok kompetensi.

Table 6. Daftar matakuliah berdasarkan KBI, matakuliah wajib umum kimia, FMIPA dan Universitas Tanjungpura

No	MK Universitas (11 SKS)	MK MIPA (6 SKS)	MKWU Kimia (SKS), Sem (30 SKS)	Analitik (13 SKS)	Anorganik (17 SKS)	Fisika (18 SKS)	Organik (18 SKS)	Biokimia (9 SKS)
1	MKWU 101 Kewarganegaraan (2), 1	MPU 101 Matematika (3), 1	MPK 1001 Kimia Dasar 1 (3), 1	MPK 2101 Pengantar Kimia Analitik (3), 3	MPK 1201 Struktur Senyawa Anorganik (3), 2	MPK 1006 Matem. Lanjut (2), 2	MPK 1401 Kim Org. Dasar (2), 2	MPU 104 Biologi (3), 1
2	MKWU 102 Bahasa Indonesia (2), 1	MPU 102 Fisika Dasar (3), 1	MPK 1002 Prakt. Kimia Dasar (2), 1	MPK 2102 Prakt. Analisis Kualitatif Kation Anion (1), 3	MPK 2202 Dasar Reaksi Senyawa Anorganik (2), 3	MPK 1301 Dasar Teori Atom (2), 2	MPK 1402 Prak. Kimia Organik Dasar (2), 2	MPK 2501 Biokimia 1 (2), 3
3	UMG 101 Bahasa Inggris (2), 1		MPK 1003 Pengenalan Teknologi Informasi 1 (2), 1	MPK 2103 Metode Pemisahan Kimia (2), 4	MPK 2203 Kimia Koordinasi (2), 3	MPK 2302 Kimia Kuantum (3), 3	MPK 2403 Reaksi Senyawa Organik 1 (2), 3	MPK 3502 Biokimia 2 (2), 4
4	MKWU 103 Pancasila (2), 2		MPK 1004 Kimia Dasar 2 (3), 2	MPK 2104 Metode Analisis Konvensional dan Elektrokimia (3), 4	MPK 2204 Prakt. Reaksi Senyawa Anorganik (2), 3	MPK 2303 Termodinamika Kimia (2), 3	MPK 2404 Reaksi Senyawa Organik 2 (2), 4	MPK 3503 Prakt. Biokimia (2), 5
5	MKWU 104 Pendidikan Agama (3), 2		MPK 1005 Prakt. Dasar Pemisahan Kimia (1), 2	MPK 3105 Metode Spektroskopi (3), 5	MPK 2205 Simetri dan Teori Grup (1), 3	MPK 2304 Kesetimbangan Kimia (2), 4	MPK 2405 Prakt. Reaksi Senyawa Organik (2), 4	
6			MPK 1007 Pengenalan Teknologi Informasi 2 (2), 2	MPK 3106 Praktikum Instrumentasi Kimia (1), 5	MPK 2206 Kimia Unsur (3), 4	MPK 2305 Prakt. Termodinamika dan Kesetimbangan Kimia (1), 4	MPK 3406 Kimia Organik Fisik (3), 5	
7			MPK 2008 Kimia Lingkungan (2), 3		MPK 2207 Praktikum Sintesis Senyawa Anorganik (2), 4	MPK 2306 Struktur Atom (2), 4	MPK 3407 Kimia Organik Bahan Alam (2), 5	
8			MPK 3009 Proses Industri Kimia (2), 5		MPK 3208 Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Anorganik (2), 5	MPK 3307 Dinamika Kimia (3)	MPK 3408, Analisis Senyawa Organik (3), 5	
9			MPK 3010 Statistika untuk Penelitian (2), 6			MPK 3308 Prakt. Dinamika Kimia (1)		
10			MPK 3011 Metodologi Penelitian (2), 6					
11			MPK 3012 Seminar Proposal (1), 6					
12			MPK 3013 KP/KKM (2), 7					
13			MPK 3014 Tugas Akhir (4), 7					
14			MPK 3015 Sidang Skripsi (2), 8					

iii.Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsi matakuliah dalam kurikulum Prodi S1 Kimia diuraikan dalam paragraf berikut.

Semester I

Matematika (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Matakuliah ini membahas konsep-konsep dasar matematika yang meliputi konsep 1. Sistem bilangan real: sifat-sifat, pertidaksamaan, nilai mutlak 2. Logika Matematika 3. Himpunan: pengertian, operasi aljabar, sifat-sifat 4. Fungsi (satu variable): pengertian, operasi aljabar, fungsi komposisi, fungsi invers. Sistem koordinat dan grafik fungsi 5. Matrix; 6. Limit: pengertian dan sifat-sifat, limit searah, limit tak hingga, bilangan alam. 7. Kekontinuan: pengertian dan sifat-sifat kekontinuan. 8. Turunan (derivatif): pengertian, sifat-sifat, turunan fungsi komposisi, turunan fungsi invers, turunan fungsi parameter, turunan fungsi trigonometri, fungsi siklometri, fungsi hiperbolik, fungsi eksponensial, fungsi logaritma, turunan fungsi implisit, penurunan secara logaritmis, turunan tingkat tinggi. Arti geometris/fisi dari turunan. 9. Diferensial. 10. Aplikasi derivative: maksimum/minimum, naik/turun, cembung/cekung, titik statsioner, ekstrem fungsi dan masalah ekstrem dalam kehidupan sehari-hari. 11. Deret dan aplikasinya
PUSTAKA	Utama: 1. Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th ed. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga. 2. James Stewart, 2015, Calculus: Early Transcendetals Single Variable, 8th Ed., Willey, USA 3. Robert A. Adam and Christopher Essex, 2010, Calculus, A Complete Course, Pearson.
Fisika Dasar (3 SKS: 2 Teori, 1 Praktikum)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Matakuliah ini membahas konsep-konsep fisika dasar yang meliputi materi 1. Pengukuran dan Besaran Fisika, 2. Kinematika, 3. Dinamika I: Konsep Gaya, 4. Dinamika II: Usaha dan Energi, Sistem banyak Partikel, Dinamika Benda Tegar I:Torka dan Momen Inersia,Dinamika Benda Tegar II: 5. Kesetimbangan Rotasi dan Translasi, 6. Gravitasi, 7. Fluida,

	8. Getaran, Gelombang 9. Elektrostatika dan magnetostatika 10. Listrik terapan, arus searah dan arus tukar. 11. Optika geometrik dan Fisis
PUSTAKA	Utama: 1. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2014. Fundamental of Physics. 10th Ed. John Wiley & Sons, Inc. 2. Tipler, P.A., 2008, Physics for Scientists and Engineers, 6th Ed, W.H. Freeman and Company, New York, USA 3. Raymond A. Serway and John Jewett, 2014, Physics for Scientists and Engineers, Brooks/Cole Cengage Learning, Singapore.
Pengenalan Teknologi Informasi 1 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Pengenalan sistem komputer, sistem informasi manajemen, dan sistem jaringan komputer. Jenis & perkembangan perangkat komputer, sejarah sistem komputer, komponen sistem komputer, cara kerja sistem, input, output, penyimpanan, data dan informasi. Pengenalan aplikasi open source penelusuran literatur, bibliografi dan referensi seperti Mendeley, Zotero. Pengenalan dasar bahasa komputer, kode atau pemrograman.
PUSTAKA	Utama:
Kimia Dasar I (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Atom, Molecules, Ions (Chapter 2) 2. Mass Relationships in Chemical Reactions (Chapter 3) 3. Reaction in Aqueous Solutions (Chapter 4) 4. Periodic Relationship (Chapter 7) 5. Basic Concept of Chemical Bonding (Chapter 9) 6. Intermolecular Forces (Chapter 11)
PUSTAKA	Utama: 1. Chang, R., 2010, Chemistry, Williams College, McGraw Hill, New York 2. Petrucci, R.H., 1985, General Chemistry: Principles & Modern Applications), 4th ed., Collier Macmillan, Inc.
Kimia Dasar I (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Atom, Molecules, Ions (Chapter 2) 2. Mass Relationships in Chemical Reactions (Chapter 3) 3. Reaction in Aqueous Solutions (Chapter 4) 4. Periodic Relationship (Chapter 7) 5. Basic Concept of Chemical Bonding (Chapter 9) 6. Intermolecular Forces (Chapter 11)
PUSTAKA	Utama: 1. Chang, R., 2010, Chemistry, Williams College, McGraw Hill, New York 2. Petrucci, R.H., 1985, General Chemistry: Principles & Modern Applications), 4th ed., Collier Macmillan, Inc.
Biologi (3 SKS, 2/1)	**Metode Penyampaian : Ceramah dan Praktikum**
MATERI	1. Konsep Biologi dan Sel 2. Struktur Hewan dan Tumbuhan 3. Pertumbuhan dan Sistem Kontrol Tumbuhan dan Hewan

	4. Sistem Sirkulasi dan Sistem Syaraf Hewan 5. Respirasi Seluler 6. Mekanisme Evolusi 7. Siklus Sel 8. Keanekaragaman Biologi (Filogeni dan pohon kehidupan, Bakteri, Protista, Fungi, Keragaman Tumbuhan, Keragaman Hewan 9. Genetika 10. Ekologi
PUSTAKA	1. Campbell, NA, Reece, JB, Urry, LA, Cain, ML, & Wasserman, SA, Biologi, Jilid 1, 2, dan 3 , edisi 8, alih bahasa Wulandari, TD, 2008, Penerbit Erlangga, Jakarta. 2. Johnsoggayer,WH, Laubenggayer, RA, & Delany, LE, 2000, General Biology, Holt Rinehort and Winston, New York. 3. Storer, TI & Usinger , RL, 1995, General Biology, Mc.Graw Hill Pub. Company, Ltd. 4. Simpson, GG & Bech, WS, 1995, An introduction to Biology, Brace and Word, St. Louis.
Praktikum Kimia Dasar (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	1. Pengenalan alat-alat kimia dan cara membersihkannya. 2. Pembuatan dan pengenceran larutan. 3. Uji kualitatif: uji reaksi-reaksi spesifik. 4. Titrimetri: asidi-alkalimetri. 5. Pemurnian padatan: rekristalisasi garam dapur. 6. Pemisahan dua larutan: destilasi campuran biner. 7. Kolorimetri: analisis kolorimetri. 8. Komposisi campuran: diagram terner. 9. Kesetimbangan kimia. Termodinamika kimia. 10. Kinetika reaksi. 11. Reaksi-reaksi senyawa organik dan biokimia. 12. Sifat koligatif larutan.
PUSTAKA	1. Chang, R., 2010, Chemistry, Williams College, McGraw Hill, New York 2. Petrucci, R.H., 1985, General Chemistry: Principles & Modern Applications), 4th ed., Collier Macmillan, Inc.

Semester II

Kimia Dasar 2 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Sifat Fisik Larutan (Chapter 12) 2. Kinetika (Chapter 13) 3. Kesetimbangan (Chapter 14) 4. Asam Basa (Chapter 15 dan Chapter 16) 5. Kimia Atmosfer (Chapter 17) 6. Elektrokimia (Chapter 19)
PUSTAKA	Utama: 1. Chang, R., 2010, Chemistry, Williams College, McGraw Hill, New York

	2. Petrucci, R.H., 1985, General Chemistry: Principles & Modern Applications), 4th ed., Collier Macmillan, Inc.
Matematika Lanjut (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Materi dalam matakuliah ini dihubungkan dengan materi matematika yang umum digunakan dalam kimia, misalnya fungsi, operator, differensial, integral, fungsi variable banyak, vector, deret, matrik, determinan, persamaan diferensial, analisis Fourier.
PUSTAKA	Utama: 1. D. Hirst, 1976, Mathematics for Chemist, Dept. of Molecular Science, University of Warwick, Coventry. 2. Robert G. Mortimer, 1999, Mathematics for Physical Chemistry, 2nd Ed., Academic Press, California
Pengenalan Teknologi Informasi 2 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : CBL**
MATERI	Matakuliah ini berisi dasar-dasar bahasa pemrograman, yaitu Phyton untuk analisis data kimia dan visualisasi sehingga dapat digunakan untuk memahami sifa-sifat dan perubahan molekul kimia sederhana. Metode pembelajaran yang akan diterapkan adalah penyampaian konsep dan dasar-dasar dengan metode ceramah, praktikum di laboratorium komputer dan pendekatan berbasis kasus dengan porsi 50%. Termasuk praktikum di Lab Komputer MIPA (Lt.3 Gedung Baru). Software yang digunakan adalah google colab. Topik Pembelajaran: 1. Phyton: a. Introduction (1 x 50 menit): Pertemuan 1 b. Syntax (3 x 50 menit): Pertemuan 1 dan 2 c. Library phyton untuk data science; input data (menggunakan data kimia yang tersedia sebagai contoh kasus): Pertemuan 3, 4, 5 d. Visualisasi: Pertemuan 6, 7 2. Kasus (case-based): 50%: Sesudah UTS Metode Asesmen 1. Ujian tertulis 2. Menyusun laporan berbasis kasus, dan presentasi
PUSTAKA	Utama:
Struktur Senyawa Anorganik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Teori ikatan valensi hingga hibridisasi dan struktur molekul: 2 x 3 SKS Teori orbital molekul (hingga molekul poliatomik dan struktur molekul: 4 x 3 SKS Struktur senyawa kompleks (senyawa dari logam-ligan, penamaan, ligan2 sederhana, struktur: tetrahedral, square planar, octahedral): Chapter 7 (7.1-7.5): 3 x 3 SKS Ikatan dan struktur padatan hingga termodinamika padatan dan sifat elektronik padatan: 5 x 3 SKS **Chapter 2, Chapter 3, Chapter 7** Diberikan setelah Kimia Dasar 1 dengan Bab relevan: Raymond Chang: Chapter 8, 9 dan 11. Chapter 10 Raymond Chang memulai materi tentang struktur molekul dan chapter 11 mulai materi bagian kristal atau solid.
PUSTAKA	Utama:

	1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2010, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford 2. Chang, R., 2010, Chemistry, Williams College, McGraw Hill, New York
Kimia Organik Dasar (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Hidrokarbon. Alkana, alkena dan alkuna. Aromatisitas: benzena dan benzena tersubstitusi. Tata nama dan isomeri struktur. Pendahuluan stereokimia. Studi senyawa organik berdasarkan gugus fungsional, tata nama, sifat fisik, kegunaan senyawa: Alkil Halida Alkohol, Eter dan Senyawa yang berhubungan. Aldehid dan keton. Asam karboksilat dan derivat asam karboksilat. Amina karbohidrat. Asam amino dan protein. Lipid dan produk alam yang berhubungan.
PUSTAKA	Utama: Fessenden, R.J and Fessenden, J.S, Hadyana, 1982, Kimia Organik I dan II, Erlangga, Jakarta
Dasar Teori Atom (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Cahaya dan sifatnya: Pengertian klasik cahaya sebagai gelombang elektromagnetik (GEM), spektrum cahaya; Sifat kuantum cahaya: konsep foton (Radiasi benda hitam dan bencana ultra ungu, Efek Fotolistrik, dan Efek Compton). Sifat gelombang dari partikel: Gelombang De Broglie, Intrepretasi gelombang partikel, Kecepatan fase dan kecepatan grup, Difraksi partikel, Partikel dalam kotak, Asas ketidakpastian Heisenberg dan penggunaanya. Struktur atom dan model semiklasik: Inti atom, Orbit elektron, Spektrum atomic, Model atom Bohr, Tingkat energi dan spektra, Gerak inti, Eksitasi atomik, Aplikasi pada laser; Pengenalan teori kuantum atom Hidrogen: Pengenalan persamaan Schrodinger dan Aplikasinya pada atom Hidrogen, Bilangan kuantum, Rapat probabilitas elektron, Efek Zeeman.
PUSTAKA	Utama: Kenneth S. Krane, Modern Physics, 3rd Ed, John Wiley and Sons, 2012
Praktikum Dasar Pemisahan Kimia (1 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	1. Keterampilan dasar menggunakan peralatan untuk pemisahan, 2. destilasi biasa, 3. destilasi bertingkat, 4. ekstraksi, 5. filtrasi, 6. dekantasi, 7. sentrifugasi, 8. flotasi, 9. refluks, 10. pengenalan kromatografi lapis tipis dan 11. kromatografi kolom gravitasi.
PUSTAKA	Utama: 1. Svehla, B., 1998, Vogels's Qualitative Inorganic Analysis, 7th ed, Longman Group Limited. 2. Skoog, D. A. West, D. M. Holler, F. J., 1996, Fundamental of Analytical Chemistry, 7th ed, Saunders College Publishing.

	3. Mendham, J. Denney, R. C. Barnes, J. D. Thomas, M., 2000, Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis, 7th ed, Pearson Education Limited.
Praktikum Kimia Organik Dasar (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	1. Teknik dasar dalam laboratorium kimia organik yang meliputi penentuan tetapan fisik (indeks bias, titik leleh, titik didih, dan sudut polarisasi). 2. Isolasi senyawa-senyawa organik. 3. Destilasi. 4. Kristalisasi. 5. Analisis kualitatif senyawa organik, 6. Reaksi pengenal gugus fungsi
PUSTAKA	Utama: 1. Becker, H., 1973, Organicum: Practical Handbook of Organic Chemistry, Addition Wesley Pub. Corp. 2. Fiescher, L. Fiescher, M., 1986, Experiment in Organic Chemistry, Reinhold Pub. Corp. 3. Furniss, B. S., 1990, Vogel's Texbook of Practical Organic Chemistry, 5th ed., Longman.

Semester III

Dasar Reaksi Senyawa Anorganik (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Reaksi Asam Basa (Chapter 4, Pustaka 1): 15 x 50 menit 2. Reaksi Reduksi Oksidas (Chapter 5, Pustaka 1): 15 x 50 menit
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2010, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford 2. Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford.
Simetri dan Teori Grup (1 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Operasi simetri 2. Grup Titik 3. Teori grup 4. Aplikasi simetri dan teori grup dalam teori orbital molekul 5. Aplikasi simetri dan teori grup dalam spektroskopi IR dan Raman
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2010, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford 2. Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford.
Kimia Koordinasi (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Term Symbol (Chapter 20) 2. Chapter 21 3. Chapter 22 4. Organologam (ligan-ligan senyawa organik atau hidrokarbon)
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2010, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford 2. Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford.

Reaksi Senyawa Organik 1 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Reaksi substitusi nukleofilik bimolekuler (SN2) (Jenis-jenis nukleofil, reaktifitas relative leaving grup, Mekanisme SN2, Efek sterik pada SN2, Nukleofil dan nukleofilisitas) 2. Reaksi substitusi nukleofilik unimolekuler (SN1) (Mekanisme SN1, Stabilitas karbokation dalam SN1, Tata ulang karbokation, Efek pelarut terhadap reaksi SN1, Reaksi bersaing dalam subtitusi dengan eliminasi, Ester sulfonate sebagai substrat) 3. Reaksi eliminasi i. Dehidrogenasi, ii. Dehidrasi alcohol, Regioselektivitas dalam dehidrasi alcohol, StereSelektivitas dalam dehidrasi, Mekanisme E1 dan E2 dalam dehidrasi, Rearrangemenent dehidrasi alcohol, iii. Dehidrohalogenasi alkil halide, Mekanisme E2 dehidrohalogenasi, anti eliminasi E2, Mekanisme eliminasi E1 dehidrohalogenasi
PUSTAKA	Utama: 1. Fessenden, R.J and Fessenden, J.S, Hadyana, 1982, Kimia Organik I dan II, Erlangga, Jakarta. 2. Issac, N.S., 1990, Physical Organic Chemistry, Longman. 3. Marc, Yerry, 1990, Advanced Organic Chemistry: Mechanism and Structure, Mc Graw-Hill, Kogakusha. 4. Solomons, TW Graham & Craig B. Fryhle, 2004, Organic Chemistry, 8th ed., John Willey & Sons, Singapore.
Kimia Kuantum (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Asal mula mekanika kuantum melanjutkan atau memperdalam materi dari Fisika Modern; Dinamika dari sistem-sistem yang besifat mikro (Persamaan Schrodinger, interpretasi Born dari fungsi gelombang, derajat kebolehjadian) dan Dasar-dasar teori kuantum (operator, superposisi dan nilai yang diharapkan, prinsip ketidakpastian dan postulat dalam mekanika kuantum).
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P.W., 2006, Physical Chemistry, 8th ed., Oxford University Press, Oxford. 2. Levine, I. N., 2009, Physical Chemistry, 6th ed., Mc Graw Hill, New York.
Termodinamika Kimia (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Sifat-sifat gas, (gas ideal, model kinetika, gas nyata), Hukum ke-1 termodinamika (energi dalam: hukum laju elektron dan konstanta laju, entalpi, termokimia, fungsi keadaan dan diferensial exact dan perubahan adiabatic); Hukum ke-2 dan ke-3 termodinamika: entropi, pengukuran entropi, energi Gibbs dalam sistem, serta menggabungkan hukum ke-1 dan ke-2.
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P.W., 2006, Physical Chemistry, 8th ed., Oxford University Press, Oxford. 2. Levine, I. N., 2009, Physical Chemistry, 6th ed., Mc Graw Hill, New York.
Pengantar Kimia Analitik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Sifat-sifat gas, (gas ideal, model kinetika, gas nyata), Hukum ke-1 termodinamika (energi dalam: hukum laju elektron dan konstanta laju, entalpi, termokimia, fungsi keadaan dan diferensial exact dan perubahan adiabatic); Hukum ke-2 dan ke-3 termodinamika: entropi, pengukuran

	entropi, energi Gibbs dalam sistem, serta menggabungkan hukum ke-1 dan ke-2.
PUSTAKA	Utama: 1. Svehla, B., 1998, Vogels's Qualitative Inorganic Analysis, 7th ed, Longman Group Limited. 2. Skoog, D. A. West, D. M. Holler, F. J., 1996, Fundamental of Analytical Chemistry, 7th ed, Saunders College Publishing. 3. Mendham, J. Denney, R. C. Barnes, J. D. Thomas, M., 2000, Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis, 7th ed, Pearson Education Limited.
Kimia Lingkungan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Kimia atmosfer. Pemanasan global: gas rumah kaca, mekanisme dan efek terjadinya pemanasan global, upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya pemanasan global. Penipisan lapisan ozon: reaksi-reaksi oksigen di stratosfer, mekanisme reaksi Chapman (pembentukan dan penipisan ozon), fenomena penipisan lapisan ozon, efek penipisan lapisan ozon bagi kehidupan di bumi, upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya penipisan lapisan ozon. Hujan Asam: mekanisme dan efek terjadinya hujan asam, upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir terjadinya hujan asam hujan asam. Green Chemistry: aspek spesifik dalam green chemistry, penerapan prinsip green chemistry dalam penelitian dan proses industri. Kimia air: karakteristik air, karakteristik badan air, alkalinitas dan asiditas.
PUSTAKA	Utama: 1. Essington, M.E., 2004, Soil and Water Chemistry, GRC Press LLC, Florida. 2. Manahan, S.E., 2005, Environmental Chemistry, 8th ed., GRC Press LLC, Florida. 3. Schnoor, J.L., 1996, Environmental Modelling: Fate and Transport of Pollutant in Water, Air, and Soil, John Wiley and Sons, Inc., New York. 4. Sharma, S.K. and Mudhoo, A., 2010, Green Chemistry for Environmental Sustainability, CRC Press, New York.
Praktikum Analisis Kualitatif Kation Anion (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	Analisis dan pemisahan kation-kation dan anion-anion berdasarkan penggolongannya.
PUSTAKA	Utama: 1. Svehla, B., 1998, Vogels's Qualitative Inorganic Analysis, 7th ed, Longman Group Limited. 2. Skoog, D. A. West, D. M. Holler, F. J., 1996, Fundamental of Analytical Chemistry, 7th ed, Saunders College Publishing. 3. Mendham, J. Denney, R. C. Barnes, J. D. Thomas, M., 2000, Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis, 7th ed, Pearson Education Limited.
Biokimia 1 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Definisi, falsafah dan ruang lingkup biokimia. Elemen kimia utama materi hidup. Tinjauan kehidupan pada tingkat molekul, macam-macam sel dan efek air pada biomolekul terlarut. Struktur dan sifat biomolekul: asam amino, lipid, karbohidrat, asam nukleat. Katalis dan kontrol reaksi biokimia.

PUSTAKA	Utama: 1. Nelson, D.L. and Cox, M.M., 2008, Principles of Biochemistry, 5th ed., W.H. Freeman and Company. 2. Mathews, C.K. Van Holde, K.E. Ahern. A.G., 2000, Biochemistry, 3rd ed., Benjamin/Cummings Publishing.
Praktikum Reaksi Senyawa Anorganik (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	Mewakili reaksi-reaksi golongan dan unsur-unsur dalam grup tabel periodik unsur, dan mewakili skil keterampilan yang relevan atau umum dalam reaksi senyawa anorganik. Titrasi kompleksometri dari modul pengantar analisis kimia.
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2009, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th ed., OUP Oxford, Oxford. 2. Penuntun praktikum yang disusun oleh tim dosen penanggung jawab praktikum.

Semester IV

Kimia Unsur (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Blok s dan blok p 2. Blok d 3. Blok f 4. Part 2: Chapter 9 – 19 5. Chapter 23 Sifat periodik unsur: konfigurasi elektron valensi, parameter atom, keberadaan unsur di alam, karakter logam, bilangan oksidasi. Karakteristik senyawa berdasarkan hubungannya dengan posisi unsur dalam tabel periodik: bilangan koordinasi, tren entalpi ikatan, anomali-anomali, senyawa biner, sisi lain dari periodisitas. Sifat-sifat fisika dan kimia unsur hidrogen, unsur-unsur golongan 1 s/d unsur golongan 18, unsur-unsur blok d dan blok f berdasarkan posisinya pada tabel periodik/ periodic trends.
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2010, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford 2. Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford.
Reaksi Senyawa Organik 2 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	1. Reaksi substitusi elektrofilik, 2. Reaksi Adisi pada C=C dan C≡C, Reaksi Adisi pada C=O (Reaksi adisi nukleofilik Aldehida dan Keton, Reaksi adisi Grignard dalam Pembentukan Alkohol, Reaksi adisi Hidrasi dalam membentuk gemdiol, Reaksi adisi alkohol dalam pembentuk asetal/Ketal, Reaksi adisi HCN dalam pembentukan Sianohidrin, Reaksi adisi Amonia dan turunan ammonia), 3. Reaksi Adisi Konjugasi (Reaksi Adisi konyugasi 1,4 ; Reaksi Adisi Konyugasi Karbanion, Reaksi Ester malonate, Reaksi Ester Aseto asetat, Reaksi Stork Enamina, Adisi Michael); 4. Reaksi-reaksi yang terkait dengan Reaksi Adisi karbanion :

	i. Reaksi Kondensasi Aldol ii. Reaksi Konsenssi Claisen iii. Reaksi Siklisasi Dieckman iv. Reaksi Reformatsky v. Reaksi Wittig
PUSTAKA	Utama: 1. Fessenden, R.J and Fessenden, J.S, Hadyana, 1982, Kimia Organik I dan II, Erlangga, Jakarta. 2. Issac, N.S., 1990, Physical Organic Chemistry, Longman. 3. Marc, Yerry, 1990, Advanced Organic Chemistry: Mechanism and Structure, Mc Graw-Hill, Kogakusha. 4. Solomons, TW Graham & Craig B. Fryhle, 2004, Organic Chemistry, 8th ed., John Willey & Sons, Singapore.
Struktur Atom (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Teori gerak kuantum mencakup: Translasi (gerak bebas dalam 1-dimensi, gerak terbatas dalam 1-dimensi dan gerak terbatas dalam 2-dimensi); Vibrasi (osilator harmonic, tingkat energi dan fungsi gelombang, sifat dari osilator) dan Rotasi (rotasi dalam 2-dimensi dan dalam 3-dimensi). Struktur dan spektrum atom (atom yang bersifat hydrogen, atom berelektron banyak dan spektra atom).
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P.W., 2006, Physical Chemistry, 8th ed., Oxford University Press, Oxford. 2. Levine, I. N., 2009, Physical Chemistry, 6th ed., Mc Graw Hill, New York
Kesetimbangan Kimia (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Transformasi fisis zat murni: diagram fasa dari zat murni (hukum laju elektron, konstanta laju) dan aspek termodinamika dari fasa transisi; Campuran sederhana: deskripsi termodinamika dari campuran, sifat-sifat larutan, diagram fasa dari sistem biner dan ternary, aktivitas dan aktivitas ion; Kesetimbangan kimia: konstanta kesetimbangan, sel elektrokimia dan potensial elektroda.
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P.W., 2006, Physical Chemistry, 8th ed., Oxford University Press, Oxford. 2. Levine, I. N., 2009, Physical Chemistry, 6th ed., Mc Graw Hill, New York
Metode Analisis Konvensional dan Elektrokimia (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Chapter 12 – 17 Skoog Analisis gravimetri (perhitungan gravimetrik, sifat-sifat endapan dan bahan pengendap, penanganan endapan, aplikasi metode gravimetrik). Kimia larutan, (larutan elektrolit, kesetimbangan kimia, koefisien ektivitas, larutan buffer). Analisis titrimetri (aspek-aspek dan perhitungan dalam analisis titrimetri, titrasi asam basa, titrasi pengendapan, titrasi pembentukan kompleks, titrasi redoks). Elektrokimia: potensiometri, voltametri, kulometri, amperometri, dan polarografi. (Chapter 18 – 23)
PUSTAKA	Utama: 1. Svehla, B., 1998, Vogels's Qualitative Inorganic Analysis, 7th ed, Longman Group Limited.

	2. Skoog, D. A. West, D. M. Holler, F. J., 1996, Fundamental of Analytical Chemistry, 7th ed, Saunders College Publishing. 3. Mendham, J. Denney, R. C. Barnes, J. D. Thomas, M., 2000, Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis, 7th ed, Pearson Education Limited.
Metode Pemisahan Kimia (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Chapter 31 - 33 Dasar metode pemisahan dilanjutkan dengan kromatografi. (Dasar-dasar kromatografi, retensi, resolusi. Klasifikasi kromatografi. Kromatografi gas-cair, Kromatografi cair-cair, kromatografi lapis tipis, kromatografi ion, kromatografi fluida superkritis)
PUSTAKA	Utama: 1. Svehla, B., 1998, Vogels's Qualitative Inorganic Analysis, 7th ed, Longman Group Limited. 2. Skoog, D. A. West, D. M. Holler, F. J., 1996, Fundamental of Analytical Chemistry, 7th ed, Saunders College Publishing. 3. Mendham, J. Denney, R. C. Barnes, J. D. Thomas, M., 2000, Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis, 7th ed, Pearson Education Limited.
Praktikum Sintesis Senyawa Anorganik (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	Mewakili reaksi-reaksi golongan dan unsur-unsur dalam grup tabel periodik unsur, dan mewakili skil keterampilan yang relevan atau umum dalam reaksi senyawa anorganik. Titrasi kompleksometri dari modul pengantar analisis kimia.
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M.,Armstrong, F., 2009, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th ed., OUP Oxford, Oxford. 2. Penuntun praktikum yang disusun oleh tim dosen penanggung jawab praktikum.
Praktikum Termodinamika dan Kesetimbangan Kimia (1 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	Adsorpsi Isoterm Penentuan Tetapan Pengionan Secara Spektrofotometri. Viskositas Cairan Sebagai Fungsi suhu. Distribusi Zat Terlarut antara Dua Pelarut yang Tidak Bercampur dan Termokimia.
PUSTAKA	Daniels, F., Experimental Physical Chemistry, McGraw-Hill.
Praktikum Reaksi Senyawa Organik (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	Sintesis senyawa organik lanjut. Reaksi substitusi elektrofilik dan nukleofilik pada senyawa alifatik maupun aromatik Reaksi pada senyawa amina. Penggunaan gugus pelindung pada reaksi kimia, kromatografi mulai dari pemilihan eluen, memeriksa dengan KLT, penyiapan silika, merangkai kolom, melakukan prosedur kolom kromatografi.
PUSTAKA	Utama: 1. Becker, H., 1973, Organicum: Practical Handbook of Organic Chemistry, Addition Wesley Pub. Corp. 2. Fiescher, L. Fiescher, M., 1986, Experiment in Organic Chemistry, Reinhold Pub. Corp. 3. Furniss, B. S., 1990, Vogel's Texbook of Practical Organic Chemistry, 5th ed., Longman.

Biokimia 2 (2 SKS)	Metode Penyampaian : Reguler
MATERI	Prinsip bioenergitika dan metabolisme. Metabolisme karbohidrat I: proses anaerob dalam menghasilkan energi metabolik. Proses oksidatif: siklus asam sitrat dan jalur pentosa fosfat. Oksidasi biologis: transport elektron dan fosforilasi oksidatif. Metabolisme karbohidrat II: glukoneogenisis, biosintesa glikogen dan glikokonjugat. Fotosintesis. Metabolisme lipid: asam lemak, triasilgliserol, lipoprotein, lipid memban, steroid dan eicosanoid. Metabolisme senyawa nitrogen dan nukleotida.
PUSTAKA	Utama: 1. Nelson, D.L. and Cox, M.M., 2008, Principles of Biochemistry, 5th ed., W.H. Freeman and Company. 2. Mathews, C.K. Van Holde, K.E. Ahern. A.G., 2000, Biochemistry, 3rd ed., Benjamin/Cummings Publishing.

Semester V

Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Anorganik (2 SKS)	Metode Penyampaian : Reguler
MATERI	1. Sintesis senyawa anorganik i. prekursor dan pelarut, ii. metode sintesis (padat-uap: PVD, CVD ; padat-padat: alloy, keramik, microwave ; padat cair: sol-gel, hidrotermal, solvotermal, sonokimia, coating, presipitasi/kopresipitasi, emulsi, elektrokimia), dan karakterisasinya iii. hidrometalurgi, sol-gel, hidrotermal, fusi alkali dan elusidasi strukturnya 2. Sintesis senyawa kompleks dan karakterisasinya. 3. Karakterisasi dengan berbagai instrumen: Infrared, difraksi sinar-x (powder dan single crystal), Padat-NMR
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2010, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford 2. Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford.
Kimia Organik Fisik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Struktur dan reaktivitas, Konsep kinetika dan termodinamika serta telaah mekanisme reaksi organik, konsep HOMO-LUMO, energi ikatan, sudut ikatan, energi molekul, hubungan linear energi bebas Gibbs dengan struktur, kekuatan asam basa (persamaan Hammet dan Taft), karbokation, (Rujukan: Peter Sykes) 1. Struktur dan Kereaktifan 2. Konsep Energetika, Kinetika dan Telaah Mekanisme 3. Kekuatan Asam dan Basa 4. Gantigugus Nukleofil pada Atom Karbon Jenuh 5. Karbokation, N dan O Tuna-Elektron Serta Reaksinya 6. Penggantigugusan Elektrofil dan Nukleofil dalam Sistem Aromatik 7. Penambahgugusan Elektrofil dan Nukleofil pada C=C

	8. Penambahgugusan Nukleofil pada C=O 9. Penyingkirgugusan 10. Karbanion dan Reaksinya 11. Radikal dan Reaksinya 12. Reaksi yang Dikendalikan oleh Simetri
PUSTAKA	Utama: 1. Fessenden, R.J and Fessenden, J.S, Hadyana, 1982, Kimia Organik I dan II, Erlangga, Jakarta. 2. Issac, N.S., 1990, Physical Organic Chemistry, Longman. 3. Marc, Yerry, 1990, Advanced Organic Chemistry: Mechanism and Structure, Mc Graw-Hill, Kogakusha. 4. Solomons, TW Graham & Craig B. Fryhle, 2004, Organic Chemistry, 8th ed., John Willey & Sons, Singapore
Analisis Senyawa Organik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Spektroskopi UV: gugus kromofor, transisi elektronik, spektrum UV. Spektroskopi IR; gugus fungsional, Hukum Hooke, spektrum IR. Spektroskopi massa: Base peak dan ion molekul, kelimpahan, spektrum massa. Spektroskopi resonansi magnetik inti satu dimensi, termasuk DEPT: pergeseran kimia proton, spektrum NMR-1H. Spektroskopi NMR: pergeseran kimia karbon, spektrum NMR-13C
PUSTAKA	Utama: 1. Manitto, P., 1981, Biosynthesis of Natural Products, John Wiley & Sons. 2. Nakanishi, N., Goto, T. Ito, S. Natori, S. Nazoe, S., 1983, Natural Product Chemistry, vol 1-3, Kodansha Academic Press. 3. Silverstein And Bassler, 1981, Spectrometric Identification of Organic Compounds, John Wiley & Sons. 4. Williams and Fleming, 1973, Spectroscopic Methods in Organic Chemistry, 2nd ed., Mc. Graw-Hill.
Kimia Organik Bahan Alam (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Metabolit primer dan sekunder, asal-usul biogenesis; jalur asetat, jalur shikimat, jalur mevalonat dan metil-eritritol fosfat, sifat-sifat fisiologis, sumber, dan kegunaan masing-masing golongan senyawa, poliketida, lignan, fenil propanoid, kumarin, flavonoid, stilbenoid, terpenoid, steroid, kumarin, santon, flavonoid dan alkaloid, peptida.
PUSTAKA	Utama: 1. Dewick, P. M, 2009, Medicinal Natural Products, Biosynthetic Approach, 3rd ed., John Wiley & Sons. 2. Cooper, R. And Nicola, G., 2015, Natural Products Chemistry: Sources, separations, and structures, CRC Press, Taylor & Francis Group. 3. Herbert, R. B., 1989, The Biosynthesis of Secondary Metabolites, 2nd ed., Chapman & Hall. 4. Manitto, P., 1981, Biosynthesis of Natural Products, John Wiley & Sons. 5. Nakanishi, N. Goto, T. Ito, S. Natori, S. Nazoe, S., 1983. Natural Product Chemistry. vol 1-3, Kodansha Academic Press.
Dinamika Kimia (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Dinamika kimia mencakup Pergerakan Molekul, Kinetika Kimia dan Dinamika Reaksi. Pergerakan molekul mencakup

	1) Pergerakan Molekul Fase Gas (Persamaan fenomenologi: Model kinetika gas; Tumbukan dengan dinding dan permukaan; Sifat transport gas ideal serta Parameter transport; Koefisien difusi, Konduktivitas termal, Viskositas, Efusi); 2) Pergerakan Molekul Fase Cair Hasil percobaan: Viskositas cairan, Larutan elektrolit. Mobilitas ion: Kecepatan drift; b) Mobilitas dan konduktivitas; c) Hubungan Einstein 3) Difusi: Sudut pandang termodinamika, Persamaan difusi: difusi sederhana dan difusi dengan konveksi, Probabilitas difusi / statistika Kinetika Kimia meliputi laju reaksi kimia, hukum laju terintegrasi, reaksi mendekati kesetimbangan, persamaan Arrhenius, mekanisme reaksi dan contoh-contoh mekanisme reaksi. Dinamika reaksi mencakup teori tumbukan/kolisi, reaksi difusi-terkontrol, teori keadaan transisi, dinamika dari tumbukan molecular, transfer elektron dalam sistem homogen dan elektrokimia.
PUSTAKA	Utama: 1. Atkins, P.W., 2006, Physical Chemistry, 8th ed., Oxford University Press, Oxford. 2. Levine, I. N., 2009, Physical Chemistry, 6th ed., Mc Graw Hill, New York.
Proses Industri Kimia (2 SKS)	**Metode Penyampaian : CBL**
MATERI	Mata kuliah ini akan mempelajari penggunaan dan penyatuan konsep dasar termodinamika dan kinetika untuk mengetahui tahapan dalam proses produksi bahan kimia. 1. Dasar dan teori termodinamika dan kinetika 2. Pembuatan Bioetanol 3. Pembuatan Amonia (Urea) 4. Pembuatan Asam sulfat 5. Pembuatan Asam nitrat 6. Pembuatan Produk oleokimia 7. Pembuatan Deterjen 8. Pembuatan Cat/zat pewarna
PUSTAKA	Utama: 1. G.T Austin, 1996, ”Industri Proses Kimia”, PT Erlangga, Jakarta 2. J.M. Coulson, J.F. Richardson, 1989, “Chemical Engineering Volume 6 An Introduction to Chemical Engineering Design”, Oxford, New York 3. Carl L Yaws, 1999, “Chemical Properties Handbook”, Mc Graw Hill, New York
Metode Spektroskopi (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Sifat radisi elektromagnetik, interaksi energi dengan materi. Spektroskopi atom: absorpsi atom, spektrometri emisi atom. Spektroskopi molekul: spektrometri UV-visible (absorpsi dan fluoresensi) dan IR, Spektroskopi NMR , Sepktroskopi massa, spektrometri sinar-X, Spektrometri Inframerah dan Raman, Spektroskopi dan Mikroskopi Permukaan: SEM, TEM, AFM, Analisis Ukuran Partikel. **Chapter 24 – 29 + NMR (instrumentation Skoog)**
PUSTAKA	Utama: 1. Svehla, B., 1998, Vogels’s Qualitative Inorganic Analysis, 7th ed, Longman Group Limited.

	2. Skoog, D. A. West, D. M. Holler, F. J., 1996, Fundamental of Analytical Chemistry, 7th ed, Saunders College Publishing. 3. Mendham, J. Denney, R. C. Barnes, J. D. Thomas, M., 2000, Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis, 7th ed, Pearson Education Limited.
Praktikum Instrumentasi Kimia (3 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	Spektroskopi UV-Vis, AAS, FTIR, GC
PUSTAKA	Utama: 1. Svehla, B., 1998, Vogels's Qualitative Inorganic Analysis, 7th ed, Longman Group Limited. 2. Skoog, D. A. West, D. M. Holler, F. J., 1996, Fundamental of Analytical Chemistry, 7th ed, Saunders College Publishing.
Praktikum Dinamika Kimia (1 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	1. Penentuan kecepatan reaksi hidrolisis. 2. Eksperimen tentang kinetika kimia. 3. Tetapan Laju Reaksi dan Energi Aktivasi. 4. Studi kinetika beberapa reaksi sederhana. 5. Reaksi dalam larutan. 6. Reaksi kompleks. 7. Katalis homogen dan fotokimia.
PUSTAKA	Utama: 1. Daniels, F., Experimental Physical Chemistry, McGraw-Hill. 2. Penuntun praktikum yang disusun oleh tim dosen penanggung jawab praktikum.
Praktikum Biokimia (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Praktikum**
MATERI	1. Pengujian kualitatif dan kuantitatif asam amino, karbohidrat, dan lipid-membran; 2. Isolasi protein dan asam nukleat; 3. Elektroforesis protein dan asam nukleat; 4. Eksperimen enzim (isolasi enzim dan analisis kinetika enzim); 5. Metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein.
PUSTAKA	Utama: 1. Brewer, J. M., 1976, Experimental Technique in Biochemistry, Prentice-Hall. 2. Boyer R.F., 1993, Modern Experimental Biochemistry, The Benjamin Cummings Publishing Company, Inc. 3. Crandall, G. D., 1983, Selected Exercise for The Biochemistry Laboratory, Oxford University Press. 4. Plummer, D. T., 1987, An Introduction to Practical Biochemistry, 3rd ed., McGraw Hill. 5. Penuntun praktikum yang disusun oleh tim dosen penanggung jawab praktikum.

Semester VI

Statistika untuk Penelitian (2 SKS)	Metode Penyampaian : Reguler
MATERI	Galat dalam analisis kimia. Definisi-definisi (mean, median, akurasi, presisi, absolute error, relative error). Jenis-jenis error dalam data eksperimen, sistematik error, perlakuan statistik terhadap random error. Percobaan faktor tunggal. Percobaan dua faktor. Perbandingan antara rataan perlakuan: BNT. analisis data dari sederetan percobaan : uji t, uji F.
PUSTAKA	Utama: Gomez, K.A. and Gomez, A.A., 1984, Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian, Endang Sjamsuddin dan Justika S. Baharsjah (alih bahasa), UI-Press, Jakarta.
Metodologi Penelitian (2 SKS)	**Metode Penyampaian : Reguler**
MATERI	Filosofi riset. Jenis-jenis riset. Metode ilmiah (perumusan masalah, hipotesis dan kesimpulan), Penelusuruan literatur dan basis data kimia, Penulisan dan penyusunan proposal penelitian.
PUSTAKA	Utama: 1. William, N., 2011, Research Methods: The Basic, Taylor and Francis, New York. 2. Pedoman Penulisan Proposal Penelitian, Jurusan Kimia FMIPA Untan.
Seminar Proposal Penelitian (1 SKS)	**Metode Penyampaian : CBL**
MATERI	Penulisan dan presentasi proposal penelitian.
PUSTAKA	1. William, N., 2011, Research Methods: The Basic, Taylor and Francis, New York. 2. Pedoman Penulisan Proposal Penelitian, Jurusan Kimia FMIPA Untan.

Semester VII

KP/KKM (2 SKS)	Metode Penyampaian: Magang / Pengabdian kepada masyarakat
MATERI	Matakuliah ini bertujuan untuk memberi pandangan dan pengalaman mahasiswa untuk berada dalam lingkungan pekerjaan maupun dalam lingkungan masyarakat. Mahasiswa akan ditugaskan magang di suatu industri yang berhubungan dengan ilmu kimia atau melakukan pengabdian kepada masyarakat, kemudian menuliskan dan mempresentasikan laporan tentang kegiatan yang dilakukan. Mahasiswa dibekali dengan dosen pembimbing lapangan.
PUSTAKA	-
Tugas Akhir dan Skripsi ((4 + 2): 6 SKS)	**Metode: Penelitian Mandiri**
MATERI	Matakuliah ini bertujuan untuk memberi bekal, pandangan dan pengalaman mahasiswa untuk melakukan riset ilmiah atau penelitian, menuliskan hasil penelitian dalam karya ilmiah yaitu skripsi dan manuskrip penelitian yang dipublikasi dalam komunitas ilmiah yang relevan. Mahasiswa dibimbing oleh dua dosen pembimbing dan diuji oleh dua dosen penguji.
PUSTAKA	-

Mata Kuliah Pilihan Semester Genap

Kewirausahaan, MPKP 301 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian dan unsur kewirausahaan. Kondisi wirausaha di Indonesia. Ciri-ciri wirausahawan. Memulai bisnis: Peluang bisnis. Manajemen bisnis. Mengevaluasi bisnis. Pengembangan wirausaha di Indonesia.
PUSTAKA	
Manajemen Industri, MPKP 302 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dasar-dasar manajemen. Perencanaan. Pengambilan keputusan. Analisis Keuangan. Konsep strategi usaha. Pengendalian mutu terpadu.
PUSTAKA	1. Gluede, W., 1980, Business Policy &Strategy Management, McGraw-Hill. 2. Ichikawa, 1974, Total Quality Control Management, Harper & Row. 3. Stooner, J. F. Freeman, R. E. Gilbert, D. R., 1996, Manajemen, Jilid I dan II, Sindoro, A. Prenhallindo (alih bahasa).
Pengolahan Limbah Kimia, MPKP 303 (2 SKS)	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Metode Pengolahan Limbah secara Fisika (Adsorpsi dan Membran), Kimia (Fotokatalis dan Oksidasi), dan biologi (mikroba) dan Kepmen LH untuk pengolahan limbah.
PUSTAKA	1. PP RI No 101 tahun 2014 2. Permen LH No 18 tahun 2009 3. Jurnal Hasil Penelitian tentang Pengolahan Limbah
Analisis Cemaran Lingkungan, MPKP 304 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Aspek-aspek dalam sampling lingkungan. Perencanaan sampling lingkungan. Teknik sampling lingkungan air dan udara. Penjaminan dan pengendalian mutu sampling lingkungan. Analisis cemaran lingkungan (air dan udara).
PUSTAKA	1. American Standard Testing Methode (ASTM) 2. Hadi, A., 2007, Prinsip Pengelolaan Pengambilan Sampel Lingkungan, Edisi kedua, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang baku mutu air, air limbah dan udara. 4. Standar Nasional Indonesia (SNI) tentang prosedur analisis parameter baku mutu air, air limbah dan udara. 5. Journal of Environmental Science 6. International Journal of Environmntal and Pollution 7. International Journal of Environmental Science and Technnology
Geokimia dan Mineralogi, MPKP 305 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Bumi dan proses pembentukannya: struktur dan komposisi bumi. Sedimentasi dan proses sedimentasi. Metaforfisme dan batuan metamorf. Isotop dalam konsep geokimia. Hidrosfer. Biosfer. Asal usul mineral: karakterisasi dan aplikasinya.
PUSTAKA	1. Mason, B. dan Moore C.B., 1992, Principles of Geochemistry, 4th ed., John Wiley and Sons, New York. 2. Nesse, W.D., 2009, Introduction to Mineralogy, Oxford University Press, Oxford.

Organologam MPKP 306 (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Sifat umum kompleks organologam. Ikatan logam-karbon, logam hidrogen, alkena, alkuna, allyl. Berbagai reaksi kompleks organologam. Penerapan pada sintesis organik. Kimia bioorganologam.
PUSTAKA	Utama: Crabtree, R.H., 2009, The Organometallic Chemistry of the Transition Metals, John Wiley & Sons, New York. Pendukung: Jurnal-jurnal yang relevan.
Kimia Material dan Nanomaterial MPKP 307 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian, klasifikasi dan perspektif nanomaterial, sifat dan karakterisasi nanomaterial (optik, elektrik, magnetik, mekanik dan kimia), sintesis nanomaterial (pembentukan dari fasa uap dan sintesis fasa), aplikasi nanomaterial: dalam bidang struktur dan mekanika, sebagai bahan pigmen, bahan biomedis, bahan elektronik dan bahan magnetik. Logam. Keramik. Polimer. Komposit. Biomaterial.
PUSTAKA	1. Kenneth J. Klabunde, 2001, Nanoscale Materials in Chemistry, John Wiley & Sons. 2. Wilson, M., Simmon, M. and Raguse, B., 2002, Nanotechnology: Basic Science and Emerging Technologies, UNSW Press Book. 3. Callister, W.D., 2007, Material Science and Engineering: An Introduction, 7th ed., John Wiley & Sons (Asia), New York. 4. Ishizaki, K., Komarneni, S., and Nanko, M., 1998, Porous Materials Process Technology and Applications, Kluwer Academic Publisher, Netherlands.
Kimia Komputasi MPKP 308 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep dasar kimia komputasi dan teknik pemrograman sederhana untuk penyelesaian masalah kimia dalam bidang kimia. Metode kimia komputasi terdiri dari metode mekanika molekular, semiempiris, ab initio dan korelasi elektron.Metode kimia komputasi dapat memprediksi sifat-sifat fisika dan kimia zat pada tingkat molekular dengan menggunakan komputer dan software aplikasi kimia. Metode kimia komputasi juga dapat diaplikasikan dalam pemodelan molekul.
PUSTAKA	Utama: 1. Cramer, C.J., 2004, Essentials of Computational Chemistry: Theories and Models, 2nd ed., John Wiley & Sons, West Sussex. 2. Pranowo, H.D., Hetadi, A.K.R., 2011, Pengantar Kimia Komputasi, Penerbit Lubuk Agung, Bandung
Kimia Permukaan MPKP 309 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep dasar kimia permukaan. Antar muka dua fasa. Interaksi pada permukaan. Struktur dan termodinamika. Koloid. Fenomena pada permukaan.
PUSTAKA	1. Atkins, P.W. (2006) Physical Chemistry, 8th ed., Oxford University Press, Oxford 2. Ishizaki, K., Komarneni, S., and Nanko, M., 1998, Porous Materials Process Technology and Applications, Kluwer Academic Publisher, Netherlands. 3. Levine, I. N. (2009) Physical Chemistry, 6th ed., Mc Graw Hill, New York.

Kimia Polimer MPKP 310 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	1. Tinjauan umum polimer: i. Pengenalan Polimer di dunia Industri ii. Definisi dan Karakteristik Polimer iii. Sejarah Polimer iv. Sifat-sifat umum Polimer 2. Polimer dan Klasifikasinya : i. Dasar- dasar Pengelompokan jenis Polimer ii. Sifat-sifat serta karakteristik Polimer berdasarkan pengolonganya iii. Reaksi-reaksi yang menyertai pembentukannya 3. Reaksi Polimerisasi : Reaksi Polikondensasi; Reaksi Poli adisi; Reaksi Radkal Bebas; Kinetika Reaksi Polimerisasi 4. Proses Polimerisasi : Kelompok Senyawa yang digunakan dalam poli kondensasi, poliadisi; Jenis inisiator yang di gunakan; Inisiator Redoks; Foto inisiator; Polimerisasi Termal 5. Larutan Polimer : i. Polimerisasi Badan; Polimerisasi suspense; Polimerisasi larutan; Polimerisasi emulsi ii. Termodinamika Larutan Polimer iii. Cara memilih pelarut yang berdasarkan prinsip-prinsip termodinamika 6. Struktur Kimia, Morfologi dan Sifat Polimer: i. Struktur dan morfologi: ii. Berat molekul dan gaya molekul; Suhu transisi glass; Kekristalan dan kekristalan cair; Ikat silang kimia dan fisika; Paduan polimer iii. Struktur dan sifat : Metode fabrikasi; Sifat mekanik; Stabilitas panas; Daya dan ketahanan nyala; Ketahanan kimia; Degradabilitas; Konduktivitas listrik; Bahan tambahan 7. Massa Molekul Relatif Polimer : i. Massa Molekul rata-rata jumlah (Mn): Analisis gugus ujung, Osmometri Membran, Krioskopi dan Ebulliometri, Osmometri Tekanan Uap. ii. Massa Molekul rata-rata berat (Mw): Hamburan Cahaya; Ultrasentrifugasi iii. Masa molekul rata-rata viskositas (Mv): Viskometri iv. Polidispersitas molekul polimer v. Distribusi berat molekul: Kromatografi permeasi gel (GPC) ; Pelarutan Fraksi, Pengendapan Fraksi, Kromatografi Lapis Tipis (TLC) , Ultrasentrifugasi
PUSTAKA	1. Hammond, P, 2006, Synthesis of Polymer: Courses material,Open Courses Ware, MIT,USA. 2. Stuart, B., 2003, Polymer Analysis, John Wiley and Sons, New York.
Kimia Plastik MPKP 311 (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	1. Sintesis Material Plastik : Terutama bio-plastik dari biomassa yang spesifik di Kalimantan Barat 2. Permasalahan Plastik dan teknologi
PUSTAKA	

Stereokimia MPKP 312 (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Konsep dasar streokimia, konfigurasi mutlak, stereokimia dan konformasi, stereokimia dari reaksi organik, prinsip sintesis organik asimetri, sintesis asimetri via katalis pengarah kiral, sintesis asimetrik menggunakan substrat kiral, reaksi asimetrik antara substrat akiral dan reagen kiral.
PUSTAKA	1. Eliel, E.L., Wilen, S.H., & Allinger, N.L., 1983, Stereo Chemistry, John Wiley & Sons, New York. 2. Eliel, E.L., Wilen, S.H., & Mander, L.N., 1994, Stereo Chemistry of Organic Compound, John Wiley & Sons, New York. 3. Juaristi, E., 1989, Introduction to Stereochemistry and Conformational Analysis, John Wiley & Sons, New York.
Sintesis Organik MPKP 313 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Rute sintesis, bahan dasar, pereaksi-pereaksi, dan kondisi yang diperlukan untuk mensintesis senyawa target melalui pendekatan retrosintesis, dengan teknik diskoneksi dan interkonversi gugus fungsi. Dalam perkuliahan ini dibahas pendekatan retrosintesis, interkonversi gugus fungsi, teknik diskoneksi dan penerapannya pada senyawa aromatic dan nonaromatik khususnya diskoneksi ikatan C-X, C-N dan C-C.
PUSTAKA	1. Solomon, T.W.G. dan Fryhle, C.B., 2004, Organic Chemistry, 8th ed., Noida: John Wiley & Sons. 2. Warren, S., 1982, Organic Synthesis: The Disconnection Approach, John Wiley & Sons. 3. Warren, S., 1982, Workbook for Organic Synthesis: The Disconnection Approach, John Wiley & Sons.
Sintesis Agrokimia MPKP 314 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Teknik-teknik sintesis kimia untuk meningkatkan value added produk-produk pertanian seperti karbohidrat dan trigliserida melalui pengubahan gugus fungsi.
PUSTAKA	1. Laszlo, P., 1995, Organic Reaction Simplicity & Logic, John Wiley & Sons. 2. Mackie, R. K.Smith, D. M, 1982, Guidebook to Organic Synthesis, Longmans. 3. Sykes, P. 1989, Penuntun Mekanisme Reaksi Kimia Organik, Hortomo A. J.Sugiharjo. C. J.Broto, L. Sukartini (alih bahasa), Edisi ke-6, Gramedia. 4. Warren, S., 1985, Organic synthesis: The disconnection approach, John Wiley & Sons. 5. Warren, S., 1985, Workbook for Organic Synthesis: The Disconnection Approach, John Wiley & Sons.
Kimia Pestisida MPKP 315 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Defenisi dan penggolongan pestisida, fisikokimia pestisida, formulasi pestisida, pestisida anorganik dan organik serta aplikasinya. Setelah menyelesaikan perkuliahan ini mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan antara pestisida anorganik dan organik serta bagaimana membuat pestisida organik dan aplikasinya.
PUSTAKA	1. Asmaliyah, Etik Erna Wati H., Sri Utami, Kusdi Mulyadi, Yudhistira, Fitri Windra Sari, 2010, Pengenalan Tumbuhan Penghasil Pestisida Nabati dan Pemanfaatannya Secara Tradisional, Badan Penelitian dan

	Pengembangan Kehutanan Pusat Penelitian dan Pengembangan Produktivitas Hutan 2. Soenandar, M. Aeni, M.N. dan Raharjo, A., 2010, Petunjuk Praktis Membuat Pestisida Organik, Agro Media Pustaka, Jakarta. 3. Sudarmo, S., 2005, Cara Praktis Pembuatan Pestisida Nabati Aman dan Ramah Lingkungan dengan Teknik Pengujian Sederhana, Kanisius, Yogyakarta.
Penentuan Struktur Senyawa Alam MPKP 316 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Menggunakan dan menyatukan konsep dasar spektroskopi untuk menetapkan struktur senyawa organik bahan alam. Membahas pola spektroskopi ultraviolet, inframerah, 1H NMR dan 13C NMR, spektrum massa untuk penentuan struktur senyawa organik bahan alam. Pengenalan Spektrum NMR 2 Dimensi (COSY, HSQC, HMBC, dan ROESY).
PUSTAKA	1. Budzikiewicz H. D. Jerassi, C. Williams, D.H., Structure Elucidation on Natural Product by Mass Spectrometry, Vol I and II. Holden-Day. 2. Crews, P., Rodriguez, J., Jaspars, M., 2010, Organic structure analysis, 2nd ed., Oxport University Press. 3. Field, L. D., Sternhell, S., Kalman, J. R., 2013, Organic structure from spectra, 5th ed., John Willey & Sons. 4. Simpson, J. H., 2012, Organic structure determination using 2-D NMR spectroscopy: A problem-based approach, 2nd ed., Elsevier Inc. 5. Scott, A. L., 1964, Interpretation of the Ultraviolet Spectra of Natural Product, Pergamon. 6. Webb, G.A., 1978., Annual Report on NMR Spectroscopy, Vol 8, Academic Press.
Biokimia Lanjut MPKP 317 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Asam amino dan protein: cara-cara isolasi dan pemurnian protein dan makromolekul lainnya; analisis asam amino dalam protein; penentuan residu asam amino ujung-N dan ujung-C suatu protein. Asam nukleat: elektroforesis dan isoelektrofokusing; penentuan urutan nukleotida. Pengantar biokimia komputasi.
PUSTAKA	1. Berg, J.M. Tymoczko, J.L., Stryer, L., 2002, Biochemistry, International edition, W.H. Freeman and Company. 2. Jensen, F., 2007, An Introduction to Computational Biochemistry, John Wiley & Sons, Ltd.
Biokimia Bahan Makanan MPKP 318 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Perkembangan terbaru riset bioteknologi produksi pangan. Perubahan biokimia karbohidrat, lipid, protein dan pigmen pada makanan. Reaksi pencoklatan enzimatis dan non enzimatis: biokimia muscle food (daging dan seafood). Biokimia komponen penyusun susu dan pengolahannya. Reaksi biokimia pada buah, sayur dan sereal. Makanan fermentasi. Keamanan mikrobial makanan dan produknya. Prinsip pengawetan makanan. Makanan yang berkaitan dengan penyakit.
PUSTAKA	1. Brody.T., 1999, Nutritional Biochemistry, Academic Press. 2. Franzier, W. dan Westhoff, D.C., 1988, Food Microbiology, McGraw-Hill International. 3. Yui. Y.H., 2006, Food Biochemistry and Food Processing, Blackwell Publishing.

Biokimia Medis MPKP 319 (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Kompartemen sel dan selular. Komposisi & struktur protein. Aplikasi klinik enzim. Bioenergetika & metabolisme oksidatif. Karbohidrat. Metabolisme karbohidrat. Metabolisme asam amino. Metabolisme nukleotida purin dan pirimidin. Penyakit yang ditimbulkan akibat hubungan antar metabolit.
PUSTAKA	1. Chatterjea, M.N.M., 2012, Textbook of Medical Biochemistry, 8th ed., Jaypee Brothers Medical Publishers, New Delhi. 2. Devlin, 1998, Cilinical Biochemistry, McGraww-Hill International. 3. Mathews, C.K., Van Holde, K.E., 2000, Biochemistry, 3rd ed., Benjamin Cummings

Mata Kuliah Pilihan Semester Ganjil

Kimia Humat MPKP 420 (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Bahan organik tanah. Proses pembentukan humat. Pemisahan dan klasifikasi zat humat. Karakterisasi zat humat. Fungsi dan peranan zat humat di alam.
PUSTAKA	1. Aiken, G. R. McKnight, Wershaw, R. L., 1985, Humic Substances in Soil, Sediment, and Water: Geochemistry, Isolation, and Characterization, John Wiley & Sons. 2. Hayes, M. H. B. MacCarthy, P. Malcolm, R. L. Swift, R. S., 1989, Humic Substances II: In Search of Structure, John Wiley & Sons 3. Stevenson, F J., 1994, Humus Chemistry: Genesis, Composition Reaction, 2nd ed., John Wiley & Sons 4. Jurnal-jurnal nasional dan internasional tentang zat humat
Analisis Bahan Pangan MPKP 421 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Berbagai analisis kimia dengan penekan pada bahan pangan: analisis asam amino, karbohidrat, lipid, vitamin abu dan mineral, analisis bahan tambahan makanan. Analisis organoleptik pada pangan.
PUSTAKA	1. Gordon, M. H. Macrae, Q. R., 1992, Instrumental Analysis of Biological Sciences, John Willey & Sons. 2. Mendham, J. Denney, R. C. Barnes, J. D. Thomas, M., 2000, Vogel's Textbook of Quantitative Chemical Analysis, 7th ed, Pearson Education Limited. 3. Jurnal AOAC
Analisis Farmasi MPKP 422 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Teknik dan prinsip analisis komponen obat dalam aneka sediaan farmasi dan matriks biologik untuk maksud pemeriksaan farmakologik atau karakterisasi farmakodinamik dan toksikologik; obat/sediaan farmasi secara kimia konvensional dan cara-cara fisiko-kimia.
PUSTAKA	Utama: 1. Farmakope Indonesia edisi ke-I, II, III. 2. Sudjadi dan Rohman, A., 2004, Analisis Obat dan Makanan, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
Radiokimia MPKP 423 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mengenal bahan radioaktif dan radisi alam. Energi nuklir. Deteksi dan pengukuran radiasi. Interaksi radiasi dengan materi. Sistem Gas. Sistem

	larutan berair. Senyawa organik.Sistem monomer dan polimer. Sistem Biologi dan Biokimia. Aplikasi teknik radiasi dalam kehidupan.
PUSTAKA	1. Friedlander, G., 1981, Nuclear and radichemistry, 3rd ed., John Willey & Sons 2. James, O. Songster, D., Principle of Radiation Chemistry.
Kimia Katalis MPKP 424 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Sejarah, Definisi, Klasifikasi dan Perspektif Katalis, Sintesis, Karakterisasi dan Aplikasi Katalis, Katalis Homogen, Katalis Heterogen, Metoda Preparasi Pengemban Katalis, Parameter Penentu Unjuk Kerja Katalis.
PUSTAKA	1. Atkins, P., Overton, T., Rourke, J., Weller, M., Armstrong, F., 2010, Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford 2. Shriver and Atkins' Inorganic Chemistry, 5th edition, OUP Oxford, Oxford. 3. Crabtree, R.H., 2009, The Organometallic Chemistry of the Transition Metals, John Wiley & Sons, New York. Pendukung: 1. Augustine, R.L., 1996, Heterogeneous Catalysis for the Synthetic Chemist, Marcel Dekker, Inc., NY. 2. Le Page, J.F., 1987, Applied Heterogeneous Catalysis, design-manufactured-use of solid catalysts, Imprimeric Novelle, France. 3. Jurnal-jurnal yang relevan.
Kimia Zat Padat MPKP 425 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	1) Dasar-dasar ilmu material khusus padatan i. Fasa Materi ii. Material Padatan iii. Tipe dan Sifat Padatan 2) Struktur padatan kristal i. Sistem kisi kristal ii. Bidang kristal iii. Cacat kristal iv. Material bukan kristal v. Getaran dan difusi atom 3) Dasar-dasar tentang konsep pembentukan kristal i. Struktur kristal sederhana ii. Padatan kristalin iii. Ikatan padatan 4) Identifikasi dan karakterisasi padatan kristalin 5) Konsep transpor elektron dalam zat padat 6) Sifat-sifat padatan i. Sifat optik padatan ii. Sifat magnetik padatan iii. Sifat dielektrik padatan iv. Konduktivitas 7) Metoda-metoda sintesis, metoda-metoda fisik untuk karakterisasi, cacat dan fenomena non-stoikiometris
PUSTAKA	1. West, A.R., 1984, Solid State Chemistry and Its Applications, John Wiley and Sons, New York. 2. Callister, W.D., 2007, Material Science and Engineering: An Introduction, 7th ed., John Wiley & Sons (Asia), New York.

Kimia Minyak Atsiri MPKP 426 (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Perkembangan industri minyak atsiri, susunan kimia dan kegunaan minyak atsiri dalam kehidupan, penyulingan minyak atsiri, pengujian dan analisis minyak atsiri, penetapan sifat-sifat kimia, fragrance.
PUSTAKA	1. Guenter, E., 1987. Minyak Atsiri, jilid 1, UI-Press. 2. Guenter, E., 1990. Minyak Atsiri, jilid IIIA, UI-Press. 3. Guenter, E., 1990. Minyak Atsiri, jilid IVA, UI-Press.
Kimia Laut MPKP 427 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah kimia laut menyajikan materi yang berhubungan dengan aspek kimia dari laut meliputi sifat-sifat, komposisi, parameter terkait dengan air laut (pH, alkalinitas, oksigen karbonsdioksida, dll), beberapa kajian menarik tentang biota laut dan metabolit sekunder yang berperan penting dalam sistem pertahanan diri biota dari predator. Materi kuliah akan diawali dengan pengantara tentang perkembangan pengetahuan kelautan di Indonesia melalui berbagai ekspedisi yang menggali potensi dan kekayaan laut Indonesia dimulai ketika kolonialisme bercokol di Indonesia hingga ekspedisi terakhir. Pada kuliah Kimia Laut juga disajikan materi tentang metode analisis air laut, sedimen dan biota laut serta praktek lapang (field trip) untuk memperkenalkan berbagai potensi sumber daya alam laut secara langsung kepada mahasiswa dan diharapkan akan menumbuhkan kecintaan dan kepedulian mahasiswa terhadap laut Indonesia.
PUSTAKA	1. Atta-ur-Rahman, 2001, Study in Natural Product, ISBN: 978-0-08-044001-9, Volume 25, Part F, Pages 3-1035. 2. Bhakuni, D.S , Central Drug Research InstituteLucknow, India and D.S. Rawat Department of Chemistry University of Delhi, Delhi, India. Bioactive Marine Natural Products, ISBN 1-4020-3472-5 (HB), ISBN 1-4020-3484-9 (e-book), Co-published by Springer, 233 Spring Street, New York 10013, USA, with Anamaya Publishers, New Delhi, India. 3. Hutabarat, S., dan Evans, S.M., 1985, Pengantar Oseanografi, Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta. 4. Hutagalung, H.P., Setiapermana, D. dan Riyono, S.H., 1997, Metode analisis air laut, sedimen dan biota, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta. 5. Nontji, A., 2002, Laut Nusantara, Djambatan, ISBN 979-428-598-3.
Kimia Bioorganik MPKP 428 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Perkembangan bioorganik, stres oksidatif dan perananannya dalam perkembangan suatu penyakit, antioksidan dan peranannya bagi kesehatan, senyawa metabolit sekunder (senyawa bahan alam) dan peranannya bagi kesehatan, uji bioaktivitas.
PUSTAKA	1. Atta-ur-Rahman, 2001. Studies in Natural Products Chemistry: Bioactive Natural Product (Part F), Elsevier, Netherlands. 2. Chatterjea, M.N.M., 2012, Textbook of Medical Biochemistry, 8th ed., Jaypee Brothers Medical Publishers, New Delhi. 3. Langseth, L., 1995, Oxidants, Antioxidants, and Disease Prevention, ILSI Europe, Belgium. 4. Liang X-T., & Fang W-S., 2006, Medicinal Chemistry of Bioactive Natural Products, John Wiley & Sons, New Jersey.

Enzimologi MPKP 429 (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Purifikasi enzim. Strutruk enzim, kinetika enzim, mekanisme aksi enzim, kontrol aktivitas enzim, enzim dalam sistem organisasi dan sel. Turnover enzim. Aspek klinis enzim (alat diagnosis dan pengobatan). Teknologi enzim.
PUSTAKA	Price, N.C and Stevens, L., 1988, Fundamentals of Enzymology, Oxford Science Publications.
Toksikologi MPKP 430 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pendahuluan: Sejarah dan perkembangan ilmu racun, definisi. Agen toksik dan klasifikasinya. Absorpsi dan Distribusi Zat Toksik. Metabolisme zat toksik. Metabolisme zat reaktif. Pengaruh kimia dan fisiologi pada Metabolisme Xenobiotik. Aksi zat toksik dalam tubuh. Analisis toksisita. Aplikasi Toksikologi.
PUSTAKA	1. Hodgson, E., 2004, A Textbook of Modern Toxicology, 3rd ed. John Wiley @ Sons, Inc, USA 2. Manahan, S.E., 2003, Toxicological Chemistry and Biochemistry, 3rd Ed. CRC Press, USA
Bioteknologi Umum MPKP 431 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi, falsafah dan ruang lingkup bioteknologi. Teknik aseptik. Kultivasi dan pengembangbiakkan mikroba. Fermentasi. Prinsip dasar isolasi dan karakterisasi ekstrak mikroba serta uji-uji bioaktivitas. Teknologi enzim; produksi enzim (wild type & ekspresi heterolog), aplikasi enzim, prospek dan tantangan riset enzim. Aplikasi riset bioteknologi.
PUSTAKA	Smith, J.E., 2009, Biotechnology, 5th ed., Cambridge University Press.
Genetika Molekul dan Rekayasa Genetika MPKP 432 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi, falsafah dan ruang lingkup genetika molekul. Teknik-teknik rekayasa genetika; kloning, mutasi genetik, perkembangan riset, prospek dan aplikasinya.
PUSTAKA	1. Peacock, K.W., 2010, Global Issues: Biotechnology and Genetic Engineering, Infobase Publishing. 2. Winnacker, 1986, From Genes to Clone, McGraw-Hill International.
Kapita Selekta Kimia Analitik MPKP 433 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pembahasan topik-topik khusus mengenai perkembangan ilmu kimia analitik, terkait pemisahan, pemurnian, dan pengukuran.
PUSTAKA	Publikasi ilmiah/jurnal bidang kimia analitik
Kapita Selekta Kimia Fisika MPKP 434 (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	1. Aspek-aspek perkembangan mutakhir dalam bidang kimia fisika i. Dasar-dasar bidang kajian penelitian bidang kimia fisika ii. Review kasus dan masalah yang terdapat dalam penelitian ilmiah terkait penelitian dan aspek perkembangan dalam bidang kimia fisika 2. Pengembangan Metode dan teknologi pembuatan i. Dasar-dasar metode dan teknologi pembuatan dalam perkembangan penelitian bidang kimia fisik Tema kajian penelitian ii. Review publikasi ilmiah yang terkait dengan metode dan teknologi pembuatan dalam penelitian bidang kimia fisik 3. Perkembangan aplikasi dalam bidang kimia fisik

	i. Dasar – dasar perkembangan penelitian dan aplikasi dalam bidang kimia fisik ii. Review publikasi ilmiah yang terkait dengan perkembangan penelitian dan aplikasi dalam bidang kimia fisik 4. Teknologi tepat guna dan hilirisasi produk i. Dasar-dasar tentang perkembangan teknologi tepat guna dalam kajian penelitian kimia fisik ii. Dasar-dasar tentang perkembangan hilirisasi produk dalam kajian penelitian kimia fisik iii. Review publikasi ilmiah yang terkait dengan perkembangan teknologi tepat guna dan hilirisasi produk yang terdapat dalam berbagai publikasi ilmiah
PUSTAKA	
Kapita Selekta Kimia Organik MPKP 435 (2 SKS) Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Aspek-aspek perkembangan mutakhir dalam bidang kimia organik, seperti Biotransformasi senyawa bioaktif (mikronial transformasi dan plant transformasi/ kultur jaringan) dan endophytic.
PUSTAKA	1. Journal of Organic Chemistry 2. Journal of Natural Product Chemistry 3. Phytochemistry
Kapita Selekta Biokimia MPKP 436 (2 SKS) Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Aspek-aspek perkembangan mutakhir dalam bidang biokimia dan bioteknologi, khususnya biomolekul. Biokimia pangan. Metabolisme zat gizi. Enzim dan genetika molekul.
PUSTAKA	1. Journal of Biochemistry 2. Journal of Biotechnology 3. Journal of Food Science
Kimia Warna, MPK 437 (2 SKS) Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Kimia warna
PUSTAKA	

Berikut ini adalah matriks matakuliah dengan CPL Prodi.

Tabel 7. Matriks Matakuliah dengan Capaian Pembelajaran Prodi S1 Kimia.

No	Nama	Kode	Semester (SKS)	Kelompok	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)					
					CPL-1 (S1)	CPL-2 (KU1)	CPL-3 (PP1)	CPL-4 (PP2)	CPL-5 (KK1)	CPL-6 (KK2)
Tahun Pertama										
1	Kewarganegaraan	MKWU 101	1 (2)	MK Wajib Umum Untan	Ö					
2	Bahasa Indonesia	MKWU 102	1 (2)	MK Wajib Umum Untan		Ö				
3	Bahasa Inggris	UMG 101	1 (2)	MK Wajib Umum Untan		Ö				
4	Matematika	MPU 101	1 (2)	MK Wajib Umum MIPA			Ö			
5	Fisika Dasar	MPU 102	1 (3-2/1)	MK Wajib Umum MIPA			Ö			
6	Biologi	MPU 103	1 (3-2/1)	MK Wajib Umum MIPA			Ö		Ö	
7	Kimia Dasar 1	MPK 1001	1 (2)	MK Wajib Kimia Umum			Ö			
8	Prakt. Kimia Dasar	MPK 1002	1 (2)	MK Wajib Kimia Umum		Ö			Ö	
9	Pengenalan Teknologi Informasi 1	MPK 1003	1 (2)	MK Wajib Kimia Umum		Ö				Ö
10	Struktur Senyawa Anorganik	MPK 1201	2 (3)	MK Wajib Kimia Anorganik			Ö			
11	Pancasila	MKWU 103	2 (2)	MK Wajib Umum Untan	Ö					
12	Pendidikan Agama	MKWU 104	2 (3)	MK Wajib Umum Untan	Ö					
13	Pengenalan Teknologi Informasi 2	MPK 1007	2(2)	MK Wajib Kimia Umum		Ö				Ö

14	Kimia Dasar 2	MPK 1004	2 (3)	MK Wajib Kimia Umum			**Ö**			
15	Praktikum Dasar Pemisahan Kimia	MPK 1005	2 (1)	MK Wajib Kimia Umum		**Ö**			**Ö**	
16	Matematika Lanjut	MPK 1006	2 (2)	MK Wajib Kimia Umum			**Ö**			
17	Dasar Teori Atom	MPK 1201	2 (2)	MK Wajib Kimia Umum			**Ö**			
18	Kimia Organik Dasar	MPK 1401	2 (2)	MK Wajib Kimia Organik			**Ö**			
19	Praktikum Kimia Organik Dasar	MPK 1402	2 (2)	MK Wajib Kimia Organik		**Ö**				
Tahun Kedua										
20	Kimia Lingkungan	MPK 2008	3 (2)	MK Wajib Kimia Umum		**Ö**	**Ö**		**Ö**	
21	Pengantar Kimia Analitik	MPK 2101	3 (3)	MK Wajib Kimia Analitik			**Ö**		**Ö**	
22	Praktikum Analisis Kualitati Kation Anion	MPK 2102	3 (1)	MK Wajib Kimia Analitik		**Ö**			**Ö**	
23	Dasar Reaksi Senyawa Anorganik	MPK 2202	3(2)	MK Wajik Kimia Anorganik			**Ö**			
24	Kimia Koordinasi	MPK 2203	3 (2)	MK Wajib Kimia Anorganik			**Ö**			
25	Praktikum Reaksi Senyawa Anorganik	MPK 2204	3 (2)	MK Wajib Kimia Anorganik		**Ö**	**Ö**	**Ö**	**Ö**	
26	Simetri dan Teori Grup	MPK 2205	3 (1)	MK Wajib Kimia Anorganik			**Ö**			
27	Kimia Kuantum	MPK 2302	3 (3)	MK Wajib Kimia Fisika			**Ö**			**Ö**
28	Termodinamika Kimia	MPK 2303	3 (2)	MK Wajib Kimia Fisika			**Ö**			
29	Reaksi Senyawa Organik 1	MPK 2403	3 (2)	MK Wajib Kimia Organik			**Ö**			
30	Biokimia 1	MPK 2501	3 (2)	MK Wajib Biokimia			**Ö**			

31	Metode Analisis Konvensional dan Elektrokimia	MPK 2103	4 (3)	MK Wajib Kimia Analitik			Ö	Ö	Ö	
32	Metode Pemisahan Kimia	MPK 2104	4 (2)	MK Wajib Kimia Analitik			Ö	Ö	Ö	
33	Kimia Unsur	MPK 2206	4 (3)	MK Wajib Kimia Anorganik			Ö			
34	Praktikum Sintesis Senyawa Anorganik	MPK 2207	4 (2)	MK Wajib Kimia Anorganik		Ö	Ö	Ö	Ö	
35	Kesetimbangan Kimia	MPK 2304	4 (2)	MK Wajib Kimia Fisika			Ö			
36	Praktikum Termodinamika dan Kesetimbangan Kimia	MPK 2305	4 (1)	MK Wajib Kimia Fisika		Ö	Ö		Ö	
37	Struktur Atom	MPK 2306	4 (2)	MK Wajib Kimia Fisika			Ö	Ö		Ö
38	Reaksi Senyawa Organik 2	MPK 2404	4 (2)	MK Wajib Kimia Organik			Ö			
39	Praktikum Reaksi Senyawa Organik	MPK 2405	4 (2)	MK Wajib Kimia Organik		Ö	Ö	Ö	Ö	
40	Biokimia 2	MPK 2502	4 (2)	MK Wajib Biokimia			Ö			
Tahun Ketiga										
41	Proses Industri Kimia	MPK 3009				Ö	Ö			
42	Metode Spektroskopi	MPK 3105	5 (3)	MK Wajib Kimia Analitik			Ö	Ö		
43	Praktikum Instrumentasi Kimia	MPK 3106	5 (1)	MK Wajib Kimia Analitik		Ö		Ö	Ö	
44	Sintesis dan Karakterisasi Senyawa Anorganik	MPK 3208	5 (2)	MK Wajib Kimia Anorganik			Ö	Ö		Ö
45	Dinamika Kimia	MPK 3307	5 (3)	MK Wajib Kimia Fisika			Ö			
46	Praktikum Dinamika Kimia	MPK 3308	5 (1)	MK Wajib Kimia Fisika		Ö	Ö		Ö	
47	Kimia Organik Fisik	MPK 3406	5(3)	MK Wajib Kimia Organik			Ö			

48	Kimia Organik Bahan Alam	MPK 3407	5(2)	MK Wajib Kimia Organik			Ö			
49	Analisis Senyawa Organik	MPK 3408	5 (3)	MK Wajib Kimia Organik			Ö	Ö		Ö
50	Praktikum Biokimia	MPK 3503	5 (2)	MK Wajib Biokimia		Ö	Ö		Ö	Ö
51	Statistika untuk Penelitian	MPK 3010	6 (2)	MK Wajib Kimia Umum		Ö				
52	Metodologi Penelitian	MPK 3011	6 (2)	MK Wajib Kimia Umum	Ö	Ö				
53	Seminar Proposal Penelitian	MPK 3012	6 (1)	MK Wajib Kimia Umum	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö
54	Kerja Praktik / KKM	MPK 4013	7 (2)	MK Wajib Kimia Umum	Ö	Ö	Ö		Ö	
55	Tugas Akhir	MPK 4014	7 (4)	MK Wajib Kimia Umum	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö
56	Sidang Skripsi	MPK 4015	8 (2)	MK Wajib Kimia Umum	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö
Matakuliah Pilihan Tahun Ketiga (Genap) dan Keempat (Gasal dan Genap)										
57	Kewirausahaan	MPKP 301	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö				
58	Manajemen Industri	MPKP 302	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö				
59	Pengolahan Limbah Kimia	MPKP 303	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			
60	Analisis Cemaran Lingkungan	MPKP 304	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			
61	Geokimia dan Mineralogi	MPKP 305	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			
62	Organologam	MPKP 306	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		
63	Kimia Material dan Nanomaterial	MPKP 307	6 (3)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		
64	Kimia Komputasi	MPKP 308	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			Ö
65	Kimia Permukaan	MPKP 309	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		
66	Kimia Polimer	MPKP 310	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			
67	Kimia Plastik	MPKP 311	6 (3)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			
68	Stereokimia	MPKP 312	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			
69	Sintesis Organik	MPKP 313	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		
70	Sintesis Agrokimia	MPKP 314	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			

71	Kimia Pestisida	MPKP 315	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö			
72	Penentuan Struktur Senyawa Alam	MPKP 316	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		Ö
73	Biokimia Lanjut	MPKP 317	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		Ö
74	Biokimia Bahan Makanan	MPKP 318	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		
75	Biokimia Medis	MPKP 319	6 (2)	MK Pilihan Genap		Ö	Ö	Ö		
76	Kimia Humat	MPKP 420	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		
77	Analisis Bahan Pangan	MPKP 421	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
78	Analisis Farmasi	MPKP 422	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
79	Radiokimia	MPKP 423	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
80	Kimia Katalis	MPKP 424	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		
81	Kimia Zat Padat	MPKP 425	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		
82	Kimia Minyak Atsiri	MPKP 426	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		
83	Kimia Laut	MPKP 427	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		
84	Kimia Bioorganik	MPKP 428	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
85	Enzimologi	MPKP 429	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
86	Toksikologi	MPKP 430	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
87	Bioteknologi Umum	MPKP 431	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
88	Genetika Molekul dan Rekayasa Genetika	MPKP 432	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö			
89	Kapita Selekta Kimia Analitik	MPKP 433	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		Ö
90	Kapita Selekta Kimia Fisika	MPKP 434	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		Ö
91	Kapita Selekta Kimia Organik	MPKP 435	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		Ö
92	Kapita Selekta Biokimia	MPKP 436	7 (2)	MK Pilihan Gasal		Ö	Ö	Ö		Ö

iv.Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

Program Studi S1 Kimia mulai menginisasi Tugas Akhir pada semester enam (6) semester akhir tahun ketiga, setelah memberikan seluruh matakuliah wajib inti keilmuan maupun matakuliah wajib umum kimia yang relevan dengan penelitian di laboratorium. Program inisiasi tugas akhir meliputi pengumpulan informasi minat mahasiswa sehingga Prodi akan mengalokasikan calon dosen pembimbing tugas akhir untuk menyiapkan proposal penelitian. Dalam Semester yang sama, proposal penelitian akan dipresentasikan dan direkognisi sebagai matakuliah Seminar Proposal (1 SKS). Pada proses presentasi proposal penelitian ini, Prodi juga mengalokasikan calon penguji tugas akhir mahasiswa. Setelah mahasiswa mendapatkan rekomendasi pelaksanaan penelitian, maka yang bersangkutan dengan bimbingan dari dosen-dosen pembimbing akan melakukan penelitian. Hasil penelitian akan ditulis dalam draf naskah skripsi dan dipresentasikan dalam Seminar Hasil penelitian. Jika presentasi dan draf skripsi disetujui oleh seluruh pembimbing dan penguji maka mahasiswa akan mengikuti Ujian Akhir Skripsi. Prosedur rinci terkait pelaksanaan tugas akhir Prodi S1 Kimia dipaparkan dalam subbab berikut.

Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir / Skripsi

1. Seminar Proposal (SP)

1) Mahasiswa mendaftar melalui email jurusan: kimia@fmipa.untan.ac.id dengan melampirkan berkas di bawah ini:
   1. Fotocopy KTM yang aktif
   2. Form TA 2
   3. LIRS
   4. Draf proposal tugas akhir yang sudah ditandatangani oleh dua dosen pembimbing dalam file pdf dikirim dalam 1 file ke email jurusan tersebut.
2) Prodi akan mengajukan dosen penguji, menjadwalkan pelaksanaannya dan mengeluarkan undangan SP.
3) Jika mahasiswa lulus maka prodi menerima rekomendasi melanjutkan ke tahap penelitian kemudian mengajukan SK pembimbing skripsi melalui Prodi.

2. Seminar Hasil (SH)

1) Mahasiswa mendaftar melalui email jurusan: kimia@fmipa.untan.ac.id dengan melampirkan berkas di bawah ini:
   1. Fotocopy KTM yang aktif
   2. Form TA 4
   3. LIRS
   4. Skripsi yang sudah ditandatangani oleh dua dosen pembimbing dalam file pdf dikirim dalam 1 file ke email jurusan.
2) Prodi akan mengeluarkan undangan SH dan menjadwalkan pelaksanaannya
3) Prodi menyiapkan dokumen penilaian SH, yaitu: Form TA 5 dan form TA 6
4) Jika lulus maka Prodi menerima hasil nilai dari seminar tersebut, kemudian Prodi mengajukan SK Penguji.
5) Mahasiswa menerima SK penguji dan membagikan SK yang sudah dicap kepada keempat dosen tim penguji.

3. Sidang Skripsi (Tugas Akhir)

1) Mahasiswa mendaftar melalui email jurusan: kimia@fmipa.untan.ac.id dengan melampirkan berkas di bawah ini dalam bentuk file pdf:
   1. Skripsi yang sudah ditandatangani oleh dosen pembimbing, dekan dan telah dicap (lembar pengesahan), sudah ditandatangani oleh keempat dosen tim penguji (lembar pengesahan tim penguji), dimana tanggal lulus dikosongkan ditulis pada saat lulus sidang.
   2. Draf artikel publikasi.
   3. Transkrip nilai terbaru dari akademik.
   4. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) yang aktif
   5. Surat Keterangan Bebas Peminjaman Alat Laboratorium di Lingkungan FMIPA dan Laboratorium lainnya (bila penelitian dilakukan di luar MIPA)
   6. Surat Keterangan Bebas Peminjaman Buku pada Ruang Baca FMIPA UNTAN (asli dan fotokopi)
   7. Surat Keterangan Bebas Peminjaman Buku pada Perpustakaan Untan (asli dan fotokopi)
   8. Surat Keterangan Bebas Peminjaman Buku pada Perpustakaan Wilayah (asli dan fotokopi)
   9. Surat Keputusan Dosen Pembimbing Tugas Akhir
   10. LIRS dan LIHS dari semester Pertama hingga akhir
   11. Sertifikat nilai TOEFL Asli yang dikeluarkan oleh UPT Bahasa Untan dengan nilai 425 untuk angkatan 2011 ke atas (berdasar SK Rektor Untan No. 1286/UN22/KP/2014 Tanggal 10 Januari 2014)
   12. Kartu Konsultasi Kemajuan Bimbingan Tugas Akhir yang diparaf Pembimbing I dan Pembimbing II yang di dalamnya menyatakan siap disidangkan
   13. SK penguji yang sudah dicap
   14. Cover skripsi dan cover dalam skripsi
   15. Lembar pengesahan pembimbing dan lembar pengesahan penguji
   16. Form TA 7 dan TA 8
2) Seluruh berkas yang disebutkan di atas diserahkan ke staf Prodi dalam bentuk *hardcopy* di map plastik kuning plastik.
3) Mahasiswa menyerahkan skripsi yang sudah dijilid ke prodi yang sudah ditandatangani di lembar pembimbing, lembar pengesahan tim penguji, dekan plus sudah dicap fakultas.
4) Prodi akan mengeluarkan undangan sidang dan menjadwalkan pelaksanaannya.
5) Staf akan menyiapkan dokumen sidang, yaitu: penilaian sidang, hasil nilai terakhir mahasiswa sebelum sidang di transkrip mahasiswa kemudian ditandatangani oleh Kaprodi S-1 kimia.
6) Jika lulus maka Prodi menerima hasil nilai dari sidang tersebut dan menyerahkan ke akademik setelah mendokumentasikan berita acara sidang, berita acara yudisium dalam folder mahasiswa.

v. Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Penyelenggaraan Prodi S1 Kimia didasarkan pada kurikulum yang disusun berdasarkan peraturan dan perundang-undangan terkait serta standar nasional pendidikan tinggi. Pada Tahun 2020, pemerintah melalui Permendikbud Tahun 2020 meluncurkan konsep Kampus Merdeka yang mencakup empat perubahan peraturan dalam perguruan tinggi. Satu diantaranya yang relevan dengan penyelenggaraan Prodi adalah Permendikbud No. 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi yaitu Hak Belajar Tiga Semester di Luar Program Studi. Dalam peraturan tersebut dipaparkan bahwa mahasiswa berhak belajar tiga semester di luar program studi dengan berbagai skema difasilitasi oleh a) dosen, instruktur dan tenaga kependidikan, b) pengelola perguruan tinggi, c) lembaga pemerintahan, d) badan/lembaga penelitian dan pengabdian masyarakat, e) dunia usaha dan dunia insudtri dan f) mitra perguruan tinggi. Dalam regulasi tersebut disebutkan bahwa Perguruan Tinggi wajib memberikan hak bagi mahasiswa untuk secara sukarela (dapat diambil atau tidak) mengambil SKS di luar perguruan tinggi sebanyak 2 semester (setara dengan 40 SKS), ditambah lagi dapat mengambil matakuliah di prodi yang berbeda di PT yang sama sebanyak 1 semester (setara dengan 20 sks). Oleh karena itu, perguruan tinggi harus memfasilitasi pelaksanaan pemenuhan masa dan beban belajar mahasiswa dalam proses pembelajaran dengan pilihan alternatif: seluruh proses pembelajaran dalam Prodi dilaksanakan pada PT sesuai masa dan beban belajar mahasiswa atau proses pembelajaran di dalam Prodi untuk memenuhi sebagian masa dan beban belajar dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengambil sisanya dengan mengikuti proses pembelajaran di luar Prodi dan di luar PT. Skema pemberian hak belajar bagi mahasiswa tiga semester di luar Prodi, terdiri dari delapan skema, yaitu proyek di desa, pertukaran pelajar, penelitian/riset, wirausaha, studi/proyek independen, proyek kemanusiaan, mengajar di sekolah dan magang/praktik industri.

Program Studi S1 Kimia melihat program ini sebagai kesempatan untuk memberi pengalaman kepada mahasiswa dan salah satu cara memenuhi capaian pembelajaran lulusan, sehingga ada beberapa mekanisme pelaksanaan program ini dilaksanakan oleh Prodi S1 Kimia. Mekanisme pertama, Prodi merekognisi kegiatan yang diorganisasi pihak di luar Prodi, seperti program-program kompetisi yang diselenggarakan oleh kementerian-kementerian maupun mahasiswa mengambil matakuliah di Prodi lain di perguruan tingga lain. Beberapa program yang telah diikuti oleh mahasiswa sejak diluncurkannya program ini hingga tahun ajaran 2022/2023, akan dipaparkan dalam paragraf berikutnya. Mekanisme kedua adalah program-program yang diselenggarakan oleh Prodi S1 Kimia. Kegiatan dilakukan mulai inisiasi baik kerjasama maupun program, hingga tahap implementasi, dan terakhir adalah rekognisi. Melalui pemikiran dan pertimbangan kebutuhan, Prodi S1 Kimia melihat bahwa salah satu skema yang relevan dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL) Prodi adalah magang/praktik industri. Skema magang ini dinilai dapat memenuhi CPL Prodi yang berkaitan dengan sikap dan etika sebagai ilmuwan, keterampilan bekerja mandiri dan dalam kelompok di dunia kerja, melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di dunia kerja dan melaksanakan pekerjaan dalam bidang kimia,

menangangi bahan kimia berbahaya sesuai referensi teknis (aturan dan standar) nasional dan internasional, dan standar Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L), serta peraturan yang berlaku di wilayah kerjanya serta mengantisipasi dan mengurangi dampak penggunaan zat kimia berbahaya terhadap kesehatan dan keamanan lingkungan, sosial, dan ekonomi.

A. Magang Industri (MI)

Jurusan Kimia telah menjalin kerja sama dengan PT. Pundi Lahan Khatulistiwa (PT. PLK) dalam pengembangan sumber daya manusia Kalimantan Barat, dalam bentuk pembelajaran, dimana Jurusan Kimia mengirim mahasiswa terpilih untuk melakukan aktivitas magang selama satu bulan di PT. PLK. Kerja sama ini telah berlangsung baik dan berkembang ke area penelitian, dimana kedua belah pihak berpikir, dimana perguruan tinggi, dalam hal ini Jurusan Kimia mungkin bisa memberi benefit dalam skema kegiatan berbasis *problem solving*.

Berkaitan dengan program pemerintah Merdeka Belajar Kampus Merdeka, gagasan kerja sama dengan industri dituangkan dalam kegiatan program Magang Industri (MI) mahasiswa dalam durasi waktu hingga 6 bulan dan melibatkan lebih banyak peran dari dosen-dosen Jurusan Kimia maupun sumber daya di industri. Area kerja sama dengan industri adalah **pendidikan** dan **penelitian**. Terkait pendidikan, Prodi dengan capaian pembelajaran lulusannya mengorganisir target capaian pembelajaran yang akan dicapai dari kegiatan magang di industri. Industri adalah sebagai mitra yang menerima mahasiswa untuk berkegiatan magang dimana mahasiswa akan berstatus sebagai peserta magang sesuai dengan kegiatan yang akan disepakati kedua belah pihak. Selain itu, kegiatan magang ini dihubungkan dengan penelitian yang dapat terintegrasi dengan mata kuliah Tugas Akhir di Prodi Kimia, dimana mahasiswa dapat mengidentifikasi permasalahan, mengemukakan pertanyaan, mengemukakan gagasan metode untuk menjawab pertanyaan dan mahasiswa dapat mengumpulkan data kemudian melakukan analisis. Proses identifikasi pertanyaan dan permasalahan dilakukan bersama-sama (industri dan Jurusan Kimia) sehingga area penelitian yang dilakukan akan mengakomodir kebutuhan dan kesesuaian kondisi kedua belah pihak. Program Magang Industri (MI) MBKM mulai diimplementasikan sejak Tahun Ajaran 2022/2023, pertama kali dengan PT. PT. Pundi Lahan Khatulistiwa (PT. PLK).

Rincian kurikulum dan implementasi MI diuraikan sesuai dengan bidang industri, dan diintegrasikan dengan matakuliah-matakuliah dalam kurikulum Prodi S1 Kimia. Kegiatan yang dilaksanakan adalah berbasis pembelajaran yang mengikuti konsep program merdeka belajar kampus dengan skema magang industri. Rincian kegiatan magang industri secara umum dipaparkan sebagai berikut.

Nama Kegiatan	Magang Industri
Bentuk Kegiatan	Terstruktur, terintegrasi dengan Capaian Pembelajaran Matakuliah Prodi Sarjana Kimia (bentuk kegiatan lebih rinci dalam tabel berikutnya)
Jumlah SKS dihasilkan	20-22 SKS (uraian nama mata kuliah dan jam kegiatan dalam tabel berikutnya)
Target CPL	1. CPL-1 (S1) Memiliki integritas akademik mampu berkontribusi pada peradaban yang berdasarkan pada nilai-nilai pancasila dan kecintaan pada tanah air. 2. CPL-2 (KU1) Mampu melakukan kajian kimia berdasarkan metode ilmiah dan mengkomunikasikan hasil kajian tersebut secara lisan atau tertulis kepada komunitas ilmiah 3. CPL-3 (PP1) Menguasai konsep teoritis kimia, pemisahan, identifikasi, karakterisasi, transformasi dan sintesis materi kimia sederhana; 4. CPL-4 (PP2) Menguasai dasar-dasar pengetahuan operasional tentang instrumen kimia yang umum, cara mengoperasikannya, dan mampu menganalisis data dan informasi dari instrumen tersebut; 5. CPL-5 (KK1) Mampu melakukan eksperimen untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengisolasi, men-transformasi dan men-sintesis molekul dan bahan kimia sederhana dengan memperhatikan keselamatan dan keamanan kerja di laboratorium, merekam dan menganalisis data dan informasi yang diperoleh dari eksperimen dan menghasilkan simpulan yang tepat sesuai dengan standar etika ilmiah.
Target Mahasiswa	Telah menyelesaikan matakuliah 4 semester
Target Jumlah Mahasiswa	enam (6) orang
Kriteria mahasiswa	• Telah menyelesaikan seluruh mata kuliah dalam empat semester • Memiliki kemampuan akademik yang baik IPK ≥ 3.0 • Memiliki kemampuan bekerja mandiri dan bekerja dalam kelompok • Lolos dalam seleksi wawancara di tingkat Prodi

Berikut adalah rencana pembelajaran yang dilakukan dalam skema Magang Industri

Metode Pembelajaran	Durasi Pelaksanaan	Alokasi Penilaian
1. Pembekalan: dirancang untuk menyampaikan materi belajar dalam matakuliah terintegrasi. Narasumber adalah dosen-dosen pengampu, asesmen kemampuan mahasiswa dilakukan dalam kriteria test tertulis (bentuk: kuis, pre-test, post-test, penugasan terstruktur) atau non-test (pendekatan studi kasus yang relevan dengan rencana penelitian atau rencana kerja).	**64 jam**	**30%**
2. Magang di Industri: **Tahap Pengenalan**: dirancang sebagai waktu atau masa bagi peserta untuk mengenal aktivitas hari-hari di industri. Masa ini juga digunakan oleh peserta untuk mengidentifikasi topik atau objek atau pertanyaan yang dapat dikaji dan mengajukan rancangan atau pendekatan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Asesmen untuk kegiatan ini dilakukan melalui Laporan Awal yang harus dikumpulkan oleh peserta pada akhir bulan pertama. Laporan tersebut berisi bagian tentang pengalaman bekerja dan refleksi di industri selama sebulan pertama dan bagian tentang pengamatan dan identifikasi suatu topik atau pertanyaan yang dapat dikaji dan dipelajari. Asesmen dilakukan oleh dosen pembimbing lapangan yang diajukan Prodi dan pembimbing lapangan yang dialokasikan oleh industri. **Tahap Aktivitas** Pada tahapan ini peserta akan 1. Mengikuti kegiatan rutin di industri. 2. Melakukan rencana studi atau kajian atau penelitian yang telah dirancang atau diajukan dalam Laporan Awal. Aktivitas pada tahap ini dilaporkan dalam Laporan Akhir dan menjadi dokumen asesmen dengan kontribusi 40%. **Tahap Pelaporan** → Laporan Hasil Kerja (dapat berupa data dan analisis untuk menyelesaikan suatu permasalahan) → dibimbing oleh pembimbing (Prodi dan Industri), dinilai oleh pembimbing dan penguji.	8 jam x 28 hari = **224 jam** 8 jam x 70 hari = **560 jam** 8 jam x 12 hari = **96 jam**	**30%** **40%**
Total Jam Kegiatan = 928 jam, setara dengan 20-21 SKS (1 SKS per semester = 45,3 jam)		**100%**

Pihak yang terlibat dan peran masing-masing:

1. Program studi S1 Kimia

1) menyeleksi enam orang mahasiswa Prodi S1 Kimia untuk peserta magang industri di PT. PLK sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan
2) mengirimkan enam orang mahasiswa terpilih untuk melakukan magang industri di PT. PLK selama 1 semester setara dengan 21 SKS sesuai dengan kurikulum.
3) memantau kegiatan mahasiswa selama magang dengan pendampingan masing-masing dosen pembimbing
4) mengorganisir kegiatan pembekalan mata kuliah-mata kuliah yang terintegrasi dengan kegiatan magang sesuai dengan CPMK
5) mengorganisir pelaksanaan asesmen terhadap capaian yang diperoleh mahasiswa peserta
6) merekognisi kegiatan magang dalam transkrip akademik mahasiswa peserta dan melaporkannya dalam PDDIKTI.

2. Mahasiswa terpilih
   1) mendaftar dan mengikuti seleksi yang diadakan Prodi dan mitra
   2) mengikuti dan melakukan seluruh aktivitas magang di industri dan kegiatan-kegiatan pembekalan yang telah disusun oleh kedua pihak, Prodi dan industri
   3) mengikuti dan menyelesaikan seluruh kegiatan asesmen baik di bawah Prodi maupun di industri.
3. Industri
   1) bersama dengan Jurusan Kimia, turut menyeleksi enam orang mahasiswa Prodi S1 Kimia untuk peserta magang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.
   2) menerima enam orang mahasiswa terpilih untuk melakukan magang selama 1 semester setara dengan 21 SKS sesuai dengan kurikulum
   3) mengorganisir dan memantau kegiatan magang (aktivitas sehari-hari dan proyek) mahasiswa dengan didampingi oleh pembimbing magang
   4) memberi penilaian (asesmen) terhadap capaian yang diperoleh mahasiswa peserta selama magang.

Mekanisme pelaksanaan magang industri Prodi S1 Kimia adalah:

Skema magang industri ini juga diberlakukan dalam skema MBKM Bina Desa yang diinisiasi oleh Fakultas MIPA namun dilaksanakan secara operasional di tingkat Program Studi.

B. MBKM yang diselenggarakan oleh Kementerian

Beberapa skema yang telah diikuti oleh mahasiswa Prodi S1 Kimia adalah

1) IISMA (Indonesian International Student Mobility Awards)
2) Kampus Merdeka Kampus Mengajar
3) Magang dan Studi Independen Bersertifikat
4) Pertukaran Mahasiswa Merdeka
5) Pejuang Muda Kemensos x Kemendikbud
6) MBKM Permatasari
7) Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha
8) Program Kreativitas Mahasiswa

Proses rekognisi kegiatan MBKM yang diselenggarakan oleh pihak luar Prodi atau Fakultas dilakukan berdasarkan aktivitas, silabus dan kurikulum program tersebut. Aktivitas yang dilakukan diakui sesuai dengan CPMK dan CPL Prodi S1 Kimia. Aktivitas yang sesuai dengan CPMK diakui menjadi nama matakuliah yang ada di dalam kurikulum, sedangkan aktivitas yang sesuai dengan CPL namun tidak terdapat dalam matakuliah yang ada di kurikulum, diakui sebagai matakuliah pilihan. Matakuliah tersebut diberi nama dan kode matakuliah dan ditandai sebagai matakuliah yang diambil dari program MBKM. Jumlah SKS yang direkognisi bervariasi mulai dari 2 hingga 20 SKS.

BAB VIII
Jurusan Biologi Program Studi Biologi

I. Pendahuluan

Jurusan Biologi merupakan salah satu jurusan yang berada di bawah naungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Tanjungpura yang terdiri atas satu program studi, yaitu: Program Studi Biologi. Sampai tahun 2018, tenaga pengajar pada Jurusan Biologi berjumlah 19 yang terdiri atas 18 orang PNS, dan satu orang tenaga kontrak. Sebanyak 8 orang tenaga pengajar telah bergelar doktor dan 11 orang berpendidikan master.

Keberadaan Program Studi Biologi FMIPA Untan diharapkan dapat menjadi institusi yang terpadu dan unggul dalam peningkatan sumber daya manusia untuk mengelola sumber daya alam sehingga memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas kehidupan. Pendirian Program Studi Biologi berdasarkan Surat Dirjen Dikti Depdiknas Nomor 3494/D/T/2001. Program Studi Biologi berstatus Terakreditasi dengan Peringkat A sesuai dengan SK. BAN-PT Nomor 1129/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2018 berlaku sampai dengan 24 April 2023.

Tabel 8.1 Staf Pengajar Jurusan Biologi

No	Nama	NIP/NIDK	Gol-Jabatan	Jabatan Fungsional
1	Dr. Dra. Siti Khotimah, M.Si	196702021997022001	IV/c - Lektor Kepala	Mikrobiologi
2	Mukarlina. S.Si.,M.Si	196804062000032001	III/d - Lektor	Kultur Jaringan
3	Dr. Elvi Rusmiyanto P.W., M.Si	197109012000031003	III/d - Lektor	Taksonomi dan Fisiologi tumbuhan
4	Dr. Kustiati, S.Si.M.Si	197212102000032001	IV/a – Lektor Kepala	Entomologi
5	Masnur Turnip, S.Si.,M.Sc	197208181998022001	III/d - Lektor	Genetika Tumbuhan
6	Dr. Rafdinal, S.Si, M.Si	197108311999031002	IV/a – Lektor Kepala	Lahan Basah Gambut Tropis
7	Dr. Junardi,S.Si, M.Si	197206132000031001	IV/a - Lektor Kepala	Sistematika Hewan
8	Dr. Zulfa Zakiah, S.Si., M.Si	197306242000032001	III/d - Lektor	Fisiologi Tumbuhan dan Kultur Jaringan
9	Riza Linda, S.Si., M.Si	197005071999032001	III/d - Lektor	Fisiologi
10	Siti Ifadatin, S.Si., M.Si	197103272000032001	III/c - Lektor	Genetika dan Biomolekuler
11	Tri Rima Setyawati, S.Si., M.Si	197403071999032002	III/c - Lektor	Zoologi
12	Ari Hepi Yanti, S.Si., M.Sc	198404152008012008	III/b - Asisten Ahli	Struktur dan Perkembangan Hewan

No	Nama	NIP/NIDK	Gol-Jabatan	Jabatan Fungsional
13	Diah Wulandari Rousdy, S.Si, M.Sc	198510212008122003	III/b - Asisten Ahli	Fisiologi Hewan
14	Rahmawati, S.Si, M.Sc	198404092008122002	III/b - Asisten Ahli	Makro Fungi
15	Irwan Lovadi, S.Si., M.App.Sc. Ph.D.	197803192001121002	III/c - Asisten Ahli	Ekologi Tumbuhan Karnivora dan Spasial
16	Dr. Dwi Gusmalawati, S.Si, M.Si	198408072014042002	III/b - Asisten Ahli	Anatomi Tumbuhan Tingkat Tinggi
17	Riyandi, S.Si, M.Si	198606182015041001	III/b - Asisten Ahli	Ekologi dan Sistematika Hewan
18	Firman Saputra, S.Si, M.Sc	198302112008121003	III/a - Asisten Ahli	Parasitologi
19	Rikhsan Kurniatuhadi, S.Si, M.Si	8823370018	Asisten Ahli	Mikrobiologi

Tabel 8.2 Tenaga Kependidikan di Jurusan Biologi

No.	Nama	Jabatan
1	Emma Khairiah, S.Si	Laboran Lab Biologi
2	Sri Rahayu, S.Si	Laboran Lab Zoologi
3	Margie Surahman, S.Si	Laboran Lab Biologi

II. Visi dan Misi

1. Visi

Program studi yang memiliki keunggulan akademik dalam bidang biologi lahan basah tropis yang berorientasi global dan adaptif terhadap perkembangan teknologi dan informasi.

2. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan mengembangkan proses pembelajaran biologi secara terpadu dengan berorientasi pada peningkatan kualitas dengan mengoptimalkan kearifan budaya lokal.
2. Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian dalam bidang biologi lahan basah tropis yang relevan dengan kebutuhan masyarakat dan dunia kerja serta hilirisasi hasil penelitian yang kreatif dan inovatif.
3. Mengimplementasikan hasil penelitian melalui pengabdian kepada masyarakat untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.
4. Menjalin kerja sama dengan pengguna baik institusi pemerintah, swasta, lembaga riset, dan swadaya masyarakat

III. Tujuan

1. Menghasilkan sivitas akademika PS Biologi yang memiliki integritas dan motivasi tinggi, berpikir kritis, bersifat terbuka, dan memiliki kemandirian,

kreativitas serta kemampuan inovatif ilmiah, terutama dalam bidang biologi lahan basah dan gambut tropis Kalimantan.

2. Mengembangkan pengetahuan biologi yang dapat diterapkan pada bidang ilmu terkait atau untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
3. Menghasilkan sumber daya manusia yang menguasai ilmu biologi dan metodologi serta keterampilan dasar baik kognitif maupun praktis sesuai dengan kompetensi lulusan PS Biologi, khususnya dalam kajian lahan basah dan gambut tropis.
4. Mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki pada masyarakat baik pada tingkat lokal,nasional, dan regional.
5. Menghasilkan kerja sama dengan pengguna (*stakeholder*) baik institusi pemerintah, swasta, lembaga riset, dan swadaya masyarakat pada tingkat nasional dan regional untuk meningkatkan mutu Tri Dharma Perguruan Tinggi.

IV.Kurikulum

1. Profil Lulusan

Lulusan PS Biologi diharapkan mampu berperan aktif dalam masyarakat dan bersaing baik pada tingkat nasional maupun regional. Untuk itu, lulusan PS Biologi harus memiliki kemampuan dasar tentang Biologi sekaligus kemampuan *life skill/soft skill* yang memadai. Kemampuan dasar Biologi yang dimaksud merupakan pemahaman lulusan biologi pada bidang biologi yang meliputi biologi sel dan molekuler, biokonservasi/lingkungan, bioteknologi dan biosistematika yang dijabarkan dalam 6 bonggol ilmu biologi yang ditetapkan oleh Asosiasi Profesi Biologi Indonesia (KOBI). Berikut merupakan profil lulusan PS Biologi:

1. Peneliti Pemula Bidang Biologi
2. Akademisi Bidang Biologi
3. Konsultan dan Manajer Sumber Daya Hayati/Lingkungan Hidup dan Lingkungan
4. *Enterpreneur* Bidang Biologi (*Bio-Enterpreneur*)

2. Capaian Pembelajaran

Kompetensi Sikap Sarjana Biologi			
LO Kompetensi Sikap Sarjana Biologi		**Sebagai acuan dosen dalam membuat CPMK Sikap Biologi**	
Kode	**Deskripsi**	**Kode/ Level**	**Deskripsi**
Lulusan PS Biologi diharapkan mampu:			
S1	Menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan berjiwa Pancasila, serta mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.	S1.1	Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
		S1.2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
		S1.3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila

Kompetensi Sikap Sarjana Biologi			
LO Kompetensi Sikap Sarjana Biologi		**Sebagai acuan dosen dalam membuat CPMK Sikap Biologi**	
Kode	**Deskripsi**	**Kode/ Level**	**Deskripsi**
Lulusan PS Biologi diharapkan mampu:			
		S1.4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta tanggungjawab pada negara dan bangsa
		S1.5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinil orang lain
		S1.6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
		S1.7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S2	Memiliki nilai, norma, dan etika akademik serta memiliki sikap bertanggung jawab, mandiri, dan daya juang dalam pekerjaan dan kewirausahaan di bidang biologi.	S2.1	Menginternalisasi nilai, norma, danetika akademik
		S2.2	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
		S2.3	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
P1	Menguasai konsep teoritis sains dasar dan teknologi yang mendukung profesi dalam bidang biologi.	P1.1	Mendiskripsikan konsep teori sains dasar yang mendukung keahlian bidang biologi
		P1.2	Memahami prinsip kerja teknologi yang mendukung keahlian bidang biologi.
		P1.3	Menerapkan konsep teoritis sains dasar untuk mendukung keahlian bidang biologi.
		P1.4	Menerapkan prinsip kerja teknologi yang mendukung keahlian bidang biologi.
P2	Menguasai konsep teoritis dan teknologi serta prinsip dan konsep pengukuran berbasis teknologi dasar, perangkat lunak, instrumen dasar, dan metode standar untuk analisis dan sintesis bidang biologi yang relevan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dan lingkungan.	P2.1	Mengidentifikasi konsep, prinsip, dan prosedur biologi yang diperlukan untuk mendukung penguatan biologi dalam menyelesaikan masalah
		P2.2	Mengaplikasikan konsep, prinsip dan prosedur biologi yang relevan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dan lingkungan
		P2.3	Memberi pertimbangan konsep, prinsip, dan prosedur biologi yang relevan dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dan lingkungan
		P2.4	Mendeskripsikan metodologi penelitian biologiuntuk menyelesaikan masalah pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dan lingkungan

Kompetensi Sikap Sarjana Biologi			
LO Kompetensi Sikap Sarjana Biologi		**Sebagai acuan dosen dalam membuat CPMK Sikap Biologi**	
Kode	**Deskripsi**	**Kode/ Level**	**Deskripsi**
Lulusan PS Biologi diharapkan mampu:			
		P2.5	Menerapkan metode, desain, instrumen, dan teknik analisis data penelitian biologi dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dan lingkungan
		P2.6	Mengevaluasi penggunaan teknik/prosedur ilmiahdan/atau teknologi terkini dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah dalam bidang biologi
		P2.7	Mendesain teknik/prosedur ilmiah dan/atau mencipta teknologi rekayasa untuk menyelesaikanmasalah dalam bidang biologi
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang biologi lahan basah tropis sesuai dengan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan desain atau kritik, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	KU1.1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis,sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu biologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
		KU1.2	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi, yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniorasesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah,tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik
		KU1.3	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan menggugahnya dalam laman perguruan tinggi;
		KU1.4	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam menyusun deskripsi saintifik dan mendokumentasikan serta mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja sama dengan penuh tanggung jawab dan mampu	KU2.1	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
		KU2.2	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
		KU2.3	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya

Kompetensi Sikap Sarjana Biologi			
LO Kompetensi Sikap Sarjana Biologi		**Sebagai acuan dosen dalam membuat CPMK Sikap Biologi**	
Kode	**Deskripsi**	**Kode/ Level**	**Deskripsi**
Lulusan PS Biologi diharapkan mampu:			
	melakukan assesmen terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.	KU2.4	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
		KU2.5	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
KK1	Mampu mengaplikasikan dan memberikan alternatif solusi terhadap masalah biologi lahan basah tropis terkait pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan secara berkelanjutan melalui penerapan pengetahuan, metode biologi, dan teknologi yang relevan sebagai dasar pengambilan keputusan secara tepat.	KK1.1	Mengidentifikasi informasi yang relevan dengan masalah biologi lahan basah tropis terkait SDH dan lingkungan secara berkelanjutan
		KK1.2	Mengaplikasikan dan memberikan alternatif solusi masalah biologi lahan basah tropis secara mandiri, kolektif, dan/atau kolaboratif
		KK1.3	Merancang solusi untuk menyelesaikan permasalahan biologi lahan basah tropis
		KK1.4	Merancang pengelolaan SDH dan lingkungan lahan basah tropis secara berkelanjutan
KK2	Terampil dalam mengaplikasikan kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan pada ekosistem lahan basah tropis.	KK2.1	Mengidentifikasi karakteristik spesifik dari konten, desain, dan rekayasa biologi untuk menyelesaikan masalah biologi lahan basah tropis
		KK2.2	Mendeskripsikan karakteristik spesifik dari konten,desain, dan rekayasa biologi untuk menyelesaikanmasalah biologi lahan basah tropis
		KK2.3	Menerapkan konten, desain, dan rekayasa biologi untuk menyelesaikan masalah biologi lahan basah tropis
		KK2.4	Mendesain dan membuat rekayasa biologi untuk menyelesaikan masalah biologi lahan basah tropis
KK3	Mampu berkomunikasi secara efektif baik verbal maupun tulisan terkait pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan pada ekosistem lahan basah tropis.	KK3.1	Mengidentifikasi konten, desain, dan rekayasa biologi sebagai dasar pengembangan kewirausahaan
		KK3.2	Mendeskripsikan dasar-dasar kewirausahaan
		KK3.3	Membangun ide-ide untuk mendesain suatu produkyang berpotensi wirausaha
		KK3.4	Membuat desain produk biologi yang berpotensi wirausaha

Kompetensi Sikap Sarjana Biologi			
LO Kompetensi Sikap Sarjana Biologi		Sebagai acuan dosen dalam membuat CPMK Sikap Biologi	
Kode	Deskripsi	Kode/ Level	Deskripsi
Lulusan PS Biologi diharapkan mampu:			
		KK3.5	Menghasilkan suatu produk biologi yang inovatif dan memiliki peluang wirausaha
		KK3.6	Memberi pertimbangan terhadap keputusan yang diambil berdasarkan kriteria tertentu, dan mengomunikasikannya
		KK3.7	Mengajukan karya unggulan bidang biologi lahan basah tropis pada level nasional dan/atau internasional
		KK3.8	Mengomunikasikan secara lisan dan tulisan tentang hasil pengambilan keputusan berdasarkan data hasil kajian dan riset

3. Struktur Kurikulum

i. Kelompok Kajian

Mata kuliah pada Program Studi Biologi dapat dikelompokkan dalam empat kelompok kajian sesuai bidang, yaitu:

a. Bidang Botani
b. Bidang Zoologi
c. Bidang Mikrobiologi
d. Bidang Ekologi

ii. Mata Kuliah Wajib

Semester	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS
I	MKWU 1	Pendidikan Agama	3(3-0)
	MKWU 2	Pancasila	2(2-0)
	MKWU 4	Bahasa Indonesia	2(2-0)
	MPB 1100	Biologi Umum	4(3-1)
	MPU 101	Kimia Dasar	3(2-1)
	MPU 103	Matematika Dasar	3(3-0)
	MPU 105	Pengenalan Teknologi Informasi	2(1-1)
	MPU 109	Fisika Dasar	3(2-1)
Jumlah			**22**
Semester	**Kode MK**	**Nama Mata Kuliah**	**Bobot SKS**
II	MKWU 3	Kewarganegaraan	2(2-0)
	MPB 1200	Bahasa Inggris	3(3-0)
	MPB 1201	Kimia Organik	2(2-0)
	MPB 1204	Morfologi & Anatomi Tumbuhan	4(3-1)
	MPB 1205	Anatomi Hewan	3(2-1)
	MPB 2107	Sistematika Mikroba	3(2-1)
	MPB 2108	Biologi Lahan Basah	2(2-0)
	MPB 2112	Biostatistika I	2(2-0)

Jumlah			21
Semester	**Kode MK**	**Nama Mata Kuliah**	**Bobot SKS**
III	MPB 2106	Biokimia	3(2-1)
	MPB 2109	Embriogenesis Tumbuhan	2(2-0)
	MPB 2110	Histologi	3(2-1)
	MPB 2111	Genetika	4(3-1)
	MPB 2213	Biostatistik II	2(2-0)
	MPB 2214	Sistematika Cryptogamae	3(2-1)
	MPB 2215	Sistematika Avertebrata	3(2-1)
		Mata Kuliah Pilihan	2(2-0)
		Mata Kuliah Pilihan	2(2-0)
Jumlah			**20**
Semester	**Kode MK**	**Nama Mata Kuliah**	**Bobot SKS**
IV	MPB 1203	Biologi Sel & Molekuler	2(2-0)
	MPB 2216	Embriologi Hewan	3(2-1)
	MPB 2217	Fisiologi Mikroba	2(2-0)
	MPB 2218	Mikroteknik	3(2-1)
	MPB 3119	Evolusi	2(2-0)
	MPB 3120	Sistematika Phanerogamae	3(2-1)
	MPB 3121	Sistematika Vertebrata	3(2-1)
	MPB 3124	Biologi Konservasi	2(2-0)
		Mata Kuliah Pilihan	2(2-0)
		Mata Kuliah Pilihan	2(2-0)
Jumlah			**21**
Semester	**Kode MK**	**Nama Mata Kuliah**	**Bobot SKS**
V	MPB 3122	Ekologi Tumbuhan	3(2-1)
	MPB 3123	Ekologi Hewan	3(2-1)
	MPB 3225	Fisiologi Tumbuhan	4(3-1)
	MPB 3226	Fisiologi Hewan	4(3-1)
	MPB 3227	Bioteknologi	2(1-1)
	MPB 3228	Metodologi Penelitian	3(3-0)
		Mata Kuliah Pilihan	3(2-1)
		Mata Kuliah Pilihan	2(2-0)
Jumlah			**19**
Semester	**Kode MK**	**Nama Mata Kuliah**	**Bobot SKS**
VI	MPB 3229	Kerja Praktik/KKM	2(2-0)
	MPB 4031	Kewirausahaan	2(2-0)
		Mata Kuliah Pilihan	2(2-0)
		Mata Kuliah Pilihan	3(2-1)
		Mata Kuliah Pilihan	3(2-1)
		Mata Kuliah Pilihan	3(2-1)
Jumlah			**4**

Semester	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS
VII	MPB 4030	Seminar	2(2-0)
		Mata Kuliah Pilihan	2(2-0)
		Mata Kuliah Pilihan	3(3-0)
		Mata Kuliah Pilihan	3(3-0)
		Mata Kuliah Pilihan	3(3-0)
Jumlah			**2**
Semester	**Kode MK**	**Nama Mata Kuliah**	**Bobot SKS**
VIII	MPB 4032	Skripsi	6
Jumlah			**6**

iii.Mata Kuliah Pilihan

a. Mata Kuliah Pilihan Kelompok Kajian Botani

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah*	Bobot SKS	Semester
1	MPB 2233	Etnobotani	2(2-0)	3
2	MPB 2238	Biokimia Tumbuhan	2(2-0)	4
3	MPB 2235	Botani Mangrove	3(2-1)	5
4	MPB 2237	Ilmu Gulma	3(2-1)	5
5	MPB 2234	Ilmu Hara	2(2-0)	6
6	MPB 2236	Orchidologi	3(2-1)	6
7	MPB 3139	Fitopatologi	3(2-1)	6
8	MPB 3277	Fisiologi Biji	3(2-1)	6
9	MPB 4140	Ekofisiologi Tumbuhan	2(2-0)	6
10	MPB 4141	Teknik Kultur Jaringan	3(2-1)	6
11	MPB 4142	Fitohormon	2(2-0)	6

b. Mata Kuliah Pilihan Kelompok Kajian Zoologi

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah*	Bobot SKS	Semester
1	MPB 2179	Bioetika	2(2-0)	3
2	MPB 2280	Protozoologi	3(2-1)	4
3	MPB 2281	Nematologi	3(2-1)	4
4	MPB 3149	Parasitologi	3(2-1)	4
5	MPB 3150	Entomologi	3(2-1)	4
6	MPB 3244	Ikhtiologi	3(2-1)	5
7	MPB 3151	Karsinologi	3(2-1)	5
8	MPB 3152	Biologi Annelida	3(2-1)	5
9	MPB 3182	Entomologi Terapan	3(2-1)	5
10	MPB 3245	Herpetologi	3(2-1)	5
11	MPB 3246	Ornitologi	3(2-1)	5
12	MPB 3247	Mamalogi	3(2-1)	5
13	MPB 3248	Primatologi	2(2-0)	5
14	MPB 4153	Endokrinologi	2(2-0)	6

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah*	Bobot SKS	Semester
15	MPB 4154	Immunologi	2(2-0)	6
16	MPB 4155	Ekofisiologi Hewan	2(2-0)	6
17	MPB 4156	Etologi	2(2-0)	6

c. Mata Kuliah Pilihan Kelompok Kajian Mikrobiologi, Genetika, dan Biologi Sel & Molekuler

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah*	Bobot SKS	Semester
1	MPB 3257	Mikologi	3(2-1)	3
2	MPB 2183	Bakteriologi	3(2-1)	3
3	MPB 2264	Genetika Populasi	2(2-0)	4
4	MPB 2263	Genetika Tumbuhan	2(2-0)	4
5	MPB 3162	Enzimologi	2(2-0)	5
6	MPB 3184	Mikrobiologi Tanah	3(2-1)	5
7	MPB 3258	Mikrobiologi Lingkungan	3(2-1)	5
8	MPB 4159	Mikrobiologi Industri	3(2-1)	5
9	MPB 4160	Mikrobiologi Pangan	3(2-1)	5
10	MPB 4161	Mikrobiologi Medis	2(2-0)	5
11	MPB 4165	Rekayasa Genetika	2(2-0)	5
12	MPB 4166	Genetika Mikroba	2(2-0)	5

d. Mata Kuliah Pilihan Kelompok Kajian Ekologi

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah*	Bobot SKS	Semester
1	MPB 2185	Sistem Informasi Geografis Biologi (SIG Biologi)	3(2-1)	3
2	MPB 2286	Radiobiologi	2 (2-0)	3
3	MPB 2267	Teknologi Pengolahan Limbah	2(2-0)	3
4	MPB 2268	Biologi Laut	3(2-1)	4
5	MPB 2269	AMDAL	2(2-0)	4
6	MPB 2270	Pencemaran Lingkungan	3(2-1)	4
7	MPB 2271	Ekologi Lahan Basah dan Gambut Tropis	3(2-1)	4
8	MPB 2287	Ekologi Hutan	2(2-0)	4
9	MPB 2288	Klimatologi	2(2-0)	4
10	MPB 3174	Planktonologi	3(2-1)	5
11	MPB 3176	Biologi Tanah	3(2-1)	5
12	MPB 3272	Limnologi	3(2-1)	6
13	MPB 3273	Biogeografi	2(2-0)	6
14	MPB 4175	Toksikologi Lingkungan	3(2-1)	6

e. Mata Kuliah Program MBKM

Semester	Kode MK	Nama Program	Bobot SKS
Ganjil/Genap	Kode MK mengikuti MK yang direkognisi	MBKM 1	(2-20)
		MBKM 2	(2-20)
		MBKM 3	(2-20)
		MBKM 4	(2-20)

Program MBKM memberikan hak belajar bagi mahasiswa PS Biologi selama 3 semester di luar PS. Pelaksanaan pembelajaran di luar PS selama 1 semester atau setara dengan 20 sks, menempuh pembelajaran pada PS yang sama di luar Untan dan pembelajaran pada PS yang berbeda di perguruan tinggi yang berbeda, dan/atau pembelajaran di luar perguruan tinggi. Penghitungan satuan kredit semester (sks) untuk kegiatan pembelajaran di luar kampus dihitung berdasarkan jumlah jam kegiatan. Satu (1) sks setara dengan 170 menit per minggu per semester.

iv. Deskripsi Mata Kuliah

a. Mata Kuliah Wajib

SEMESTER I

MKWU 1. AGAMA (3 SKS)	
MATERI	**1. Agama Islam** Manusia Bertuhan. Agama Menjamin Kebahagiaan. Mengintegrasikan Iman, Islam Dan Ihsan Dalam Membentuk Insan Kamil. Membangun Kepribadian Qur'ani. Membumikan Islam di Indonesia. Islam Membangun Persatuan Dalam Keberagaman. Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi. Kontribusi Islam Dalam Pengembangan Peradaban Dunia. Peran dan Fungsi Masjid Kampus dalam Pengembangan Budaya Islam. **2. Agama Kristen Protestan** Agama dan Fungsinya dalam Kehidupan Manusia, Allah dalam Kepercayaan Kristen, Manusia Menurut Ajaran Kristen, Etika dan Pembentukan Karakter Kristiani, Hubungan Iman Kristiani dengan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Menciptakan Kerukunan Antarumat Beragama, Ciptaan Allah dan Menjaganya, Cara Bergaul yang Baik, **3. Agama Katolik** Pengetahuan, tentang manusia yang beriman kepada Allah melalui Kristus di dalam Gereja, hidup menggereja dan memasyarakatkan dalam rangka pengembangan sikap dan mentalitas hidup pribadi seseorang. **4.Agama Budha** Kerangka dan isi Kitab Suci Tipitaka/ Tripitaka. Makna dan Tujuan Hidup Manusia yang Bersumber dari Ajaran Buddha. Peranan Hukum Universal Buddha dalam Kehidupan Sehari-hari. Makna Ketuhanan Yang Maha Esa dalam Ajaran Buddha. Nilai dan Norma Moral (Sila) Sebagai Landasan dan Pola Hidup. Harmoni Ilmu Pengetahuan dan Seni dalam Kehidupan. Konsep Masyarakat Buddha dan Konstruksi Sikap Kerukunan Antarumat Beragama. Dinamika Budaya dan Politik Buddha dalam Konteks Kebangsaan Indonesia. Bhavana Membentuk Batin Bersih Manusia Berkarakter. **5.Agama Hindu** Membangun Basis Kepribadian Humanis Bagi Mahasiswa. Peran Sejarah Perkembangan Agama Hindu dalam Memberi Pembelajaran Positif. Ajaran Brahmavidya (teologi) dalam Membangun Sraddha dan Bhakti (Iman dan Takwa) Mahasiswa. Peran Studi Veda dalam Membangun

MKWU 1. AGAMA (3 SKS)	
	Pemahaman Mahasiswa Tentang Eksistensi Veda sebagai Kitab Suci dan Sumber Hukum. Konsep Manusia Hindu dalam Membangun Kepribadian Mahasiswa yang Berjiwa Pemimpin, Taat Hukum, Sehat, Kreatif dan Adaptif. Ajaran Susila Hindu dalam Membangun Moralitas Mahasiswa Hindu. Peran Seni Keagamaan dalam Membentuk Kepribadian yang Estetis. Membangun Kerukunan Sesuai Ajaran Hindu. Bagaimana Membangun Kesadaran Sebagai Makhluk Sosial Sesuai Ajaran Hindu. **6.Agama Konghucu** Tujuan Hidup dan Setelah Kehidupan Manusia. Esensi dan Urgensi Integrasi Keimanan, Kepercayaan, Kesatyaan, dan Kesujudan dalam Pembentukan Manusia yang Berbudi Luhur. Konsep Khonghucu Tentang Keragaman dalam Keberagamaan serta Kontribusinya dalam Sejarah Peradaban Dunia. Esensi dan Urgensi Agama dan Nilai-nilai Spiritual Khonghucu. Sumber dan Implementasi Ajaran Khonghucu dalam Konteks Kemodernan dan Keindonesiaan. Konsep Iptek, Politik, Sosial Budaya, Ekonomi, Lingkungan Hidup dan Pendidikan dalam Perspektif Khonghucu. Peran dan Fungsi Kegiatan Mahasiswa Khonghucu sebagai Pusat Pengembangan Budaya Khonghucu.
PUSTAKA	1. Al Qur'an Al Karim dan CD Al Qur'an: Holy Qur'an 2. Al Hadist dan CD Al Hadist: *Kutub Al Tis'ah*, Penerbit Al Bayan 3. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi. Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. Jakarta 4. Ali, Mukti. Tanpa tahun. Memahami Agama Islam. PT Bulan Bintang. Jakarta 5. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi. Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. Jakarta 6. Ariarajah, Wesley. 1989. Alkitab dan Orang-orang yang Berkepercayaan Lain. BPK Gunung Mulia. Jakarta 7. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Kristen Untuk Perguruan Tinggi. Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. Jakarta 8. Go Piet, Ocarm.2007. Hubungan Antaragama dan Kepercayaan. Dokpen KWI. Jakarta 9. Harjawyata, Frans.OCSO (ed.). 1998.Yesus dan Situasi Zaman-Nya. Yogyakarta: Kanisius 10. Ismartono, I., S.J. 1993. Kuliah Agama Katolik. Obor. Jakarta 11. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Buddha Untuk Perguruan Tinggi. Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. Jakarta 12. Ekayana. 1995. Sains dan Buddha Dharma. Karaniya. Jakarta 13. Jinarakkhita, A. 1992. Meditasi untuk Pendidikan Tinggi Agama Buddha. Vajra Dharma Nusantara. Jakarta 14. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Hindu Untuk Perguruan Tinggi. Dirjen Belmawa Kemenristekdikti RI. Jakarta 15. Tim Penyusun. 2012. Pendidikan Agama Hindu Untuk Perguruan Tinggi Umum, Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Hindu. Kementrian Agama RI

MKWU 1. AGAMA (3 SKS)	
MKWU 2. Pancasila (2 SKS)	
MATERI	Mengapa dan bagaimana Pendidikan Pancasila diajarkan di perguruan tinggi; Pancasila dalam kajian arus sejarah Bangsa Indonesia; Urgensi Pancasila menjadi Dasar Negara Republik Indonesia; Pancasila menjadi Ideologi Negara; Pancasila sebagai Sistem Filsafat; Pancasila menjadi Sistem Etika; Pancasila menjadi Dasar Nilai Pengembangan Ilmu
PUSTAKA	1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti 2. Ali, As'ad Said. 2009. Negara Pancasila Jalan Kemaslahatan Berbangsa. Jakarta: Pustaka LP3ES 3. Bakry, Noor Ms. 2010. Pendidikan Pancasila. Pustaka Pelajar: Yogyakarta 4. Kaelan,2013, Negara Kebangsaan Pancasila: Kultural, Historis, Filosofis, Yuridis dan Aktualisasinya. Yogyakarta: Penerbit Paradigma
MKWU 4. BAHASA INDONESIA (2 SKS)	
MATERI	Mata kuliah Bahasa Indonesia merupakan mata kuliah umum bertujuan menjadikan mahasiswa mampu mengungkapkan pikiran secara lisan maupun tulisan dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar, menjadikan Bahasa Indonesia sebagai penghela ilmu pengetahuan dan menjadi alat pemersatu bangsa. Materi: 1) Membangun, menelusuri dan menganalisis konteks teks akademik, secara bersama-sama dan mandiri; 2) Membangun, menelusuri dan menganalisis konteks teks ulasan buku, secara bersama-sama dan mandiri; 3) Membangun, menelusuri dan menganalisis konteks teks proposal secara bersama-sama dan mandiri; 4) Membangun, menelusuri konteks teks laporan secara bersama-sama dan mandiri; 5) Membangun, menelusuri dan menganalisis model teks artikel ilmiah secara bersama-sama dan mandiri.
PUSTAKA	1. Awalludin. 2017. Pengantar Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. Penerbit Deepublish. Yogyakarta 2. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Bahasa Indonesia Untuk Perguruan Tinggi. Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. Jakarta 3. Lindayani, D.A. dkk . 2016. Bahasa Indonesia Sebagai Mata Kuliah Dasar Umum. Gramedia. Jakarta 4. Surono, Surono dkk .2009. BAHASA INDONESIA untuk Perguruan Tinggi. Fakultas Sastra UNDIP, FaSindo
MPB 1100. BIOLOGI UMUM (4 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: pengertian biologi, hubungan biologi dengan ilmu pengetahuan lainnya, penemuan-penemuan dibidang biologi. Metode ilmiah dalam bidang biologi: biologi ilmu pengetahuan tentang mahluk hidup; pendekatan ilmiah dan non-ilmiah; sikap ilmiah dan produk ilmiah. Sel sebagai dasar suatu kehidupan; teori sel, struktur sel mahluk hidup. Perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan.Sel sebagai dasar kehidupan: substansi kimia sel; metabolisme sel (anabolisme dan katabolisme). Keanekaragaman mahluk hidup: variasi mahluk hidup; dasar-dasar klasifikasi mahluk hidup.Anatomi, fisiologi dan sistem organ: sistem

MKWU 1. AGAMA (3 SKS)	
	pencernaan (termasuk enzim dan vitamin); sistem transportasi; sistem koordinasi (saraf, hormon dan indera); sistem pernafasan,sistem eksresi dan sistem reproduksi mahluk hidup. Reproduksi mahluk hidup: reproduksi pada tumbuhan tingkat rendah dan tinggi, pada hewan tingkat rendah dan tinggi, pada mikroorganisme.Genetika: mengenal hukum Mendell dan cara pewarisan sifat, interaksi gen. Struktur dan fungsi ekosistem, interaksi antar organisme dalam ekosistem (interaksi inter dan antar spesies). Evolusi: asal-usul kehidupan, bukti-bukti terjadinya evolusi, teori evolusi organik.
PUSTAKA	1. Campbell NA. Reece JB, Mitchell LG. 2004. Biologi. Jilid 1, 2, 3. Penerbit Erlangga. Jakarta 2. Kimball. J.W. 1982. Biology. (Diterjemahkan oleh Siti Sutarmi, T dan Nawangsari Sugiri).Jilid 1,2 dan 3. Jakarta :Penerbit Erlangga. 3. Ruse, M. 1982. Darwinisme Defended. California: The Benjamin/Cummings Pu Company. 4. Simpson, G.G. and W.S.Bech.1985.An Introduction to Biology.St. Louis.Brace and Word. 5. Storer, T.I, and R.L, Usinger. 1978.General Biology. New Delhi; Mc.Graw-Hill Pub. Company Ltd. 6. Weisz, P.B.1981. 1981. The Science of Biolog.New York; Mc Graw-Hill. 7. Worfe, L, S, Miller and G, Tyder. 1984.Biology the Foundation. California: Wardworth Pub. Co. Inc.
MPU 101. MATEMATIKA DASAR (3 SKS)	
MATERI	Himpunan, Sistem bilangan, Fungsi, Limit fungsi, Kontinuitas, Derivatif, Diferensial, Garis Singgung dan Garis Normal, Derivatif Orde Tinggi, Ekstrim Fungsi, Integral Tak Tentu, Penggunaan Integral Tertentu,Vektor,Matriks, Determinan,Sistem Persamaan Linear.
PUSTAKA	1. Anton H: Elementary Linear Algebra, 1994; Edisi ketujuh; John Wiley and Sons, Inc. 2. Anton H and Rorres, C.: Elementary Linear Algebra, Applications Version, Eight Edition,2000; John Wiley and Sons, Inc. 3. Rainville, E. D. 1974. Elementary Differential Equation. 5th edition. MacMillan.
MPU 103. FISIKA DASAR (3 SKS)	
MATERI	Fisika dan pengukuran, dasar-dasar vektor gerak dalam satu dua, dan tiga dimensi, hukum-hukum Newton tentang gerak dan pemakaiannya, usaha dan energi, momentum linier dan tumbukan, rotasi benda tegar terhadap sumbu tetap, momentum sudut dan momentum gaya, keseteimbangan benda tegar,getaran selaras, hukum gravitasi semesta, mekanika fluida dan zat padat, gerak gelombang, gelombang bunyi super posisi dan gelombang berdiri, suhu, pemuaian dan gas ideal, panas dan hukum termodinamika I, teorikinetik gas, mesin panas, entropi dan hukum termodinamika II.
PUSTAKA	1. Halliday, D., Resnick, R., dan Jearl Walker, J., 2014, 'Fundamental of Physics'. John Wiley and Sons, 10th ed, New York.

MKWU 1. AGAMA (3 SKS)	
	2. Giancoli, D.C., 2014, 'Physics for Scientists and Engineers, Pearson Education, 4th ed, London. 3. Petunjuk Praktikum Fisika Dasar, 2022, Laboratorium Fisika Dasar FMIPA Untan
MPU 105. PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI (2 SKS)	
MATERI	Jenis & perkembangan perangkat komputer, sejarah sistem komputer, komponen sistem komputer, cara kerja sistem, input, output, penyimpanan, data dan informasi, teknik penulisan dengan aplikasi perkantoran, pengantar internet, email, mailing list, elearning, cloud storage, manajemen file, membuat dan mengkustomisasi blog
PUSTAKA	1. Jogiyanto H.M., Pengenalan Komputer, Yogyakarta, Andi Offset 2. Turban E., Leidner, D. McLean, E. and Wetherbe, J. 2005. Information Technology for 3. Management: Transformating Organizations in the Digital Economy, 5th edition. John 4. Willey & Sons, Inc. Indoanapolis 5. Brian K. Williams, Stacey C. Sawyer, “Using Information Technology”, 7th, McGraw-Hill,2007. 4. Siarto E., 2010. Head First WordPress. O’Reilly. Sebastopol. 5. http://drive.google.com 6. http://wordpress.com 7. http://groups.yahoo.com
MPU 109. KIMIA DASAR (3 SKS)	
MATERI	Struktur Atom. Perkembangan sistem periodik unsur. Stokiometri. Struktur molekul.Wujud zat.Energitika Kimia. Kesetimbangan kimia. Larutan. Kelarutan dan kesetimbangan ion kompleks.Kelarutan dan hasil kelarutan.Koloid.Konsep redoks.Kimia inti.Senyawa karbon.
PUSTAKA	1. Brady, J.E. dan J.R. Holum. 1988. Fundamental of Chemistry. John Wiley and Sons Inc. 2. Mahan B.M. and R.J. Mayers. 1987.University Chemistry. The Benyamin Cumming Publishing Company, Inc. 3. Brady, J.E. 1990. General Chemistry Principles and Stucture. The Wiley and Sons.

SEMESTER II

MKWU 3. KEWARGANEGARAAN (2 SKS)	
MATERI	Alasan Pendidikan Kewarganegaraan diajarkan di perguruan tinggi; Esensi dan Urgensi Identitas Nasional sebagai salah satu Determinan Pembangunan Bangsa dan Karakter; Urgensi Nasoinal Sebagai Salah Satu Parameter Persatuan dan Kesatuan Bangsa; Nilai dan norma konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah Undang-Undang Dasar; Harmoni kewajiban dan hak negara dan warganegara dalam demokrasi yang bersumbu pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk

	mufakat; Hakikat, instrumentasi dan Praksis Demokrasi Indonesia Berlandaskan Pancasila dan UUD 1945; Dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkeadilan; Dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan ketahanan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan; Project citizen untuk mata kuliah pendidikan kewarganegaraan
PUSTAKA	6. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Kewargnegaraan Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti 7. Budimansyah, D (Ed). 2006. Pendidikan Nilai Moral dalam Dimensi Pendidikan Kewarganegaraan. Bandung: Laboratorium PKN FPIPS UPI. 8. Pasha, MK. 2008. Pendidikan Kewarganegaraan (Civic Education). Yogyakarta. Citra Karsa Mandiri. 9. Sunarso, dkk. 2006. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta: UNY Press.
MPB 1200. BAHASA INGGRIS (3 SKS)	
MATERI	Penggunaan Bahasa Inggris sesuai dengan taraf intermediate dan preadvanced, penggunaan ditekankan pada kemampuan memahami bacaan ilmiah, dan penambahan perbendaharaan kata serta ungkapan dalam bahasa Inggris sebanyak-banyaknya. Struktur kalimat (tata bahasa) diberikan sesuai dengan bacaan ilmiahnya. Penggunaan ditekankan pada kemampuan memahami bacaan ilmiah dan perbendaharaan kata serta ungkapan-ungkapan dalam bahasa Inggris. Meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris melalui latihan-latihan reading dan pronounceiation, membenahi grammar, memperkaya vocabulary dan memahami idiom. Perhatian dipusatkan pada usaha memperbaiki kesalahan yang lazim diperbuat.
PUSTAKA	1. Azar BS, 1999. Understanding dan Using English Grammar, Third Edition. Longman. New York. 2. Pearson, I. 1978. English in focus, English in Biological Science. Teachers edition.Oxford University Press. 3. 3. Pechenik JA, 2013. A Short Guide to Writing about Biology, Eighth Edition. Pearson. Boston
MPK 1201. KIMIA ORGANIK (2 SKS)	
MATERI	Pengenalan senyawa karbon, senyawa rantai panjang, senyawa cincin. Senyawa-senyawa aromatik, senyawa protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan enzim.
PUSTAKA	1. Fessenden, R. J. Fessenden, J. S., 1994, Organic Chemistry, 5thed., Brooks Cole 2. Morrison, R. T. Boyd, R. N., 1983, Organic Chemistry, 4thed., Allyn & Bacon. 3. Solomons, T. W. G. and Fryhle, C. 2007. Organic Chemistry, John Wiley & Sons, New York

	4. Stoker, H.S., 2007, General, Organic and Biological Chemistry, fourth ed., Houghton Mifflin Company, USA.
MPB 1204. MORFOLOGI ANATOMI TUMBUHAN (4 SKS)	
MATERI	Morfologi daun, morfologi batang, morfologi akar, morfologi bunga, morfologi buah dan morfologi biji; Anatomi daun, anatomi batang primer, anatomi batang sekunder, anatomi periderm, anatomi akar primer, anatomi akar sekunder, anatomi bunga, anatomi buah dan anatomi biji.
PUSTAKA	1. Tjitrosoepomo, G. 1988. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada Univ. Press. Yogyakarta 2. Hidayat, E. 1991. Anatomi Tumbuhan Berbiji. Penerbit Ganesha. Bandung 3. Suradinata, T. 1999. Struktur Tumbuhan. Penerbit Ganesha. Bandung.
MPB 1205. ANATOMI HEWAN (3 SKS)	
MATERI	Sistem integumen: fungsi umum, struktur umum kulit, integumen ikan dengan derivat epidermal dan dermalnya, integumen tetrapoda dengan derivat epidermalnya. Sistem rangka: fungsi umum, komponen tengkorak, kolumna vertebralis, struktur vertebra, rusuk, sternum, gelang pektoral, gelang pervik, anggota badan sirip, macam-macam sendi.Sistem otot: fungsi dan struktur otot rangka, susunan dan macam-macam otot penting.Sistem pencernaan: struktur umum, rongga mulut, saluran pencernaan, kelenjar ludah, hati dan kantung empedu, pankreas.Sistem pernapasan: hewan aquatik, kulit, insang, kantung renang pada ikan, paru-paru pada hewan tetrapoda. Sistem peredaran: darah dan jaringan pembentuk darah, peredaran darah, struktur umum, jantung.Pembuluh darah, pembuluh limfe. Sistem eksresi: ginjal dan saluran pelepasannya, struktur umum ginjal.Sistem ginitalia: gonad dan saluran genetalia jantan dan betina, organ asesori, organ kopulasi struktur, struktur gonad.Sistem saraf dan organ indera: struktur dan elemen sistem saraf, susunan sumsum tulang belakang, saraf kranial dan saraf spinal, susunan otak, susunan organ-organ indera. Sistem endokrin: struktur, fungsi kelenjar-kelenjar endokrin. Neurosekresi.
PUSTAKA	1. Radiopoetra. 1975. Zoologi. Fakultas Biologi. UGM. Yogyakarta 2. Elliot, 1979. Guide for Zoology.4th edition. Burgess Publ. Co. New York 3. Parker and Haswell. 1977. A Text Book of Zoology. 9th edition. Mc.Millan&Co London 4. Sisson and Grossman. 1969.The Anatomy of Domestic Animals. 7th edition. W.B. Saunders Co. Philadelphia 5. Storer and Ussinger. 1987. General Zoology. 7th Edition. Mc. Graw-Hill Book Company Inc. New York 6. Weichert. 1975. Anatomy of The Chordates, third edition. Mc. Graw-Hill Book Company Inc. New York 7. Yanti AH, Setyawati TR, Barrata B. 2022. Morphology and Anatomy of Endemic Fish Leptobarbus melanopterus (Cyprinidae) in Danau Sentarum National Park Kapuas Hulu Regency. HAYATI Journal of Biosciences, 29(4), 487-498

MPB 2107. SISTEMATIKA MIKROBA (3 SKS)	
MATERI	Pengantar: Sistematika, taksonomi dan klasifikasi; klasifikasi numerik-fenetik; Pengantar klasifikasi molekular-filogenetik; klasifikasi kimiawi (kemotaksonomi); tata nama; identifikasi mikroba; keanekaragaman bakteria; keanekaragaman arkhaea; keanekaragaman fungi; peranan *cultur collection* dan database internasional dalam studi sistematika mikrobia
PUSTAKA	1. Goodfellow, M. 2000. Microbial Systematics: Background and Users. In Applied Microbial Systematics (F.G. Priest & M. Goodfellow, Eds.). Kluwer Academic Pubisher. 2. Kendrick, B. 2000. The Fifth Kingdom. Third edition. Focus Publishing R. Pullins Company. 3. Bakteri dan Jamur Rizosfer dari Perkebunan Jeruk Siam (*Citrus nobilis* var. microcarpa) di Desa Setapok, Kota Singkawang. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak
MPB 2108. BIOLOGI LAHAN BASAH (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: terminologi, batasan, klasifikasi dan ruang lingkup; Manfaat ekonomi: manfaat sebagai sumberdaya hayati, penghasil energi, transportasi dan ekowisata; Fungsi ekologi: lahan basah sebagai habitat, pengatur fungsi hidrologi, pencegah bencana alam (mitigasi), dan atribut lahan basah lain (sosial, budaya, pendidikan dan penelitian); Faktor Ekologi: faktor klimatik, fisiografik, edafik (tanah) dan biotik; Proses ekologis: proses geomorfologis dan hidrologis; Sistem di lahan basah: *marine area system, estuarine area system, palustrine area system, riverine area system*; Faktor biotik dan abiotik, flora fauna khas lahan basah
PUSTAKA	1. Nirarita. Endah CH., Prianto, W., Shanty, S., Djupri, P., Kusmarini., Mohammad, S., Yeni, H., Kusmiansih dan Lidia, S., 1996, Ekosistem Lahan Basah di Indonesia., buku panduan untuk guru dan praktisi pendidikan. Wetland International – Canada Fund 2. Bengen, D.G., 2001. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor. 3. Junardi, 2022. Penentuan Status Kualitas Air Sungai Kapuas Kecil Berdasarkan Indeks Biotik. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak
MPB 2112. BIOSTATISTIKA I (2 SKS)	
MATERI	Definisi statistika, pengenalan Biostatistik dan istilah-istilah statistik. Penggolongan data dan distribusi frekuensi, penyajian data biometrik. Tendensi sentral: rata-rata, median, modus. Ukuran numerik variabilitas dan disperse, uji hipotesis (uji T, Z, F, chi square, regresi, korelasi, proporsi & frekuensi, PCA dan Uji R)
PUSTAKA	1. Zar, J.H. 2010. Biostatistic analyses. 5Th 2. Walpole,R.E. 1976. Elementary Statistical Concepts.New York.Mc.Milan Pub..Co.Inc. 3. Sudjana.1992.Metode Statistika.Transito. Bandung.

SEMESTER III

MPB 2106. BIOKIMIA (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan. Biomolekul, protein, asam amino (struktur), polisakarida, glukosa (struktur), lipida dan membran (struktur). Metabolisme, metabolisme glikogen, glikolisis, fermentasi alkohol, fermentasi asam laktat; Siklus Krebs, rantai pernafasan dan oxphos. Metabolisme lipid, oksidasi beta, biosintesis asam lemak; Metabolisme kolesterol, metabolisme fosfolipid dan glikolipid. Metabolisme asam amino. Metabolisme nukleotida (struktur kimia nukleotida, nukleosida dan basa nitrogen, sintesis DNA). Struktur asam nukleat, manipulasi, akspresi. Enzim, koenzim, pengaturan aktivitas enzim. Mekanisme katalitik enzim, kinetika, kecepatan reaksi enzim.
PUSTAKA	1. Voet and voet. 1995. Biochemistry 2nd edition. John Willey and Sons. USA. 2. Montgomery, R., R.L. Dryer., T.W.Conway and A.A. Spector. 1993. Biokimia (terjemahan). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 3. Girindra, A. 1986. Biokimia I. Gramedia. Jakarta. 4. Rousdy, D. W. 2020. Keterampilan Pembuatan Totebag Ecoprint dan Hiasan Resin Hewan pada Kelompok Perempuan Produktif di Kawasan Mangrove Desa Sengkubang Kabupaten Mempawah. Laporan Hasil PKM DIPA FMIPA Untan. Pontianak 5. Yanti, AH. 2021. Karakterisasi produk fermentasi pelepah nipah (*Nypha fructicans*) oleh bakteri asam laktat asal gastrointestinal cacing nipah (*Namalycastis rhodochorde*). Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan
MPB 2109. EMBRIOGENESIS TUMBUHAN (2 SKS)	
MATERI	Bunga, Mikrosporangium, Gametofit jantan, Megasporangium, Gametofit betina, Polinasi dan fertilisasi, Endosperm, Embrio, Apomiksis, Biji, Hubungan embriologi dengan taksonomi, dan penelitian embriologi.
PUSTAKA	1. Bojwani, S. S & S. P. Bhatnagar. 1979. The Embryology of Angiosperms. 3rd Bavised Edition. Jhilmil Tahirpur Industrial Area, Shahdara, Delhi. 2. Evert, R. F. 2006. Esau's Plant Anatomy Meristems, Cells, and Tissue of The Plant Body: Their structure, function, and development. Third Edition. A Jhon Wiley & Sons, Inc., Publication, New Jersey. 3. Fahn, A. 1990. Plant Anatomy. Fourth Edition. Pergamon Press. Oxford. New York. 4. Lersten, N. R. 2004. Flowering Plant Embryology whith Emphasis on Economic Species. Blackwell Publishing IOWA, USA.
MPB 2110. HISTOLOGI HEWAN (3 SKS)	
MATERI	Komposisi mikroskopis dan histofisiologis jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot, jaringan syaraf. Sistem sirkulasi darah dan sistem limfoit.

	Sistem endokrin; sistem pencernaan; sistem pernafasan; sistem uropoetika; sistem genital dan sistem integumentum.
PUSTAKA	1. Junquira, L.C and J. Carneiro. 1992. Basic Histology I. Edisi 3. Lange Madical Publication. USA. 2. Ham, A.W and D.H. Cormack. 1974. Text Book of Histology. Lipponcott. Co Inc. Philadelphia. 3. Bloom, W and D.W.Fawcett. 1979. A Text Book of Histology. W.B. Saunders Co Inc.Philadelphia. 4. Hammerson, F and M. Sobotta. 1985. Histology Colors Atlas of Microscopic Anatomy. Urbin and Scharzenberg. USA.
MPB 2111. GENETIKA (4 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, pembelahan sel, mitosis dan meiosis. Genetika Mendel : mono-, di-, tri hibri, modifikasi mendel, interaksi gen, sex linkage, genetika kuantitatif, pautan, pindah silang dan mapping kromosom, non-mendelian inheritance, variasi kromosom dandeterminasi seks, DNA-RNA, materi genetik, DNA, replikasi dan sintesis, DNA, mutasi dan perbaikan, ekspresi informatika genetik, sintesis protein, genetika dan kanker, genetika populasi, genetika dan evolusi.
PUSTAKA	1. Griffith AJF, Miller JH, Suzuki DT, Lewontin RC, Gelbart WM. 2005. An Introduction to Genetic Analysis. Eight Edition. Freeman & Co 2. Klugs, W.S., Cummings, M.R. 1996. Essentials Genetics. Prentice Halls. New Jersey. 3. Pierce BA. 2009. Genetics: A Conceptual Approach Third Edition. WH Freeman and Company 4. Tamarin, R.H. 1996. Principles of Genetics. 5th edition. Times Mirror Higher Education Group Inc. USA.
MPB 2213. BIOSTATISTIKA II (2 SKS)	
MATERI	Prinsip-prinsip dasar, macam perancangan percobaan dan uji ragam. Metode statistik parametrik, batasan, ruang lingkup, peranan statistik dalam biologi, pengertian populasi dan sampel, parameter dan variabel, data dan penyajian data, peluang, metode penentuan dan pengambilan sampel, perumusan dan pengujian hipotesis. Aanalisis variansi: rancangan percobaan faktor tunggal, faktorial, perbandingan purata perlakuan, analisis regresi, korelasi, metode statistik non parametrik.
PUSTAKA	1. Walpole, R.E. 1976. Elementary Statistical Concepts. McMillan Pub. Co.Inc. NewYork. 2. Sudjana. 1992. Metode Statistika. Tarsito. Bandung. 3. Sokall, RR. & J. Rohlf. 1981. Biometry: The Principles and Practice of Statistical in Biological research. W.H. Freeman & Co. New York.
MPB 2215. SISTEMATIKA AVERTEBRATA (3 SKS)	
MATERI	Ruang lingkup taksonomi hewan, dasar-dasar pengelompokan hewan Avertebrata. Dasar-dasar koleksi hewan Avertebrata & pengelolaan spesimen, Ciri-ciri klasifikasi dan ekologi filum Protozoa, Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Nemathelminthes, Annelida, Molusca,

	Arthropoda, Echinodermata. Pengenalan filum-filum hewan avertebrata yang lain.
PUSTAKA	1. Brusca & Brusca, 1990. Invertebrates. Sinaeur Pub. 2. Hegner, I.R. and W.J.G. Engemann. 1988. Invertebrata Zoology. Mac.Millan. New York. 3. Junardi, 2021. Produksi Massal Benih Cacing Nipah Hybrida Dengan Sistem Resirkulasi Air dan Pakan Infus Berdasarkan Kontrol Otomatis. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak 4. Junardi, 2022. Produksi Massal Benih Cacing Nipah Hybrida Dengan Sistem Resirkulasi Air dan Pakan Infus Berdasarkan Kontrol Otomatis. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak 5. Junardi, 2022. Penentuan Status Kualitas Air Sungai Kapuas Kecil Berdasarkan Indeks Biotik. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak 6. Kotpal, S.K., Agarwal and R.P. Phetarpal. 1981. Modern Textbook for Zoology R.L. Invertebrates. Rastogi Publications. New Delhi. 7. Kustiati. 2020. Teknologi Produksi Keong Sawah untuk Pangan Kualitas Ekspor dan Konsentrat Keong Sawah dan lalat BSF untuk Pakan Itik Petelur. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak 8. Kustiati, 2021. Teknologi Produksi Keong Sawah untuk Pangan Kualitas Ekspor dan Konsentrat Keong Sawah dan lalat BSF untuk Pakan Itik Petelur. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak 9. Mayr, E. & Ashlock PD. 1991. Principles of systematic zoology. McGraw-Hill. 10. Saputra, F. 2021. Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Desa Sengkubang Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Mempawah melalui Usaha Pemijahan Kepiting Bakau (Scylla sp.). Laporan Hasil PKM DIPA FMIPA Untan.

SEMESTER IV

MPB 1203. BIOLOGI SEL DAN MOLEKUL (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan. Struktur dasar dan komposisi membran plasma, peranan membran plasma. Organisasi sitosol dan sitoskelet; komponen penyusun, struktur dan fungsinya. Gerakan sel otot dan non sel otot, gerakan flagela dan silia beserta mekanismenya. Membran nukleus, materi genetik, definisi genom, gen dan sistron, matriks inti dan anak inti. Struktur ribosom dan sintesa protein oleh ribosom. Sejarah, stuktur dan fungsi mitokondria serta kloroplas sebagai organel pembangkit tenaga.Struktur dan fungsi organel penyusun sistem membran sitoplasma; Retikulum endoplasma, aparatus golgi, lisosom dan peroksisom. Pembelahan sel, mitosis karyokinesis dan sitokinesis. Pertautan antar sel, matriks sel dan komunikasi antar sel melalui senyawa kimia.

PUSTAKA	1. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, and Walter P. 2002. Molecular Biology of the Cell Fourth Edition. Garland Publishing Inc. New York. 2. Issoegianti, S.M.R. 1993. Biologi Sel. UGM Press. Yogyakarta. 3. Karp G. 2010. Cell and Molecular Biology Concepts and Experiments. John Wiley & Sons, Inc. 4. Smith and Wood. 1993. Cell Biology. Chapman and Hall. London. 5. Thorpe, N.O. 1984. Cell Biology. John Willey and Sons Inc. New York. 6. Wolf, S.L. 1993. Moleculer and Cellular Biology. Wadsworth Publishing Co. California.
MPB 2216. EMBRIOLOGI HEWAN (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, definisi embriologi, sejarah embriologi. Sistem reproduksi betina: struktur dan fungsi alat reproduksi betina, siklus ovarium berkaitan dengan fungsi reproduksi, kontrol hormonal pada ovarium dan faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi sistem reproduksi betina. Sistem reproduksi jantan. Gametogenesis: oogenesis, spermatogenesis. Fertilisasi: teori fertilisasi, mekanisme fertilisasi. Pembelahan zigot/segmentasi: definisi segmentasi, klasifikasi segmentasi, mekanisme segmentasi dan bidang-bidang pembelahan. Blastulasi. Gastrulasi. Tubulasi dan NeurulasiOrganogenesis: pembentukan macam-macam organ dalam sistem. Membran/selaput ekstraembrionik. Embriologi molekuler: strategi molekuler dalam perkembangan dan genom dalam embriogenesis.
PUSTAKA	1. Baslinsky, B.I. 1981. Introduction to Embryology. 4 th ed. W.B. Saunders. Co. London. 2. Carlson, B.M. 1981. Patten's Foundations of Embryology. 4th ed. Tata McGraw-Hill. New Delhi. 3. Kalthoff, K. 1996. Analysis of Biological Development. McGraw-Hill. New York. 4. Arrey, L.B. 1983. Development Anatomy. W.B. Saunders Co. New York. 5. McLachlan, J. 1996. Medical Embryology. Addison-Wesley Publising Co. New York. 6. Glover, D.M and B.D. Hames. 1989. Genes and Embryos. IRL. Press. Oxford. 7. Muller, W.A. 1997. Development Biology. Springer. New York.
MPB 2217. FISIOLOGI MIKROBA (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan. Proses fisiologis dalam mikroorganisme. Konsep dan Struktur serta fungsi mikroorganisme dan metaboliemenya. Pengenalan struktur dan fungsi organel, metabolisme karbohidrat, lemak, protein, nitogen, pertumbuhan, dormansi dan genetika mikroba.
PUSTAKA	1. Brock, TD and Madigan, MT.2000. Biology of Microorganisms. Prentice Hall. New Jersey 2. Caldwell, DR. 1995. Microbial Physiology. Westland Co. USA 3. Dawes J and Sutherland JW. 1992. Microbial Physiology. Cambridge Univ. Press. UK. London

	4. Moat, AG and Foster, JM. 2001. Microbial Physiology. Third edition. John Willey and Sons. Singapore.
MPB 2218. MIKROTEKNIK (3 SKS)	
MATERI	Pembuatan macam-macam preparat mikroskopis hewan awetan amupun segar. Section-kendala dan pemecahannya, pembuatan preparat menurut spesifikasi sistem, metode histokimia, pemotretan, pendahuluan, mikroskopis, mikrometri, mikrokimia, cara koleksi bahan dan fiksasi pada tumbuahan, pewarnaan pada tumbuhan, dehidrasi, infiltrasi, muonting, pembuatan preparat, wholemount, smear, squash, pollen, pembuatan preparat : maserasi, section (embedding dan non embedding).
PUSTAKA	1. Johansen, D.E. 1940. Plant Microtechnique. Tata mc. Graw-Hill.New York. 2. Sass, J.E. 1971. Botanical Microtechnique. The Iowa State University Press. Iowa. 3. Susilo Handara. 1993. Metode Pewarnaan. Bharata Karya Aksara. Jakarta. 4. Gray, P. 1984. The Microtomst's Formulary and Guide. The Blakiston Company Inc.New York.
MPB 3119. EVOLUSI (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, genetika: dasar proses evolusi, pola dasar evolusi, elemen dasar pendorong evolusi, elemen dasar pendorong evolusi, adaptasi dan isolasi, spesiasi, evolusi diatas aras jenis, bukti-bukti evolusi, fosil manusia dan evolusi manusia, evolusi dan ekologi, masa depan evolusi: masa depan perkembangan makhluk hidup.
PUSTAKA	1. Campbell NA. Reece JB, Mitchell LG. 2017. Biology 11thed. Pearson Education Inc. New York. 2. Futuyma DJ. 2005. Evolution. Sinauer Associates Inc. Publishers. Sunderland, Massachusetts U.S.A. 3. Michalak, P. 2013. Speciation Natural Processes, Genetics And Biodiversity. Nova Science Publishers, Inc. New York
MPB 3120. SISTEMATIKA PHANEROGAMAE (3 SKS)	
MATERI	Dasar-dasar taksonomi dan biosistematik, sejarah taksonomi. Konsep takson, hirarki taksonomi, variasi, fitogeografi dan spesiasi, tata nama tumbuhan, keanekaragaman dan hubungan kekerabatan di antara takson, kaitan dengan disiplin ilmu lain, fItogeografi bahasan ciri-ciri familia dalam Gymnospermae dan Angisopermae kelompok Dicotyledoneae, Dialypetalae, Monochlamidaeae, Sympetalae dan kelompok Monocotyledoneae serta contoh spesies yang dapat mewakili famili itu atau mempunyai kepentingan lain. Cara-cara koleksi tumbuhan dan pembuatan herbarium. Dasar-dasar susunan kunci dan penggunaan kunci determinasi.
PUSTAKA	1. Lawrence, GHM. 1964. Taxonomy Vasculer Plant. The McaMilan Company. NY 2. Stace, CA. 1979. Plant Taxonomy and Biosystematics. Edward Arnold a Division Holder Stoughton. London

	3. De Vogel. EV. 1987. Manual of Herbarium Taxonomy. Theorie & Practice. Rijkherbarium. Leiden. 4. Tjitrosoepomo,G. 1988. Taksonomi Tumbuhan.Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
MPB 3121. SISTEMATIKA VERTEBRATA (3 SKS)	
MATERI	Evolusi dan keragaman vertebrata, filogeni dan klasifikasi vertebrata. Zoogeografi. Ciri-ciri, identifikasi dan klasifikasi vertebrata: pisces, amphibia, reptilia, aves dan mammalian
PUSTAKA	1. Cobert, E.H., 1991, Evolution of the Vertebtates, John Wiley and Sons, NewYork. 2. Jamieson, B.,G.M 1991, Fish Evolution and Systematics, Cambridge University Press, Cambridge. 3. MacKinnnon J., 1999, Seri Panduan Lapangan Burung-Burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan, LIPI, Birdlife, Bogor. 4. Rogers, E,. 1986, Looking at Vertebtara, Longman, Essex. 5. Vaughan, 1986, Mammalogy, Saunders College Publishing, Philadelpia. 6. Zug, R.G. 1993, Herpetology, An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles, Academic Press, San Diego.
MPB 3124. BIOLOGI KONSERVASI (2 SKS)	
MATERI	Pengertian, sasaran, penanggung jawab dan peraturan dan perundang-undangan pengelolaan SDA. Permasalahan lingkungan: dinamika penduduk, dampak ekonomi, perkembangan IPTEKS, mengeinternalkan biaya eksternal, sumber daya sebagai komponen lingkungan hidup, SDA hayati dan non hayati, SD buatan, permodelan pengelolaan SDA.Pola pendekatan sistem pengelolaan SDA hayati, non hayati, pengelolaan limbah dan konservasi SDA.
PUSTAKA	1. Anonim. 1995. Keputusan Mentri Negara Lingkungan Hidup No.Kep.51/MENLH/1995.Baku Mutu Limbah Cair bagi Kegiatan Industri.Biro Bina LH Setwilda Tk I. Jawa Tengah. Semarang. 2. Bardi Murachman. 1997. Penanggulangan, Pengelolaan dan Pengolahan Limbah Industri. Lab. Lingkungan UNS dan INSUMA, Surakarta. 3. Edmuds, S and L. John.1973.Environment Management. Mc Graw Hill Books C. New York. 4. Emil Salim.1988. Pembangunan Berwawasan Lingkungan.LP3ES, Jakarta. 5. Otto Soemarwoto. 1989. Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Penerbit Djambatan, Jakarta.

SEMESTER V

MPB 3122. EKOLOGI TUMBUHAN (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan; vegetasi dan lingkungannya, specialisasi dalam ekologi tumbuhan; species sebagai unit ekologi; interaksi species; komunitas sebagai unit ekologi; metode sampling komunitas tumbuhan klasifiasi dan ordinasi komunitas tumbuhan, suksesi, produktivitas dan siklus mineral; Faktor-faktor lingkungan termasuk temperatur dan cahaya, fotosintesis, tanah dan air.
PUSTAKA	1. Barbour, M.G., J.H. Burk, Wanna, D.P. 1987.Terrestrial Plant Ecology, The Benyaamin/ Cummings Publ. Co. Inc. 2. Begon, M., J.L. Harper and C.R. Townsend. 1990. Ecology of Individual, Population and Communities. Blackwell Scientific Pub. Oxford 3. Kormondy, E.J. 1969. Concept Ecology. Prentice Hall, Inc. New Jersey. 4. Krebs, C.J. 1972. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Harper and Row. New York. 5. Odum, E.P.1971. Fundamental of Ecology, 3rd ed. W.B. Saunders Book Co, Philadelphia 6. Pielou, E.C. 1979. Population and Company Ecology, Principle and Methods. Gordon and Breach. Sci. Publ. 7. Pianka, E.R. 1980. Evolutionary Ecology. Harper and Row. Publ.
MPB 3123. EKOLOGI HEWAN (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: definisi ekologi, sejarah, azas-azas dan aspek terapan ekologi hewan dan kegunaan ekologi untuk manusia. Hewan dan lingkungannya (ciri utama hewan sebagai makhluk heterotrof; hewan eksoterm dan endoterm). Tanggapan dan penyesuaian diri hewan (macam tanggapan dasar hewan; aklimatisasi penyesuaian diri; penyesuaian diri struktural dan fungsional dan pola perilaku). Pola dan jenis makanan hewan. Habitat dan relung ekologi (habitat dan mikrohabitat hewan; relung ekologi dan pemisahan relung ekologi). Populasi hewan termasuk takrif, ciri statistik dan ciri biologi, kerapatan dan cara pengukuran, parameter utama populasi, kelimpahan dan metode pengukurannya; agihan umur pada populasi dan sebaran; struktur populasi dan piramida ekologi; Interaksi populasi; predasi, herbivori, parasitisme, kompetisi, interaksi positif dan interaksi negative. Pertumbuhan populasi; Komunitas hewan dan Ekosistem sebagai konsep ekologi; anasir biotik dalam ekosistem dan ekoenergitika.
PUSTAKA	1. Begon, M., J.L. Harper and C.R. Townsend. 1990. Ecology of Individual, Population and Communities. Blackwell Scientific Pub. Oxford 2. Kormondy, E.J. 1969. Concept Ecology. Prentice Hall, Inc. New Jersey. 3. Kendeigh, S.C., 1980, Ecology with special reference to animals and man, Prentice- Hall of India.

MPB 3122. EKOLOGI TUMBUHAN (3 SKS)	
	4. Krebs, C.J. 1972. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Harper and Row. New York. 5. Odum, E.P.1971. Fundamental of Ecology, 3rd ed. W.B. Saunders Book Co, Philadelphia 6. Pielou, E.C. 1979. Population and Company Ecology, Principle and Methods. Gordon and Breach. Sci. Publ. 7. Soetjipto, E.R. 1980. Dasar-dasar Ekologi Hewan. Depdikbud Dikti. Jakarta. 8. Pianka, E.R. 1980. Evolutionary Ecology. Harper and Row. Publ.
MPB 3225. FISIOLOGI TUMBUHAN (4 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, Pengertian dan ruang lingkup fisiologi tumbuhan, air dan sel tumbuhan. Molekul organik dalam tumbuhan. Hubungan tumbuhan dan air. Penyediaan Unsur hara di dalam tanah. Penyerapan dan distribusi unsur hara di dalam tumbuhan. Transport nutrien dan air. Transpirasi. Fotosintesis. Translokasi dalam floem. Respirasi. Asimiliasi dan Fiksasi Nitrogen dan Sulfur. Perkecambahan. Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan. Biosintesis fitohormon. Peranan fitohormon dan zat pengatur tumbuhan. Gerak pada tumbuhan dan fotoperiodisme. Dormansi dan proses penuaan. Fisiologi cekaman.
PUSTAKA	1. Taiz, L. and E. Zeiger. 1991. *Plant Physiology*. The Benjamin Cummings Publishing. California. 2. Hopkins, W.G. 1999. *Introduction of Plant Physiology*. John Willey and Sons, New York 3. Salisbury, F.B. and C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*. (terjemahan Plant Physiology oleh Lukman dan Sumaryanto). Penerbit ITB. Bandung. 4. Neil A. Campbell, Jane B. Reece, 2008, 8th^{ed}. *Biology*, Benjamin Cummings, San Francisco. 5. Leegood R. C., Thomas D, Sharkey and S van Caemmerer, 2000, *Photosynthesis: Physiology and Metabolism*, Kluwer Academic Publisher, Netherlands 6. Marschner, H. 1995. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. Academic Press, London
MPB 3226. FISIOLOGI HEWAN (4 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: ruang lingkup fisiologi hewan dan homeostasis. Transport zat: difusi osmosis, transport aktif. Sistem saraf: impuls saraf, konsep sinapsis, neurotransmiter. Sistem indera: visual, pendengaran, peraba, perasa, pembau. Regulasi hormonal: kelenjar endokrin, jenis hormon, regulasi dalam metabolisme, keseimbangan elektrolit. Sistem reproduksi: reproduksi jantan dan siklus menstruasi betina. Sirkulasi darah, komposisi darah, fungsi darah, sistem peredaran darah, jantung dan kerja jantung, pengaturan oleh sistem saraf. Sistem peredaran darah tepi: tekanan darah, aliran darah. Pencernaan: karbohidrat, protein, lemak. Pertukaran gas: organ-organ pernafasan, mekanisme pernafasan, transport oksigen dan karbondioksida, regulasi pernafasan. Osmoregulasi dan eksresi:

MPB 3122. EKOLOGI TUMBUHAN (3 SKS)	
	organ-organ, proses dan hasil pada hewan-hewan akuatik dan terestrial. Termoregulasi: eksoterm dan endoterm. Sistem Imunitas: imunitas non-spesifik dan imunitas spesifik. Otot dan gerak: kontraksi otot rangka dan otot polos, gerak reflek
PUSTAKA	1. Kay, I. 1998. Introduction to Animal Physiology. Springer- Verlag Singapore Pte. Ltd. Singapore. 2. Ganong, W.F. 1991. Review of Medical Physiology. 15th ed. Prentice International Limited. London. 3. Campbell et al., 2003. Biologi. Jilid 3. Penerbit Gramedia. Jakarta. 4. Wulangi, K.S. 1993. Prinsip-prinsip Fisiologi Hewan. Depdikbud Dikti. Jakarta.
MPB 3227. BIOTEKNOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Perkuliahan ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperluas wawasannya tentang pemanfaatan teknologi yang melibatkan mikroorganisme untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia. Bahan perkuliahan meliputi: pandangan umum DNA, RNA dan protein, teknik isolasi dan analisis DNA serta RNA, regulasi gen, teknik dan aplikasi rekayasa genetika, kultur sel hewan, kultur jaringan tumbuhan, variasi genetik dan bioetika.
PUSTAKA	1. Brown, T.A. (1995). Gene Cloning: An introduction. Aluizio Borem, Fabricio R. Santos, 2. Caldentey, KMO, Barz, WH. 2002. Plant Biotechnology And Transbenic Plants. Marcel Dekker, Inc. New York. 3. David E. Bowe (2003). Understanding Biotechnology. 4. Mather, JP, Roberts, PE. 2002. Introduction to Cell and Tissue Culture Theory and Technique. Plenum Press, New York 5. Watson, J.D., dan Gilman, M.. (1992). Recombinant DNA.
MPB 3228. METODOLOGI PENELITIAN (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: ilmu pengetahuan, peranan dan jenis penelitian, metode ilmiah, metode penelitian, desain penelitian, perumusan masalah, memilih variabel dan teknik pengukuran, merumuskan dan menguji hipotesis, mengumpulkan data, desain percobaan, teknik membuat plot lapangan, beberapa teknik sampling, teknik membuat skala, analisis dan penafsiran data, beberapa teknik statistik dalam analisis, menulis rancangan penelitian (membuat proposal), dan metode presentasi.
PUSTAKA	1. Trelease, S.F. 1988. How to Righ Scientific and technical papers. The William and Wilkins Company. Baltimore. 2. Wilson, F.B. 1978. An Introduction Scientific Research. McGraw-Hill Book Company. New york. 3. Nasir, M. 1983. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta. 4. Jarwanto. 1996. Mengenal Beberapa Uji Statistik dalam Penelitian. Penerbit Liberty. Yogyakarta. 5. Sudjana. 1992. Metode Statistik. Edisi ke-5. Penerbit Tarsito. Bandung. 6. Suharsimi, A. 1996. Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek). Edisi Revisi III. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.

SEMESTER VI

MPB 3229. KERJA PRAKTEK/KKM (2 SKS)	
MATERI	Pelaksanaan KKM sesuai dengan program penyelenggara KKM Untan. Pelaksanaan Kerja Praktek dilakukan secara mandiri di bawah Jurusan Biologi Catatan : Kuliah Kerja Mahasiswa memiliki bobot setara dengan Kerja Praktek, sehingga mahasiswa dapat memilih salah satu dari kedua pilihan tersebut.
PUSTAKA	Tim penyusun. 2018. Panduan Kerja Praktek dan Kuliah Kerja Mahasiswa. Jurusan Biologi FMIPA Untan. Pontianak
MPB 4031. KEWIRAUSAHAAN (2 SKS)	
MATERI	Falsafah kewirausahaan, pengembangan jiwa kewirausahaan, pendidikan berorientasi lapangan kerja, pemimpin berjiwa kewirausahaan, Hak Kekayaan Intelektual (HKI), kewiraswastaan, hubungan baik dan teknik menjual, Usaha Kecil Menengah (UKM), etika wirausaha.
PUSTAKA	1. Elbert, J. Ronald & Griffin, W. Ricky. 2015. Business Essentials 8th Edition.New York: Person 2. Madura, Jeff. 2009. Introduction To Business 4th Edition. Natorp Boulevard Mason, USA: Thomson Higher Education. 3. Jati BME & Priyambodo TK. 2015. Kewirausahaan Technopreneurship untuk Mahasiswa Ilmu Eksakta. Penerbit Andi. Yogyakarta 4. Meredith GG *et al*. 1995. Kewirausahaan teori dan Praktek. CV. Taruna Gravica. 5. Kesnadi & Indrayani, Rina. 2019. Pengantar Bisnis. Jambi: Landasan Ilmu

SEMESTER VII

MPB 4030. SEMINAR (2 SKS)	
MATERI	Mata kuliah seminar membahas tentang: pendaftaran judul TA, penyusunan dan pembimbingan proposal, ukp, pelaksanaan penelitian, analisis data hasil penelitian, pelaksanaan seminar hasil. Sistematika penulisan proposal, meliputi: BAB 1 latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan dan BAB 3 Metode Penelitian. Pembimbingan tulisan meliputi: BAB 2 Literatur review, BAB 4 Hasil dan Pembahasan, BAB 5 Simpulan dan Saran, Daftar Pustaka, dan Lampiran
PUSTAKA	1. Junardi, Lovadi I, PW.ER., Saputra F, Setyawati TR, & Riyandi. 2022. Pedoman Penyusunan Tugas Akhir. Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura. Pontianak 2. Jurusan Biologi FMIPA Untan. 2021. Buku Panduan Penelitian.Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tanjungpura. Pontianak

SEMESTER VIII

MPB 4032. SKRIPSI (6 SKS)	
MATERI	Mata kuliah skripsi membahas tentang: pembahasan hasil penelitian, penulisan skripsi, pembimbingan tulisan skripsi, pelaksanaan sidang skripsi. Pembimbingan tulisan: BAB 2 Literatur review, BAB 4 Hasil dan Pembahasan, BAB 5 Simpulan dan Saran, Daftar Pustaka dan Lampiran
PUSTAKA	1. Junardi, Lovadi I, PW.ER., Saputra F, Setyawati TR, & Riyandi. 2022. Pedoman Penyusunan Tugas Akhir. Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura. Pontianak 2. Jurusan Biologi FMIPA Untan. 2021. Buku Panduan Penelitian.Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tanjungpura. Pontianak

b. Mata Kuliah Pilihan

BIDANG BOTANI	
MPB 2233. ETNOBOTANI (2 SKS)	
MATERI	Arti penting dan hubungan dengan cabang-cabang Botani, Tanaman penghasil serat sejarah, syarat tumbuh, jenis serat, kegunaan, contoh-contoh tanaman dan syarat tumbuh; tanaman sumber hutan: kayu dan gabus, destilasi kayu dan hasilnya, pembuatan publ kayu; tanin dan bahan pewarna: sifat fisika dan kimia, sumber tanin kulit pohon, kayu daun, buah akar. Contoh-contoh tanaman dan syarat tumbuh, tinta, zat warna dan pigmen: sumber-sumber tanaman dan contoh, Gom dan resin sifat-sifat kimia dan fisika, jenis-jenis, contoh tanaman dan syarat tumbuh, karet dan hasil-hasil lateks; minyak essensial dalam industri, zat tumbuh; Lemak dan lilin: jenis-jenis minyak lemak tumbuhan, contoh-contoh tanaman dan syarat tumbuh, lemak nabati; gula dan tepung; Tanaman berkhasiat obat; Tumbuhan penghasil sumber makanan.
PUSTAKA	1. Hill. 1979. Economic Botani. Tata Mc.Graw-Hill. Majalah Economic Botany.New York. 2. Koppel and Hall.1951. Landbonw in de Indische Archipel. Majalah Pertanian.
MPB 2238. BIOKIMIA TUMBUHAN (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, Proses metabolisme primer tumbuhan dan hasilnya, Proses metabolisme sekunder dan hasilnya, Terpenoid (minyak atsiri dan senyawa terpenoid non minyak atsiri), Alkaloid, Flavonoid, Steroid, Metode biokimia kualitatif dan kuantitatif, Senyawa bahan alami penting lainnya.
PUSTAKA	1. Dewick, P. M. 2009. *Medical Natural Products : A Biosynthesis Approach*, John Wiley and Sons Ltd. Chichester. 2. Leland J. Cseke, Ara Kirakosyan, Peter B. Kaufman, Sara L. Warber, James A. Duke, and Harry L. Brielmann, 2006, *Natural Products from Plants*. Second Edition. Taylor & Francis Group. CRC Press. Boca Raton.

	3. Garrett, R. H and C.M. Grisham. 2009. *Biochemistry*. 5nd edition. Brooks/Cole Cengage Learning. Virginia Gandjar, I. G dan A. Rohman. 2008. *Kimia Farmasi Analisis*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta 4. Harborne, J.B. 1987. *Metode Kimia* (terjemahan Kosasih Padmawinata dan Iwang Sudiro). Penerbit ITB. Bandung. 5. Corrado Tringali, 2004, *Sources Isolation, characterisation and biological Properties*. Taylor & Francis Inc. New York. 6. Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi Keenam. Terjemahan oleh Kosasih Padmawinata. ITB Press. Bandung. 7. Sherma, J. 2003. Basic TLC Techniques, Materials, and Apparatus. In *Handbook of Thin-Layer Chromatography*. Third Edition. edited by Joseph Sherma and Bernard Fried. Marcel Dekker, Inc. New York.
MPB 2235. BOTANI MANGROVE (2 SKS)	
MATERI	Definisi mangrove; penjelasan umum mengenai distribusi mangrove, latar belakang sejarah serta evolusi mangrove; botani mangrove yang meliputi anatomi, fisiologi, reproduksi dan penyebarannya, biomassa, dan produksi serasah; species mangrove; respon mengrove terhadap berbagai stress lingkungan; manfaat dan kerusakan mangrove; metoda penelitian pada ekosistem mangrove
PUSTAKA	1. Hogarth, P.J. 1999. The Biology of Mangroves. Oxford University Press. Oxford. 2. Bengen, D.G. 2001. Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove: Pedoman Teknis. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor.
MPB 2237. ILMU GULMA (3 SKS)	
MATERI	Faktor-faktor yang mempengaruhi gulma, senyawa racun yang dikeluarkan gulma, penyebaran dan sifat khusus gulma.Interaksi gulma dan tanaman bernilai ekonomi.
PUSTAKA	1. Fox.R.T.V.Modelling Crop Weed Interaction.Can. Inc. 2. William, J.B.1987.Atlas Colour of Weed Seedlings. John Willey and Sons. Publishing Co.New York.
MPB 2234. ILMU HARA (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: definisi kesuburan tanah dan hara tanaman. Hubungan tanah dan tumbuhan. Transpor hara tumbuhan. Asam dan basa tanah. Nitrogen pada tanah dan tumbuhan. Fosfor dan Potassium pada tanah tumbuhan. Sulfur, kalsium, magnesium pada tanah dan tumbuhan. Mikronutrient pada tanah dan tumbuhan. Managemen unsur hara.
PUSTAKA	1. Barker, A.J., & D.J. Pilbeam. 2015. Hand Book of Plant Nutrition. Second Edition. Taylor & Francis Group. CrC Press. Boca Raton, London. 2. Chandrasekaran, B., K. Anadurai, & E. Somasundaram. 2010. A Text Book of Agronomy. New Age International (P) Ltd., Publishers. New Delhi. 3. Motsara, M.R.,& R.N. Roy. 2008. Guide to Laboratory establishment for plant nutrient analysis. FAO Fertilizer and Plant Nutrition Bulletin. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Rome. Italy.

	4. Wiedenthoeft, C.A. 2006. Plant Nutrition. Chealsea House Publisher. New York
MPB 2236. ORCHIDOLOGI (2 SKS)	
MATERI	Aspek biologi, klasifikasi, habitat, dan perbanyakan vegetatif anggrek, serta budidaya tanaman anggrek termasuk hama dan penyakitnya.
PUSTAKA	1. Hew, C.S. and J.W.H. Yong. 2004. The Physiology of Tropical Orchids in Relation to the Industry. Singapore : World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 2. Johnson, L. 2010. Orchids. New York : DK Publishing 3. Kull, T., Arditti, J. and Wong, S.M. 2009. Orchid Biology: Reviews and Perspectives.USA : Springer Science 4. Pritchard, H.W. 1989. Modern Methods in Orchid Conservation : the Role of Physiology, Ecology and Management. Cambridge : Cambrdige University Press
MPB 3139. FITOPATOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Konsep penyakit tumbuhan, klasifikasi penyakit tumbuhan. Penyebab penyakit tumbuhan (jamur patogen, bakteri patogen, virus, mikoplasma, nematoda). Gejala penyakit tumbuhan, faktor lingkungan yang berpengaruh, patogenitas. Pengendalian penyakit tumbuhan (prinsip pengendalian penyakit tumbuhan), Pengendalian penyakit tumbuhan secara kimiawi dan hayati.
PUSTAKA	1. Agrios, D.N. 1997. Plant Pathology. Academic Press. New York. 2. Pracaya. 1999. Hama dan Penyakit Tumbuhan. Penebar Swadaya. Bogor. 3. Semangun, H. 1996. Pengantar Ilmu dan Penyakit Tumbuhan. Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
MPB 3277. FISIOLOGI BIJI (3 SKS)	
MATERI	Konsep-konsep dasar Fisiologi Biji, Pertumbuhan dan perkembangan Biji, Proses penyimpanan biji, Fisiologi dan Biokimia Kemunduran Biji, Metabolisme perkecambahan biji, HormonTumbuhan untuk perkecambahan, Dormansi Biji dan Faktor-faktor yang memengaruhi perkecambahan biji.
PUSTAKA	1. Bewley,J..D.,K.J.Bradford, H.W.M,Hilhorst., H. Nonogaki.2013. Seeds Physiology of Development,Germination and Dormancy. Springer. New York. 2. Arnold, R.B., &R. Sanches. 2008. Handbook of Seed Physiology. CRC Press. USA. 3. Copeland, L.O., L.O. Copeland., M.Mc.Donald., M.F. Mc. Donald., 2002. Principle of Seed Science and Technology. Burgers Publishing Company. Minnesota 4. Mayer, A. M., & A.P. Mayber. 1989. The Germination of Seed.Pergamon Press.England
MPB 4140. EKOFISIOLOGI TUMBUHAN (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: Biosfer sebagai tempat tumbuh, dasar-dasar mekanisme respon dan adaptasi, adaptasi morfologi dan fisiologi, peranan cahaya, peranan cahaya (lanjutan), temperatur ekstrim (rendah), temperatur

	ekstrem (tinggi), cekaman air (kekeringan dan penggenangan), toksikositas gas, cekaman nutrisi dan hara mineral, toksikositas ion, cekaman antropogenik, interaksi antar organisme: asosiasi dan alelopati.
PUSTAKA	5. Fitter, A.H dan R.K.M. Hay. 1998. Fisiologi Lingkungan tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.p.421. 6. Larcher, W. 1995. Physiological Plant Ecology, Ecophysiology and Stress Physiology of Functional Groups. Sringer-Verlag.Berlin.p.540. 7. Wilkinson, R.E. 1994. Plant Environment Interactions. Marcel Dekker, Inc. New York.p.599. 8. Etherington, J.R. 1982. Environment and Plant Ecology. John Willey and Sons. New York.p.487. 9. Grillo, S and A. Leone. 1996. Physical Stresses in Plants. Springer-Verlag.Berlin.p.273.
MPB 4141. TEKNIK KULTUR JARINGAN (3 SKS)	
MATERI	Konsep kultur Jaringan, Teknik aseptik, Media kultur jaringan, kultur kalus, kultur suspensi, kultur organ, kultur tanaman hapoid, kultur protoplas, produksi metabolit sekunder secara in vitro
PUSTAKA	1. Deberg, P.C and R.H, Zimmerman. 1991. Micropopagation tecnology and application. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht 2. Gunawan, L.W. 1988. Teknik Kultur Jaringan Tumbuhan. Bogor. Lab. Kultur Jaringan Tumbuhan. PAU Bioteknologi, Bogor. 3. Kyte, L. and J.Klyen. 1996. Plants from test tubes. Timber Press, Portland. 4. Rasdan, M.K and Cooking E.C. 1997. Conservation of plant genetic Resources in vitro. Science Publishers, Inc. Enfield. 5. Vidale, H. 1995. In vitro Culture and its application in Horticulture. Science Publisher, Inc. Horticulture.
MPB 4142. FITOHORMON (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, ruang lingkup fitohormon, hubungan dengan ilmu lain, definisi hormon dan zat pengatur tumbuh.Auksin: sejarah penemuan, pengujian aktivitas auksin, keberadaan auksi, biosintesis, Giberelin: sejarah penemuan, pengujian aktivitas GA, keberadaan GA, biosintesis, pengangkutan, peranan fisiologi. Sitokinin: sejarah penemuan, pengujian aktivitas, keberadaan sitokinin, biosisntesis, pengangkutan peran fisiologis.Etilen: sejarah penemuan, pengujian aktivitas etilen, keberadaan etilen, biosintesis. ABA: sejarah penemuan, pengujian aktivitas ABA, keberadaan ABA dan biosintesis. Zat pengatur tumbuh lain : brasinosteroid; biosintesis, pengangkutan, peran fisiologis, asam Jasmonat; biosintesis, penganngkutan, peran fisiologis, asam salisilat, biosintesis, pengangkutan, peran fisiologis.
PUSTAKA	1. Abidin, Z. 1990. Dasar-dasar Pengetahuan tentang Zat Pengatur Tumbuh. Penerbit Angkasa. Bandung. 2. Davies, P.J. 1995. Plant Hormones, Physiology Biochemistry and Molecular Biology. Kluwer Publishing. Dordrest. 3. Moore, T.C. 1989. Biochemistry and Physiology of Plant Hormones. Springer-Verlag. New York.

	4. Gausman, H.W. 1991. Plant Biochemical Regulators. Marcel Dekker, Inc. New York. 5. Krisnamoorthy, H.N. 1981. Plant Growth Substance, Including Application in Agriculture. Tata Mc.Graw-Hill. New Delhi. 6. Kusumo, S. 1992. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. C.V. Yasaguna. Bogor. 7. Lenpolnpaiz andZeiger, E. 1998. Plant Physiology. Sinaur Associated Inc. Publisher. Massachuset. 8. Purohit, S.S. 1987. Hormonal Regulationof Plant Growth and Development. Martinus Nijhoff Publishers. Dordrest. 9. Wareing, P.F. and I.D.J. Phillips. 1970. The Control of Growth and Differentiation. Pergamon Press. 10. Wattimena, G.A. 1988. Zat Pengatur Tumbuh tanaman. PAU, IPB. Bogor.

BIDANG ZOOLOGI	
MPB 2179. BIOETIKA (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: lingkup filsafat, etika, moral, definisi, sejarah bioetika; Prinsip bioetika Beauchamp & Childress (Respect for autonomy, beneficence, nonmaleficence, justice); Prinsip bioetika Bellmont Report (Respect for person, beneficence, justice); Bioetika dalam penelitian hewan (replace, reduce, refinement); Bioetika dalam penggunaan bahan biologi tersimpan (BBT); Bioetika dalam bioteknologi (konsep biosecurity); Bioetika dalam pelestarian biodiversitas dan lingkungan; Bioetika dalam penulisan karya ilmiah; Peran komisi etika.
PUSTAKA	1. Kusmaryanto CB. 2022. Bioetika Fundamental. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2. De Boo J., and Hendriksen C. 2005. Reduction Strategies in Animal Research: A Review of Scientific Approaches at the Intra-experimental, Supra-experimental and Extra-experimental Levels. Atla Journal 33: 369-377 3. Choi T., Choi T., Lee Y., Choe S., Kim C. 2021. Zebrafish as an animal model for biomedical research. Experimental & Molecular Medicine 53:310-31
MPB 2280 PROTOZOOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Protozoologi merupakan kajian ilmu yang mempelajari makhluk hidup kelompok Protozoa. Peranan alami Protozoa sangat besar bagi kehidupan, mulai dari produsen dalam rantai makanan, penyusun batuan, kesehatan, dan peningkatan pemahaman ilmu biologi. Protozoologi mempelajari morfologi, reproduksi, fertilisasi, motilitas, perilaku, nutrisi, dan pengenalan taksonomi anggota Protozoa representative
PUSTAKA	1. Anderson, O. R. (2013). Comparative Protozoology: Ecology, Physiology, Life History. Germany: Springer Berlin Heidelberg. 2. Grell, K. G. (2013). Protozoology. Germany: Springer Berlin Heidelberg. 3. Sood, R. (2019). Textbook of Human Parasitology: Protozoology and Helminthology. India: CBS PUB & DIST PVT Limited INDIA.

	4. Soulsby, E.J.L. (2004). Helminthes Arthropods & Protozoa Of Domestic Animals (7Th Edition). India: Elsevier (A Divisionof Reed Elsevier India Pvt. Limited).
MPB 2281 NEMATOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Mata kuliah ini mempelajari, mendeskripsikan dan menjelaskan keanekaragaman dan karakteristik biologi nematoda serta fungsi dan arti penting ekologisnya. Selain itu juga menjelaskan secara rinci karakteristik morfologi dan biologi nematoda yang merupakan parasit tanaman, hidup bebas (free living form) dan parasit pada hewan. Mata kuliah ini juga menjelaskan peran fungsional dan potensi bioindikator nematoda sehingga apresiasi dapat memahami aspek-aspek biologi dan ekologi nematoda serta tantangan dan peluang untuk pengelolaan ekosistem berkelanjutan.
PUSTAKA	5. Maggenti, A. 1981. General Nematology. Springer, Berlin Heidelberg New York. 6. Schmidt-Rhaesa, A. 2014. Handbook of Zoology (Gastrotricha, Cycloneuralia and Gnathifera) Volume 2:Nematoda. Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston 7. Dropkin,V.H. 1989.Introduction to Plant Nematology (Second Edt). John Wiliy & Sons. Inc.All Right Reserved. 8. Lee, Donald L, ed. 2010. The biology of Nematodes. London: Taylor & Francis 9. Castilla, P & Vovlas, N. 2007. Pratylenchus (Nematoda: Pratylenchidae): Diagnosis, Biology, Pathogenicity and Management. Series: Nematology Monographs and Perspectives, Volume: 6 Brill. Leiden-Boston. 10. Journal of Nematology
MPB 3149 PARASITOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Definisi dan Ruang Lingkup. Pengantar Parasitologi: parasitologi sebagai ilmu multidisiplin. Protozoa: Protozoa Parasit Usus, Protozoa Parasit Darah dan Jaringan. Nematoda: Nematoda Parasit Usus, Nematoda Parasit Jaringan. Cestoda: Cestoda Parasit Usus dan Jaringan.Trematoda: Trematoda Parasit Usus dan Hati, Trematoda Parasit Darah. Arthropoda: Arthropoda sebagai Agen Penyakit dan Vektor Parasit.
PUSTAKA	1. Brown, H.W. 1989. Dasar-Dasar Parasitologi Klinis. Edisi ke-3. Penerbit PT. Gramedia. 2. Garcia, L.S. & Brukcner,D.A. 1996. Diagnostik Parasitologi Kedokteran. Penerbit Buku Kedokteran EGC. 3. Gillespics, S.H.,P.M. Hawkey. 1994. Medical Parasitology: Practical Approach. Oxford University Press, New York. 4. Levine, N.D. 1990. Parasitologi Veteriner. Gadjah Mada University Press,Yogyakarta 5. Mehlhorn, H. 1998. Parasitology in Focus, Facts and Trend. Springer-Verlog, Berlin Heidenberg New York. 6. Schmidt, G.D. & L.S. Robert. 2000. Foundation of Parasitology.McGraw –Hill, Mexico City New Delhi Seoul Singapore.

	7. Saputra, F. 2019. Komposisi Spesies dan Pola Makan Darah (Blood Meal) Nyamuk di Desa Sungai Asam, Kec. Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak
MPB 3150. ENTOMOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Pengantar, morfologi insekta, fisiologi serangga, ekologi serangga, etologi serangga, serangga dan lingkungan, serangga hama pertanian, serangga kesehatan, pengantar insektisida, pengelolaan hama terpadu, sistematika serangga, pengelolaan koleksi serangga, diskusi serangga terapan.
PUSTAKA	1. Sastrodihardjo, S. 1979. Pengantar Entomologi Serangga. Penerbit ITB. Bandung. 2. Borror, D.J., Triplehorn, C.A dan N.F. Johson. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi 6. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 3. Romoser, W.S. 1973. The Science of Entomology. Mac.Millan Publishing Co.Inc. New York. 4. Pyenson, I.L and H.E. Barke. 1981. Laboratory manual for Entomology and Plant Pathology. 2nd ed. The Avi Publishing Co.Inc. 5. Daly, H.V., Doyen, J.T. and P.R. Ehrlich. 1978. Introduction to Insect Biology and Diversity. Mac.Graw-Hill.Inc.New York. 6. Saputra, F. 2019. Komposisi Spesies dan Pola Makan Darah (Blood Meal) Nyamuk di Desa Sungai Asam, Kec. Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak 7. Kustiati. 2020. Deteksi Mikrofilaria pada Vektor Potensial Filariasis di Desa Sungai Asam, Kabupaten Kubu Raya dengan PCR. Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak.
MPB 3244. ICHTIOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Mata kulih ini membahas tentang aspek-aspek biologi dan ekologi ikan yaitu morfologi dan ekomorfologi, taksonomi, pergerakan ikan, fisiologi ikan (pengaturan suhu, bouyancy, respirasi, peredaran darah, reproduksi dan strategi reproduksi, sistem indera, prilaku dan komunikasi hormon, pola makan dan pertumbuhan dan perkembangan, spesiasi, ekologi, pola migrasi, habitat khusus, konservasi dan budidaya.
PUSTAKA	1. Roberts, T.R. The Freshwater fish of Western Borneo. California Academy of Science. California 2. Kottelat, M., A.J. Whitten., S.N, Kartikasari and Wirjoatmodjo.1993.Freshwater Fishes of Wester Indonesia and Sulawesi. Periplus edition (HK) Ltd In Collaborated with EMDI Project. Jakarta. 3. Moyle, P.B and J.Y.Cech. Jr.2004. Fishes an Introduction to Ichtyology.Prentice Hall. Inc.New Jersey. 4. Wooton, R.J., Smith, C. 2015, Reproductive Biology of Teleost Fishes. Wiley Blackwell. Oxford, UK 5. Bone, Q., Moore, R.H. 2008. Biology of fishes.3rd ed. Taylor & Francis. New York 6. Nelson.J.S. 2006. Fishes of the World 4rd ed. by John Wiley & Sons. New Jersey.

	7. Wootton. R.J, 1990. *Ecology of Teleost Fishes.* Chapman and Hall London 8. Jurnal terkait ikhtiologi (*Environmental Biology of fish; Ichthyological research*)
MPB 3151. KARSINOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Cakupan mata kuliah ini adalah karsinologi dan kaitannya dengan ilmu lain, pemanfaatan, sistematika crustacea: Klasifikasi, tata nama dan filogeni. Morfologi umum: stuktur tubuh, fungsi alat-alat tubuh. Aspek-aspek reproduksi dan strategi repoduksi. Pola makan dan diet, pertumbuhan dan perkembangan dengan bahasan utama pada faktor pakan, metamorfosis, pertumbuhan pasca larva, ekdisis, dimorfisme. Selain itu mata kuliah ini membahas aspek Perilaku, ekologi dan budidaya crustacea.
PUSTAKA	1. Ingle, R.W. 1996. Shallow Water Crabs. The Linnaean society of London and Estuarine and Coastal Sciences Association. 2. Mente, E. 2008. Reproductive Biology of Crustaceans, Case studies of Decapod Crustaceans. Science Publisher. Enfield 3. Mantel, L.H, 1983. The Biology of Crustacea; Internal Anatomy and Physiological Regulation. Academic Press. New York 4. Provenzo, A. 1985. The Biolog y of Crustacea; Economic Aspect: fisheries and culture. Academic Press. Orlando 5. Martin. J.W., Crandall, K.A., Felder, D.L. 2009, Decapod Crustacean Phylogenetics, CRC Press. Boca Raton 6. Sisto, G. 2013. Crustacean, Structure, Ecology and Life cycle. Nofinka, New York 7. Chang, E.S., Thiel, M, 2015.The Natural History of Crustacean, Physiology, Vol. 4. Oxford University Press. New York. 8. Jurnal terkait: *The Crustacea*, *Journal of Crustacean Biology*
MPB 3182 ENTOMOLOGI TERAPAN (3 SKS)	
MATERI	Bioekologi serangga hama permukiman beserta prinsip dan teknik pengendaliannya, insektisida (jenis ,mode of action , toksisitas dan resistensi), peran serangga, pengelolaan dan pemanfaatan serangga serangga polinator, pemanfaatan serangga saprofag dalam biokonversi sampah dan dalam studi forensik, serta pengenalan jasa pengendalian hama.
PUSTAKA	1. Gullan PJ & Cranston PS, 2010. The Insects: an Outline of Entomology. Wiley-Blackwell. John Wiley & Sons Ltd. UK 2. Sigit, S.H. & Hadi, U.K. 2006. Hama Permukiman Indonesia, IPB Bogor 3. Amendt J, Goff ML, Campabasso CP, Grassberger M. 2010. Current Concepts in Forensic Entomology 4. Nandika dkk. 2003. Rayap dan teknik pengendaliannya. UMS Press. 5. Saputra F. & Kustiati. 2021. Monitoring Molekuler Filariasis (Wuchereria bancrofti dan Brugia malayi) pada Populasi Nyamuk Vektor dengan Metode PCR di Desa Gunung Tamang Kabupaen Kubu Raya. Universitas Tanjungpura. Laporan Penelitian DIPA Untan

	6. Oramahi H.A, Wardoyo, E.R.P, & Kustiati. 2022. Chemical Characterization and Biological Activities of Wood Vinegar from Wood Wastes of Furniture Industry. DRPM Dikti. Laporan Penelitian HKLN Dikti 7. Kustiati, Soetignya F.X.W.P, & Setyawati T.R.2020. Teknologi Produksi Keong Sawah untuk Pangan Kualitas Ekspor dan Konsentrat Keong Sawah dan lalat BSF untuk Pakan Itik Petelur. Universitas Tanjungpura. Laporan Penelitian Inovasi DIPA Untan
MPB 3245. HERPETOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Mata kuliah ini dirancang dengan pembelajaran pokok dengan materi mencakup pendahulan, diversitas Amphibia , diversitas Reptilia, ekologi hepertofauna, reproduksi herpetofauna, Genetika hepertofauna, konservasi herpetofauna, filogenetik hepetofauna.
PUSTAKA	1. Berry, P.Y. 1975. *The Amphibian Fauna of Malay Peninsular*. Tropical Press. Kuala Lumpur. 2. Corn, P. S., R. B. Bury. 1990. Sampling Methods for Terrestrial Amphibians and Reptiles. Pacific Northwest Research Station, United States Department of Agriculture, United State of America. 3. Iskandar, D. T. 1998. *Amfibi Jawa dan Bali*. Seri Panduan Lapangan. Puslitbang Biology LIPI. 4. Vitt, L.J., Caldwell, J.P. 2009, Herpetology, An Introduction biology of amphibians and reptiles. 3th ed. Elsevier. California 5. Zug, G. R. 2001. *Herpetology; an Introduction Biology of Amphibians and Reptiles*. Academic Press, Inc. San Diego. 6. Jurnal terkait, misal: *Journal of herpetology, Herpetology Notes,Herpetologicall Bulletin*
MPB 3246. ORNITOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Ciri-ciri struktur tubuh. Sistematika, Rangka, Otot dan Saraf, Pernafasan, Pencernaan dan Peredaran darah, Indera, dan Organ khusus. Distribusi migrasi. Ekologi komunitas dan teritorial. Populasi dan komunikasi. Perilaku kawin, reproduksi perkembangan burung. Identifikasi dan teknik penelitian burung.
PUSTAKA	1. Harrison, C & Greensmith, A. 1993. Birds Of The World. Kyodo Printing Co. Singapore 2. Howes, J , Bakewell, D , Noor YR. 2003. Panduan Studi Burung Pantai. Wetland International. Bogor
MPB 3247. MAMMALOGI (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, Klasifikasi, rangka, otot dan saraf, Sistem pernafasan, pencernaan dan peredaran darah, indera dan organ khusus, distribusi migrasi, ekologi komunitas dan teritorial, populasi dan komunikasi, Sistem reproduksi burung,
PUSTAKA	1. Jefferson T.A , Webber M.A, Leatherwood. 1993. Marine Mamals Of The World. FAO and UNEP. Roma 2. Kemp, T.S. 2005. The Origin and Evolution of Mammals. Oxford University Press. British
MPB 3248. PRIMATOLOGI (2 SKS)	

MATERI	Pendahuluan, Studi Primata, Klasifikasi Primata, Teknik Kajian Primata, Monyet Dunia Baru, Monyet Dunia Lama, Apes, Tarsius dan Kukang
PUSTAKA	1. Fleagle J.G. , Jonson, C., Reed K.E. 2004. Primate Communities. Cambridge University Press.USA 2. Wich S.A., Atmoko S.S.U., Setia T.M., Schaik C.P. 2009. Orangutans: Geographic Variation in Behavioral Ecology and Conservation. Oxford University Press.New Yord

MPB 4153. ENDOKRINOLOGI (2 SKS)	
MATERI	Ruang lingkup dan perkembangan endokrinologi, klasifikasi dan mekanisme kerja hormon, aksis hipotalamus-hipofisis, kelenjer adrenalin, tiroid, endokrinologi reproduksi, regulasi kalsium, hormon pankreas, hormon gastrointestinal, teknik pengukuran kadar hormon dalam darah, fungsi hormon dalam pengendalian hayati dan metamorfosis.
PUSTAKA	1. Turner, C.D & J.T.Bagnara.1988.Endokrinologi Umum. (diterjemahkan oleh Harsojo).Airlangga University Press. Surabaya. 2. Hadley, M.P.1992. Endocrinology. Prentice Hall. New Jersey. 3. Marshall, P.T. 1980. Physiology of Mamals & Other Vertebrates. Cambridge University Press. Cambridge. 4. Brook, C and N. Marshal.1996. Essential Endocrinology. Blackwell Science Ltd.Oxford.
MPB 4154. IMUNOLOGI (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: lingkup imunologi. Komponen sistem imunitas: Sel darah Avertebrata,Vertebrata, limfatik. Pertahanan pertama: fisik, kimia, biologi, koagulasi darah, inflammasi. Sistem imunitas non-spesifik: komponen, mekanisme. Sistem imunitas spesifik: komponen, mekanisme. Sinyal dan kontrol imunitas. Toleransi imunitas. Hipersensitivitas
PUSTAKA	1. Davies H.1997. Introductory Immunobiology. Chapman & Hall. 2. Janeway CA, Travers P, Walport M, Shlomchik M. 2001. Immunobiology. Garland publihing
MPB 4155. EKOFISIOLOGI HEWAN (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: ruang lingkup ekofisiologi hewan, adaptasi. Dasar mekanisme adaptasi: kontrol sintesis protein dan degradasi. Adaptasi: aklimatisasi, adaptasi seluler. Kondisi stress dan faktor yang mempengaruhinya. Pola adaptasi hewan akuatik: osmoregulasi, ekskresi, termoregulasi, siklus reproduksi, kedalaman & daya apung, feeding. Pola adaptasi hewan estuari: osmoregulasi, ekskresi, termoregulasi, siklus reproduksi, kedalaman & daya apung, feeding. Pola adaptasi hewan air tawar: osmoregulasi, ekskresi, termoregulasi, siklus reproduksi, kedalaman & daya apung, feeding. Pola adaptasi hewan darat: osmoregulasi, termoregulasi, reproduksi, feeding, imunitas, lokomosi, respirasi, sensoris.
PUSTAKA	1. Eckert and Randall. 1983. Animal Physiology : Mechanism and Adaptation. Freeman. San Fransisco.

	2. Bligh, J., J.L. Cloudsley-Thompson and A.G. Macdonald. 1976. Environmental Physiology of Animals. Blackwell Scientific Publications. Oxford. 3. Nielsen, K.S. 1991. Animal Physiology: Adaptation and Environment 4th. Cambridge University Press. Cambridge. 4. Willmer P, Stone G, Johston I. 2005 Environmentalal Physiology of Animal. Blackwell Publishing.
MPB 4156. ETOLOGI (2 SKS)	
MATERI	Materi yang disajikan pada mata kuliah ini adalah tujuan, metode dan ranah ethologi, konsep-konsep dasar ethologi, stimulus eksternal, organisasi perilaku secara hierarki dan temporal, fisiologi perilaku, ontogeni perilaku, proses belajar,perilaku sosial, genetika perilaku, perkembangan filogenetik perilaku, pengaruh domestikasi terhadap perilaku, perilaku dan psikologi dan ekologi evolusioner perilaku.
PUSTAKA	1. Immelmann, K. 1980.Introduction to ethology. Plenum Press, New York 2. Lorenz K.L. Kickert.R.W. 1981.The foundations of ethology. Springer-Verlag New York 3. Krebs, J.C., Davies, N.B.2008. Behavioural ecology: an evolutionary approach. 4th ed. Blackwell Publishing, Singapore. 4. Krebs, J.C., Davies, N.B.2004. An introduction to behavioural ecology. Blackwell Publishing. Oxford 5. Lamoureux, V.S. 2011, Animal Behavior: An Evolutionary Approach. Apple Academic Press, Canada 6. Sara J. Shettleworth 2010 Cognition, evolution, and behavior. Oxford University Press 7. Barnard, C. 2004. Animal behavior: Mechanism, Development, Function, and Evolution, Pearson Education Limited , UK 8. Jurnal terkait, misalnya *Ethology, behavioural ecology*

BIDANG MIKROBIOLOGI, GENETIKA, DAN BIOLOGI SEL DAN MOLEKULER	
MPB 3257. MIKOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: Pengertian dan ruang lingkup mikologi; Arti penting jamur dalam kehidupan : jamur ; Biologi dan karakteristik umum jamur: vegetatif & reproduksi; Pertumbuhan dan ekologi jamur; Klasifikasi jamur : mikroskopis dan makroskopis; dasar-dasar dtekhnik penelitian jamur
PUSTAKA	1. Alexopulos, C.J. & C.W. Mims, dan M. Blaxkwell. 1996. Introductory Mycology. John Wiley & Sons. New York 2. Bryce Kendrick, B. 1990. The Fifth Kingdom. Univ. Waterloo Press. Waterloo
MPB 3257 BAKTERIOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Sel, sel prokariotik dan sel eukariotik.Pengantar bakteriologi. Pengenalan, penyiapan dan penggunaan alat.Pengontrolan pertumbuhan bakteri di lingkungan,Nutrisi dan metabolisme sel bakteri. Pertumbuhan sel bakteri. Teknik sampling, solasi dan inokulasi bakteri. Faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan bakteri. Enumerasi bakteri.Identifikasi bakteri.

PUSTAKA	1. Rohilla A., 2010, Handbook of bacteriology, Jaipur : Oxford Book Co
MPB 2264. GENETIKA POPULASI (2 SKS)	
MATERI	Diversitas fenotip dan variasi genetik,diversitas fenotip dan variasi genetik lanjutan, frekuensi genotip dalam populasi. *Multiple allel, inbreeding, genetic drift*, mutasi dan seleksi, migrasi.Genetika populasi molekular.Pola Substitusi nukleotida dan asam amino.Evolusi pada kelompok multigen, transposon, genetika kuantitiatif seleksi buatan, heritabiliti dan spesiasi.
PUSTAKA	1. Falconer, D.S. 1983. Quantitative Genetics Problems. Longman. Hongkong. 2. Hartl,D.L. 1987. A Primer of Population Genetics. Sinauer Associate, Inc. Sunderland Massachuists. 3. Hamilton, MB. 2009. Population Genetics.John Willey and Sons. West Sussex. UK 4. Mettler, E.M. T.G, Greg. 1969. Population Genetics and Evolution. Prentice Hall. New Jersey. 5. Nicholas, F.W. 1996. Introduction to veterinary Genetics. Oxford University Press. Britain.
MPB 2263. GENETIKA TUMBUHAN (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan, Gen pada tumbuhan, Perkembangan penelitian genetika tumbuhan, struktur genom tumbuhan, genom inti eukariot, genom mitokondria, genom kloroplas, biologi reproduksi tumbuhan, siklus hidup tumbuhan, kontrol penampilan seks dan persilangan, sistem ketakserasian, sterilitas jantan, pewarisan di luar inti (sitoplasmik), evolusi tanaman budidaya, pusat asal dan pusat keanekaragaman tumbuhan, genetika sumberdaya tumbuhan, analisis keragaman genetik tumbuhan, pewarisan sifat kuantitatif, perbaikan genetik tumbuhan, seleksi, backcrossing, seleksi *in vitro*.
PUSTAKA	1. Allard, R.W. 1999. Principles of Plants Breeding.John Willey and Sons. New York. 2. Crowder, L.B. 1988. Genetika Tumbuhan. Terjemahan UGM Press, Yogyakarta. 3. Griffith AJF, Wessler SR, Lewontin RC, Gelbart WM, Suzuki DT, Miller JH. 2005. An Introduction to Genetic Analysis Eighth Edition. WH Freeman & Co 4. Gardner, E.J., M.J. Simmon and D.P, Snustad. 1991. Principles of Genetics. John Willey and Sons.New York.
MPB 3162. ENZIMOLOGI (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan. Klasifikasi enzim. Mekanisme kerja enzim. Kinetika reaksi enzimatis. Faktor yang mempengaruhi kerja enzim. Regulasi enzim. Kofaktor. Aplikasi enzim di bidang kesehatan dan teknologi. Metode isolasi dan purifikasi enzim
PUSTAKA	1. Winarno, F.G., 1998, Enzim Pangan, Penerbit Gramedia, Jakarta 2. Copeland,R A, 2000, Enzymes: A Practical Introduction to structure, Mechanism, and Data analysis, Second edition, A John Wiley & Sons,INC, New York.

	3. Marangoni, A G, 2003, Enzyme Kinetics; A Modren Approach, A John Wiley & sons, INC, Canada 4. Reymond, J L, 2006, Enzyme assay, Wiley-VCH VerlagGmbH & Co.KgaA, German 5. Smith, H J and Simons, C, 2005, Enzymes and Their Inhibition Drug Development, CRC-Press, New York, Washington D.C
MPB 3184. MIKROBIOLOGI TANAH (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan dan kontrak kuliah, definisi dan ruang lingkup Mikrobiologi Tanah, faktor mendasar atau prinsip dari ilmu Mikrobiologi Tanah, perkembangan mikroorganisme tanah, aktivitas mikroorganisme rizosfer dan filosfer untuk pertumbuhan tanaman, fiksasi nitrogen dan asosiasi simbiotik mikroorganisme tanah, dekomposisi bahan organic oleh mikroorganisme tanah, nitrifikasi dan denitrifikasi, produk metabolit mikroorganisme tanah untuk pertumbuhan tanaman, proses pengambilan nutrisi oleh mikroorganisme tanah, biodegradasi pestisida dan pollutan oleh mikroorganisme tanah, peran mikroorganisme tanah dalam bioteknologi pertanian, analisis mikrobiologi tanah.
PUSTAKA	1. Rao NSS., 1999, Soil Microbiology, Fourth edition of Soil Microorganisms and Plant Growth, Science Publishers, Inc, Plymouth, UK2. 2. Khotimah, S., Gusmalawati D. 2022. Pengaruh Bakteri Pelarut Fosfat Inokulan Indigenous Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L). Laporan Hasil Penelitian DIPA FMIPA Untan. Pontianak. 3. Omotayo and Babalola, 2020. Resident rhizosphere microbiome's ecological dynamics and conservation: toward achieving the envisioned sustainable development goals, a review. Internatal Soil and Water Conseration.https://doi.org/10.1016/j.is wcr.2020.08.002
MPB 3258. MIKROBIOLOGI LINGKUNGAN (3 SKS)	
MATERI	Komunitas dan ekosistem mikroorganisme, pengukuran jumlah, biomassa dan aktivitas mikroorganisme, kehidupan mikroorganisme di lingkungan ekstrim, siklus unsur: karbon, hidrogen dan oksigen, siklus unsur: nitrogen, sulfur, fosfor, brsi dan unsur-unsur lain, interaksi antara mikroorganisme dengan xenobiotik, interaksi antara mikroorganisme dengan polutan anorganik, kinetika, biodegradasi: pengaruh struktur kimia terhadap biodegradasi, biodegradasi: pengaruh faktor lingkungan terhadap biodegradasi, bioremediasi: modifikasi lingkungan dan peran organisme, bioremediasi: bioremediasi di berbagai ekosistem, peran mikroorganisme dalam eksplorasi mineral dan energi.
PUSTAKA	1. Alexander, M. 1994. Biodegradation and Bioremediation. Academic press. United Kingdom. 2. Atlas, R.M dan R. Bartha. 1993. Microbial Ecology, Fundamental and Applications. 3rd edition. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc. Canada. 3. Madigan, M.T., J.M.Martinko dan J. Parker. 1997. Biology of Microorganisms (Brock). Prentice hall International, Inc. USA.

MPB 4159. MIKROBIOLOGI INDUSTRI (2 SKS)	
MATERI	Ruang lingkup mikrobiologi industry, dasar-dasar mikrobiologi, isolasi dan pengawetan mikrobia, penapisan mikroorganisme dan produksi bioaktif, pemanfaatan mikroba dalam industry pangan, pemanfaatan mikroba dalam industry non pangan, peranan mikroorganisme pada proses kerusakan hasil pertanian dan cara pencegahannya
PUSTAKA	1. Crueger, W. and A. Crueger. 1984. Biotechnology; A Text book of Industrial Microbiology.Science Tech, Inc.Madison. 2. Lee. B.H.1996.Fundamental of Food Biotechnology.VCH Publisher, New York 3. Susanto. H. T.P.Adhi dan Suryo. 1992.Buku dan Monograf Rekayasa Bioproses. PAU Bioteknologi ITB.Bandung. 4. Hidayat, N., M.C. Padaga, dan S. Suhartini. 2006. Mikrobiologi Industri. Penerbit Andi. Yogyakarta 5. Sikyta, B. 1983. Methods in Industrial Microbiology (Translated by K. Sigler). John Wiley and Sons. New York.
MPB 4160. MIKROBIOLOGI PANGAN (3 SKS)	
MATERI	Bahan makanan sebagai media tumbuh mikroba: komposisi bahan makanan, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba dalam bahan makanan.Kontaminasi bahan makanan. Kerusakan mikrobiologis bahan makanan. Indikator kualitas dan keamanan bahan makanan secara mikrobiologis.Pengawetan bahan makanan: dengan suhu tinggi, suhu rendah dan pengeringan, dengan radiasi dan bahan kimiawi.Mikrobia makanan penyebab penyakit: fungi, bakteri, parasit hewan dan virus.Peran mikroba dalam pengolahan bahan pangan.
PUSTAKA	1. Atlas, R.M, A.E. Brown, K.W. Dobra and L. Miller.1984.Eksperimental Microbiology.Fundamental and Applications. Mac Millan Publishing Company $ Collier Mac Millan Publisher.USA. 2. Jay, J.M.1988.Modern Food Microbiology.5th ed.Aspen Publisher Inc. New Delhi. 3. Franzier, W.C. and D.C, Westhoff. 1978. Food Microbiology. Tata Mac Grwa Hill Publishing Company Limited.New Delhi. 4. Trihendrokesowo.1989. Petunjuk Laboratorium Mikrobilogi Pangan. PAU Pangan & Gizi UGM, Yogyakarta. 5. Winarno, F.G., S, Fardiaz dan D, Fardiaz.1982.Pengantar Teknologi Pangan.Gramedia, Jakarta.
MPB 4161. MIKROBIOLOGI MEDIS (2 SKS)	
MATERI	Penemuan dan cakupan mikrobiologi medis. Metode sterilisasi. Teknik pengambilan dan penyimpanan spesimen. Identifikasi, struktur antigen, enzim patogenitas bakteri enterik gram negatif, Staphylococus dan Streptococcus. Identifikasi, gambaran klinis dan epidemiologi jamur permukaan dan bawah kulit. Virus. Peran flora normal.
PUSTAKA	1. Jawetz E, Melnick J. And Adelberg E. 1982. Medical Microbiology. Lange Medical Publication.ikasi 2. Gupte S. 1990. Medical Microbiology. Jaypee. Brothers.

	3. Soemarno. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Klinik. Akademis Analisis Kesehatan. Yogyakarta. 4. Brooksw, GF., Janet S.B. and L. Nicholas O. . 1996. Mikrobiologi Kedokteran. Edisi. 20. EGC. Jakarta
MPB 4165. REKAYASA GENETIKA (2 SKS)	
MATERI	Mata kuliah ini berisi prosedur berbagai teknik yang biasa digunakan dalam rekayasa genetika dan kloning DNA. Selain itu kuliah akan membahas berbagai manfaat dan aplikasi teknik-teknik rekayasa genetika dalam memecahkan masalah-masalah pada aras genetis dan molekular. Pengantar: Isolasi dan pemurnian DNA, Sistem vektor: berbagai jenis vektor dan karakteristiknya, Enzim-enzim dalam rekayasa genetik: restriksi dan ligasi, Teknik rekayasa genetik: elektroforesis dan PCR, Teknik rekayasa genetik: DNA sekuensing dan hibridisasi (southern blot, northern blot dan western blot), Pustaka DNA, DNA rekombinan: Transformasi, Seleksi dan ekspresi rekombinan, Aplikasi kloning (*shotgun cloning*, PCR kloning, penggunaan pelacak heterolog, mutagenesis transposon, kloning cDNA), Rekayasa genetik pada hewan dan tumbuhan, Produk transgenik: Pro kontra dan bioetika.
PUSTAKA	1. Fatchiyah, Esti L.A., Widyarti S., Rahayu S., 2011, Biologi Molekular: Prinsip Dasar Analisis. Penerbit Erlangga. Jakarta. 2. Brown, TA. 1993. Genetics A Molecular Approach 2nd Ed. Chapment and Hall. 3. Lewin B. 1997. Genes VI. Oxford Univ Press. 4. Nicholl, D.S.T. 1994. An Introduction to Genetic Engineering. Cambridge University Press. Britain. 5. Fritsch EF, Sambrook J, Tom Maniatis T. 1989. Molecular Cloning: A Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press. New York
MPB 4166. GENETIKA MIKROBA (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: definisi genetika. Materi genetik bakteri dan virus. Replikasi DNA: transkripsi, translasi. Regulasi ekspresi gen, mutasi dan mutagen, Transfer dan rekombinasi genetik mikroba: transformasi, konjugasi, transduksi.
PUSTAKA	1. Freifelder, D. 1987. Microbial Genetics. Jones Baplet Publ. 2. Dale, J.W. 1993. Molecular Genetics of Bacteria. John Wiley & Sons. Inc. 3. CzuraAW., Microbial Genetics (Chapter 8), Lecture Materials, Suffolk County Community College, Eastern Campus 4. Griffith AJF, Wessler SR, Lewontin RC, Gelbart WM, Suzuki DT, Miller JH. 2005. An Introduction to Genetic Analysis Eighth Edition. WH Freeman & Co

BIDANG EKOLOGI	
MPB 2185 SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BIOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Gambaran umum SIG, model data vector, model data raster, sistem koordinat dan proyeksi data, SIG dengan R, analisa data spasial,

	manipulasi data cektor, manipulasi data raster, GPS, pemodelan distribusi spesies, penginderaan jauh.
PUSTAKA	1. Indriasari, V. ((2018). Sistem informasi geografis. Yogyakarta: Mobius 2. Fawzi, N.I. (2016). Penginderaan jauh untuk lingkungan dan konservasi. Yogyakarta: Ombak 3. Remote Sensing and GIS for Ecologists: Using Open Source Software. (2016). United Kingdom: Pelagic Publishing
MPB 2286 / RADIOBIOLOGI (2 SKS)	
MATERI	Pada mata kuliah Radiobiologi mahasiswa diharapkan mampu memahami, menjelaskan dan memanfaat kan radioisotop melalui perkuliahan yang meliputi pengetahuan tentang Sumber radiasi, Dasar-dasar fisika radiasi, Interaksi radiasi dengan materi, Dosimetri dan alat ukur radiasi, Cara pengendalian radiasi dan berkerja dengan radioisotop, Prinsip proses otoradiografi, Bahaya radiasi bagi manusia, Teknik pengangkutan zat radioaktif, Ketentuanketentuan penggunaan zat radioaktif, Aplikasi isotop dalam berbagai bidang.
PUSTAKA	1. Alatas Zubaidah, Rismiyanto, et al. 2000. Buku Pintar Nuklir. BATAN. Jakarta. 2. IAEA. 1973. Radiation Protection Procedures. Safeti Series no. 38. International Atomic Energy Agency. Vienna 3. Wang. C.H., Willis, W.D. Loveland. 1975. Radiotracer Methodology in biological environmental and physical science. Prentice Hall 4. Vose. P.B.1980. Introduction to nuclear techniques in agronomy and plant biology. Pergamon-Oxford 5. Amsyari, F. 1989. Radiasi dosis rendah dan pengaruhnya terhadap kesehatan. Airlangga.Surabaya.
MPB 2267. TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: definisi limbah (cair, padat dan gas) dan ruang lingkup teknologi pengolohan limbah. Dampak limbah di lingkungan. Karakteristik fisik, kimia dan biologi limbah cair. Standar kualitas limbah, kriteria standar kualitas air dan limbah, Metode pengolahan limbah cair, padat dan gas secara fisik, kimia dan biologi.
PUSTAKA	1. Crueger W &Crueger A, 1982. Biotechnology. A Text Book of Industrial Microbiology Science Tech. Inc. Madison. 2. Hindarko, S.2003.Mengolah Air Limbah Supaya Tidak Mencemari Orang Lain.Penerbit ESHA, Jakarta. 3. Sugiharto. 1987. Dasar-dasar Pengelolaan Air Limbah.Universitas Indonesia Press, Jakarta. 4. Pruss, A., E, Giroult dan P, Rushbrook. 2005. Pengelolaan Aman Limbah Layanan Kesehatan.Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
MPB 2268. BIOLOGI LAUT (3 SKS)	
MATERI	Pengantar (lingkungan laut, iklim), Geomorfologi laut, Pasang surut, Gelombang, Arus laut, Karakteristik Fisik dan kimia, Plankton Laut, Produktivitas Primer, Tumbuhan laut (alga, Angiospemae),Invertebrata Laut (Adaptasi, Reproduksi dan Feeding), Nekton, Reptil dan Burung laut,

	Mamalia Laut, Ekosistem Terumbu Karang, Ekosistem Intertidal, Invasi dan Konservasi Laut
PUSTAKA	1. Hutabarat, S dan SM Evans, 1990, Pengantar oseanografi. 2. Man and Lazier, 1995, Dynamic marine ecosystem. 3. Nybakken, 1986, Biologi laut; suatu pengantar ekologi, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 4. Parson and Takashi, 1996, Oceanografi process. 5. Steele J.H., Thorpe S.A., Turekian K.K, 2009. Marine Biology. Elsevier Academic Press.
MPB 2269. ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN (AMDAL) (2 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: pengertian dan ruang lingkup AMDAL dan ANDAL, dasar perundang-undangan AMDAL.Dasar-dasar evaluasi sumber daya, lahan hayati, buatan. Evaluasi dampak-dampak akibat perubahan sumber daya, pengelolaan sumber daya berdasarkan sumber daya yang ada. Tahapan AMDAL. Metode dan Analisis ANDAL. Pelingkupan, Metode Prakiraan Dampak Besar & Penting. Evaluasi Dampak & Rencana Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan.
PUSTAKA	1. Budihardjo, E.1999. Metoda-Metoda AMDAL.Badan Penelitian dan pengembangan departemen Dalam Negeri, Jakarta. 2. Hafschmidt,M.M., D.E. James., A.D. Meister., B.T. Bonner and J.A. Dyon. 1992. Lingkungan Sistem alami dan Pembangunan. Pedoman Penilaian Ekonomis. (diterjemahkan oleh Sukanto Reksohadiprodjo). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 3. Soemarwoto, O.2001.Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 4. Soemarmo, G. 2000.Dasar-dasar Analisis Mengenai Dampak Lingkungan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
MPB 2270. PENCEMARAN LINGKUNGAN (3 SKS)	
MATERI	Definisi pencemaran, daya dukung lingkungan, degradasi lingkungan hidup, Prilaku dan transport pollutan di lingkungan, Pencemaran air & aur tanah, udara, suara dan tanah: sumber pencemaran, nasib zat pencemar di perairan, udara, dan tanah; dampak pencemaran (air, air tanah, udara, tanah) dan manajemen pengendalian pencemaran air, air tanah, udara, suara, tanah (bioremidiasi)
PUSTAKA	1. Hafschmidt,M.M., D.E. James., A.D. Meister., B.T. Bonner and J.A. Dyon. 1992. Lingkungan Sistem Alami dan Pembangunan. Pedoman Penilaian Ekonomis. (diterjemahkan oleh Sukanto Reksohadiprodjo). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 2. Kristanto, P.2004.Ekologi Industri.LPPM, Surabaya. 3. Mukhtasor.2007.Pencemaran Pesisir dan Laut.Pradnya Paramita.Jakarta. 4. Petterson, J.W.1942.Industrial waste Management Series.Lewis Publisher, Ltd. 5. Suparmoko. 1994. Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan (suatu pendekatan teoritis). BPFE.Yogyakarta.

	6. Suprihanto, N.2005.Pencemaran Tanah dan Air Tanah.Penerbit ITB, Bandung.
MPB 2271. EKOLOGI LAHAN BASAH DAN GAMBUT TROPIS (3 SKS)	
MATERI	Konsep dan pengertian lahan basah, manajemen dan tipe, serta manfaat lahan basah, pentingnya hidrologi dan kontrol biota terhadap hidrologi lahan basah, klasifikasi lahan basah berdasarkan pasang surut, daur biogeokimia pada lahan basah seperti siklus N, S, P, dan metanogenesis, tipe gambut di Indonesia, pemanfaatan gambut tropis.
PUSTAKA	1. Aksornkoae S. 1993. Ecology and Management of Mangroves. IUCN Wetlands Program, IUCN Bangkok, Thailand. 2. Chapman VJ. 1976. Mangrove Vegetation. J Cramer Valduz. 3. Groombridge B. 1992. Global Biodiversity. Status of The Earth's Living Resources. Chapman & Hall. 4. Maun KH. 1992. Ecology of Coastal Waters. A System Approach Studies in Ecology. Vol 8. Blackwell Scientific Pub.
MPB 2287 / EKOLOGI HUTAN (2 SKS)	
MATERI	Mata kuliah Ekologi Hutan Tropis merupakan mata kuliah pilihan untuk mahasiswa semester lima dan enam. Topik bahasannya meliputi keanekaragaman hutan di kawasan tropis, jenis-jenis hutan di kawasan tropis, karakterisasi populasi dan komunitas pohon di hutan tropis, jasa lingkungan, eksploitasi, degradasi, deforestasi dan upaya konservasi di hutan tropis
PUSTAKA	1. Montagnini, Florencia, Jordan, Carl F. 2005. Tropical Forest Ecology (The Basis for Conservation and Management) 2. Walter P. Carson, Stefan A. Schnitzer and Smithsonian Tropical Research Institute (Editor). 2008. Tropical Forest Community Ecology 3. Juan A. Blanco, Shih-Chieh Chang and YuehHsin Lo (Edited). 2016. Tropical Forests - The Challenges of Maintaining Ecosystem Services while Managing the Landscape 4. Rhett A. Butler. Last updated Aug 14, 2020. Rainforest Information https://rainforests.mongabay.com/ 5. Gainesville, FL and Kent H. Redford. 2010. The Importance of Defining 'Forest': Tropical Forest Degradation, Deforestation, Long-term Phase Shifts, and Further Transitions. BIOTROPICA 42(1): 10–20 2010 10.1111/j.1744-7429.2009.00567.x (page 10-20)
MPB 1202. KLIMATOLOGI (2 SKS)	
MATERI	Pengertian dan ruang lingkup klimatologi, manfaat klimatologi, pengertian atmosfer, komposisi atmosfer, pembagian lapisan atmosfer, keanekaragaman iklim bumi, perubahan iklim global, iklim dan sebaran makhluk hidup, perkembangan sistem klasifikasi iklim, dasar klasifikasi iklim, klasifikasi iklim global, klasifikasi iklim di Indonesia, klasifikasi iklim menurut Koppen, variasi iklim meso, variasi iklim mikro dan pengaruh iklim terhadap iklim mikro, terminology aspek-aspek fisika cahaya, fisika cahaya, pengaruh sudut jatuh dan jarak, intensitas pancaran cahaya, distribusi spectrum radiasi *block body*, karakteristik spectrum radiasi gelombang pendek, estimasi porsi radiasi langsung dan tak langsung,

	radiasi gelombang panjang, neraca energi cahaya, radiasi matahari, fotoperiodisitas, pengukuran cahaya, pengertian suhu, dinamika dan profil suhu udara, profil suhu tanah, perpindahan panas, prinsip dan bias dalam pengukuran suhu, instrument pengukuran suhu, satuan pengukuran suhu, pengukuran suhu pada stasiun klimatologi, variasi suhu di wilayah Indonesia, pengertian dan terminologi kelembaban suhu udara dan presipitasi, dinamika uap air di udara, profil kelemababn udara, pengukuran kelembaban udara, pengaturan kelembaban udara, dan tahap-tahap siklus hidrologi.
PUSTAKA	1. Lakitan, B. 1994. *Dasar-Dasar Klimatologi*. PT. Grafindo Perkasa. Jakarta 2. Larcher, W. 1995. *Physiological Plant Ecology*. Springer Verlag. Berlin 3. Mather J.R. 1991. *Climatology Fundation and Applications*. John Willey and Sons. New York. 4. Tjasyono B. 2004. *Klimatologi*. Edisi ke-2. Penerbit ITB. Bandung 5. Trewartha G.T. & L.H. Horn. 1995. *Pengantar Iklim (An Introduction To Climate)* diterjemahkan oleh Sri Andani. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta 6. Partridge I.J. & Mansur Ma'shum. 2002. *Kapan Hujan Turun (Dampak Osilasi Selatan dan El Nino di Indonesia)*. Departement of Primary Industries. The State of Queensland. Toowoomba
MPB 3174. PLANKTONOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan. Metode sampling dan analisis plankton. Diversitas dan sistematika plankton (fitoplankton & zooplankton). Sifat-sifat kimia plankton, flotasi dan adaptasi, distribusi vertikal, faktor-faktor penyebab blooming, bioindikator plankton, variasi geografi dan musim, pakan plankton, predator plankton, pemanfaatan plankton, metode kultur plankton.
PUSTAKA	1. Abel, P.D. 1989. Freshwater Biology. John Willey and Sons. New York. 2. Edmonson, W.T. 1966. Freshwater of Biology. 3. Davies, C.C. 1975. marine Planktonology. Michigan State University Press.
MPB 3176. BIOLOGI TANAH (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: perspektif biologi tanah. Ekologi tanah: terminologi, jenis biota tanah, daur energi-hara, biomassa, interaksi biota tanah, mikroorganime sebagaiprodusen zat aditif. Makrobia tanah: Arthropoda, Vertebrata, cacing tanah. Ekologi cacing tanah: adaptasi, faktor-faktor ekologis, distribusi, asosiasi antar spesies. Cacing sebagai bioamelioran tanah. Peran cacing tanah dalam ekosistem: biodekomposer limbah rumah tangga, bioindikator pencemaran logam berat, bioindikattor dampak pestisida dan pupuk.
PUSTAKA	Hanafiah, K.A. 2005. Biologi Tanah: Ekologi dan Makrobiologi Tanah. PT. Rajagrafindo Persada. Jakarta.
MPB 3272. LIMNOLOGI (3 SKS)	
MATERI	Lingkungan air tawar: pengertian tentang perairan tawar, ekosistem perairan tawar (karakteristik fisik & kimia), hubungan timbal balik dan

	korelasi antara unsur hayati dan non hayati di dalam ekosistem perairan tawar, organisme perairan tawar (fitoplankton, zooplankton dan bentos). Daya dukung, daya lenting dan purifikasi ekosistem perairan tawar. Daerah aliran sungai, perairan danau, waduk, telaga. Produktivitas air tawar. Kasus-kasus gangguan ekosistem perairan tawar (*Up welling, Blooming*, pencemaran air). Nilai ekonomi perairan air tawar. Manajemen pengelolaan ekosistem perairan tawar
PUSTAKA	1. Odum, E.P. 1971. Fundamental of Ecology. W.B. Saunders Company. Philadelphia. 2. Mc.Naughton, S.J dan L.L. Worf. 1980. Ekologi Umum. (diterjemahkan oleh Sunaryo dan Srigandono). Gadjah mada University Press. Yogyakarta. 3. Edmonson, W.T. 1966. Fresh Water of Biology. 4. Brandy. 1980. Water Management. International Rice Riset Institut. Manila. 5. John, G.I and Jack, Mc.C.1986. Wetland and Environment. Oxford Printed. New York.
MPB 3273. BIOGEOGRAFI (2 SKS)	
MATERI	Materi mata kuliah ini mencakup pengantar biogoegrafi. Pembagian daerah kingdom tumbuhan dan hewan. Proses-proses dalam biogeografi (dispersal, adaptasi, kolonisasi, kepunahan). Pola Biogeografi (distribusi), endemisme dan disjunksi, biogeografi pulau. Biogeografi Indonesia dan aplikasi kajian biogeografi dalam menjawab tantangan zaman. Kuliah ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa dalam memahami keanekaragaman hayati nasional, regional dan global, proses pembentukan dan pola distribusinya serta aplikasinya dalam upaya konservasi.
PUSTAKA	1. Brown J.H., Lomolino MV. 1998. Biogeography, 2rd Ed. Sinauer. Sunderland. 2. Hugget RJ. 2004. Fundamentals of Biogeography, 2rd Ed. Routledge. London. 3. Whittaker RJ, Palacios FJM. 2007. Island Biogeography. Ecology, evolution, and conservation. Oxford University Press. Oxford. 4. Alle, W.C. Schmidt, K.P,. 1983. Ecological Animal Geography. John Willey and Sons Inc.New York 5. Ebach, M.C., Tangney R.S. 2007. Biogeography in a changing world. CRC Press. Boca raton 6. Jurnal terkait: *Global Ecology & Biogeography,* Journal of *Biogeography*
MPB 4175. TOKSIKOLOGI LINGKUNGAN (3 SKS)	
MATERI	Pendahuluan: prinsip dasar toksikologi lingkungan Xenobiotik : klasifikasi racun ekokinetika, uji kuantitatif & penelitian toksisikologi, farmakokinetika, prinsip terjadinya efek, adaptasi sel, efek biologis toksin terhadap pembentukan tumor dan kanker, neurotoksisitas, pada sistem indra, hepatotoksisitas, nefrotoksisitas, hematotoksisitas, dermatoksisitas,

	toksisitas teratogen, bahan aditif, pestisida, dan logam berat, detoksifikasi.
PUSTAKA	1. Duffus, J.H. 1983. Environmental Toxicology. Edward Arnol Publisher. London. 2. Durha, W.F. 1975. Dangerous Properties of Industrial Materials. Van Nostrand Reinhold Co. New York. 3. Finney, D.J. 1971. Assay based on Quantal Responses.The Philipines : Probit Method, IRRI, Los Banos. 4. Mangkoedihardjo, S dan G, Samudro. 2009. Ekotoksikologi Teknosfer. Guna Widya, Jakarta. 5. Pasoe, D. 1983. Toxicology. Edward Arnold Publishers. London. 6. Ramde, F. 1987. Ecotoxicology. John Willey & Sons. New York.

BAB IX
Jurusan/Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

I. Pendahuluan

Program studi rekayasa sistem komputer merupakan salah satu program studi yang berfokus pada *Internet of Things* (IoT). Pada program studi rekayasa sistem komputer, mahasiswa akan memahami bagaimana perangkat keras dan perangkat lunak saling berinteraksi untuk menciptakan lingkungan yang terhubung melalui jaringan internet. IoT dapat mengintegrasikan sensor, perangkat, dan data dalam solusi teknologi yang cerdas. Selain itu pada program rekayasa sistem komputer, akan dipelajari juga bagaimana merancang perangkat IoT, mengelola data yang dihasilkan, dan memahami bagaimana teknologi ini mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, dari rumah pintar hingga industri manufaktur.

Program Studi Rekayasa Sistem Komputer di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Tanjungpura didirikan berdasarkan Izin Penyelenggaraan Program Studi Sistem Komputer dari Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional, Nomor 2076/D/T/2008, tertanggal 7 Juli 2008. Program studi ini mulai menerima mahasiswa pada tahun ajaran 2008–2009. Pada tahun 2017, untuk melaksanakan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 257/M/KPT/2017 tentang nama program studi dan gelar akademik pada Perguruan Tinggi, maka Rektor Universitas Tanjungpura mengeluarkan Surat Keputusan Nomor 3420/UN22/DL/2017 tanggal 21 November 2017 tentang Nama Program Studi dan Gelar Akademik pada Universitas Tanjungpura. Dalam SK tersebut nama Program Studi Sistem Komputer berubah menjadi Program Studi Rekayasa Sistem Komputer, serta lulusannya bergelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Program studi rekayasa sistem komputer bertujuan untuk melatih dan menghasilkan lulusan yang memiliki pemahaman mendalam tentang pengembangan sistem komputer, baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Melalui program ini, mahasiswa diharapkan mampu merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem komputer yang efisien, inovatif, dan sesuai dengan perkembangan teknologi terkini. Program studi ini menawarkan kurikulum yang komprehensif yang mencakup mata kuliah inti seperti Pengantar Sistem Komputer, Pemrograman Komputer, Sistem Operasi, Jaringan Komputer, Keamanan Sistem, serta mata kuliah khusus dalam bidang seperti *Embedded Systems*, *Internet of Things* (IoT), dan Otomatisasi. Dalam kurikulum prodi rekayasa sistem komputer, mahasiswa juga akan terlibat dalam proyek-proyek praktis untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi dan dunia nyata.

Program Studi Rekayasa Sistem Komputer juga telah melaksanakan reakreditasi dan mendapatkan peringkat akreditasi "**Baik Sekali**" berdasarkan Surat Keputusan **Lembaga Akreditasi Mandiri Informatika Dan Komputer** dengan Nomor

052/SK/LAM-INFOKOM/Ak/S/IV/2023 tanggal **14 April 2023**. Status akreditasi ini berlaku hingga tanggal **14 April 2028**.

Tabel 1. Dosen Jurusan Rekayasa Sistem Komputer Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

No.	Nama	NIP	Gol-Jabatan Fungsional.	Bidang Keahlian
1	Ikhwan Ruslianto, S.Kom., M.Cs.	198607012014041001	IIIc Lektor	NIC
2	Rahmi Hidayati, S.Kom., M.Cs.	198607202015042001	IIIc Lektor	AES
3	Drs. Cucu Suhery,MA	196108291989031002	IIIc Lektor	AES
4	Dedi Triyanto, S.T., M.T.	198112242009121003	IIIc Lektor	AES
5	Tedy Rismawan, S.Kom., M.Cs.	198609222014041002	IIIc Lektor	AES
6	Syamsul Bahri, S.Kom., M.Cs.	198802272015041001	IIIc Lektor	NIC
7	Dwi Marisa Midyanti, S.T., M.Cs.	198003192015042001	IIIc Lektor	NIC
8	Uray Ristian, S.Kom., M.Kom	199012012019031017	IIIb Asisten Ahli	NIC
9	Irma Nirmala, S.T.,M.T.	198404052019032015	IIIb Asisten Ahli	AES
10	Suhardi, S.T., M.Eng.	198606182020121006	IIIb Asisten Ahli	AES
11	Hirzen Hasfani, S.Kom., M.Cs.	199305032022031003	IIIb Asisten Ahli	NIC
12	Kartika Sari, S.Kom., M.Cs	199206162022032014	IIIb Asisten Ahli	AES
13	Kasliono, S.Mat., M.Cs	199306202022031005	IIIb Asisten Ahli	NIC

II. Visi dan Misi

1. Visi

"Menjadi program studi bereputasi dalam pengkajian dan pengembangan sistem *internet of things* (IoT) berorientasi pada lingkungan tropis dengan luaran berdaya saing nasional".

2. Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan yang menekankan pada inovasi dan penerapan teknologi komputer untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keahlian di bidang Internet of Things (IoT)
2. Melaksanakan penelitian inovatif dan kolaboratif dalam bidang sistem komputer untuk memenuhi kebutuhan lokal dan nasional.
3. Bersikap proaktif dalam memberikan solusi untuk masalah-masalah yang dihadapi masyarakat dengan menggunakan keilmuan dan teknologi yang tepat guna.
4. Terlibat aktif dalam kerja sama yang bertujuan untuk meningkatkan mutu akademik dan kompetensi lulusan

III. Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan kreatif, mandiri, dan memiliki keahlian di bidang Internet of Things (IoT).
2. Melakukan penelitian inovatif dan kolaboratif yang memberikan kontribusi pada ilmu pengetahuan untuk memenuhi kebutuhan lokal dan nasional.
3. Menerapkan hasil penelitian sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan memanfaatkan keilmuan dan teknologi yang tepat guna untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi.
4. Terwujudnya kerjasama yang efektif dengan pihak-pihak yang memiliki kepentingan di tingkat lokal dan nasional untuk mendukung tercapainya visi dan misi program studi.

IV. Kurikulum

1. Profil Lulusan

Program studi Rekayasa Sistem Komputer melakukan beberapa tahapan dalam menentukan profil lulusan. Profil lulusan Program Studi Rekayasa Sistem Komputer dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Profil Lulusan dan deskripsinya

No	Deskripsi Profil Lulusan	Profesi
PL1	Lulusan memiliki kemampuan untuk melakukan perencanaan, implementasi dan pemeliharaan perangkat keras maupun perangkat lunak pada sistem komputasi modern yang melibatkan perangkat cerdas berbasis embedded systems	▪ Network Engineer ▪ Wireless Sensor ▪ Network ▪ Engineer ▪ IoT Engineer ▪ Automation Engineer ▪ Instrument Engineer ▪ AI System Engineer ▪ Konsultan System Engineer ▪ Peneliti dan akademisi ▪ Technopreneur ▪ Cloud IoT Engineer
PL2	Lulusan menguasai konsep matematika dan implementasinya yang dibutuhkan untuk kemampuan profesional atau lulusan yang bekerja di bidang rekayasa yang berhubungan dengan sistem komputer	
PL3	Lulusan memiliki kemampuan melakukan penelitian dan pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak yang berhubungan dengan sistem komputer secara mandiri	
PL4	Lulusan memiliki kemampuan menunjukkan kepribadian luhur yang didasarkan pada nilai-nilai Pancasila, serta tanggap terhadap perubahan dan kemajuan teknologi dengan integritas kepemimpinan yang tinggi, serta mampu menerapkan pengetahuan dan keahliannya di bidang sistem komputer untuk mewujudkan implementasi nyata yang mendukung bidang kewirausahaan	
PL5	Lulusan memiliki kemampuan dalam merancang, mengembangkan, dan mengoptimalkan sistem berbasis IoT yang berorientasi pada lingkungan tropis	

2. Capaian Pembelajaran

Program studi Rekayasa Sistem Komputer melakukan beberapa tahapan dalam menentukan capaian pembelajaran. Capaian pembelajaran lulusan Program Studi Rekayasa Sistem Komputer dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
Sikap	
CPL01	Mampu menunjukkan sikap religius, toleransi, beretika dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan serta nasionalisme
CPL02	Menunjukkan sikap taat hukum, disiplin dan berkontribusi dalam peningkatan kehidupan bermasyarakat dan bernegara dengan semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan berdasarkan Pancasila
CPL03	Menunjukkan sikap kepedulian terhadap masyarakat dan sikap bertanggung jawab atas pekerjaanya di bidang keahlian secara mandiri
Pengetahuan	
CPL04	Menguasai konsep teoritis bidang jaringan komputer, pemrograman secara umum mampu memformulasikan penyelesaian dan pengujian masalah yang berhubungan dengan jaringan komputer, embedded system, IoT, dan jaringan IoT
CPL05	Menguasai konsep teoritis bidang rangkaian elektronika, embedded system secara umum, dan konsep teoritis pemrograman secara mendalam untuk memformulasikan penyelesaian sistem kendali yang digunakan di dunia industri
CPL06	Menguasai konsep teoritis bidang komputer beserta sistem pendukungnya secara umum dan konsep pemrograman yang berhubungan dengan rekayasa sistem komputer secara mendalam untuk mampu memformulasikan penyelesaian sistem perangkat lunak spesifik yang dapat diterapkan pada dunia industri.
Keterampilan Umum	
CPL07	Mampu menunjukkan kesadaran manajemen proyek dan kewirausahaan melalui komunikasi yang efektif, kerjasama tim, interdisiplin ilmu, tanggung jawab profesional dan mampu terlibat dalam pembelajaran mandiri.
CPL08	Mampu mengambil keputusan secara tepat dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang rekayasa sistem komputer secara logis, kritis, sistematis, dan inovatif dengan menerapkan nilai humaniora.
Keterampilan Khusus	
CPL09	Memiliki pengetahuan yang luas pada bidang elektronika, rekayasa sistem komputer menggunakan algoritma untuk bidang industri yang terkait dengan teknologi komputer.
CPL10	Mampu memilih dan menerapkan metode pemodelan, penghitungan, pengujian dan optimalisasi berbagai metode akuisisi beserta analisanya melalui simulasi komputer di bidang industri IoT, IoT Cloud, dan embedded system.
CPL11	Mampu menerapkan analisa dan pengolahan data(signal processing) pada dunia industri sebagai pengolahan proyek implementasi dari rekayasa sistem komputer.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
CPL12	Mampu menguasai konsep-konsep dasar bidang ilmu komputer yang meliputi logika, algoritma, bahasa pemrograman, dan struktur data pada implementasi sistem cerdas.
CPL13	Mampu menganalisa, merancang, mengembangkan, dan mengoptimalkan sistem IoT untuk menyelesaikan permasalahan, terutama di lingkungan tropis, serta memahami karakteristik dan tantangan lingkungan tersebut dan dapat mengelola kegiatan yang terkait dengan pengembangan sistem.

3. Struktur Kurikulum

Matakuliah wajib adalah mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa. Untuk mengambil matakuliah wajib diperlukan syarat-syarat tertentu. Pada kurikulum prodi Rekayasa Sistem Komputer, mata kuliah wajib diselenggarakan pada 5 semester awal. Hal ini bertujuan sebagai salah satu strategi prodi dalam mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan magang maupun program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Pada semester 6 setiap mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti kegiatan magang maupun MBKM. Sedangkan pada semester 7 mahasiswa diberikan pilihan dalam menentukan program perkuliahan, apakah mengambil mata kuliah pilihan atau mengikuti program MBKM. Dengan susunan peta kurikulum yang telah dibuat oleh prodi, pada semester 8 mahasiswa sudah dapat mengambil dan menyelesaikan tugas akhir. Mulai semester 3, terdapat beberapa mata kuliah yang memiliki prasyarat. Hal ini guna memastikan mahasiswa memiliki kompetensi dasar sebelum mengambil mata kuliah lanjutan. Adapun proporsi mata kuliah yang harus ditempuh pada program studi Rekayasa Sistem Komputer dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Proporsi Mata Kuliah yang harus ditempuh pada Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

Jenis Mata Kuliah	sks	Keterangan
(1)	(2)	(3)
Mata Kuliah Wajib	**121**	**84,03%** dari total 144 sks Terdiri dari 9 sks mata kuliah wajib umum (MKWU), 112 sks mata kuliah Program Studi
Mata Kuliah Pilihan	**23**	**15,97%** dari total 144 sks Jumlah mata kuliah pilihan (MKP) yang disediakan oleh PS Rekayasa Sistem Komputer adalah **23 sks**
Jumlah Total	**144**	

i.Kelompok Kajian/Bidang Minat

Prodi Rekayasa Sistem Komputer memiliki beberapa kelompok kajian/bidang minat untuk konsentrasi bidang keahlian mahasiswa, yaitu:

1. ***Network Intelligent Control*** **(NIC)**. Kelompok Keahlian ini berfokus pada analisis komunikasi antar perangkat IoT seperti Manajemen Bandwidth, Middleware, Cyber Security, QoS (Quality of Service) dan Protokol Komunikasi *Internet of Things* (IoT).

2. ***Automation & Embedded System* (AES).** Kelompok Keahlian ini berfokus pada Sistem Digital, Arsitektur Komputer, Sensor, Interfacing, Sistem Kendali dan Otomatisasi pada perangkat *Internet of Things* (IoT).

ii. Kode Mata Kuliah

Setiap Mata Kuliah diberi kode khusus yang unik. Kode Mata Kuliah ini mengandung empat unsur yang memberikan informasi tentang Mata Kuliah tersebut, yaitu:

1. Kode Program Studi
2. Tahun Mata kuliah Diberikan
3. Semester Mata kuliah Diberikan
4. Nomor urut mata kuliah dalam semester mata kuliah diberikan

Khusus untuk mata kuliah Bahasa Indonesia, Pancasila, Agama, dan Kewarganegaraan merupakan mata kuliah wajib umum yang menggunakan kode yang sudah ditetapkan dari Universitas Tanjungpura. Sedangkan untuk mata kuliah Bahasa Inggris merupakan mata kuliah umum yang menggunakan kode dari Fakultas MIPA.

Tabel 5. Struktur Kurikulum Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
I	MKWU4	Bahasa Indonesia	2	
	MKWU2	Pancasila	2	
	UMG-105	Bahasa Inggris	2	
	RSK-111	Kalkulus	3	
	RSK-112	Matematika Diskrit	3	
	RSK-113	Pengantar Sistem Komputer	2	
	RSK-114	Logika Pemrograman	2	
	RSK-115	Fisika	2	
	RSK-116	Praktikum Fisika	1	
Total sks Semester I			**19**	

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
II	MKWU1	Agama	3	
	MKWU3	Kewarganegaraan	2	
	RSK-121	Basis Data	2	
	RSK-122	Aljabar Linear	3	
	RSK-123	Kalkulus Lanjut	3	
	RSK-124	Pemrograman Komputer	2	
	RSK-125	Praktikum Pemrograman Komputer	1	
	RSK-126	Sistem Digital	3	
	RSK-127	Praktikum Sistem Digital	1	
Total sks Semester II			**20**	
III	RSK-231	Analisis Algoritma	2	RSK-114, RSK-124
	RSK-232	Organisasi dan Arsitektur Komputer	4	RSK-112, RSK-126
	RSK-233	Elektronika	2	
	RSK-234	Praktikum Elektronika	1	
	RSK-235	Pemrograman Web	2	RSK-124
	RSK-236	Pemrograman FPGA	2	RSK-124
	RSK-237	Probabilitas Statistik	3	
	RSK-238	Sistem Cerdas	3	
	RSK-239	Kewirausahaan	2	
Total sks Semester III			**21**	
IV	RSK-241	Sistem Operasi	2	RSK-232
	RSK-242	Jaringan Komputer	3	
	RSK-243	Praktikum Jaringan Komputer	1	
	RSK-244	Rekayasa Sistem	2	RSK-121, RSK-235
	RSK-245	Sistem Tertanam	3	RSK-232, RSK-233
	RSK-246	Sensor & Aktuator	2	
	RSK-247	Praktikum Sistem Tertanam	1	
	RSK-248	Metode Numerik	3	
	RSK-249	Sistem dan Sirkuit	3	RSK-233
Total sks Semester IV			**20**	
V	RSK-351	Metodologi Penelitian	2	
	RSK-352	Sistem Kendali	2	

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
	RSK-353	Pemrosesan Sinyal	3	RSK-123
	RSK-354	*Internet of Things (IoT)*	3	RSK-245, RSK-246
	RSK-355	Keamanan Jaringan	2	
	RSK-356	Praktikum Keamanan Jaringan	1	
	RSK-357	Etika Profesi	2	
	RSK-358	Komputasi Paralel	3	
		*MK Pilihan (Maksimal 6 sks)	3	
Total sks Semester V			**21**	
VI	RSK-361	Magang (MBKM)	14	
		*MK Pilihan	6	
Total sks Semester VI			**20**	
VII	RSK-471	Capstone Design	3	RSK-361
		*MK Pilihan	14	
Total sks Semester VII			**17**	
VIII	RSK-481	Tugas Akhir (Skripsi)	6	Minimal SKS Lulus 120, IPK ≥ 2.0
Total sks Semester VII			**8**	

Kode Mata Kuliah Pilihan juga mengandung empat unsur yang memberikan informasi tentang Mata Kuliah tersebut, yaitu:

1. Kode Program Studi
2. Kode angka 5
3. Semester Mata kuliah diberikan (1 untuk semester ganjil, 2 untuk semester genap)
4. Nomor urut mata kuliah dalam semester mata kuliah diberikan

MATA KULIAH PILIHAN				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
GANJIL	RSK-511	Teknologi Digital Pedesaan	3	
	RSK-512	IT in Disaster Management	3	RSK-238, RSK-354
	RSK-513	Technopreneurship	3	RSK-239
	RSK-514	Sistem Tertanam Lanjut	3	RSK-245
	RSK-515	Komputasi Ubiquitous	3	RSK-242
	RSK-516	Kapita Selekta	3	RSK-351
	RSK-517	Kecakapan Antar Personal	2	

	RSK-518	Pemodelan Simulasi	2	RSK-122
Total sks			**22**	
GENAP	RSK-521	Big Data	3	RSK-354
	RSK-522	Robotika	3	RSK-245
	RSK-523	Pengolahan Citra dan Pengenalan Pola	3	RSK-238
	RSK-524	Interaksi Manusia dan Komputer	2	
	RSK-525	IoT Blockchain Technology	3	RSK-114
	RSK-526	Sistem Cerdas Lanjut	3	RSK-238
	RSK-527	Digital Forensik	3	
	RSK-528	Komputer dan Masyarakat	2	
Total sks			**22**	

iii.Deskripsi Mata Kuliah

Semester I

MK Bahasa Indonesia (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Sejarah bahasa Indonesia, bahasa negara, bahasa persatuan, bahasa ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni; Fungsi dan peran bahasa Indonesia dalam pembangunan; Menulis makalah, rangkuman, resensi buku; Membaca tulisan/artikel ilmiah, tulisan popular; Mengakses informasi melalui internet; dan Presentasi, berseminar, berpidato dalam situasi formal.
PUSTAKA	Utama: 1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Bahasa Indonesia Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti. 2. Awalludin. 2017. Pengantar Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. Yogyakarta: Penerbit Deepublish. 3. Dyah Amiyah Lindayani Dkk . 2016. Bahasa Indonesia Sebagai Mata Kuliah Dasar Umum. Jakarta: Gramedia. 4. Surono, Surono dkk .2009. BAHASA INDONESIA untuk Perguruan Tinggi. Fakultas Sastra UNDIP, FaSindo Pendukung: 1. K. Rahardi dan R. Rahmat, “Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi”, ISBN: 978-979- 075-829-2, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2009. 2. D. Sugono, “Buku Praktis Bahasa Indonesia”, ISBN: 979-685-305-1, Penerbit Pusat Bahasa, Jakarta, 2003.
MK Bahasa Inggris (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Wacana (teks) yang berhubungan dengan istilah-istilah komputer, mampu menganalisa serta memakai dalam proses perkuliahan dengan menyebutkan gagasan utamanya dan gagasan pendukungnya, dan mampu menulis Laporan Teknis (*report writing*) dengan mempergunakan bahasa Inggris yang baik dan benar. Topik yang akan dibahas meliputi: *Word pronunciation*, *Tenses*, *Active and Pasive*, *Voice argument*, Verbal (*gerund, infinite, participle*), Clauses (*nouns adjective adverb, conditional*), *Vocabulary, Passage*.
PUSTAKA	Utama: Pendukung:

MK Pancasila (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar Pendidikan Pancasila. Pancasila dalam Kajian Sejarah. Pancasila sebagai Sistem Filsafat. Pancasila sebagai Dasar Negara. Pancasila sebagai Sistem Etika. Pancasila sebagai Landasan Nilai Pengembangan Ilmu.
PUSTAKA	Utama: Buku Pendidikan Pancasila, Dikti Pendukung: 1. Kaelan, 2009, Filsafat Pancasila: Pandangan Hidup Bangsa Indonesia, Paradigma, Yogyakarta. 2. Kaelan, 2013, Negara Kebangsaan Pancasila, Yogyakarta: Paradigma. 3. Yudi Latief, 2011, Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila, Jakarta: Gramedia.
MK Kalkulus (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Sistem Bilangan Real, Pertidaksamaan, Nilai Mutlak, dan Sistem Koordinat Orthogonal; Fungsi dan Grafiknya; Limit dan Kontinuitas; Turunan (Derivatif) dan Diferensial suatu fungsi, dan Aplikasinya pada masalah garis singgung dan garis normal suatu fungsi, serta persoalan nilai maksimum/minimum; Integral dan aplikasinya pada masalah perhitungan luas suatu daerah yang dibatasi oleh sebuah kurva atau lebih
PUSTAKA	**Utama:** 1. Ayres, Jr. Frank; *Theory and problem of Differential and Integral Calculus*., McGraw-Hill, Inc. 2. Purcell, Edwin J & Dale verberg; *Calculus with Analytic Geometry., 4th Edition*., Prentice Hall. 3. Stroud, K. A.; *Engineering Mathematics*., Macmillan Press Ltd. **Pendukung:** 1. Gillett, Philip.; *Calculus and Analytic Geometry, 2nd edition*., D.C Heath and Company. 2. Kreyszig, Erwin.; *Advanced Engineering Mathematics, 5th edition,* John Willey & Sons. 3. Leithold, Louis; *The Calculus with Analytic Geometry*., The Macmillan Press Ltd. 4. Spiegel, Murray M.; *Advanced Calculus*., McGraw-Hill., McGraw-Hill, Inc. 5. Strauss, Monty J., Bradley, Gerald L., & Smith, Karl J.; *Calculus 3rd edition*., Prentice Hall. 6. Thomas, George. B., dan Finney, Ross L.; *Calculus and Analytic Geometry*., Addison Wisley
MK Matematika Diskrit (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Logika Preposisi; Teori Himpunan; Fungsi dan Relasi; Induksi Matematik; Algoritma dan Bilangan Bulat; Kombinatorial dan Peluang Diskrit; Aljabar Boolean; Graf dan Pohon; Deret Konvergen dan Deret Divergen
PUSTAKA	Utama: Rinaldi Munir, Matematika Diskrit, Penerbit Informatika, Bandung, 2012 Pendukung: 1. Jong Jek Siang, Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer, Andi, Yogyakarta, 2004. 2. Dr. Adiwijaya, Matematika Diskrit dan Aplikasinya, ALFABETA, Bandung, 2016 3. Samuel Wibisono, Matematika Diskrit, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2008.
MK Pengantar Sistem Komputer (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Keilmuan komputer. Sistem komputer berkaitan dengan *hardware* peripheral dan *software*. *Brainware* dan profesi di bidang komputer. *Database* dan *software*. *Network*, internet dan *security*. *Computational thinking*, *critical thinking*, *analytical thinking*. Logika Informatika. Pemanfaatan IT dalam

	proses pembelajaran. Tren teknologi dan riset dibidang keilmuan komputer: AI, *Big Data* dan IoT.
PUSTAKA	Utama: 1. ACM Computing Curricula Computer Science 2013, ACM. 2. Abdul Kadir, Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi, Penerbit ANDI, 2013. Pendukung: 1. Naskah Akademik Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Rumpun Ilmu Informatika dan Komputer v.1., 2015. 2. Future Works Skill, Institute for the Future, http://www.iftf.org/futureworkskills/
MK Logika Pemrograman (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar Sistem Komputer dan Pemrograman, Konsep algoritma, Dasar Diagram Alir, Struktur Sekuensial dan Seleksi, Perulangan, Larik, Fungsi
PUSTAKA	Utama: Abdul Kadir, Dasar Logika Pemrograman Komputer, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2021 Pendukung: 1. Heri Sismoro, Pengantar Logika Informatika, Algoritma, dan Pemrograman Komputer, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2005 2. Abdul Kadir, Logika Pemrograman Menggunakan C++, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2019
MK Fisika (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Besaran pokok dan turunan. Impedansi, Induktansi dan Kapasitansi. Daya dan Energi. Hukum Dasar Rangkaian Listrik. Teori Semikonduktor.
PUSTAKA	Utama: 1. Budiono Mismail, Rangkaian Listrik Jilid I, Penerbit ITB, 1995. 2. Albert Malvino, Electronic Principles, Mc. Graw Hill, 2007. Pendukung:
MK Praktikum Fisika (1 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Besaran pokok dan turunan. Impedansi, Induktansi dan Kapasitansi. Daya dan Energi. Hukum Dasar Rangkaian Listrik. Teori Semikonduktor.
PUSTAKA	Utama: 1. Budiono Mismail, Rangkaian Listrik Jilid I, Penerbit ITB, 1995. 2. Albert Malvino, Electronic Principles, Mc. Graw Hill, 2007. Pendukung:

Semester II

MK Agama (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata ajaran ini bertujuan memberikan pemahaman mengenai pokok-pokok ajaran agama masing-masing mahasiswa, agar mereka dapat mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari.
PUSTAKA	Utama: 1. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Islam Untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti 2. Kemenristekdikti. 2016. Modul Pendidikan Agama Kristen UntukPerguruan Tinggi. Jakarta: Dirjen Belmawa Kemenristekdikti Pendukung:

MK Kewarganegaraan (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Identitas nasional dan integrasi nasional Indonesia, hak dan kewajiban warga negara, negara dan konstitusi, demokrasi dan pendidikan demokrasi, HAM dan rule of law, wawasan nusantara sebagai geopolitik Indonesia, otonomi daerah serta ketahanan nasional Indonesia.
PUSTAKA	Utama: 1. N. M . Bakry, "Pendidikan Kewarganegaraan", Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2009. 2. Winarno, "Paradigma Baru Pendidikan Kewarganegaraan", PT Bumi Aksara, Jakarta, 2007. 3. M.S. Kaelan dan A. Zubaidi, "Pendidikan Kewarganegaraan", Paradigma, Yogyakarta, 2007 Pendukung: 1. Muhamad Erwin, 2010. Pendidikan Kewarganegaraan Republik Indonesia. Bandung. 2. Kaelan, 2013, Negara Kebangsaan Pancasila, Yogyakarta: Paradigma. 3. Yudi Latief, 2011, Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila, Jakarta: Gramedia.
MK Basis Data (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar Sistem Basis Data, Manajemen Sistem Basis Data, Basis data relasional, Arsitektur Sistem Basis Data, Model Data, Implementasi basis data, SQL, Keamanan dan integritas data, Basis data terdistribusi.
PUSTAKA	Utama: Fathansyah., 2018, Basis Data Edisi ketiga, Penerbit Informatika Bandung. Pendukung: Elmasri, Ramez. Fundamentals of database systems. Pearson Education India, 2008.
MK Aljabar Linier (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Matriks; Determinan; Kofaktor; Invers Matriks; Sistem Persamaan Linear; Ruang Vektor: Nilai dan Vektor Eigen; Transformasi Linear.
PUSTAKA	Utama: Anton H., Rorres, C., 1995, Elementary Linear Algebra: Applications Version, 6th edition, John Willey and Sons, New York Pendukung: 1. Arifin, A., 2001, Aljabar Linear, edisi kedua, Penerbit ITB, Bandung 2. Durbin, J. R., 1992, Modern Algebra: An Introduction, 3rd edition, John Willey and Sons, Singapore 3. Kreyszig E, 1993, Advanced Engineering Mathematics, 8th edition, John Willey & Sons, Toronto 4. Leon, S. J., 2001, Aljabar Linear dan Aplikasinya, terjemahan Penerbit Erlangga, Jakarta
MK Kalkulus Lanjut (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Sistem Koordinat Polar (Kutub); Fungsi Dua Variabel atau Lebih, Turunan Fungsi Dua Variabel dan Aplikasinya;Integral Lipat dan Aplikasinya; Persamaan Diferensial Biasa (PDB) Tingkat 1;PDB Tingkat 2
PUSTAKA	Utama: 1. Ayres, Jr. Frank; Theory and problem of Differential and Integral Calculus., McGraw-Hill, Inc. 2. Kreyszig, Erwin.; Advanced Engineering Mathematics, 5th edition, John Willey & Sons 3. Stroud, K. A.; Engineering Mathematics., Macmillan Press Ltd. Pendukung 1. Bronson, Richard & Costa, Gabriel; Differential Equations., (terjemahan) edisi ke-3, Erlangga.

	2. Gillett, Philip.; Calculus and Analytic Geometry, 2nd edition., D.C Heath and Company 3. Leithold, Louis; The Calculus with Analytic Geometry., The Macmillan Press Ltd. 4. Purcell, Edwin J & Dale verberg; Calculus with Analytic Geometry., 4th Edition., Prentice Hall. 5. Spiegel, Murray M.; Advanced Calculus., McGraw-Hill., McGraw-Hill, Inc 6. Strauss, Monty J., Bradley, Gerald L., & Smith, Karl J.; Calculus 3rd edition. Prentice Hall. 7. Thomas, George. B., dan Finney, Ross L.; Calculus and Analytic Geometry., Addison Wisley.
MK Pemrograman Komputer (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Prinsip kerja komputer, konsep dasar pemrograman, dasar-dasar pemrograman, perintah IO, percabangan, pengulangan, function, larik, pengenalan object-oriented programming
PUSTAKA	Utama: Budi Raharjo, Pemrograman C++ Revisi Kedua: Mudah dan Cepat Menjadi Master C++, Informatika, 2020. Pendukung: 1. Randi Adrika Putra, Menguasai Pemrograman C++: Panduan Praktis & Jitu, Asfa Solution, 2020. 2. Abdul Kadir, Logika Pemrograman Menggunakan C++, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2019. 3. R.H. Sianipar, Pemrograman C++, Penerbit Informatika, 2014. 4. Shofwan Hanief danI Wayan Jepriana, Konsep Algoritme dan Aplikasinya dalam Bahasa Pemrograman C++, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2020.
MK Praktikum Pemrograman Komputer (1 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dasar-dasar pemrograman C++, perintah IO, percabangan, pengulangan, function, larik, pengenalan object-oriented programming
PUSTAKA	Utama: Budi Raharjo, Pemrograman C++ Revisi Kedua: Mudah dan Cepat Menjadi Master C++, Informatika, 2020. Pendukung: 1. Randi Adrika Putra, Menguasai Pemrograman C++: Panduan Praktis & Jitu, Asfa Solution, 2020. 2. Abdul Kadir, Logika Pemrograman Menggunakan C++, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2019. 3. R.H. Sianipar, Pemrograman C++, Penerbit Informatika, 2014. 4. Shofwan Hanief danI Wayan Jepriana, Konsep Algoritme dan Aplikasinya dalam Bahasa Pemrograman C++, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2020.
MK Sistem Digital (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	dasar sistem digital, operasi aritmatika, dasar rangkaian digital, penyederhanaan gerbang logika, rangkaian kombinasional dan rangkaian sekuensial
PUSTAKA	Utama: S. Brown, and Z. Vranesic. Fundamentals of digital logic with VHDL design (3rd Edition). McGraw-Hill, 2009. Pendukung:
MK Praktikum Sistem Digital (1 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	dasar rangkaian digital, rangkaian kombinasional dan rangkaian sekuensial
PUSTAKA	Utama: Modul Praktikum Sistem Digital Pendukung:

Semester III

MK Analisis Algoritma (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Abstract Data Types, Data Collections, Searching, Sorting, Linear data model, Hierarchical data model, Huffman Coding
PUSTAKA	Utama: Cipta Ramadhani, Algoritma Pemrograman Dan Struktur Data Menggunakan C++, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2020. Pendukung: Budi Raharjo, Pemrograman C++ Revisi Kedua: Mudah dan Cepat Menjadi Master C++, Informatika, 2020.

MK Organisasi dan Arsitektur Komputer (4 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Sejarah dan Tinjauan Organisasi dan Arsitektur Komputer, Dasar-dasar arsitektur komputer, Aritmatika Komputer, Organisasi dan Arsitektur Sistem Memori, Antarmuka dan Komunikasi Komputer, Subsistem Perangkat, Perancangan Sistem Komputer, Organisasi dari CPU, Performansi Komputer, Model Sistem Terdistribusi.
PUSTAKA	Utama: 1. William Stalling, “Computer Organization & Architecture, Desinging for Performance”, Prentice Hall, 8th edition, 2010 2. John L. Hennessy & David A. Petterson, “Computer Architecture, A Quantitative Approach”, Morgan Kauffman Publishers, 2006. Pendukung: David A. Petterson & John L. Hennessy, “Computer Organization & Design”, Morgan Kauffman Publishers, 2008
MK Elektronika (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Sejarah dan Tinjauan, Material Elektronika, Dioda dan Rangkaian dioda, Transistor, MOS, Keluarga Logika MOS, Keluarga Logika dan Transistor Bipolar, Parameter Perancangan, Elemen Penyimpanan, Keluarga Logika Antarmuka dan Bus Standar Op-Amp, Simulasi dan Pemodelan Rangkaian, Rangkaian Konversi Data, Sumber Arus & Tegangan Elektronik, Perancangan Ampifier
PUSTAKA	Utama: Malvino Barmawi. (2001). Prinsip-prinsip Elektronika jilid I. Erlangga. Jakarta. Pendukung: Richard Blocher, Dipl. Phys. (2004) Dasar Elektrnika, ANDI Yogyakarta
MK Praktikum Elektronika (1 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Sejarah dan Tinjauan, Material Elektronika, Dioda dan Rangkaian dioda, Transistor, MOS, Keluarga Logika MOS, Keluarga Logika dan Transistor Bipolar, Parameter Perancangan, Elemen Penyimpanan, Keluarga Logika Antarmuka dan Bus Standar Op-Amp, Simulasi dan Pemodelan Rangkaian, Rangkaian Konversi Data, Sumber Arus & Tegangan Elektronik, Perancangan Ampifier
PUSTAKA	Utama: Malvino Barmawi. (2001). Prinsip-prinsip Elektronika jilid I. Erlangga. Jakarta. Pendukung: Richard Blocher, Dipl. Phys. (2004) Dasar Elektrnika, ANDI Yogyakarta
MK Pemrograman Web (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	HTML: Head, Text, Table, Form; CSS: Selector, Cascading, Inheritance, Specificity; Framework CSS; PHP: Aturan Dasar, Variabel, Konstanta, Tipe Data, Operator, Struktur Kontrol, Fungsi, Form Processing & Uploading, Koneksi Database.

PUSTAKA	Utama: 1. Prijono, Agus, dkk. 2005. Mudah dan Cepat Menguasai Pemrograman Web. Bandung: Informatika. 2. Sugiri dan Budi Kurniawan. 2007. Desain Web Menggunakan HTML + CSS. Yogyakarta: Penerbit ANDI. 3. Prasetio, Adhi. 2010. Cara Mudah Membuat Desain Web untuk Pemula. Jakarta: Mediakita. Pendukung:
MK Pemrograman FPGA (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dasar FPGA dan Pemrograman VHDL, Modular Design, State Machine, HDL-based Behavioral Test Bench, Aplikasi FPGA dalam Sistem Digital
PUSTAKA	Utama: Pong P. Chu, FPGA Prototyping by VHDL Examples. Xilinx Spartan 3 version, A John Wiley & Sons Inc, 2008 Pendukung:
MK Probabilitas Statistik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar statistika, Metode penyajian data, Distribusi frekuensi, Deskripsi data, Konsep Probabilitas, Distribusi Probabilitas, Sampling dan Distribusi Sampling, Teori Estimasi, Pengujian hipotesis, Analisis Regresi dan Korelasi.
PUSTAKA	Utama: Sudaryono, 2012, Statistika Probabilitas (Teori & Aplikasi), Andi Publisher Pendukung: Murray R. Spiegel, John Schiller, R. Alu Srinivasan. 2002. Probabilitas dan Statistika Edisi Kedua. Penerbit Erlangga
MK Sistem Cerdas (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengenalan Sistem Cerdas, Kecerdasan Agen, Pencarian, Pengetahuan, Penalaran Probabilitas, Pengambilan Keputusan, Pengantar Pembelajaran Mesin, Komunikasi dan Aksi
PUSTAKA	Utama: 1. Russel, Stuart J. and Norvig, Peter. 2021. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson. United States of America. 2. Kusumadewi, Sri. Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya). 2004. Penerbit Andi. Yogyakarta. 3. Suyanto. *Artificial Intelligence*. 2014. Penerbit Informatika. Bandung.
MK Kewirausahaan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	1) Konsep serta pengertian entrepreneurship dan technopreneurship 2) Ragam investasi usaha barang dan jasa serta aspek produksi 3) Analysis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity and Threat) 4) Menentukan peluang usaha (Business Model Canvas) 5) Inovasi, Analysis dan Strategi dengan Kompetitor 6) Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan 7) Struktur Organisasi, Tugas dan Tanggung Jawab serta sistem penggajian 8) Break Event Point, Investasi, IRR dan Payback Period 9) Konsep pemasaran dan penjualan 10) Pengelolaan keuangan dan manajemen usaha (Standard Operating Procedure, Bukti Transaksi dan Cash Flow) 11) Pendirian Badan Hukum Perusahaan 12) Proyeksi keuangan dan Sistem Audit 13) Proposal Bisnis /Business Plan

PUSTAKA	Utama: 1) “The Business idea – The Early Stages of Entrepreneurship“, Søren Haugaard, Springer Berlin-Heidelberg, 2005. 2) ”Kewirausahaan – Modul Pembelajaran“, Ditjen. Pendidikan Tinggi, Kemendikbud. 2013. 3) “Entrepreneurship and New Value Creation”, Alain Fayolle, Cambridge University Press, 2007 Pendukung: 1) ”Total Quality Management for Engineers “, Mohamed Zairi, 1st Edition, WoodHead Publishing Ltd., 1991. 2) “The 7 Habits of Highly Effective People”, Stephen R. Covey, 1st Edition, Covey Leadership Center, 1997. 3) “The Cashflow Quadrant”, Robert T. Kiyosaki, PT Gramedia Pustaka Utama, 2005.

Semester IV

MK Sistem Operasi (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dasar Sistem Operasi; Struktur Sistem Komputer; Struktur Sistem Operasi; Poses; Penjadwalan Proses; Sinkronsasi; Deadlock; Pengalokasian Memori; Manajemen Memori;
PUSTAKA	Utama: 1. Silberschatz, A,” Modern Operating Systems with Java 8th ed”, John Wiley & Sons, 2010. 2. Nemeth, E, “UNIX and Linux System Administration Handbook 4th ed”, Prentice Hall, 2011. Pendukung: Blum, Richard, “Linux Command Line and Shell Scripting 3rd”, 2013, Wiley,
MK Jaringan Komputer (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Dasar Komunikasi Data; Media Transmisi Data; Dasar Konfigurasi Perangkat; Konsep Switching dan Jaringan Lokal; VLAN dan Inter VLAN; Konfigurasi EtherChannel; Konfigurasi DHCPv4; Konsep dan Konfigurasi WLAN; Konsep Routing; Ip Static Routing; Pemecahan Masalah Static dan Router Standar;
PUSTAKA	Utama: 1. Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking. New York: McGraw-Hill. 2. Góralski, W. (2017). The Illustrated Network. Cambridge: Morgan Kaufmann. 3. Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2017). Computer Networking: A Top-down Approach. Pearson. 4. Lowe, D. (2018). Networking All-In-One. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc. 5. Peterson, L. L., & Davie, . S. (2010). Computer Networks. Burlington: Kaufmann. 6. Sukaridhoto, S. (2014). Buku Jaringan Komputer I. Surabaya: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS). 7. Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer Networks. Pearson Prentice Hall. 8. Jusak (2013). Teknologi Komunikasi Data Modern. Kalimalang: ANDI Pendukung: https://www.netacad.com/

MK Praktikum Jaringan Komputer (1 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Dasar Komunikasi Data; Media Transmisi Data; Dasar Konfigurasi Perangkat; Konsep Switching dan Jaringan Lokal; VLAN dan Inter VLAN; Konfigurasi EtherChannel; Konfigurasi DHCPv4; Konsep dan Konfigurasi WLAN; Konsep Routing; Ip Static Routing; Pemecahan Masalah Static dan Router Standar;
PUSTAKA	Utama: 1. Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking. New York: McGraw-Hill. 2. Goralski, W. (2017). The Illustrated Network. Cambridge: Morgan Kaufmann. 3. Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2017). Computer Networking: A Top-down Approach. Pearson. 4. Lowe, D. (2018). Networking All-In-One. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc. 5. Peterson, L. L., & Davie, . S. (2010). Computer Networks. Burlington: Kaufmann. 6. Sukaridhoto, S. (2014). Buku Jaringan Komputer I. Surabaya: Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS). 7. Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer Networks. Pearson Prentice Hall. 8. Jusak (2013). Teknologi Komunikasi Data Modern. Kalimalang: ANDI Pendukung: https://www.netacad.com/
MK Rekayasa Sistem (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Socio-technical system. Prinsip manajemen proyek. *Critical System.* Proses *hardware* dan *software*. Spesifikasi sistem. Analisis kebutuhan. Perancangan arsitektur sistem dan evaluasi. Integrasi sistem, pengujian dan validasi.
PUSTAKA	Utama: 1. Ian Sommerville, Software Engineering 8th Edition, 2006. 2. Systems Engineering Measurement Primer v2.0, A Basic Introduction to Measurement Concept and use for systems engineering, 2010. Pendukung: Dokumen SRS http://ieeexplore.ieee.org/document/278253/ dapat diunduh pada https://web.cs.dal.ca/~hawkey/3130/srs_template-ieee.doc
MK Sistem Tertanam (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep dasar mikroprosesor dan mikrokontroler, Teknik antarmuka, Karakteristik sistem tertanam, Design Flow, Parallel input and output, komunikasi serial, interrupts, waveform generation, time measurement.
PUSTAKA	Utama: 1. Peter Marwedel, Embedded System Design, Springer US, 2006 2. MiroSamek, Practical UML Statecharts in C/C++, Elsevier, 2009 3. Daniel Lewis, Fundamentals of Embedded Software: Where C and Assembly Meet, Prentice Hall, 2002 Pendukung:
MK Sensor & Akuator (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian dasar sensor dan aktuator, konsep dasar pengukuran, klasifikasi dan karakteristik sensor, pengenalan berbagai jenis sensor, pengolahan data sensor, ADC dan pengkondisi sinyal, karakteristik aktuator, akuisisi data, prinsip aktuasi Motor DC, Aplikasi Teknologi Sensor dan Aktuator
PUSTAKA	Utama: 1. J. Webster. Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook. 2014 2. I. Sinclair. Sensors and Transducers 3rd Edition. 2020 3. N. Ida. Sensors, Actuators, and Their Interfaces: A Multidisciplinary Introduction. 2013 Pendukung:

MK Praktikum Sistem Tertanam (1 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Konsep dasar mikroprosesor dan mikrokontroler, Teknik antarmuka, Karakteristik sistem tertanam, Design Flow, Parallel input and output, komunikasi serial, interrupts, waveform generation, time measurement.
PUSTAKA	Utama:Modul praktikum Sistem Tertanam

MK Metode Numerik (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Pengenalan Metode Numerik dan Komputasi Numerik, Error: Asal dan Rambatannya, Metode langsung dan iterasi untuk menyelesaikan sistem persamaan linier, Metode langsung dan iterasi untuk menyelesaikan Persamaan Non Linier, Nilai eigen dan vektor Eigen dari matriks, Fungsi Pendekatan dan Metode Interpolasi: Lagrange, Newton, cubic spline, Aproksimasi untuk integral numerik, Aproksimasi untuk diferensial numerik, Metode pendekatan untuk memecahkan persamaan.
PUSTAKA	Utama: Chapra, S.C. & Canale, R.P., 2010, *Numerical Methods for Engineers, Sixth Edition*, New York: McGraw-Hill Pendukung: 1. Suarga, 2014, Komputasi Numerik Pemrograman MATLAB untuk Metode Numerik, Yogyakarta: Andi 2. Deny Hamdani. 2012. Catatan Kuliah: Komputasi dan Analisa Numerik. Penerbit ITB 3. Mada Sanjaya, 2015. Metode Numerik Berbasis Python. Gava Media

MK Sistem dan Sirkuit (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	sejarah dan tinjauan, Rangkaian Resistif, Rangkaian Reaktif, Analisis nodal, Analisis Mesh, Teorema Thevenin, Teorema Norton, Analisa Sinusoidal, Konvolusi, Analisis Fourier/Filter/ Transformasi Laplace
PUSTAKA	Utama: Charles K. Alexander and Mattew N.O Sadiku, fundamentals of Electric Circuits

Semester V

MK Metode Penelitian (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Pengertian metodologi penelitian, jenis-jenis penelitian, alur penyusunan proposal penelitian, alur penyusunan tugas akhir, aturan-aturan dalam penyusunan proposal tugas akhir dan penelitian, aturan dalam penulisan laporan tugas akhir dan hasil penelitian, pemakaian statistik dan matematik dalam penelitian serta pemakaian komputer dalam penelitian; teknik presentasi hasil penelitian, pembuatan proposal tugas akhir, pembuatan proposal dan laporan penelitian mandiri, presentasi proposal tugas akhir sesuai konsentrasi keilmuan, presentasi hasil penelitian.
PUSTAKA	Utama: Dawson, C. W. (2005). Projects in computing and information systems: a student's guide. Pearson Education.

MK Sistem Kendali (2 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Pengertian dasar Sistem Pengaturan; Sistem Pengaturan Loop terbuka dan Tertutup; Komponen-komponen Sistem Pengaturan (Sensor dan Transduser, Signal Conditioning, Kontroller P, PD, PI, PID, Aktuator); Pemodelan Sistem dinamik (representasi PD, TF, diagram blok, signal flow graph dan state space); Karakteristik Sistem (Orde 1, Orde 2 dan Orde Tinggi); Analitik Kontroller PID
PUSTAKA	Utama: Ogata, Katsuhiko, 2009, Modern Control Engineering, Pearson

MK Pemrosesan Sinyal (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Dasar sinyal dan sistem, konvolusi, Transformasi Laplace, respon frekuensi, sistem linier tak ubah waktu, yaitu transformasi Fourier kontinyu dan diskrit dan transformasi-Z, analisis frekuensi dari sistem linier tak ubah waktu, transformasi Fourier Waktu diskrit untuk proses pemfilteran. Implementasi dan realisasi sistem waktu diskrit dalam bentuk struktur filter digital FIR dan IIR, dan perancangan fillter FIR dan IIR dengan berbagai metode.
PUSTAKA	Utama: 1. S. K. Mitra, “Digital Signal Processing; A computer based approach”, 4th edition, McGrawHill, 2010. 2. J. G. Proakis and D. K. Manolakis, “Digital Signal Processing: Principles, Algorithms, and Applications”, 4th ed., Pearson, 2006. 3. V. Oppenheim and A. Willsky, “Signals and Systems”, Prentice-Hall, NJ, USA, 1997. Pendukung: 1. M. J. Roberts., “Signals and Systems; Analysis using transform methods and Matlab”, 2nd ed.,Mc-Graw Hill, NY, USA, 2012 2. B.P. Lathi. Linear System and Signal (2nd edition). Oxford Press. 2004
MK Internet of Things (IoT) (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep dasar dari Internet of Things; Arsitektur IoT; Layer Sensor; Layer Network; Layer Middleware; IoT Framework; Penerapan Konsep IoT di Berbagai Bidang.
PUSTAKA	Utama: Wasista, S., Setia Wardhana, Saraswati, A. D., & Susanto, E. (2019). Aplikasi Internet of Things (IoT) dengan Arduino dan Android. Yogyakarta: Budi Utama. Pendukung: 1. Kadir, A. (2016). Simulasi Arduino. Jakarta: Elex Media Komputindo. 2. Syamsiyah, N. (2019). 19 Jam Belajar Cepat Arduino. Jakarta: Sinar Grafika Offset.
MK Keamanan Jaringan (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar keamanan jaringan; konsep keamanan dasar, ancaman, kelemahan dan serangan, kriptografi, sistem kripto dengan public key dan digital signature, keamanan jaringan IP, SSL dan TLS, autentikasi, email dan keamanan web, policy, Intrusion detection dan recovery, virtual private networks, firewalls, keamanan sistem operasi (Windows & UNIX), keamanan jaringan komputer nirkabel.
PUSTAKA	Utama: Rifki Sadikin, Kriptografi untuk Keamanan Jaringan, 2012, Andi Publisher, Yogyakarta. Pendukung: 1. Dony Ariyus, Keamanan Multimedia, 2009, Andi Publisher, Yogyakarta. 2. Andrew Lockhart, Network Security Hacks, 2006, O’ Reilly Media Publisher. 3. Omar Santos, End to end Network Security, 2008, Cisco Press
MK Praktikum Keamanan Jaringan (1 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar keamanan jaringan; konsep keamanan dasar, ancaman, kelemahan dan serangan, kriptografi, sistem kripto dengan public key dan digital signature, keamanan jaringan IP, SSL dan TLS, autentikasi, email dan keamanan web, policy, Intrusion detection dan recovery, virtual private networks, firewalls, keamanan sistem operasi (Windows & UNIX), keamanan jaringan komputer nirkabel.

PUSTAKA	Utama: 1. Rifki Sadikin, Kriptografi untuk Keamanan Jaringan, 2012, Andi Publisher, Yogyakarta. Pendukung: 1. Dony Ariyus, Keamanan Multimedia, 2009, Andi Publisher, Yogyakarta. 2. Andrew Lockhart, Network Security Hacks, 2006, O' Reilly Media Publisher. 3. Omar Santos, End to end Network Security, 2008, Cisco Press
MK Etika Profesi (2 SKS)	**Metode Pennyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian etika, pentingnya etika dalam pekerjaan, moral di dalam dunia maya (cyberspace), pengaruh teknologi computer terhadap kehidupan social, sifat anonym di dalam dunia maya (cyberspace), hak-hak pribadi di dalam dunia maya (cyberspace), hak kepemilikan di dalam dunia maya (cyberspace), pemanfaatan teknologi computer/informasi untuk meningkatkan kualitas hidup, komunitas dan kehidupan demokratis di dalam dunia maya (cyberspace), penerapan hukum di dalam dunia maya (cyberspace), dan kode etik organisasi profesi di dalam dunia maya (cyberspace).
PUSTAKA	Utama: 1. Aji Supriyanto. 2005. Pengantar Teknologi Informasi. Salemba Infotek. Jakarta. 2. Raymond McLeod, Jr. 1995. Sistem Infomasi Manajemen.Jilid 1. Penerjemah: Hendra Teguh. PT. Prenhallindo. Jakarta. 3. Isnanto, R. R. 2009. Buku Ajar Etika Profesi. Universitas Diponegoro. Semarang. Pendukung:
MK Komputasi Paralel (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	konsep umum paralelisme, komputer paralel,arsitektur-arsitektur paralel yang ada, struktur hardware yang mendasarinya, dan hubungannya dengan bahasa pemrograman yang tersedia, pemrograman di beberapa lingkungan pemrograman paralel,
PUSTAKA	Utama: 1. Matloff, N., Programming on Parallel Machines: GPU, Multicore, Clusters and More, University of California Davis, 2013. Tersedia online di bawah lisensi Creative Commons di: http://heather.cs.ucdavis.edu/ 2. mat-loff/158/PLN/ParProcBook.pdf Dubois, M., Annavaram, M. dan Strenström, P., Parallel Computer Organization and Design, Cambridge University Press, 2012

Semester VI

MK Magang (MBKM) (14 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Magang merupakan suatu proyek praktis yang harus dikerjakan oleh mahasiswa sendiri dengan petunjuk seorang pembimbing. Bila proyek tersebut telah selesai maka mahasiswa yang bersangkutan harus menulis laporan pekerjaannya dan memberikan presentasi di depan tim penguji yang ditunjuk oleh Pimpinan Fakultas. Kemudian tim penguji memberikan nilai akhir untuk mata kuliah Magang tersebut berdasarkan laporan dan hasil yang dicapai oleh mahasiswa tersebut. Jangka waktu untuk menyelesaikan Magang tersebut adalah 1 (satu) semester. Magang ini dapat dilakukan di luar lingkungan Universitas Tanjungpura, universitas lain, instansi pemerintah atau Dunia usaha dan industri (DU/DI)
PUSTAKA	Utama: Pedoman Magang Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

Semester VII

MK Capstone Design (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Mata kuliah ini menitik-beratkan pada pemecahan masalah dengan solusi yang berkaitan dengan bidang Teknik komputer. Pengerjaan proyek dilakukan secara berkelompok dan disupervisi. Pada mata kuliah ini juga diberikan penjelasan mengenai **Engineering Design** Process dan panduan terkait mekanisme pelaksanaan Capstone Design beserta dokumen yang harus dilengkapi. Output dari mata kuliah ini adalah sebuah produk rancangan sistem yang berorientasi pada pemecahan masalah.
PUSTAKA	Utama: Buku panduan Capstone Design Program Studi Rekayasa Sistem Komputer Pendukung:

Mata Kuliah Pilihan Semester Ganjil

MK Teknologi Digital Pedesaan (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Definisi dan Karakteristik Desa, Perencanaan dan Pengembangan Desa,
PUSTAKA	Utama: 1) Gunawan Prayitno, Aris Subagiyo, Dian Dinanti, Nindya Sari (2021), Smart Village: Mewujudkan SDG's Desa Berbasis Keterpaduan Pengelolaan dan Inovasi Digital, Universitas Brawijaya Press, Surabaya 2) Emi Handayani, S.T., M.M., M.Eng (2020), Desa Regeneratif 4.0, Deepublish, Yogyakarta 3) Riana Mayasari, Jovan Febriantoko, Rian Rahmanda Putra, Hendra Hadiwijaya, Dedy Kurniawan (2022), Digitalisasi Desa: Pilar Pembangunan Ekonomi Desa, NEM, Jakarta Pendukung: 1) Prof. Ir. Taslim Sjah, M.App.Sc., Ph.D, Ir. Zainuri,M.App.Sc,Ph.D (2019),Pengembangan Produk Unggulan Desa, Balilatfo dan Universitas Mataram, Mataram 2) Dr. Agus Purbatin Hadi, Prof. Dr. Haryono Suyono, P.hD, (2019), Dari Desa Membuka Dunia : Desa Digital Lamahu Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, Balilatfo dan Universitas Mataram, Mataram
MK IT in Disaster Management (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Types of Disaster; Disaster Management; IT on Disaster Management; Mitigation; Risk Reduction; Crisis Response; Early Warning System
PUSTAKA	Utama: Ramesh R. Rao, Jon Eisenberg, and Ted Schmitt; Improving Disaster Management: The Role of IT in Mitigation Preparedness, Response, and Recovery, The National Academy Press; 2007 Pendukung:
MK Technopreneurship (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	1) Memahami Kewirausahaan (Entrepreneurship) 2) Technopreneurship dan Perkembangannya 3) Mindset Kewirausahaan (Entrepreneurship) 4) Mengembangkan Kreativitas dan Inovasi 5) Panduan Memulai Usaha 6) Perusahaan Rintisan (Start Up) dan Teknologi Informasi 7) Validasi Ide dan Rancangan Model Bisnis 8) Strategi Bisnis dan Pemasaran 9) Membangun Tim (Sumber Daya Manusia—SDM) dan Organisasi

	10) Mengelola Keuangan dan Sumber Daya Manusia (SDM) 11) Regulasi dan Peraturan Pendirian Usaha 12) Menyusun Proposal Bisnis yang Efektif
PUSTAKA	Utama: 1) Barringer, B.R, and Ireland R.D (2010). Entrepreneurship: Successfully launching new ventures. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall Inc 2) Posadas, D. (2007) Rice and Chips: Technopreneurship and innovation in Asia. Singapore: Prentice Hall Inc 3) William, B. K, Sawyer, S. C, Berston, S. (2013). Business: A practical introduction. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall Inc 4) Rambat Lupiyoadi, Kurniawan (2019): Technopreneurship, Salemba Empat, Jakarta Pendukung: 1) Noersasongko, Edi (2018). Kewirausahaan – Perubahan Zaman: Ilmu kosong tapi berisi. Yogyakarta: Andi Offset 2) Noersasongko, Edi (2018). Kewirausahaan Strategi Mengepung: Pelanggan menjadi puas, pesaing sesak napas. Yogyakarta: Andi Offset 3) Wirausaha Muda Mandiri, rhenald Kasali, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
MK Sistem Tertanam Lanjut (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Review sistem tertanam. Spesifikasi dan Modelling, Model Komputasi, Scheduling, Sistem Operasi Real Time, Komputasi Daya Rendah, Design dan implementasi sistem sederhana.
PUSTAKA	Utama: 1. Daniel D. Gajski, Samar Abdi, Andreas Gerstlauer, Gunar Schirner. Embedded System Design. Springer Science+Business Media. 2010 2. Keith Curtis. Embedded Multitasking. Elsevier Inc. 2006 Pendukung:
MK Komputasi Ubiquitous (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Ubiquitous Computing, Architectural Design for UbiCom Systems, Smart Devices and Services, Human–Computer Interaction, Sensing and Controlling, Micro Actuation and Sensing, Context-Aware Systems, Temporal Awareness, Intelligent Systems (IS), Ubiquitous Communication, Management of Smart Devices.
PUSTAKA	Utama: 1. Stefan Poslad, Ubiquitous Computing Smart Devices, Environments, and Interaction, JohnWiley&Sons, Ltd., 2011 2. Frank Adelstein, Sandeep K. S. Gupta, Golden G. Richard III, Loren Schwiebert, Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing, McGraw-Hill, 2005 3. Ying Cai, Thomas Magedanz, Minglu Li, Mobile Wireless Middleware, Operating Systems, and Applications, 2010 4. Periklis Chatzimisios, Christos Verikoukis, Ignacio Santamaria, Mobile Lightweight Wireless Systems, 2010 5. Thomas, J. Joshua, Geropanta, Vasiliki, Karagianni, Anna. Smart Cities and Machine Learning in Urban Health, 2021 Pendukung: 1. https://www.tinkercad.com/ 2. https://cloud.arduino.cc/

MK Kapita Selekta (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Gambaran tentang sistem komputer. Aplikasi sistem komputer terkini pada bidang industri, pertanian, ilmu pengetahuan, kesehatan, *home automation*. Perkembangan dan teknologi terbaru sistem komputer.
PUSTAKA	Utama: 1. Jurnal terkini terkait sistem komputer. 2. Buku teks terkini terkait sistem komputer. Pendukung:
MK Kecakapan Antar Personal (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	1) Konsep komunikasi antar personal 2) Bentuk-bentuk komunikasi antar personal 3) Komunikasi dan strategi organisasi 4) Komunikasi antarbudaya 5) Pengelolaan komunikasi antarbudaya 6) Nilai, persepsi dan sikap individu 7) Konsep dan dimensi kepribadian 8) Teori dan tipe kepribadian 9) Membangun konsep diri positif 10) Membangun DNA kesuksesan
PUSTAKA	Utama: 1) Dr. Sudaryano, S.P., S.Pd.,M.Pd (2022), Interpersonal Skill : Kecakapan antar personal, Kencana, Jakarta 2) Kaswan (2022), Kompetensi Interpersonal dalam Organisasi, Andi, Jakarta. 3) DeVito, J. (2016). The Interpersonal Communication Book (14th ed.). Pearson Pendukung: 1) Drs. Suharsono, M.Si. dan Lukas Dwiantara, SIP, M.Si. (2013), Komunikasi Bisnis, Media Pressindo, Jakarta 2) Cheryl M. Hamilton,(2016) Communicating for Success, Taylor & Francis, England
MK Pemodelan Simulasi (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengantar Pemodelan dan Simulasi, Model Matematika dan Pemrograman Linier, Program Dinamik, Regresi dan Korelasi, Pendukung Keputsan dengan AHP, Simple Additive Weighting, Pohon Keputusan, Model Time Series, dan Exponential Smoothing.
PUSTAKA	Utama: Averill. 2002. Simulation modeling & analysis, second edition, Mcgraw-Hill,;International. Bambang Sridadi, 2009, Pemodelan dan Simulasi Sistem : Teori Aplikasi & Contoh, Penerbit Informatika. Pendukung:

Mata Kuliah Pilihan Semester Genap

MK Big Data (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Data Gathering; Preparing and Cleaning Data; Transforming Data; Analyze the Data Using Statistics; Ethics and Bias in Data; Data and IoT; Big Data Infrastructure; Data Processing; Visualization;
PUSTAKA	Utama: Thomas Erl, Wajid Khattak and Paul Buhler; 2015; Big Data Fundamentals: Concepts, Drivers & Techniques; Michael Milton; 2009; Head First Data Analysis; O'Reilly Media

MK Robotika (3 SKS)	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Pengenalan autonomous Robot, Komponen Robot, Efektor dan actuator, Sensor, Kinematika, Locomotion, Manipulation, representasi, arsitektur kendali, Navigasi, Robot Operating System (ROS)
PUSTAKA	Utama: 1. M. J. Mataric "The Robotics Primer" MIT Press. 2007 2. R. Siegwart et al "Introduction to Autonomous Mobile Robots (2nd Edition)" MIT Press. 2011 3. L. Joseph and J. Cacace "Mastering ROS for Robotics Programming (3rd edition)". Birmingham. 2021 Pendukung: 1. N. Correll "Introduction to Autonomous Robots," 2016
MK Pengolahan Citra dan Pengenalan Pola (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep dasar pengenalan citra dan pola; Konsep dasar Suara Analog dan Digital; Ekstraksi Suara; Identifikasi; Klasifikasi; Pengelompokan; Preprocessing Citra; Ekstraksi Ciri Citra; Pengenalan Citra
PUSTAKA	Utama: 1. Gonzales, R.C., and Woods, R.E. 2002. Digital Image Processing with Matlab: 2nd edition. New Jersey: Prentice Hall. 2. Gonzales, R.C., and Woods, R.E. 2002. Digital Image Processing Second edition. New Jersey: Prentice Hall. 3. Duda, R., Hart, P., and Stork, D. 2000. Pattern Classification Second Edition. New Jersey: John Wiley & Sons. Pendukung: 1. Kadir, A., dan Susanto, A., 2013. Teori dan Aplikasi Pengolahan Citra. Yogyakarta: Andi. 2. Ahmad, U. 2005. Pengolahan Citra Digital & Teknik Pemrogramannya. Yogyakarta: Graha Ilmu 3. Kadir, A. 2014. Dasar Pengolahan Citra dengan Delphi. Yogyakarta: Andi 4. Acharya, Tinku., and Ray, Ajoy K. 2005. Image Processing: Principles and Applications. New Jersey: John Wiley & Sons.
MK Interaksi Manusia dan Komputer (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Konsep-konsep dasar interaksi manusia komputer yang meliputi: konsep-konsep dasar dalam interaksi manusia dan komputer, h*euristic evaluation, usability testing, prototyping,* dan proses perancangan interaksi (*interaction*/UX) untuk suatu aplikasi.
PUSTAKA	Utama: 1. John Preston, Sally Preston, R. Ferrett, 2007, Komputer dan Masyarakat, Andi Publisher. 2. Baecker, R.M., J.Grudin, W, Buxton, S. Greenberg, 2022, Readings in Human-Computer Interaction. Pendukung: 1. A. Cooper, R. Reimann, D. Cronin, C. Noessel, jason Csizmadi, and D. LeMoine, About Face: The Essentials of Interaction Design, 4th Edition. Indianapolis, IN.: John Wiley & Sons Inc., 2014. 2. M. Soegaard and R. F. Dam, Eds., The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Edition. Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation, 2014.
MK IoT Blockchain Technology (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian Teknologi Blockchain, Cara Kerja Blockchain, Manfaat dan Bahaya Menggunakan Teknologi Blockchain, Smart Contract, Technical Aspects of Blockchain and IoT, Integrated Platforms for Blockchain Enablement, Intersections Between IoT and Distributed Ledger
PUSTAKA	Utama: Kim, Shiho, Ganesh Chandra Deka, and Peng Zhang. Role of blockchain technology in IoT applications. Academic Press, 2019.

	Pendukung: 1. Raharjo, Budi. "UANG MASA DEPAN: Blockchain, Bitcoin, Cryptocurrencies." *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik* (2022): 1-68.
MK Sistem Cerdas Lanjut (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Algoritma Pengambilan Keputusan dan Pembelajaran Mesin, Logika Fuzzy, Sistem Pakar, Algoritma untuk Evaluasi dan Pencarian, Neural Network untuk klasifikasi dan kontrol.
PUSTAKA	Utama:Russel, Stuart J. and Norvig, Peter. 2021. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson. United States of America. Pendukung: 1. Sri Kusumadewi dan Hari Purnomo. 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusa*n. Graha Ilmu. 2. Marvin L. 2016. *Neural Network With Matlab.* CreateSpace Independent Publishing Platform.
MK Digital Forensik (3 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Introduction to Computer Forensic, Computer Forensics Investigation Process, Understanding Hard Disks and File Systems, Data Acquisition and Duplication, Defeating Anti-Forensics Techniques, Windows Forensics, Network Forensics, Investigating Web Attacks, Database Forensics, Investigating Email Crimes
PUSTAKA	Utama: https://www.eccouncil.org Pendukung: Gerard Johansen (2022), Digital Forensics and Incident Response: Incident response tools and techniques for effective cyber threat response, 3rd Edition, Packt Publishing; Learn Computer Forensics: Your one-stop guide to searching, analyzing, acquiring, and securing digital evidence, 2nd Edition,Packt Publishing
MK Komputer dan Masyarakat (2 SKS)	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Definisi mengenai Masyarakat Informasi. Terminologi komputer, definisi tentang ilmu komputer dan hubungannya dengan masyarakat yang membentuk Masyarakat informasi. Sejarah perkembangan hubungan masyarakat dengan komputer dan pemanfaatannya di berbagai bidang kehidupan. Dampak positif dan dampak negatif dari penggunaan komputer di masyarakat. Jenis-jenis aplikasi dan kendala penerapannya. Profesi di bidang teknik komputer. Kejahatan Komputer. Komponen-komponen perangkat keras komputer dan fungsinya masing-masing. Jenis-jenis *software* dan penggolongannya sesuai dengan fungsi serta fitur *software.* Contoh virus – virus yang beredar pada saat ini di komputer. Pemanfaatan komputer pada berbagai bidang.
PUSTAKA	Utama: John Preston, Sally Preston, R. Ferrett, 2007, Komputer dan Masyarakat, Andi Publisher. Pendukung: 1. White, Ron., Timothy Edward Down,.2002. How Computer Work. 6th Edition, QUE. 2. Arnold, David.O.,1991. Computers and Society. McGraw Hill, California. 3. Long, Larry and Nancy, 2004. Computers. 11th Edition, Pearson Education, New Jersey.

iv.Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

Secara umum, alur pelaksanaan Tugas Akhir dari Seminar Proposal, Seminar Hasil, Sidang Sarjana/Skripsi hingga Wisuda dapat dilihat pada Diagram Alir berikut :

Gambar 1. Flowchart Pelaksanaan Tugas Akhir Program Studi Rekayasa Sistem Komputer

Alur tersebut tercantum dalam Buku Panduan Pelaksanaan Tugas Akhir Program Studi Rekayasa Sistem Komputer yang dapat dilihat di: bit.ly/PanduanTASiskomUntan.

v. Merdeka Belajar Kampus Merdeka

a. Prosedur Alur Pendaftaran di Prodi

Prosedur pendaftaran mahasiswa dalam prodi pada kegiatan MBKM dilakukan melalui alur yang harus dilakukan oleh mahasiswa dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. Alur Pendaftaran Kegiatan MBKM

b. Prosedur monitoring dan bimbingan

Prosedur monitoring dan bimbingan mahasiswa dari dosen pembinmbing pada kegiatan MBKM dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Prosedur Bimbingan dan Monitoring

c. Prosedur Evaluasi

Prosedur evaluasi yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa pada kegiatan MBKM dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Prosedur Evaluasi Kegiatan MBKM

d. Rekongnisi Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian pada skema MBKM akan dibagi menjadi 3 kriteria. Kriteria penilaian yang pertama adalah kriteria penilaian pada skema Studi Independen.Kriteria penilaian yang kedua adalah kriteria penilaian pada skema Magang Industri / Proyek di Desa / Kewirausahaan.

a. Kriteria penilaian pada skema Studi Independen

Tabel 6. Kriteria Penilaian Studi Independen

No	Penilaian	Bobot (%)
1	Bimbingan (min 7 kali)	10
2	Kehadiran	10
3	Pencapaian materi pembelajaran	15
4	Capstone project	30
5	Bukti nilai evaluasi meliputi: · Tugas · Kuis	15
6	Sertifikat telah lulus pada course	20
Total		100

b. Kriteria penilaian pada skema Magang Industri/Proyek di Desa/Kewirausahaan

Tabel 7. Kriteria Penilaian Magang Industri / Proyek di Desa / Kewirausahaan

No	Penilaian	Bobot (%)
1	Bimbingan (min 7 kali)	10
2	Teknik Presentasi meliputi: ▪ Sistematika penyajian ▪ Ketepatan penggunaan waktu ▪ Penggunaan tutur bahasa yang baik dan benar	10
3	Pengetahuan Komprehensif meliputi : ▪ kompetensi teoritikal sesuai dengan mata kuliah ▪ kompetensi praktikal sesuai dengan mata kuliah	20
4	Laporan meliputi: ▪ Format penulisan yang baik dan benar ▪ Kreativitas gagasan dan topik ▪ Keakuratan dan integritas data dan informasi ▪ Kesesuaian pengimplementasian mata kuliah yang direkognisi	25
5	Produk yang dihasilkan: ▪ Keberhasilan produk ▪ Kebermanfaatan produk ▪ Kesesuaian produk dengan mata kuliah yang di rekognisi pada kegiatan MBKM	35
Total		100

BAB X
Jurusan/Program Studi Ilmu Kelautan

I. Pendahuluan

Wilayah Kalimantan Barat yang berhadapan langsung dengan Laut Natuna dan Selat Karimata merupakan modal besar dalam menghadapi globalisasi. Dengan meningkatkan daya saing sumber daya manusia di Kalimantan Barat khususnya di bidang sumber daya kelautan diharapkan mampu mengoptimalkan potensi laut tersebut bagi kesejahteraan masyarakat Kalimantan Barat. Universitas Tanjungpura sebagai salah satu perguruan tinggi negeri di Kalimantan Barat, harus turut berperan aktif dalam usaha penyediaan dan peningkatan mutu pendidikan, sehingga akhirnya akan meningkatkan daya saing sumber daya manusia di Kalimantan Barat tersebut. Beberapa prestasi telah diraih oleh Universitas Tanjungpura khususnya Fakultas MIPA yang sadar akan potensi intangiabel dari lingkungan dan bahan hayati laut Kalimantan Barat sehingga riset bertema eksplorasi laut menjadi minat eksklusif yang didukung pembiayaannya oleh Kemendikbudristek. Riset eksplorasi laut di Universitas Tanjungpura telah menghasilkan temuan-temuan yang memperkaya keilmuan oseanogafi, bio-ekologi, dan pemanfaatan sumberdaya hayati laut. Hal inilah yang mendasari perlunya dibentuk Jurusan Ilmu Kelautan FMIPA UNTAN. Dalam melaksanakan kegiatannya Jurusan Ilmu Kelautan didukung oleh tenaga-tenaga pengajar yang berkualifikasi sesuai dengan bidangnya.

Tabel 1. Dosen Jurusan/Program Studi Ilmu Kelautan.

No	Nama	NIP	Gol-Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian
1.	Dr. Apriansyah, S.Si, M.Si	198604292014041001	III/b Asisten Ahli	Fisika Komputasi, Oseanografi Fisika
2.	Arie Antasari Kushadiwijayanto, S.Si, M.Si	198609072015041001	III/b Asisten Ahli	Fisika, Oseanografi
3.	Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si.	198903172018031001	III/b Asisten Ahli	Ilmu Kelautan, Oseanografi
4.	Nora Idiawati, S.Si, M.Si	197510152006042001	III/c Lektor	Kimia Farmasi
5.	Warsidah, S.Si, Apt, M.Si	197304122000032001	III/d Lektor	Farmasi, Kimia
6.	Mega Sari Juane Sofiana, S.Si, M.Sc	198606242019032017	III/b Asisten Ahli	Kimia Komputasi
7.	Sukal Minsas, S.Si., M.Si.	198507192019032007	III/b Asisten Ahli	Biologi

No	Nama	NIP	Gol-Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian
8.	Dwi Imam Prayitno, S.Kel, M.Si	-	Tenaga Pengajar	Biologi
9.	Sy. Irwan Nurdiansyah, S.Si, M.Si	-	Tenaga Pengajar	Biologi
10.	Ikha Safitri, S.Pi, M.Si	-	Tenaga Pengajar	Perikanan
12.	Shifa Helena, S.Kel, M.Si	-	Tenaga Pengajar	Ilmu Kelautan

a. Profil Program Studi

Program Studi Ilmu Kelautan (PS-IKL), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Tanjungpura (Untan) merupakan institusi pengembangan ilmu dasar yang diproyeksikan untuk menghasilkan lulusan/sarjana sains yang berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi. Pelaksanaan proses pembelajaran pada PS-IKL berdasarkan Surat Keputusan Dirjen DIKTI mengenai Penugasan Penyelenggaraan PS-IKL No. 630/E.E2/DT /2013 tanggal 10 Juli 2013 (1 Ramadhan 1434 H). PS-IKL pada saat ini telah terakreditasi B oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi berdasarkan Surat Keputusan Kepala BANPT nomor 2419/SK/BAN-PT/Ak.PEPS/S/VI/2023.

PS-IKL FMIPA Untan memiliki 3 kelompok bidang keahlian utama dan 1 bidang keahlian tambahan. (1) Kelompok Bidang Keahlian Oseanografi mempelajari fenomena fisis dan dinamis air laut yang dapat diaplikasikan ke bidang-bidang lainnya seperti rekayasa, lingkungan, perikanan, bencana laut dan mitigasi (pengelolaan dan pencegahan). (2) Kelompok Bidang Keahlian Bioekologi dan Konservasi Laut mempelajari ekosistem lautan serta upaya untuk menjaga kelestariannya. (3) Kelompok Bidang Keahlian Produk Hayati Laut mempelajari tentang pendayagunaan sumber dayalaut sehingga memiliki nilai tambah. (4) Bidang Teknologi Informasi Kelautan merupakan bidang baru yang dikembangkan sebagai implementasi dari MBKM, mahasiswa diperbolehkan mengikuti perkuliahan di luar PS-IKL dalam PT yg sama.

II. Visi dan Misi

1. Visi

Menjadi program studi yang unggul dalam eksplorasi dan konservasi sumber daya alam dan lingkungan laut dangkal tropis.

2. Misi

1. Melaksanakan sistem pendidikan dan pengajaran program sarjana di bidang ilmu kelautan secara komprehensif merujuk pada standar mutu pendidikan nasional perguruan tinggi.
2. Mendorong staf pengajar dan mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan agar mampu melaksanakan penelitian secara terpadu, bertaraf nasional dan internasional.

3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat di bidang kelautan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

III. Tujuan

Tujuan Program Studi Ilmu Kelautan Untan adalah :

1. Mendidik mahasiswa melalui proses pembelajaran yang mengacu pada KKNI yang memadukan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik di bidang ilmu kelautan sehingga lulusannya memiliki pengetahuan dan keterampilan serta mampu bersaing di tingkat regional, nasional dan internasional.
2. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk melakukan perencanaan dan pengelolaan sumber daya alam di bidang kelautan secara efektif dan efisien.
3. Melayani masyarakat secara optimal melalui dukungan sarana dan prasana pembelajaran serta riset yang unggul di bidang kelautan.

IV. Kurikulum

1. Profil Lulusan

Profil Lulusan Program Studi Ilmu Kelautan Untan yaitu:

a. Asisten Peneliti Kelautan: operator instrumen pengukuran, survey, sampling, analisis dan interpretasi data.
b. Penyuluh Kelautan dan Perikanan: penyusun, pelaksana, monitoring, evaluasi dan melaporkan hasil kegiatan.
c. Penggiat konservasi laut dan pesisir: perencana, pendamping, edukasi dan aksi kegiatan konservasi
d. Wirausahawan kelautan: pelaku usaha
e. Analis Kelautan: analisis dan interpretasi data, pelaporan
f. Surveyor Kelautan: perencanaan, pengambilan data, dan pelaporan hasil.
g. Pekerja Bawah Air: perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan penyelaman ilmiah dan rekreasiona.

2. Capaian Pembelajaran

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Sarjana Aspek Sikap

SI-1	bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
SI-2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
SI-3	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
SI-4	berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
SI-5	menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
SI-6	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
SI-7	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
SI-8	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;

SI-9	menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
SI-10	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
SI-11	Memiliki sikap budaya bahari nusantara

Tabel 3. CPL Aspek Penguasaan Pengetahuan

PP-1	Menguasai konsep Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) bidang kelautan, sehingga dapat menganalisis permasalahan dan merumuskan penyelesaian eksplorasi dan konservasi sumberdaya dan lingkungan laut dangkal tropis secara sistematis
PP-2	Perikanan dan kelautan sebagai suatu sistem/ekosistem
PP-3	Teknik identifikasi, morfologi dan fisiologi
PP-4	Sifat dan karakteristik massa air laut, sirkulasi massa air (global dan regional)
PP-5	Konsep ekosistem dan tipe-tipe ekosistem, keanekaragaman hayati, dan produktivitas perairan
PP-6	Dasar-dasar budidaya/akuakultur (pengenalan ikan yang dibudidayakan, produksi benih dan ikan ukuran konsumsi, nutrisi ikan, kesehatan ikan dan lingkungan)
PP-7	Penanganan produk, jenis-jenis pengolahan (tradisional maupun modern), pengemasan produk kelautan, dan pengendalian mutu.
PP-8	Pengetahuan tentang sosial, ekonomi, budaya, hukum dan serta regulasi kelautan

Tabel 4. Aspek Keterampilan Umum

KU-1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU-2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU-3	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU-4	menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU-5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU-6	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
KU-7	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
KU-8	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
KU-9	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Tabel 5. Aspek Keterampilan Khusus

KK-1	Mampu melakukan eksplorasi sumberdaya dan lingkungan laut secara bijak, dengan memanfaatkan instrumen observasi, penyelaman ilmiah, pemetaan, sistem informasi kelautan, akustik kelautan, teknik rehabilitasi dan bioteknologi secara mandiri dan kreatif yang sebagai wujud kemampuannya untuk memecahkan masalah yang dihadapi
KK-2	Mampu menerapkan dan mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) bidang kelautan dalam melestarikan ekosistem laut khususnya perairan dangkal tropis
KK-3	Menguasai dasar-dasar keselamatan kerja di laut
KK-4	Memiliki jiwa kewirausahaan dalam bidang perikanan dan kelautan
KK-5	Memiliki kecakapan berkomunikasi secara tertulis dan lisan

3. Struktur Kurikulum

i. Bahan Kajian (*Body Of Knowledge*)

Program Studi Ilmu Kelautan merumuskan 4 Tubuh Pengetahuan sebagai cara untuk mendapatkan CPL yang telah dirumuskan sebelumnya. MKWU merupakan pengetahuan wajib yang harus diberikan kepada mahasiswa dan merupakan amanat dari Universitas Tanjungpura. Sains dan Teknologi merupakan pengetahuan yang diberikan kepada mahasiswa untuk membantu mahasiswa beradaptasi dengan perkembangan zaman dan belajar mandiri sepanjang hayat. Ilmu Kelautan Inti merupakan pengetahuan yang wajib dimiliki oleh mahasiswa PS-IKL FMIPA UNTAN. Pilihan Bidang Kajian dan MBKM merupakan pengetahuan tambahan yang sifatnya mempertajam dan memperluas keahlian mahasiswa.

Tabel 6. Tubuh Pengetahuan Kurikulum Ilmu Kelautan 2021

No	Tubuh Pengetahuan	SKS	Persentase
1	MKWU	16	11 %
2	Sains dan Teknologi (Saintek)	34	24 %
3	Ilmu Kelautan Inti	61	42 %
4	Pilihan Bidang Kajian/MBKM	33	13 %

ii. Mata Kuliah

a. Mata Kuliah Wajib

Tabel 7. Struktur kurikulum Program Studi Ilmu Kelautan

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
I	MKWU4	Bahasa Indonesia / *Indonesia Language*	2	-
	UMG-105	Bahasa Inggris / *English*	3	-
	MPL-511	Matematika Dasar I/ *Fundamental of Mathematics*	3	-

	MPL-512	Fisika Dasar I/ *Fundamental of Physics*	3	-
	MPU-105	Pengantar Teknologi Informasi / *Introduction of Information Technology*	2	-
	MPU-109	Kimia Dasar / *Fundamental of Chemistry*	3	-
	MPL-513	Biologi Dasar / *Fundamental of Biology*	2	-
	MPL-514	Wawasan Maritim Nusantara / *Nusantara Maritime Concept*	2	-
Total sks Semester I			**21**	
II	MKWU1	Agama / *Religion*	3	-
	MPL-521	Statistika Kelautan / *Marine Statistics*	3	-
	MPL-522	Biologi Laut / *Marine Biology*	3	-
	MPL-541	Widya Selam / *Diving*	4	-
	MPL-555	SIG dan Penginderaan Jauh Kelautan	3	-
	MPL-525	Kimia Organik / *Organic Chemistry*	3	-
	MKWU2	Pancasila	2	-
Total sks Semester II			**21**	
III	MPL-531	Algoritma Pemrograman / *Programming Algorithm*	3	-
	MPL-532	Teknik Penulisan Ilmiah / *Scientific Writing*	3	-
	MPL-533	Lingkungan Laut / *Marine Environment*	3	-
	MPL-534	Oseanografi dan Perubahan Iklim / *Oceanography and Climate Change*	3	-
	MPL-535	Keselamatan Kerja Laboratorium dan Lapangan / *Laboratory and Field Work Safety*	3	-
	MPL-536	Geologi dan Sedimentologi Laut / *Marine Geology and sedimentology*	3	-
	MPL-537	Biokimia / *Biochemistry*	3	-
Total sks Semester III			**21**	
IV	MPL-	Dasar - dasar AMDAL	2	-
	MPL-542	Oseanografi Laut Dangkal dan Estuari / Shallow Waters and Estuary Ecology	3	-
	MPL-543	Metode Numerik Kelautan / Marine Numerics Method	3	-
	MPL-544	Biodiversitas Laut / Marine Biodiversity	3	-
	MPL-545	Kimia Bahan Hayati Laut / Marine Natural Product Chemistry	3	-
	MPL-546	Hukum Laut / Marine Law	2	-

	MPL-663	Morfologi Pantai	2	-
	MPL-851	Mikrobiologi Laut	3	
Total sks Semester IV			**21**	
V	MKWU4	Kewarganegaraan	2	-
	MPL-551	Kewirausahaan / Entepreneurship (wajib ambil)	3	-
	MPL-552	Ekologi Laut Dangkal dan Estuari / Shallow Waters and Estuary Oceanography	3	-
	MPL-553	Konservasi Laut dan Pesisir / Marine and Coastal Conservation	3	-
	MPL-554	Instrumentasi Kelautan / Marine Instrumentation	3	-
	MPL-557	Dinamika Laut	3	-
	MPL-951	Topik Khusus / Special Courses	2	-
	MPL-861	Bioteknologi / Biotechnology	2	-
Total sks Semester V			**21**	
VI	MPL-561	Proposal Riset / Research Proposal (GA/GE)	3	-
		KKM/KP	2	-
		Mata Kuliah Pilihan (Maks. 19 SKS)	16	-
Total sks Semester VI			**21**	
VII		Mata Kuliah Pilihan	13	-
	MPL-412	Tugas Akhir/SKRIPSI (GA/GE)	6	-
Total sks Semester VII			**19**	

b. Mata Kuliah Pilihan

MATA KULIAH PILIHAN				
Bidang	**Kode Mata Kuliah**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
GANJIL	MPL-653	Meteorologi Laut / *Marine Meteorology*	2	-
	MPL-751	Planktonologi / *Planktonology*	3	-
	MPL-752	Botani Mangrove / *Mangrove Botany*	3	-
	MPL-771	Ekotoksikologi Laut / *Marine Ecotoxicology*	3	-
	MPL-772	Bioremediasi / *Bioremediation*	2	-
	MPL-851	Mikrobiologi Laut / *Marine Microbiology*	3	-
	MPL-671	Survei Oseanografi / *Oceanography Surveys*	2	-
	MPL-672	Oseanografi Nusantara / *Nusantara's Oceanography*	2	-
	MPL-852	Sel dan Gen / *Cell and Genes*	2	-
	MPL-871	Bioteknologi Lanjut / *Advance Biotechnology*	3	-
	MPL-872	Kimia Pangan / *Food Chemistry*	3	-

	MPL-673	Pemodelan Kelautan Lanjut / *Advance Ocean Modelling*	3	-
Total sks			**31**	
GENAP	MPL-861	Bioteknologi / *Biotechnology*	3	-
	MPL-854	Purifikasi dan Identifikasi Senyawa	3	-
	MPL-761	Koralogi / *Coralogy*	3	-
	MPL-762	Fikologi / *Phycology*	2	-
	MPL-763	Ikhtiologi / *Ichthyology*	3	-
	MPL-764	Pencemaran Laut / *Marine Pollution*	2	-
	MPL-865	Biofarmakologi Laut / *Marine Biopharmacology*	3	-
	MPL-864	Bioassay / *Bioassay*	2	-
	MPL-662	Akustik Kelautan / *Marine Acoustic*	2	-
	MPL-663	Morfologi Pantai / *Coastal Morphology*	2	-
	MPL-664	Oseanografi Perikanan / *Fisheries Oceanography*	2	-
	MPL-665	Pemrosesan Sinyal / *Signal Processing*	3	-
	MPL-667	Pemodelan Kelautan Dasar / *Basic Ocean Modelling*	3	-
Total sks			**43**	

c. Mata Kuliah Pilihan Umum

MATA KULIAH PILIHAN UMUM		
No	**KODE**	**MATA KULIAH**
1	MPL-951	Topik Khusus / *Special Course*
2	MPL-952	Mitigasi Bencana Kelautan / *Marine Disaster Mitigation*
3	MPL-953	Karsinologi / *Carcinology*
4	MPL-954	Pemanfaatan Sumber Daya Hayati Laut / *Marine Natural Product Processing*
5	MPL-961	Ekowisata / *Ecotourism*
6	MPL-962	Selam Ilmiah / *Scientific Diving*
7	MPL-963	Rehabilitasi Pesisir / *Coastal Rehabilitation*
8	MPL-964	Budidaya Laut/ *Marine Culture*
9	MPL-965	Malakologi / *Malacology*
10	MPL-966	Energi Laut Terbarukan/ *Renewable Ocean Energy*
11	MPL-968	Teknik Kultur in Vitro/ Culture in Vitro
12	MPL-971	Dasar-dasar AMDAL / *Fundamentals of Environmental Impact Assessment*
13	MPL-972	Manajemen Kawasan Pesisir / *Coastal Management*
14	MPL-973	Sistem Observasi Laut Global / *Global Ocean Observation System*

15	MPL-974	Radionuklida Laut / *Marine Radionuclide*
16	MPL-976	Teknologi Fermentasi / *Fermentation Technology*
17	MPL-977	Magang / *Internship*
18	MPL-978	Keorganisasian / *Organization*
19	MPL-908	Manajemen Riset / *Research Management*
20	MPL-909	Manajemen Diri dan Profesionalisme / *Self Management and Professionalism*
21	MPL-910	Manajemen Organisasi / *Organization Management*
22	MPL-911	Komunikasi Publik / *Public Communication*
23	MPL-912	Pemasaran Digital / *Digital Marketing*
24	MPL-913	Kerangka Pikir Ilmiah dan Inovatif / *Scientific and Innovative Framework*
25	MPL-914	Manajemen Proyek / *Project Management*
26	MPL-915	Akuntansi / *Accounting*

PEMINATAN TEKNOLOGI INFORMASI KELAUTAN (MBKM)			
Semester	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Semester**
GANJIL	Pemrogaman Web 1	3	5
	Basis Data	3	7
	Elektronika	3	7
	Robotika	3	7
Total sks		**12**	
GENAP	Pemrogaman Web 2	3	6
	Kecerdasan Buatan	2	6
	Pemrograman Mobile	2	6
	Sistem tertanam	3	6
Total sks		**10**	

Ekuivalensi Mata Kuliah Pada Kurikulum 2017 dan 2021									
Kurikulum 2017					Kurikulum 2017				
Kode	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Sem**		**Kode**	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Sem**	**W/P**
MPU-101	Matematika	3	1		MPL-511	Matematika Dasar I	3	1	W
MPU-103	Fisika Dasar (P)	3	1		MPL-512	Fisika Dasar I	3	1	W
MPU-111	Biologi Kontekstual	2	1		MPL-513	Biologi Dasar	3	1	W
MPL-111	Pengantar IlmuKelautan	2	1		MPL-533	Lingkungan Laut	3	3	W
MPL-112	Biologi Laut (P)	4	2		MPL-522	Biologi Laut	3	2	W
MPL-114	Geologi Laut	2	2		MPL-536	Geologi dan Sedimentologi Laut	3	3	W
MPL-116	Meteorologi-Klimatologi Laut (P)	3	2		MPL-653	Meteorologi Laut	2	5	W
MPL-118	Kimia Organik (P)	3	2		MPL-525	Kimia Organik	3	2	W
MPL-120	Statistika	3	2		MPL-521	Statistika Kelautan	3	2	W
MPL-122	Pencemaran Laut	2	2		MPL-764	Pencemaran Laut	2	6	P
MPL-215	Oseanografi Kimia (P)	3	3		MPL-531	Oseanografi dan Perubahan Iklim	3	3	W
MPL-217	Oseanografi Fisika (P)	3	3		MPL-531	Oseanografi dan Perubahan Iklim	3	3	W
MPL-219	Renang (P)	2	3		MPL-535	Keselamatan Kerja Laboratorium dan Lapangan	3	3	W
MPL-221	Metode Numerik Kelautan (P)	3	3		MPL-543	Metode Numerik Kelautan	3	4	W
MPL-223	Mikrobiologi Laut (P)	3	3		MPL-851	Mikrobiologi Laut	3	5	P
MPL-225	Penginderaan Jauh (P)	3	3		MPL-555	SIG dan PenginderaanJauh Kelautan	3	5	W
MPL-227	Dinamika Estuari (P)	3	3		MPL-542	Oseanografi Laut Dangkal dan Estuari	3	4	W
MPL-216	Widya Selam (P)	2	4		MPL-541	Widya Selam	4	4	W

Ekuivalensi Mata Kuliah Pada Kurikulum 2017 dan 2021									
Kurikulum 2017					Kurikulum 2017				
Kode	Mata Kuliah	SKS	Sem		Kode	Mata Kuliah	SKS	Sem	W/P
MPL-218	Ekologi Laut Tropis(P)	3	4		MPL-552	Ekologi Laut Dangkal dan Estuari	3	5	W
MPL-220	Sedimentologi Laut(P)	3	4		MPL-536	Geologi dan Sedimentologi Laut	3	3	W
MPL-222	Pemodelan Kelautan I (P)	3	4		MPL-667	Pemodelan Kelautan Dasar	3	6	P
MPL-224	Biokimia (P)	3	4		MPL-537	Biokimia	3	3	W
MPL-226	Dinamika Pasang Surut (P)	3	4		MPL-652	Pasang Surut Laut	2	5	P
MPL-228	Ikhtiologi (P)	3	4		MPL-763	Ikhtiologi	3	6	P
MPL-311	Koralogi (P)	3	5		MPL-761	Koralogi	3	6	P
MPL-313	Kimia Bahan Hayati Laut	3	5		MPL-545	Kimia Bahan Hayati Laut	3	4	W
MPL-315	Analisis SinyalKelautan(P)	3	5		MPL-665	Pemrosesan Sinyal	3	6	P
MPL-317	Instrumentasi Kelautan (P)	3	5		MPL-554	Instrumentasi Kelautan	3	5	W
MPL-319	Bioteknologi	3	5		MPL-861	Bioteknologi		6	P
MPL-321	Metodologi Penelitian	2	5		MPL-532	Teknik Penulisan Ilmiah	3	3	W
MPL-310	Kewirausahaan (P)	2	6		MPL-551	Kewirausahaan	3	5	W
MPL-312	Kolokium (Semester Ganjil dan Genap)	2	6		MPL-561	Proposal Riset	3	6	W
MPL-314	SIG Kelautan	3	6		MPL-555	SIG dan Penginderaan Jauh Kelautan	3	5	W
MPL-318	Konservasi Laut Dan Pesisir (P)	3	6		MPL-553	Konservasi Laut Dan Pesisir	3	5	W
MPL-320	Hukum Laut	2	6		MPL-546	Hukum Laut	2	4	W
MPL-322	Planktonologi (P)	3	6		MPL-751	Planktonologi	3	5	P
MPL-323	Akustik Kelautan	2	5		MPL-662	Akustik Kelautan	2	6	P
MPL-325	Dinamika Arus	2	5		MPL-651	Arus Laut	2	5	P
MPL-324	Dinamika Gelombang	2	6		MPL-661	Gelombang Laut	2	6	P

Ekuivalensi Mata Kuliah Pada Kurikulum 2017 dan 2021									
Kurikulum 2017					Kurikulum 2017				
Kode	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Sem**		**Kode**	**Mata Kuliah**	**SKS**	**Sem**	**W/P**
MPL-326	Pemodelan Kelautan II	3	6		MPL-673	Pemodelan KelautanLanjut	3	7	P
MPL-331	Botani Laut	2	5		MPL-752	Botani Mangrove	3	5	P
MPL-333	Malakologi	2	5		MPL-965	Malakologi	2	6	P
MPL-328	Bioremediasi	2	6		MPL-772	Bioremediasi	2	7	P
MPL-336	Karsinologi	3	6		MPL-953	Karsinologi	2	5	P
MPL-413	Teknik Kultur in vitro	3	7		MPL-967	Teknik Kultur in vitro	2	6	P
MPL-425	Phycology	2	7		MPL-762	Fikologi	3	6	P
MPL-427	Bioteknologi Lanjut	2	7		MPL-871	Bioteknologi Lanjut	3	7	P
MPL-329	Radionuklida Laut	2	5		MPL-974	Radionuklida Laut	2	7	P
MPL-330	Ekotoksikologi Laut	3	6		MPL-771	Ekotoksikologi Laut	3	7	P
MPL-332	Kimia Pangan	3	6		MPL-872	Kimia Pangan	3	7	P
MPL-338	Metode Pemisahan dan Pemurnian	2	6		MPL-862	Metode Pemisahan dan Pemurnian	3	6	P
MPL-417	Farmakologi Laut	3	7		MPL-863	Farmakologi Laut	3	6	P
MPL-419	Identifikasi senyawa	3	7		MPL-853	Identifikasi senyawa	2	5	P
MPL-421	Bioassay	2	7		MPL-864	Bioassay	2	6	P
MPL-327	AMDAL	2	5		MPL-971	Dasar-dasar AMDAL	2	7	P
MPL-334	Ecotourism	2	6		MPL-961	Ekowisata	2	6	P
MPL-340	Selam Lanjutan	3	6		MPL-962	Selam Ilmiah	3	6	P
MPL-415	Mitigasi Bencana Kelautan	2	5		MPL-952	Mitigasi Bencana Kelautan	2	5	P
MPL-423	Budidaya Laut	2	7		MPL-964	Budidaya Laut	3	6	P
MPL-429	Manajemen Kawasan Pesisir	2	7		MPL-972	Manajemen Kawasan Pesisir	2	7	P

iii.Silabus Mata Kuliah

a. Mata Kuliah Wajib

Semester I

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Bahasa Indonesia (*Indonesia Language*)	2	Materi meliputi: Fungsi dan sikap bahasa, ejaan yang disempurnakan, ragam bahasa baku dan tidak baku, bentuk-bentuk kalimat, paraphrase, paragraph essay.
Matematika Dasar I (*Mathematics*)	3	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar matematika yang meliputi konsep sistem bilangan, pertidaksamaan dan nilai mutlak, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan dan terapannya pada masalah pengoptimuman, integral dan terapannya pada masalah persamaan diferensial. Dalam mata kuliah ini, penekanan lebih banyak pada aspek penghitungan.
Fisika Dasar I (*Physics I*)	3	Materi meliputi : Konsep-konsep dasar fisika, sistem satuan, dan aljabar vector. Pokok-pokok mekanika (kinematika dan dinamika). Fluida statis dan dinamis. Thermodinamika serta Getaran dan gelombang.
Kimia Dasar (*Fundamental of Chemistry*)	3	Materi meliputi: Konsep Dasar Tentang Kimia. Struktur Atom. Konfigurasi Elektron Dan Sistem Periodik. Stoikiometri Kimia. Sistem Kimia : Padat, Cair, Gas, Dan Perubahan Fasa. Ikatan Kimia. Asam Dan Basa. Reaksi Reduksi-Oksidasi.
Biologi Dasar (*Fundamental of Biology*)	2	Materi meliputi : Pendahuluan : pengertian biologi, hubungan biologi dengan ilmu pengetahuan lainnya, penemuan-penemuan di bidang biologi. Metode ilmiah dalam bidang biologi : biologi ilmu pengetahuan tentang mahluk hidup;pendekatan ilmiah dan non-ilmiah; sikap ilmiah dan produk ilmiah. Sel sebagai dasar suatu kehidupan; teori sel, struktur sel mahluk hidup. Perbedaan sel hewan dengan sel tumbuhan. Sel sebagai dasar kehidupan : substansi kimia sel; metabolisme sel (anabolisme dan katabolisme). Keanekaragaman mahluk hidup : variasi mahluk hidup; dasar-dasar klasifikasi mahluk hidup. Anatomi, fisiologi dan sistem organ: sistem pencernaan (termasuk enzim dan vitamin); sistem transportasi; sistem koordinasi (saraf, hormon dan pancaindera); sistem pernafasan ,sistem eksresi dan sistem reproduksi mahluk hidup. Reproduksi mahluk

		hidup: reproduksi pada tumbuhan tingkat rendah dan tinggi, pada hewan tingkat rendah dan tinggi, pada mikroorganisme. Genetika: mengenal hukum Mendell dan cara pewarisan sifat, interaksi gen. Struktur dan fungsi ekosistem, interaksi antar organisme dalam ekosistem (interaksi inter dan antar spesies). Evolusi: asal-usul kehidupan, bukti-bukti terjadinya evolusi, teori evolusi organik.
Pengantar Teknologi Informasi (*Intoduction to Informatics Technology*)	2	Informasi & Komunikasi: sejarah sistem komputer, perkembangan sistem komputer, komponen sistem komputer, cara kerja sistem komputer, input, output dan penyimpanan, data dan informasi; Office Application: teknik penulisan (daftar isi, daftar tabel, daftar pustaka, equation, penomoran halaman, penomoran gambar & penomoran tabel), rumus dan formula; Internet Application: Pengantar Internet (etika dunia maya, self secure), Email + Mailing List, E-learning (Konsep dan penggunaan), Cloud Storage (Google Drive/Dropbox), Manajemen File (Pembuatan Formulir/Kuisioner), Blog (Pembuatan, Kostumisasi).
Bahasa Inggris (*English*)	3	Materi meliputi: Reading comprehension, vocabulary, translation text berbahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia, translation abstrak berbahasa Indonesia kedalam Bahasa Inggris, discussion; TOEFL-like Test.
Wawasan Maritim Nusantara (*Nusantara Maritime Concept*)	2	Sejarah budaya maritim nusantara, Wawasan nusantara, konsep indonesia sebagai negara kepulauan, sumber daya maritim, dasar kemaritiman, zonasi laut,

Semester II

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Agama (*Religion Studies*)	3	Materi meliputi: Pengertian agama, pokok-pokok ajaran agama masing-masing sesuai keyakinan. Sejarah perkembangan ilmu dan agama. Kajian kontemporer terutama yang menyangkut bidang ilmu pengetahuan dihubungkan dengan aspek keagamaan, ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, etika dalam kehidupan bermasyarakat.
Teknik Penulisan Ilmiah (*Scientific Writing*)	3	Materi meliputi : Pengertian penulisan ilmiah, masalah dan tujuan penelitian, konsep dan variabel, desain dan instrumen penelitian,

		populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, perhitungan dan uji statistik, metode analisis dan penyajian data, teknik penyusunan proposal dan penulisan laporan penelitian. Penulisan Ilmiah.
Matematika Dasar II (*Fundamental of Mathematics 2*)	3	
Fisika Dasar II (*Fundamental of Physics II*)	3	
Kimia Organik (*Organic Chemistry*)	3	Materi meliputi : Alkohol, Eter, Aldehida, Keton, Asam Karboksilat dan Ester
Dasar - dasar Pemrograman (*Basic Programming*)	3	
Biologi Laut (*Marine Biology*)	3	Materi meliputi : Konsep Kehidupan, Sel, Genetika, Evolusi, Biodiversitas(Plankton-mamalia laut), dan Biota Laut

Semester III

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Algoritma Pemrograman (*Programming Algorithm*)	3	
Statistika Kelautan (*Marine Statistics*)	3	Materi meliputi : Dasar-dasar statistik yang dapat membantu peserta kuliah untuk menyimpulkan hasil interpretasi data dan mengambil keputusan. Topik-topik yang akan dibahas antara lain pendahuluan yang mencakup pengenalan beberapa elemen statistik, interpretasi data, konsep peluang, eksperimen acak, peubah acak, kejadian bebas, peluang bersyarat, teorema Bayes, sebaran diskrit dan kontinyu, sebaran sampling,uji hipotesa statistik, analisis varian, regresi sederhana. Dalam perkuliahan paket program statistik akan dipergunakan sebagai pendukung.
Lingkungan Laut (*Marine Environment*)	3	Pendahuluan, aspek fisis, kimiawi, dan biologis lautan, sumberdaya laut hayati dan non hayati, ekosistem laut,
Keselamatan Kerja lapangan dan Laboratorium (*Laboratory and Field Safety*)	3	Pengantar keselamatan dalam aktivitas laboratorium, keselamatan kegiatan survei kelautan, teknik dasar renang dan bertahan di permukaan air, teknik dasar pertolongan pertama dalam keadaan darurat
Geologi dan Sedimentasi	3	Materi meliputi : Konsep Dasar Geologi, Lempeng

Laut (*Marine Geologyand Sedimentology*)		Tektonik, Bentuk Roman Muka Bumi, Sifat dan ciri material penyusun bumi, stratigrafi, aplikasinya dalam bidang kelautan, asal usul sedimen, siklus sedimen, transpor sedimen, tekstur dan struktur sedimen, morfologi pantai
Biokimia (*Biochemistry*)	3	Materi meliputi : Teori komposisi kimia jaringan tubuh biota (karbohidrat, protein dan lemak), analisis proksimat biota (karbohidrat, protein, lemak, kadar abu dan air)

Semester IV

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Pancasila	2	Materi meliputi : Pancasila dalam kajian arus sejarah Bangsa Indonesia; Urgensi Pancasila menjadi Dasar Negara Republik Indonesia; Pancasila menjadi Ideologi Negara; Pancasila sebagai Sistem Filsafat; Pancasila menjadi Sistem Etika; Pancasila menjadi Dasar Nilai Pengembangan Ilmu.
Metode Numerik (*Numeric Method*)	3	Materi meliputi : Ekspansi Deret Taylor, Error Numerik dan Pemotongan, Matrix, SPL, Interpolasi, Diferensial dan Integral Numerik
Widya Selam (*Diving*)	4	Materi meliputi : Dasar-dasar renang, Metode Bertahan di permukaan air, Pernafasan, Dasar Skin dan Scuba Diving, Lingkungan Penyelaman, Hewan Laut Berbahaya, Penyesuaian thdp dunia bawah air, fisika penyelaman, aspek medis penyelaman,penyakit dekompresi, tabel selam
Ekologi Laut Dangkal dan Estuari (*Ecology ofShallow Waters and Estuary*)	3	Materi meliputi : Produktivitas Ekosistem Laut dangkal dan estuari, Daur Energi pada laut dangkal dan estuari, Ekosistem Manggrove, Lamun, Terumbu Karang dan Metode Survey
Biodiversitas Laut (*Ocean Biodiversity*)	3	
Kimia Bahan Hayati Laut (*Ocean NaturalProduct Chemistry*)	3	Materi meliputi : Teori mengenai berbagai bahan-bahan kimia alam yang dihasilkan oleh biota laut (metabolit sekunder), isolasi dan karakterisasi metabolit sekunder, skrining fitokimia dan pemanfaatannya

Semester V

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Kewarganegaraan (*Citizenship*)	2	Materi meliputi : Dasar-dasar kewarganegaraan, konsep wawasan nusantara, konsep dasar ketahanan nasional, konsep bela Negara, demokrasi Indonesia, HAM, landasan-landasan dan konsep-konsep polstranas (politik dan strategi nasional)
Kewirausahaan (*Entepreneurship*)	2	Materi meliputi : *Economic visibility studies, cash flow,* marketing, management usaha, kredit, peluang usaha sektor kelautan.
Oseanografi Laut Dangkal dan Estuaria (*Oceanography of of Shallow Waters and Estuary*)	3	Materi meliputi : Pendahuluan dinamika estuary, sirkulasi di estuary, ancaman di daerah estuary, upaya pengelolaan wilaya estuaria
Instrumentasi Kelautan (*Marine Instrumentation*)	3	Materi meliputi : Sistem operasi, penggunaan dan pemeliharaan instrumen kelautan (Pengukuran Fisis, Kimia, Biologi dan Geologi Laut)
Konservasi Laut dan Pesisir (*Sea and Coastal Conservation*)	3	Materi meliputi : Konsep dasar konservasi, konservasi ekosistem pesisir dan laut, Paradigma terbaru tentang konservasi
SIG & Indraja (*Marine GIS and Remote Sensing*)	3	Materi meliputi : Komponen sistem informasi, fungsi dan data SIG, editing dan transpormasi peta digital, operasi topologi dan layout peta serta aplikasi SIG di bidang kelautan teori dasar Inderaja, Teori GEM, Kartografi, Citra Satelit, dll
Topik Khusus (*Special Course*)	2	Materi meliputi isu dan topik kelautan yang sedang populer di masyarakat. Materi bersifat dinamis mengikuti perkembangan kondisi kelautan terkini.
Pilihan/MBKM	3	

Semester VI

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Proposal Riset (*Research Proposal*)	3	Materi meliputi : Pengertian kolokium dan tugas akhir, pengertian penelitian sains, Pemilihan Topik Penelitian, Cara Melakukan Studi Pustaka dan Penulisan Resume Hasil Studi Pustaka, Cara Penulisan (Kolokium, Proposal Tugas Akhir, dan Tugas Akhir): Abstrak, Pendahuluan, Teori Dasar, Metodologi, Daftar Pustaka; Kerja Mandiri Terstruktur, Seminar (Kolokium dan Proposal

		Tugas Akhir)
Pilihan/MBKM	18	

Semester VII

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
KKN/KP	2	Arti, tujuan dan sasaran kuliah kerja nyata, pengetahuan dan pendalaman kebijakan-kebijakan pemrintah pusat dan daerah, pengetahuan dan pemantapan beberapa metode komunikasi, pengetahuan dan keterampilan praktis beberapa aspek yang menunjang pembangunan daerah baik fisik maupun non fisik. Pengetahuan dan pemantapan metode observasi, identifikasi, pemecahan msalah dan program kerja. Pengenalan dan pembahasan wilayah kerja dan sistem pelaporan. Praktek kerja pada perusahaan atau lembaga yang berhubungan dengan ilmu kelautan, mendapatkan ilmu dan pengalaman di luar bangku kuliah, membandingkan kajian teoritis dengan kenyataan di lapangan, seta belajar mengidentifikasi dan menganalisis masalah serta menawarkan solusinya.
Pilihan/MBKM	18	

Semester VIII

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Tugas Akhir	6	Pelaksanaan penelitian sesuai konsentrasi bidang ilmu yang berupa kajian ilmiah, observasi atau eksperimentasi serta penyusunan laporan ilmiah berdasarkan tinjauan teoritis dan hipotesis serta merupakan kelengkapan tugas akhir.

b. Mata Kuliah Pilihan

Mata Kuliah Pilihan Ganjil

Mata Kuliah	SKS	Sem	Deskrip Singkat
Survei Oseanografi	3	7	Materi meliputi : Pendahuluan, Dasar-dasar Pengukuran, Sensor, Saliniatas dan Suhu, Arus, Elevasi muka air, Gelombang, Kedalaman

Arus Laut	2	5	Materi meliputi : Pendahuluan, Arus Geostropik, Arus yang dibangkitkan oleh angin, arus densitas, arus sejajar pantai, arus pasut dan sirkulasi arus global.
Pasang Surut Laut	2	5	Materi meliputi : Pengendalan, Teori Klasik Pasang Surut Laut, Teori Dinamika Pasang Surut, Analisis Harmonik, Arus Pasang Surut, Model Pasang Surut
Oseanografi Nusantara	2	7	Materi meliputi : deskripsikan kondisi oseanogafi dan sikulasi massa air di nusantara
Meteorologi Laut	2	5	Materi meliputi : Pendahuluan, iklim, cuaca, dampak2 musim, kondisi alam yang terjadi di laut.
Ekotoksikologi Laut	3	7	Materi meliputi : pencemaran dan dampak bahan toksik terhadap lingkungan/ekosistem dan efeknya terhadap biota laut, mencakup sumber, bentuk/sifat, pengaruh bahan toksik di perairan, pengendalian pencemaran perairan
Planktonologi	3	5	Materi meliputi : Terminologi, Metode Sampling, Phytoplankton, Protozoa, Zooplankton, Pola Migrasi, Blooming
Bioremediasi	3	7	Materi meliputi : Teori mengenai pengertian remediasi, manfaat dan pengembangannya, teknik-teknik pembersihan lingkungan perairan dari berbagai bahan kontaminan dan pencemar organic maupun anorganik oleh mikroorganisme, mikroalga maupun metode fitoremediasi
Botani Mangrove	3	5	Materi meliputi : Fisiologi, Morfologi, Taksonomi, Fisiologi Ekologi, Nilai Penting Tumbuhan Mangrove.
Mikrobiologi Laut	3	5	Materi meliputi : Teori dasar jenis mikroba laut, klasifikasi, karakteristik, fungsi degradasi, siklus nutrient, indikator lingkungan, aspek bioteknologi serta remediasi lingkungan laut
Sel dan Gen	3	7	Materi meliputi: Struktur dan fungsi sel, mekanisme transfor pada membran,difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein. bahan genetik yang terdapat di inti sel dan bahan genetik di organel mitokondria dan kloroplast, struktur genom, proses replikasi DNA.

Bioteknologi Lanjut	2	7	Materi Meliputi : Aplikasi DNA-RNA, Sekuensing DNA-RNA, Rekombinasi DNA, Transformasi dan cloning DNA, Transfer gen, Organisme Transgenik, Bioetik
Kimia Pangan	3	7	Materi meliputi : sifat-sifat fisika, kimia dan biologi bahan makanan secara umum, hubungannya dengan stabilitas, kualitas, pengolahan, keamanan, manfaat, nilai nutrisi termasuk perubahan yang terjadi karena pngaruh lingkungan, faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan baik pada sebelum maupun sesudah proses pengolahan

Mata Kuliah Pilihan Genap

Mata Kuliah	SKS	Sem	Deskrip Singkat
Gelombang Laut	2	6	Materi meliputi : Pendahuluan gelombang laut, Teori Dasar Gelombang Laut, Transformasi Gelombang, Gelombang Acak dan Peramalan Gelombang
Akustik Kelautan	2	6	Materi meliputi : Teori mengenai metode dan faktor-faktor yang mempengaruhi target strength dan volume backscattering strength, termasuk pula system pengelolaan dan pemrosesan data akustik untuk pendugaan stok ikan, sumberdaya hayati laut dan dasar laut lainnya secara kuantitatif serta prinsip dasar echo sounding system dan echo integration system.
Morfologi Pantai	2	6	Materi meliputi : Pendahuluan, Jenis2 tipe pantai dan perubahan pantai terkait dampak oleh alam dan kegiatan manusia.
Oseanografi Perikanan	2	6	Materi : Parameter Oseanografi yang signifikan terhadap perikanan, serta studi tentang interaksi antara ikan laut dan lingkungannya di berbagai tahap sejarah kehidupan.
Pemrosesan Sinyal	3	6	Materi meliputi : Pengenalan Sinyal, Filter, Deret Fourier, FFT, Wavelet, HHT
Koralogi	3	6	Materi meliputi : Anatomi karang, reproduksi karang seksual dan aseksual, simbiosis karang dengan zooxanthellae, Tingkah laku penempelan dan rekrutment, Makanan, pertumbuhan dan ekskresi , kompetisi,

			predasi dan perusak
Phycology	2	6	Materi Meliputi : Pemahaman Tentang Algae, Mikro Dan Makro Algae, Biologi Dan Klasifikasi, Proses Pengolahan, Manfaat, Budidaya
Ikhtiologi	3	6	Materi meliputi : Diversitas, habitat, morfologi, mobilitas, bouyansi, sirkulasi dan pertukaran gas, osmoregulasi, makanan dan aktivitas makan, reproduksi, fase hidup, komunikasi, sensoris, syaraf, imun, perilaku ikan
Pencemaran Laut	2	6	Materi meliputi : Teori dasar jenis mikroba laut, klasifikasi, karakteristik, fungsi degradasi, siklus nutrient, indikator lingkungan, aspek bioteknologi serta remediasi lingkungan laut
Bioteknologi	3	6	Materi meliputi : Pengertian dan sejarah Bioteknologi, Struktur dan komponen sel, bioproses dan pemanfaatannya, struktur dan organisasi bahan genetik, ekspresi gen, teknologi DNA, rekombinen dan klon, teknologi analisis bahan genetic serta aplikasi bioteknologi.
Metode Pemisahan dan Pemurnian	2	6	Materi meliputi : konsep dasar pemisahan dan pemurnian. Pemisahan berdasarkan perubahan fase, ekstraksi, kromatografi, penukar ion, pemisahan berdasarkan medan listrik.
Farmakologi Laut	3	6	Materi meliputi : interaksi antara senyawa kimia dan sistem biologi. Hal ini dipelajari meliputi zat aktif, kerja biologi, bahan obat, obat, racun, potensi kerjanya, aktivitas intrinsik (aktivitas kerja) dan khasiatnya dari semua bahan hayati laut.
Bioassay	2	6	Materi meliputi: Penjelasan mengenai metode-metode umum pengujian aktivitas senyawa atau bahan alam secara in vitro. Uji aktivitas ini vitro yang dipelajari anatara lain uji antimalaria, antimikroba, antioksidan, antidiabetes, antikanker

Mata Kuliah Pilihan Umum Semester Ganjil

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Mitigasi Bencana Kelautan	2	Materi meliputi : Teori dasar kebencanaan, manajemen mitigasi bencana di pesisir dan laut
Dasar-dasar AMDAL	2	Materi meliputi : Prinsip dan implementasi AMDAL di bidang kelautan dan perikanan. Identifikasi evaluasi dan prakiraan dampak penting, pelingkupan wilayah studi dan prakiraan dampak penyusunan, rona lingkungan, penyusunan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) utamanya pada kegiatan-kegiatan di wilayah pesisir dan laut
Manajemen Kawasan Pesisir	2	Materi Meliputi : Ruang lingkup kawasan pesisir, kebijakan kelautan nasional, kebijakan kelautan daerah, prinsip penataan ruang pesisir dan pulau kecil, rencana pengelolaan pesisir nasional, pengelolaan pesisir daerah.
Karsinologi	2	Materi meliputi : Karakteristik, Evolusi, Sistematika,Fisiologi, Budidaya Krustase
Sistem Observasi Laut Global	2	Materi: pengenalan sumber data obeservasi laut global, unduh data, pengolahan, interpretasi, dan analisis.
Radionuklida Laut	2	Materi meliputi : teori dasar radioaktif, sifat, distribusi dan aktivitasnya, juga menjelaskan tentang distribusi dan sumber radionuklida di laut. Serta manfaat dan dampaknya pada lingkungan laut.
Pemanfaatan SDL	2	Mata kuliah ini memaparkan tentang pemanfaatan sumber daya laut di Indonesia untuk mendukung kegiatan perekonomian. Sumber daya laut dari suatu perairan dapat dieksplorasi dan dimanfaatkan secara berkelanjutan tanpa merusak ekosistem. Pemanfaatan SD laut dapat sebagai pangan fungsional, kosmetik, obat-obatan dan lain sebagainya.
Pemodelan Laut Lanjut	3	Materi meliputi : Pengenalan software model kelautan, digitasi batimetri, nilai awal, syarat batas dan kestabilan, model hidrodinamika dan model transpor
Teknologi Fermentasi Pangan	2	Materi meliputi : Pengantar teknologi fermentasi, peranan mikroorganisme, pertumbuhan mikroorganisme, mikroba untuk industri fermentasi, mikroba dalam fermentasi makanan, substrat fermentasi, fermentasi enzim dan produk teknologi fermentasi

Mata Kuliah Pilihan Umum Semester Genap

Mata Kuliah	SKS	Deskripsi
Ecotourism	2	Materi meliputi : potensi pariwisata bahari, zonasi, sanitasi lingkungan, prinsip taman wisata perairan, dasar dasar lingkungan dan konservasi sumberdaya
Selam Ilmiah	2	Materi meliputi : Scientific Diving, Metode Survei Bawah Air, Reefcheck
Rehabilitasi Pesisir	2	Materi meliputi konsep rehabilitasi pesisir, perencanaan rehabilitasi, metode rehabilitasi, monitoring dan evaluasi program rehabilitasi
Budidaya Laut	2	Materi Meliputi : Definisi, Sekup, Sejarah, Perkembangan Dan Prospek, Pemilihan Biota Dan Lokasi Budidaya Biota Laut, Sistem Dan Teknologi Budidaya, Bahan Dan Konstruksi, Desain Dan Tata Letak,Pakan, Nutrisi, Penyakit Dan Lingkungan, Managemen Budidaya
Malakologi	2	Materi meliputi : Karakteristik, Evolusi, Sistematika,Fisiologi, Budidaya Moluska
Energi Laut Terbarukan	2	Mata kuliah ini memaparkan berbagai teknologi untuk menghasilakn listrik dari laut. Listrik dapat dihasilkan dari arus, gelombang, perbedaan tinggi muka air, perbedaan suhu dan salinitas, perbedaan densitas, dan bahan organik dan non organik yang berasal dari laut.
Identifikasi Senyawa	2	Materi meliputi : konsep dasar dan fenomena tang terjadi hingga terbentuknya spektrum senyawa organic dan anorganik, analisis dan interpretasi kumpulan spektrum dalam penentuan struktur senyawa
Pemodelan Laut Dasar	3	Materi meliputi : Deret Taylor,Dikritisasi, Diferensiasi Numerik, Adveksi 1D,Difusi 1D, Adveksi-Difusi 1D, Adveksi-Difusi 2D dan Model Hidrodinamika 2D

MBKM (TI) Semester Ganjil

Sem	Mata Kuliah	SKS	Deskripsi Singkat
5	Pemrogaman Web 1	3	Mata kuliah ini membahas mengenai dasar-dasar perancangan antar muka halaman web, html5, cascading style sheet, javascript, javascript library, UI framework, AJAX, dan javascript framework,.
7	Basis Data	3	Mata kuliah ini membahas mengenai Manajemen Sistem Basis Data, Basis data relasional, Normalisasi Data, Kebebasan Data, Arsitektur Sistem Basis Data, Model-model Data, Implementasi basis data, Denormalisasi basis data, Arsitektur Sistem, Keamanan dan integritas data, Basis data terdistribusi (pengenalan)

7	Elektronika	3	Materi : Sejarah dan Tinjauan, Material Elektronika, Dioda dan Rangkaian dioda, Transistor MOS, Keluarga Logika MOS, Keluarga Logika dan Transistor Bipolar, Parameter Perancangan, Elemen Penyimpanan, Keluarga Logika Antarmuka dan Bus Standar Op-Amp, Simulasi dan Pemodelan Rangkaian, Rangkaian Konversi Data, Sumber Arus & Tegangan Elektronik, Perancangan Ampifier.
7	Robotika	3	Materi :Persamaan kinematika robot, solusi invers kinematika, persamaan dinamika robot dengan formulasi langrange-euler, Newton-euler, D. Alembert, perencanaan trayektori manipulator, system control untuk manipulator. Perancangan robot dengan kasus tertentu.

MBKM (TI) Semester Genap

Sem	Mata Kuliah	SKS	Deskripsi Singkat
6	Pemrogaman Web 2	3	
6	Kecerdasan Buatan	2	Materi :Pengantar (Pengertian, Sejarah, Komponen) Kecerdasan Buatan, Cabang Ilmu Kecerdasan Buatan, Masalah dan Ruang Keadaan, Teknik Pencarian dan Pelacakan (Blind Search), Teknik Pencarian dan Pelacakan (Heuristic Search), Representasi Pengetahuan, Pengantar Sistem Fuzzy, Sistem Inferensi Fuzzy, Pengantar Jaringan Syaraf Tiruan, Algoritma Pembelajaran Jaringan Syaraf Tiruan, Pengantar Sistem Pendukung Keputusan, Pengantar Penalaran Berbasis Kasus, Pengantar Sistem Pakar.
6	Pemrograman Mobile	2	
6	Sistem tertanam	3	Materi: Instalasi Lingkungan Pemrograman; Eksplorasi SDK dan Emulator; Penggunaan Kontrol Dasar; Kontrol Form dan Pengaturan Tampilan; Mengatasi Error; Pengaturan UI tingkat lanjut; Projek

BAB XI
JURUSAN/PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

I. Pendahuluan

Berdasarkan Keputusan Menteri Nomor: 442/E.E2/DT/2014 tanggal 19 Mei 2014, Program Studi Sistem Informasi sejak pendiriannya menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Seiring berjalannya waktu berubah menjadi Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) yang sesuai dengan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Sebelumnya Capaian pembelajaran lulusan Program Studi Sistem Informasi mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan KKNI sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), sedangkan kurikulum Program Studi mereferensi dari standar IS Computing Curricula yang dikeluarkan oleh Association for Computing Machinery (ACM) tahun 2010 serta kerangka kerja KKNI APTIKOM tahun 2015, dengan muatan kurikulum ini terdiri dari kurikulum teori 101 sks (70%) dan kurikulum praktek 43 sks (30%) yang total berjumlah 144 SKS.

Saat ini kurikulum Program Studi Sistem Informasi disesuaikan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang memuat kebijakan mengenai Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), dengan kurikulum yang mereferensi dari standar IS Computing Curricula yang dikeluarkan oleh ACM tahun 2020 serta kerangka kerja KKNI APTIKOM tahun 2019. Muatan kurikulum Program Studi Sistem Informasi sekarang terdiri dari kurikulum teori 149 SKS (97%) dan kurikulum praktek 5 SKS (3%). Adapun untuk menyelesaikan program sarjana di Program Studi Sistem Informasi wajib menyelesaikan minimal 144 SKS. Pada kurikulum lama tidak ada pemisahan SKS antara teori dan praktikum berjumlah 3 SKS (150 menit) dalam satu mata kuliah, sedangkan pada kurikulum baru SKS teori dan praktikum dipisah menjadi 2 SKS teori (100 menit) dan 1 SKS praktikum (170 menit). Praktikum selain didapatkan pada mata kuliah wajib juga bisa didapatkan pada program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kebijakan MBKM memberikan hak kepada mahasiswa untuk dapat menggali pengetahuan dan pengalaman di luar Program Studi selama 3 (tiga) semester. Harapan dari kebijakan MBKM ini yaitu untuk meningkatkan kompetensi lulusan, baik soft skills maupun hard skills, agar lebih siap dan relevan dengan kebutuhan zaman, serta dapat menyiapkan lulusan sebagai pemimpin masa depan bangsa yang unggul dan berkepribadian. Kurikulum praktek dan kurikulum teori Program Studi Sistem Informasi yang disesuaikan dengan kebijakan MBKM ditetapkan berdasarkan masukan pakar, sejawat dan kalangan industri dengan penekanan pada kompetensinya. Untuk mengakomodir program MBKM tersebut maka Program Studi Sistem Informasi membuat moda MBKM pada kurikulum baru yang didalamnya terdapat mata kuliah sesuai dengan 8 moda MBKM, yakni Moda Riset, Moda Magang, Moda Kewirausahaan, Moda Proyek Kemanusiaan, Moda Proyek

Membangun Desa, Moda Studi Independen, Moda Asistensi Mengajar, dan Moda Pertukaran Pelajar.

Dalam melaksanakan proses pembelajaran Program Studi Sistem Informasi menggunakan metode Student Centered Learning, Case Based Learning, dan Project Based Learning. Pada metode tersebut mahasiswa diarahkan untuk lebih aktif dalam mencapai hasil pembelajaran. Hal ini diterapkan dalam berbagai macam diskusi, tugas kelompok, pemecahan masalah atas studi kasus, penyelesaian proyek, maupun penyelenggaraan seminar mahasiswa. Disamping itu dikembangkan pula berbagai kemampuan soft skills, yakni kemampuan-kemampuan dalam berkomunikasi, bekerja dalam tim, menulis karya ilmiah, berfikir kreatif dan inovatif serta memiliki etika profesi. Kemampuan-kemampuan tersebut menyatu di dalam kurikulum Program Studi Sistem Informasi dan dibangun melalui tugas-tugas kelompok, presentasi, diskusi, kerja praktek dan lain-lain.b

Program Studi Sistem Informasi mengajarkan landasan ilmu pengetahuan dan penerapan teknologi informasi dalam suatu organisasi. Terkait hal tersebut kurikulum Program Studi Sistem Informasi bersifat khas karena dibangun diatas 3 (tiga) bidang yaitu: Ilmu Komputer, Manajemen dan Bisnis. Selama perkuliahan mahasiswa akan dibekali dengan berbagai kompetensi di ketiga bidang tersebut agar mampu memberikan solusi terkait sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Akreditasi Program Studi Sistem Informasi

Berdasarkan keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) No. 1727/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018 di dalam sertifikat akreditasi yang berlaku selama 5 tahun terhitung sejak tanggal 9 Juli 2018 - 9 Juli 2023 menyatakan bahwa Program Studi Sistem Informasi pada Program Sarjana Universitas Tanjungpura telah Terakreditasi dengan peringkat “Terakreditasi B”.

Tabel 1. Dosen Program Studi Sistem Informasi

No.	Nama	NIP	Gol-Jabatan Fungsional	Bidang Keahlian
1	Renny Puspita Sari, S.T., M.T.	198704182015042001	IIIb-Asisten Ahli	Informatika
2	Ibnur Rusi, S.Kom.,M.M	198907282019031008	IIIb-Asisten Ahli	Manajemen Sistem Informasi
3	Ilhamsyah, S.Si., M.Cs.	198405102012121001	IIIc-Lektor	Matematika dan Ilmu Komputer
4	Nurul Mutiah, S.T., M.T.	198711182015042002	IIIb-Asisten Ahli	Informatika dan Sistem Informasi
5	Dian Prawira, S.T., M.Eng	198411132015041001	IIIb-Asisten Ahli	Teknik dan Teknologi Informasi
6	Ferdy Febriyanto, S.Kom., M.Kom	198902012019031008	IIIb-Asisten Ahli	Teknologi Informasi
7	Syahru Rahmayuda, S.Kom., M.Kom.	88884370018	Tenaga Pengajar	Sistem Informasi

II. Visi dan Misi

1. Visi

"Program Studi yang inovatif dan adaptif dalam mengembangkan keilmuan dan mengelola sistem dan teknologi informasi guna mendukung transformasi digitalisasi potensi kekayaan lokal"

2. Misi

1) Mengembangkan dan mengimplementasikan program pendidikan di bidang sistem informasi yang inovatif dengan menyesuaikan perkembangan zaman
2) Melaksanakan penelitian dalam bidang sistem informasi yang berfokus pada lingkungan tropis dan mampu berkompetisi secara nasional dan internasional
3) Memberikan nilai dan kontribusi berupa kegiatan pengabdian dalam inovasi di bidang Sistem Informasi kepada pemerintah, industri, dan masyarakat
4) Menjalin kemitraan dengan pemerintah, industri, maupun institusi lainnya pada bidang sistem informasi untuk mendukung kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.

III. Tujuan

Tujuan Program Studi Sistem Informasi Universitas Tanjungpura adalah:

1) Menghasilkan sarjana Sistem Informasi yang inovatif yang dapat menyesuaikan perkembangan zaman, dan profesional serta mampu bersaing di bidang pengkajian dan penerapan sistem informasi di tingkat nasional.
2) Menghasilkan penelitian berkualitas yang memenuhi prinsip-prinsip etika dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada bidang lingkungan tropis untuk menjawab kebutuhan masyarakat dalam mengatasi permasalahannya
3) Menghasilkan kegiatan pengabdian dalam inovasi di bidang Sistem Informasi kepada pemerintah, industri, dan masyarakat
4) Terjalinnya kerja sama riset dan pelayanan masyarakat dengan pihak luar yang mendukung peningkatan ketersediaan sumber daya internal dan peningkatan kompetensi sarjana yang dihasilkan.

IV. Kurikulum

1. Profil Lulusan

Kurikulum Program Studi Sistem Informasi dikembangkan berdasarkan profil dan kompetensi lulusan yang diuraikan dalam elemen kompetensi yang dirumuskan dalam bahan kajian untuk mendapatkan mata kuliah yang tepat bagi kompetensi yang diinginkan Program Studi Sistem Informasi memiliki 4 (empat) profil lulusan yaitu Akademisi Sistem Informasi, Konsultan Sistem Informasi, Praktisi Teknologi Informasi, dan Teknopreneur. Berikut profil lulusan Program Studi Sistem Informasi dan deskripsi kompetensi yang dimiliki.

Tabel 2. Profil Lulusan Sarjana Program Studi Sistem Informasi

No.	Profil Lulusan	Deskripsi Kompetensi
1	Akademisi Sistem Informasi	Profil lulusan ini mampu menyiapkan untuk menjadi pengajar dan instruktur yang menguasai disiplin Ilmu Sistem Informasi di institusi pendidikan. Profesional dalam melakukan proses pembelajaran dengan menguasai dan mengembangkan keilmuan sistem informasi, serta mampu merancang, mengembangkan, memelihara dan mengelola sistem informasi yang kreatif dan inovatif, serta mampu memecahkan permasalahan di bidang sistem informasi.
2	Konsultan Sistem Informasi	Profil lulusan ini mampu memberikan pendapat atau pendampingan profesional yang bersifat strategis maupun operasional untuk memecahkan masalah dalam manajemen organisasi yang berkaitan dengan data digital, implementasi ERP, infrastruktur sistem informasi dan basis data. Selain itu juga diharapkan terampil dalam menganalisis, mendiagnosis infrastruktur IT, memahami kebutuhan dari sisi bisnis klien, dan mampu melakukan penilaian kinerja sistem bisnis, perencanaan strategis, implementasi sistem menerapkan solusi teknologi yang paling efektif.
3	Praktisi Teknologi Informasi	Profil lulusan ini mampu merencanakan, mengembangkan, menguji, mengimplementasikan, dan memelihara solusi TI dalam ruang lingkup enterprise. Profil ini memiliki pengetahuan dalam hal jaringan, perangkat lunak dan perangkat keras komputer. Profil ini memiliki keterampilan untuk dapat berkarir sebagai pengembang perangkat lunak, administrator jaringan, analis basis data, manager TI, analis sistem informasi, analisis keamanan informasi, analis data dan informasi.
4	Teknopreneur	Profil lulusan ini mampu membuat bisnis dalam bidang teknologi di mana keahlian yang dibutuhkan tak hanya wirausaha, tetapi juga memanfaatkan teknologi mutakhir sebagai basis bisnisnya. Profil ini adalah seseorang yang berkecimpung dalam *technopreneurship* guna menciptakan produk atau solusi yang menggunakan solusi teknologi untuk mengubah cara bisnis tradisional menjadi bisnis berbasis digital.

2. Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) pada Program Studi Sistem Informasi mengacu pada deskripsi capaian pembelajaran lulusan yang dirumuskan oleh Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer (APTIKOM) tahun 2019 yang telah disesuaikan dengan Kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) berdasarkan *Outcome-Based Education* (OBE) pada bidang Ilmu Informatika dan Komputer. Capaian Pembelajaran Lulusan terdiri dari Aspek Sikap, Aspek

Keterampilan Umum, Aspek Penguasaan Pengetahuan, dan Aspek Keterampilan Khusus. Berikut merupakan CPL pada Program Studi Sistem Informasi.

Tabel 3. Capaian Pembelajaran Sarjana Program Studi

Rumusan	
Rumusan Sikap	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
Rumusan Keterampilan Umum	
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan,b mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
Rumusan Keterampilan Khusus	
KK1	Mampu menguasai dan mengkaji konsep konsep teoritis keilmuan sistem informasi

KK2	Mampu menerapkan konsep dan metodologi ilmiah untuk merencanakan, merancang, dan melaksanakan penelitian di bidang sistem informasi
KK3	Mampu mengimplementasikan kompetensi keilmuan dan keterampilan bidang sistem informasi dalam menyelesaikan permasalahan di Masyarakat
KK4	Mampu mengaplikasikan dan memanfaatkan keilmuan bidang sistem informasi dalam melakukan perancangan dan pengambilan keputusan serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi sehingga menghasilkan solusi pada suatu organisasi atau institusi.
KK5	Mampu merencanakan, mengarahkan, memantau, mengendalikan, dan mengevaluasi serta mengkaji permasalahan mengenai sistem informasi dan menemukan solusi berdasar keilmuan sistem informasi
KK6	Mampu mengimplementasikan konsep rekayasa secara profesional dalam mengembangkan dan mengevaluasi solusi TI yang inovatif dan memberikan nilai bagi Enterprise
KK7	Mampu membuat peluang bisnis dan mengembangkan model serta strategi bisnis sehingga tercipta produk atau solusi bisnis yang berbasis teknologi
Rumusan Penguasaan Pengetahuan	
PP1	Mengidentifikasi, memformulasikan dan memecahkan permasalahan kebutuhan informasi dari suatu organisasi
PP2	Mengintegrasikan solusi berbasis teknologi informasi secara efektif pada suatu organisasi
PP3	Menerapkan konsep-konsep dasar dalam merencanakan Sistem Informasi, merancang Sistem Informasi, membangun Sistem Informasi, mengoperasikan Sistem Informasi, dan mengevaluasi Sistem Informasi
PP4	Berkarya dengan perilaku etika sesuai bidang keprofesian teknologi informasi
PP5	Berkomunikasi secara efektif pada berbagai kalangan
PP6	Melibatkan diri dalam proses belajar terus-menerus sepanjang hidup
PP7	Bekerja-sama secara efektif baik sebagai anggota maupun pemimpin tim kerja
PP8	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi seorang wirausaha di bidang teknologi informasi

3. Struktur Kurikulum

Mata kuliah pada Program Studi Sistem Informasi terdiri dari mata kuliah wajib, mata kuliah pilihan, dan mata kuliah atau mata kompetensi moda MBKM. Mata kuliah wajib terdiri dari teori dan praktikum dengan total 94 SKS (termasuk seminar, KP/KKN, dan Tugas Akhir), sedangkan mata kuliah pilihan terdiri dari 60 SKS, sehingga total mata kuliah yang ada pada Program Studi Sistem Informasi berjumlah 154 SKS. Untuk dapat lulus dan menyelesaikan program sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, mahasiswa wajib menempuh minimal 144 SKS. Mata kuliah atau mata kompetensi moda MBKM dapat diambil oleh mahasiswa pada semester 5, 6, atau 7, dengan masing-masing jumlah SKS pada tiap semester untuk moda MBKM diakui sebesar 20 SKS.

Tabel 4. Proporsi Mata Kuliah pada Program Studi Sistem Informasi

Jenis Mata Kuliah	sks	Keterangan
Mata Kuliah Wajib	**94**	**65,3 %** dari total 144 sks Terdiri dari 10 sks mata kuliah wajib umum (MKWU), 2 mata kuliah umum, 3 sks mata kuliah kemipaan, 79 sks mata kuliah Program Studi
Mata Kuliah Pilihan	**50**	**34,7 %** dari total 144 sks Jumlah mata kuliah pilihan (MKP) yang disediakan oleh PS Sistem Informasi adalah 60 sks
Jumlah Total	**144**	

i.Kelompok Kajian/Bidang Minat

Bahan Kajian dan Ranah Keilmuan pada Program Studi Sistem Informasi ditetapkan setelah Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) telah disusun. Bahan Kajian dan Ranah Keilmuan Program Studi Sistem Informasi mengacu pada dokumen Pengembangan Kurikulum KKNI Berdasarkan OBE bidang Ilmu Informatika dan Komputer yang dikeluarkan oleh APTIKOM tahun 2019. Berikut merupakan bahan kajian dan ranah keilmuan yang digunakan oleh Program Studi Sistem Informasi.

Tabel 5. Bahan Kajian dan Ranah Keilmuan Program Studi Sistem Informasi

No.	Bahan Kajian	Ranah Keilmuan
1	Matematika dan Statistik	Statistik, Dasar-dasar Matematika
2	Algoritma dan Pemrograman	Algoritma dan Kompleksitas, Bahasa Pemrograman
3	Rekayasa Perangkat Lunak	Dasar-dasar Pengembangan Perangkat Lunak
4	Infrastruktur Teknologi Informasi	Arsitektur dan Organisasi, Jaringan dan Komunikasi
5	Bisnis dan Manajemen	Manajemen, Proses Bisnis
6	Pengelolaan Data dan Informasi	Pengelolaan Data dan Informasi, Analisis Data, Penjaminan dan Keamanan Informasi
7	Sistem Informasi	Sistem Informasi, Manajemen Proyek, Manajemen Resiko
8	Sistem Enterprise	Sistem Enterprise
9	Praktek Profesional	Komputer dan Masyarakat, Kerja Praktik/Magang, Skripsi/Tugas Akhir

ii. Kode Mata Kuliah

Seluruh mata kuliah pada Program Studi Sistem Informasi diberikan kode yang terdiri dari tujuh karakter (diluar tanda -). Empat karakter pertama berupa huruf dan tiga karakter berikutnya berupa angka. Aturan koda mata kuliah pada Program Studi Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

a. IKSI adalah kode berupa huruf dipakai pada mata kuliah yang berada di Program Studi Sistem Informasi dimana dua huruf pertama yaitu IK menunjukkan bidang Ilmu Komputer sedangkan SI menunjukkan Program Studi Sistem Informasi
b. Karakter kelima menunjukkan pada semester berapa mata kuliah tersebut ditawarkan
c. Karakter keenam menunjukkan nomor pengelompokan mata kuliah kedalam

disiplin ilmu Sistem Informasi yaitu:

- Matematika dan Komputasi Ilmiah
- Pemrograman dan rekayasa perangkat lunak
- Pengolahan Informasi Cerdas
- Komputasi dan Algoritma
- Arsitektur dan Infrastruktur
- Sistem enterprise
- Teknologi Informasi
- Sistem Informasi dan Aplikasi
- Kepribadian dan Keterampilan Berkarya

d. Karakter ketujuh menunjukkan urutan mata kuliah dalam suatu kelompok disiplin.

iii. Kode Mata Kompetensi Moda MBKM

Pengkodean mata kompetensi atau mata kompetensi pada program MBKM memiliki aturan dan ketentuan khusus. Kode mata kompetensi program MBKM terdiri dari 8 (delapan) karakter (diluar tanda -). Enam karakter pertama berupa huruf, sedangkan dua karakter berikutnya berupa angka. Aturan pengkodean mata kompetensi program MBKM adalah sebagai berikut:

a. IKSI adalah kode berupa huruf dipakai pada mata kuliah yang berada di Program Studi Sistem Informasi dimana dua huruf pertama yaitu IK menunjukkan bidang Ilmu Komputer sedangkan SI menunjukkan Program Studi Sistem Informasi

b. MB adalah kode berupa huruf yang menunjukkan Merdeka Belajar (MB), pada program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

c. Karakter tujuh menunjukkan nomor moda pada moda MBKM, dengan ketentuan sebagai berikut:
   1. Angka 1 menunjukkan moda Riset
   2. Angka 2 menunjukkan moda Magang
   3. Angka 3 menunjukkan moda Kewirausahaan
   4. Angka 4 menunjukkan moda Proyek Kemanusiaan
   5. Angka 5 menunjukkan moda Proyek Membangun Desa
   6. Angka 6 menunjukkan moda Studi Independen
   7. Angka 7 menunjukkan moda Asistensi Mengajar
   8. Angka 8 menunjukkan moda Pertukaran Pelajar (Lintas Universitas)

d. Karakter kedelapan menunjukkan urutan mata kompetensi pada moda terkait.

Tabel 6. Struktur Kurikulum Program Studi Sistem Informasi

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
I	MPU-101	Matematika	3	
	UMG-105	Bahasa Inggris	2	
	IKSI-160	Manajemen dan Organisasi	3	

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
	MKWU4	Bahasa Indonesia	3	
	IKSI-110	Aljabar Linear	2	
	IKSI-140	Pemrograman Komputer	2	
	IKSI-141	Praktikum Pemrograman Komputer	1	
	IKSI-170	Pengantar Teknologi dan Sistem Informasi	3	
	IKSI-161	Manajemen Proses Bisnis	2	
Total sks Semester I			**21**	
II	MKWU1	Agama	3	
	IKSI-211	Statistika dan Probabilitas	3	MPU-101
	IKSI-280	Perancangan UI/UX	2	
	IKSI-242	Algoritma dan Struktur Data	2	IKSI-140, IKSI-141
	IKSI-243	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	1	IKSI-140, IKSI-141
	IKSI-250	Desain dan Manajemen Jaringan	3	
	IKSI-281	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3	
	MKWU2	Pancasila	2	
	IKSI-262	Manajemen Hubungan Pelanggan	2	
Total sks Semester II			**21**	
III	MKWU3	Kewarganegaraan	2	
	IKSI-320	Pemrograman Web Dasar	2	IKSI-140, IKSI-141
	IKSI-321	Praktikum Pemrograman Web Dasar	1	IKSI-140, IKSI-141
	IKSI-363	Manajemen Rantai Pasok	3	
	IKSI-322	Manajemen Proyek SI	2	
	IKSI-323	Rekayasa Perangkat Lunak	3	IKSI-281
	IKSI-324	Basis Data	3	IKSI-242, IKSI-243
	IKSI-325	Pemrograman Berorientasi Objek	2	IKSI-140, IKSI-141
	IKSI-326	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	1	IKSI-140, IKSI-141
	IKSI-390	Kewirausahaan Teknologi Informasi	2	
Total sks Semester III			**21**	
IV	IKSI-491	Etika Profesi	2	
	IKSI-482	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	4	IKSI-322
	IKSI-492	Metodologi Penelitian dan Penulisan ilmiah	2	IKSI-281
	IKSI-427	Pemrograman Web Lanjut	2	IKSI-320, IKSI-321
	IKSI-428	Praktikum Pemrograman Web Lanjut	1	IKSI-320, IKSI-321
	IKSI-471	Keamanan Informasi	3	IKSI-250
	IKSI-451	Arsitektur Perusahaan	3	IKSI-160
	IKSI-483	Perencanaan Strategis SI/TI	2	IKSI-160

MATA KULIAH WAJIB				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
	IKSI-484	Sistem Informasi Geografis Dasar	2	
Total sks Semester IV			**21**	
V		Pilihan / Moda MBKM	20	
Total sks Semester V			**20**	
VI		Pilihan / Moda MBKM	20	
Total sks Semester VI			**20**	
VII		Pilihan / Moda MBKM	20	
Total sks Semester VII			**20**	
VIII	IKSI-893	Seminar	2	
	IKSI-894	KP / KKN	2	Min 110 sks
	IKS-894	Tugas Akhir	6	Min 120 sks
Total sks Semester VIII			**10**	

MATA KULIAH PILIHAN				
Semester	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
GANJIL	IKSI-529	Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak	3	IKSI-325, IKSI-326
	IKSI-585	Aplikasi Multimedia	3	IKSI-140, IKSI-280
	IKSI-564	E-Business	3	
	IKSI-565	Manajemen Pengetahuan	3	
	IKSI-530	Manajemen Data dan Informasi	3	IKSI-324
	IKSI-586	E-Government	3	
	IKSI-774	Manajemen Kualitas TI	3	
	IKSI-775	Manajemen Resiko TI	3	
	IKSI-731	Sistem Pendukung Keputusan	3	MPU-101
	IKSI-734	Visualisasi Data	3	IKSI-632, IKSI-633
	IKSI-787	Sistem Informasi Geografis Lanjut	3	IKSI-484
	IKSI-745	Manajemen Sains Lanjut	3	
	IKSI-746	Komputasi Awan	3	IKSI-250, IKSI-427, IKSI-530
Total sks			**39**	
GENAP	IKSI-672	Manajemen Produk	3	IKSI-322
	IKSI-666	Tata Kelola dan Audit SI	3	IKSI-483
	IKSI-632	Data Mining	3	IKSI-324, IKSI-242
	IKSI-673	Data Warehouse	3	IKSI-324, IKSI-242
	IKSI-644	Manajemen Sains Dasar	3	MPU-101
	IKSI-633	Kecerdasan Bisnis	3	IKSI-324, IKSI-242
	IKSI-667	Integrasi Aplikasi Korporasi	3	IKSI-530
Total sks			**21**	

iv. Deskripsi Mata Kuliah

Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, diperlukan sebuah pedoman tentang materi mata kuliah yang akan disampaikan. Penjabaran singkat tentang materi dari mata kuliah dibuat dalam silabus berikut ini.

Semester 1

MPU-101. Matematika 3 SKS	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar matematika yang meliputi konsep system bilangan, pertidaksamaan dan nilai mutlak, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan dan terapannya pada masalah pengoptimuman, integral dan terapannya pada masalah persamaan diferensial. Dalam mata kuliah ini, penekanan lebih banyak pada aspek penghitungan.
PUSTAKA	Utama: ▪ Purcell, E. J. & Varberg, D., 1994. Kalkulus dan Geometri Analitis. 4th ed. I Nyoman Susila, Bana Kartasasmita, Rawuh, penerjemah. Jakarta: Erlangga. ▪ Stewart,J. 2001.Kalkulus.4th ed. I Nyoman Susila & Hendra Gunawan, penerjemah. Jakarta:Erlangga. Pendukung: ▪ Tim Logika dan Kalkulus, 2013, Logika dan Kalkulus, Program Studi Matematika Universitas Tanjungpura
UMG-105. Bahasa Inggris 2 SKS	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Penggunaan bahasa Inggris sesuai dengan taraf intermediate dan pre advanced, penggunaan ditekankan pada kemampuan memahami bacaan ilmiah, dan penambahan perbendaharaan kata serta ungkapan dalam bahasa inggris sebanyak-banyaknya. Struktur kalimat (Tata Bahasa) diberikan sesuai dengan bacaan ilmiahnya. Penggunaan ditekankan pada kemampuan memahami bacaan ilmiah dan perbendaharaan kata serta ungkapan-ungkapan dalam bahasa inggris. Meningkatkan kemampuan bahasa Inggris melalui latihan-latihan reading dan pronunciation, membenahi gambar, memperkaya vocabulary dan memahami idiom. Perhatian dipusatkan pada usaha memperbaiki kesalahan yang lazim dibuat.
PUSTAKA	Utama: ▪ Esteras, Santiago Remacha. 2007. Professional English in Use: for Computer and Internet. Cambridge: Cambridge University Press ▪ Esteras, Santiago Remacha. 2007. Infotech English for Computer Users: Fourth Edition. Cambridge: Cambridge University Press ▪ Walker, Tricia. 1989. English for Academic Purposes Series Computer science. England: Cassel Pendukung: ▪ Fauzi, Imam. 2014. Business English: English for Business College. Bandung
IKSI-160. Manajemen dan Organisasi 3 SKS	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah manajemen dan organisasi mempelajari teori dan prinsip, sifat, batasan, dan kompleksitas manajemen organisasi. Teori manajemen organisasi termasuk kerangka kerja analisis organisasi, teknik diagnosis organisasi, dan teori struktur organisasi. Dampak struktur, perubahan organisasi dan strategi intervensi juga dipelajari dalam mata kuliah ini. Pada tahap

	kuliah selanjutnya proses-proses organisasi, otomasi dan komputerisasi organisasi, interdependensi organisasi, dan evaluasi organisasi.
PUSTAKA	Utama: ▪ Timms, J. 2011. Introduction to Business and Management. University of London. ▪ Picot, Arnold et al. 2008. Information, Organization, and Management. Springer.
MKWU4. Bahasa Indonesia 3 SKS Metode Penyampaian: PBL/CBS	
MATERI	Sejarah Bahasa Indonesia, Bahasa Negara, Bahasa Persatuan, Bahasa Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Fungsi dan Peran Bahasa Indonesia dalam Pembangunan Bangsa, Menulis Makalah, Menulis rangkuman/ringkasan buku atau bab, Menulis resensi buku, Membaca tulisan/artikel ilmiah, Membaca tulisan populer, Mengakses informasi melalui internet, Presentasi, Berseminar, Berpidato dalam situasi formal.
PUSTAKA	Utama:
IKSI-110. Aljabar Linear 2 SKS Metode Penyampaian: PBL/CBS	
MATERI	Mata Kuliah Aljabar Linear dan Matriks ini membahas materi mengenai dasar-dasar matriks, seperti Definisi, Jenis-Jenis Matriks, Operasi-operasi Matriks dan syarat-syaratnya, Sifat-sifat Aritmatika Matriks, Sistem Persamaan Linear, Invers dan Determinan matriks, Ekspansi kofaktor, Aturan Cramer, Pengantar Vektor, Hasil Kali Titik, Hasil Kali Silang, Penggunaan matriks pada Teknologi Informasi.Materi kuliah antara lain Pendahuluan/Pengantar Perkuliahan, Operasi-operasi matriks dan syarat-syaratnya, Invers Matriks, Determinan, Ekspansi Kofaktor, Aturan Cramer, Sistem Persamaan Linear (SPL), Pengantar vektor, Aritmatika vektor, Hasil kali titik dan hasil kali silang, dan Hill Chiper.
PUSTAKA	Utama: ▪ Anton, H dan Rorres, C.,2004, Aljabar Linear dan Matriks Versi Aplikasi, Jilid 1, Erlangga, Jakarta. ▪ Ayres, F., 1984, Teori dan Soal-Soal Matriks, Erlangga, Jakarta. Pendukung: ▪ Hadley. G., 1992, Aljabar Linear edisi revisi, Erlangga, Jakarta. ▪ Leon, S.J. ,2001, Aljabar Linear dan Aplikasinya, Erlangga, Jakarta
IKSI-140. Pemograman Komputer 2 SKS Metode Penyampaian: PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah Pemrograman Komputer membahas Sistem Komputer dan Pemrograman, Kompiler dan Interpreter, pengenalan algoritma, mulai dari pengertiannya, flowchart, dan programnya, Program, Aplikasi, pemrograman, Pemrograman Komputer untuk penyelesaian masalah,Dasar Python, Dasar Flowgorithm,Diagram Alir, Eksplorasi Elemen Dasar Flowgorithm, Penyelesaian masalah dengan Perulangan, Operasi Larik, Pembuatan Fungsi, Class, Object
PUSTAKA	Utama: ▪ Kadir, Abdul. 2019. Logika Pemrograman Python. Penerbit Alex Media Komputindo. Jakarta ▪ Kadir, A.2012.Algoritma & Pemrograman Menggunakan C & C++. Penerbit Andi, Yogyakarta Pendukung: Daru Kusuma, Purba, 2020, Algoritma dan Pemrograman, Penerbit Deepublish, Yogyakarta
IKSI-141. Praktikum Pemrograman Komputer 1 SKS Metode Penyampaian: PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah Praktikum Pemrograman Komputer membahas syntax dasar python, tipe data pada python, variabel, operator, input dan output, kondisi, perulangan, numbers and string, list, tuple, dictionary, function, object dan class

PUSTAKA	Utama: ▪ https://github.com/twseptian/pemrograman-python ▪ https://hmsifmipauntan.com/wp-content/uploads/2019/09/modul-algoritma-pemrograman-python.pdf
IKSI-170. Pengantar Teknologi dan Sistem Informasi 3 SKS Metode Penyampaian: PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi membahas tentang Dasar-dasar komputer, sistem informasi,, Etika IT, Sejarah IT, Peralatan IT , Sistem Komputer : Konsep sistem pengolahan data elektronika,Input dan Output Device, Media Penyimpanan External, Perangkat Lunak Sistem : Perangkat lunak komputer, Perangkat Lunak Aplikasi : Aplikasi penggunaan komputer diberbagai bidang, Kecerdasan Buatan, Teknologi Komunikasi dan Jaringan, Internet : mail, sosmed, pengenalan basis data, Sistem Informasi, Konsep multimedia. Selain itu juga membahas virus komputer, e-commerce, literasi media digital serta Hak Atas kekayaan Intelektual.
PUSTAKA	Utama: ▪ Kadir, A. dan Triwahyuni Terra Ch., 2014, Pengantar Teknologi Informasi (Edisi Revisi), Penerbit Andi, Yogyakarta ▪ Rachmadi, Tri., 2020, Pengantar Teknologi Informasi Penerbit Tiga Ebook, Jakarta Pendukung: ▪ https://www.academia.edu/7011103/MODUL_PEMBELAJARAN_TEKNOLOGI_INFORM ASI
IKSI-161. Manajemen Proses Bisnis 2 SKS Metode Penyampaian: PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah ini menekankan pada aspek manajemen, khususnya dalam proses bisnis suatu perusahaan. Mata kuliah ini mempelajari tentang proses bisnis disertai analisisnya, dasar sistem informasi bisnis, dokumentasi cara dalam pengumpulan data, komponen-komponen dalam bisnis, model proses bisnis menggunakan Business Process Modeling Notation (BPMN), mata rantai dalam proses bisnis, teknik pengumpulan data, proses bisnis informasi, proses bisnis manajemen.
PUSTAKA	Utama: ▪ Marlon Dumas, Marcello La Rosa, Jan Mendling, Hajo A. Reijers. 2018. Fundamentals of Business Process Management. Berlin, Germany: Springer Imprint ▪ Rangkuti, F. 2007. Business Plan.Teknik membuat Perencanaan Bisnis dan Analisis Kasus, Jakarta: PT Gramedia

Semester 2

MKWU1. Agama 3 SKS Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Tuhan yang Maha Esa dan Ketuhanan, Manusia, Hukum, Moral, Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Kerukunan antar Umat Beragama, Masyarakat, Budaya, Politik
PUSTAKA	Utama:
IKSI-211. Statistika dan Probabilitas 3 SKS Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai tinjauan umum tentang statistika yang didalamnya membahas lebih dalam teknik dalam penyajian data selanjutnya distribusi frekuensi, ukuran pemusatan letak data , pengukuran dispersi, kemiringan dan keruncingan data, analisis data berkala, regresi dan korelasi sedangkan pada dan konsep dasar probabilitas pembahasan

	lebih lanjut kepada distribusi teoritis, distribusi binomial, poisson, dan hipergeometrik juga termasuk distribusi normal, distribusi sampel dan terakhir pengujian hipotesis dan uji chi kuadrat.
PUSTAKA	Utama: ▪ Kusnandar, Dadan, dkk, 2019 , Metode Statistika serta aplikasinya dengan Minitab, Excel dan R, Penerbit Untan Press, Pontianak ▪ Boediono, DR dan Koster Wayan DR. (2005). Teori dan aplikasi statistika dan Probabilitas, Penerbit PT Remaja Roskadakarya, Bandung.
IKSI-280. Perancangan UI/UX 2 SKS Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah ini mempelajari bagaimana mendesain User Interface (UI) suatu aplikasi atau sistem yang akan dibuat, selain itu juga mempelajari bagaimana menilai pengalaman pengguna sistem (User Experience). Materi yang disampaikan meliputi pengenalan UI, metode perancangan UI, prinsip dasar dalam mendesain UI/UX, membangun menu sistem dan skema navigasi, pemahaman mengenai karakteristik pengguna, dan model evaluasi UI/UX. Dalam mata kuliah ini pula terdapat praktik langsung dalam membuat desain UI menggunakan software design application suatu prototype sistem atau aplikasi.
PUSTAKA	Utama: ▪ A. Copper, R. Riemann, D. Cronin, C. Noessel, J. Csizmadi, and D.LeMoine. 2014. About Face: The Essentials of Interaction Design, 4th Edition. Indianapolis, IN: John Wiley & Sons. ▪ Galitz, Wilbert O. 2007. The Essential Guide to UI Design. Third Edition. Pendukung: ▪ Ballard, Barbara. 2007. Designing the Mobile User Experience. Little Springs Design, Inc., USA.
IKSI-242. Algoritma dan Struktur Data 3 SKS Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah ini memberikan gambaran dasar-dasar dan teori praktis tentang bagaimana mengimplementasikan algoritma dan struktur data dengan Bahasa pemrograman Python 3, dengan materi tentang Konsep Struktur Data, Array, Pengurutan Data dan jenis pengurutan data, Searching dan macam-macam jenis searching, function, rekursif, konsep linked list, double link list, circular list, tree
PUSTAKA	Utama: ▪ Clifford A, Shaffer. 2013. ”Data Structures and Algorithm Analysis”.Blacksburg:Department of Computer Science Virginia Tech ▪ Kurniawati, Arik,2016, Algoritma Dan Pemrograman Menggunakan Python, Penerbit Deepublisher, Yogyakarta ▪ Kristanto, Andi.2009. “Struktur data dengan C++”. Yogyakarta: Graha Ilmu. Pendukung: ▪ Utami, E & Raharjo, S. 2004. “Struktur Data Menggunakan C di GNU/Linux”.Yogyakarta: Penerbit Andi ▪ Yatini, I & Nasution, E. 2005. “Algoritma dan Struktur Data dengan C++”.Yogyakarta: Graha Ilmu
IKSI-243. Praktikum Algoritma dan Struktur Data 1 SKS Metode Penyampaian : PBL/CBS	
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai larik, fungsi rekursif, pengurutan, pencarian pada larik, struktur, pointer, tumpukan dan antrian menggunakan struktur, link list, dan struktur pohon yang semuanya diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Phyton.
PUSTAKA	Utama:

	▪ Kurniawati, Arik,2016, Algoritma Dan Pemrograman Menggunakan Python, Penerbit Deepublisher, Yogyakarta ▪ https://repository.usm.ac.id/files/bookusm/G083/ 20210920093949-Algoritma- dan-Struktur-Data-Dengan-Python-3.pdf
IKSI-250. Desain dan Manajemen Jaringan 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai implementasi desain dan jaringan komputer yang dapat dihubungkan satu komputer dengan komputer lain berdasarkan jenis pengelompokkan Local Area Network, Wide Area Network, Wireless serta Internet. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan memperoleh pemahaman dasar tentang cara mendesain komputer, pengenalan perangkat keras dan lunak jaringan, Medium Jaringan, Jenis dan Topologi Jaringan, model-model referensi, lapisan fisik, konfigurasi TCP/IP, Konfigurasi File Sharing, Konfigurasi DNS Server, FTP Server, Web Server, Internet Gateway, Email Server, dan Cloud Server. Pada akhir Matakuliah, mahasiswa akan merancang, membuat desain jaringan dan menerapkan topologi jaringan berdasarkan komponen TCP/IP serta terhubung ke Web Server sebagai bekal mahasiswa dalam mengimplementasikan jaringan komputer.
PUSTAKA	Utama: ▪ Mir, Nader F. (2006), Computer and Communication Network, Prentice Hall Inc. ▪ Tanenbaum, Andrew S. (2003), Computer Networks, Prentice Hall Inc. Pendukung: ▪ Prakoso Samuel, 2005, Jaringan Komputer Linux, Penerbit Andi, Yogyakarta
IKSI-281. Analisis Perancangan dan Sistem Informasi 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai Konsep dasar sistem, Stakeholder dalam sistem informasi, Analisis dan perancangan sistem, pendekatan-pendekatan pengembangan sistem, kemudian lebih dalam membahas analisis sistem, yang terbagi menjadi analisis bagian I (Analisis Kelemahan Sistem Lama), Analisis Bagian II (Analisis Kebutuhan Sistem), Analisis Bagian III (Analisis Kelayakan Sistem), Analisis use case, selanjutnya pada perancangan mempelajari pemodelan proses(Process Modelling), Pemodelan data (Data modelling), Strategi pengembangan Perangkat lunak Sistem Informasi, Desain Antar muka, dan terakhir Pengujian, implementasi dan pemeliharaan sistem
PUSTAKA	Utama: ▪ Al Fatta Hanif (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Penerbit Andi, Yogyakarta. ▪ Kristanto Andri (2003). Perancangan sistem Informasi dan Aplikasinya, penerbit Gava Media, Yogyakarta Pendukung: ▪ Bin Ladjamudin, Al-Bahra (2005). Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Penerbit Graha Ilmu.
MKWU2. Pancasila 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pancasila dalam kajian sejarah Bangsa Indonesia. Pancasila sebagai Dasar Negara Republik Indonesia. Pancasila sebagai Ideologi Negara. Pancasila sebagai sistem Filsafat. Pancasila sebagai sistem etika.
PUSTAKA	Utama:
IKSI-262 Manajemen Hubungan Pelanggan 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	CRM merupakan sebuah pendekatan terintegrasi untuk mengidentifikasi, mendapatkan, dan mempertahankan pelanggan. Dengan memungkinkan organisasi untuk mengelola dan mengkoordinasikan interaksi pelanggan melalui beberapa saluran, departemen, lini bisnis dan geografis. CRM membantu organisasi memaksimalkan nilai dari setiap interaksi pelanggan dan mendorong kinerja perusahaan yang lebih baik. Mata kuliah ini memberikan mahasiswa mengenai pengetahuan dasar dan

	prinsip-prinsip pengelolaan hubungan pelanggan oleh suatu perusahaan atau organisasi. Topik kuliah termasuk dasar-dasar CRM, memahami hubungan pelanggan, implementasi project CRM, database terkait pelanggan, segmentasi pelanggan, penciptaan nilai bagi pelanggan, pemanfaatan teknologi CRM, serta penggunaan media sosial di dalam CRM.
PUSTAKA	Utama: ▪ Buttle, Francis. (2009). Customer Relationship Management, (2nd Edition). Elsevier Publishing. ▪ Greenberg, Paul. (2009). Social CRM Comes of Age. Oracle. Pendukung: ▪ Paul, Amitta & Nilsson, Johanna C. (2011). Social CRM For Dummies. John Wiley & Sons.

Semester 3

MKWU3. Kewarganegaraan 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian Kewiraan, Konsep negara kepulauan (nusantara), Konsep wawasan nusantara, Ketahanan nasional, Kerangka pikir dan sertifikasi polstrahan, Konsep bela negara dan dwi fungsi ABRI, Sistem hankamrata, Pemahaman dan Penghayatan Pancasila, Hakikat dan Filsafat Pancasila, UUD 45 dan Garis-Garis Besar Haluan Negara (GBHN), Pendalaman P4 serta pembahasan masalah kemasyarakatan berdasarkan pendekatan dan penerapan nilai-nilai pancasila.
PUSTAKA	Utama:
IKSI-320. Pemrograman Web Dasar 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai dasar-dasar pengembangan website, html5, cascading style sheet, javascript, javascript library, UI framework, AJAX, dan javascript framework.
PUSTAKA	Utama: ▪ Kappel, Gerti, dkk.2006.Web Engineering. Jerman: John Wiley & Sons ▪ Pressman, Roger. 2008. Web Engineering: A Practitioner's Approach. McGrawHill ▪ Hall, M.,1998.Core Web Programming, Prentice Hall ▪ Staab, Steffen, Semantic Web and Peer to Peer, Springer-Verlag, Berlin, 2006 Pendukung: ▪ Nugroho, Adi.2011.Visual Web Developer Untuk Pengembangan Aplikasi Web Dinamis.Yogyakarta:Penerbit Andi ▪ Winarno, Edi, dkk.2014.3in1 Javascript Jquery dan Jquery Mobile.Yogyakarta: Penerbit Andi
IKSI-321. Praktikum Pemrograman Web Dasar 1 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai dasar-dasar perancangan antarmuka halaman web menggunakan html5, cascading style sheet, javascript, javascript library, UI framework, AJAX, dan javascript framework.
PUSTAKA	Utama: ▪ Kappel, Gerti, dkk.2006.Web Engineering. Jerman: John Wiley & Sons ▪ Pressman, Roger. 2008. Web Engineering: A Practitioner's Approach. McGrawHill ▪ Hall, M.,1998.Core Web Programming, Prentice Hall ▪ Staab, Steffen, Semantic Web and Peer to Peer, Springer-Verlag, Berlin, 2006

	Pendukung: ▪ Nugroho, Adi.2011.Visual Web Developer Untuk Pengembangan Aplikasi Web Dinamis.Yogyakarta:Penerbit Andi ▪ Winarno, Edi, dkk.2014.3in1 Javascript Jquery dan Jquery Mobile.Yogyakarta: Penerbit Andi
IKSI-363.Manajemen Rantai Pasok 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas Konsep Manajemen Rantai Pasok (MRP), Manajemen rantai Pasok dan keunggulan kompetitif, Manajemen Strategis Lead Time, Pengelolaan mata rantai pasokan, Optimalisasi rantai pasokan, Implikasi strategi manajemen supply chain, Isu suplay chain internasional, Kemitraan Bisnis, Peranan Teknologi informasi dalam Manajemen Supply Chain, Manajemen Supply Chain dan konsep sistem informasi korporat terpadu, Manajemen Rantai Pasok dan Konsep Informasi Korporat Terpadu, Kolaborasi Teknologi Informasi dalam Perusahaan, Perhitungan Persediaan dan Pengukuran Kinerja Manajemen Rantai Pasok.
PUSTAKA	Utama: ▪ R Eko Indrajit dan R Djokopranoto. Konsep Manajemen Supply Chain: Cara baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang. Grasindo. Jakarta. 2003 ▪ R Eko Indrajit dan R Djokopranoto. Konsep Manajemen Supply Chain: Strategi Mengelola Manajemen Rantai Pasokan Bagi Perusahaan Modern di Indonesia. Grasindo. Jakarta 2002 Pendukung: ▪ I Nyoman Pujawan. Supply Chain Management. Guna Widya. 2005
IKSI-322. Manajemen Proyek SI 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah manajemen proyek sebagai salah satu mata kuliah pilihan, materi kuliah dibuat dengan harapan bagaimana mahasiswa dapat menangkap, memahami dan kemudian mengaplikasikan prinsip-prinsip manajemen proyek secara menyeluruh dan benar. Materi dibagi menjadi tiga bagian besar yaitu : (1) konsep dan area ilmu manajemen proyek : perilaku dan dinamika proyek, proyek dan manajemen fungsional, profesi dan area ilmu manajemen proyek, konsep sistem dan pengelolaan integrasi (2) kelayakan proyek dan keputusan investasi : studi kelayakan dan aspek pasar, aspek teknis, aspek finansial aspek sosial ekonomi, pendanaan proyek, (3) perencanaan, perangkat dan peserta : perencanaan strategis dan operasional proyek, perencanaan waktu dan jaringan kerja, metode dan teknik perencanaan penyusunan jadwal dan sumber daya.
PUSTAKA	Utama:
IKSI-323. Rekayasa Perangkat Lunak 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai Perangkat lunak dan Rekayasa Perangkat lunak, mengacu pada siklus pengembangan perangkat Lunak yang terdiri atas tahapan perencanaan, analisis, perancangan, pembuatan program,pengujian dan pemeliharaan. Yang di dalamnya akan membahas lebih dalam teori tentang pemodelan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, Analisis kebutuhan bagian I (use case modeling, deskripsi use case,perluasan use case), Analisis kebutuhan bagian II(Tipe kelas analisis, Diagram Sequence dan Diagram Kolaborasi), Perancangan Perangkat lunak (Perancangan arsitektur, Design Patterns, Perancangan rinci, Refining relasi kelas, Perancangan antarmuka pengguna,Pemetaan model ke kode program, Pengujian perangkat lunak dan pemeliharaan perangkat lunak.
PUSTAKA	Utama: ▪ Carlo Ghezzy, Mehdi Jazayeri & Dino Mandrioli, 2003, Fundamentals of Software Engineering, Pearson Education Inc.

	▪ Ian Sommerville, 2001, Software Engineering, 6th edition, Pearson Education Inc. Pendukung: ▪ Roger S. Pressman, Ph.D 2010, Software Engineering : A Practitioner's Approach, McGraw Hill Companies. ▪ Shari Lawrence Peleeger, 2001, Software Engineering Theory and Practice,Prentice Hall Inc
IKSI-324. Basis Data 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai Manajemen Sistem Basis Data, Basis data relasional, Normalisasi Data, Kebebasan Data, Arsitektur Sistem Basis Data, Model-model Data, Implementasi basis data, De normalisasi basis data, Arsitektur Sistem, Keamanan dan integritas data, Basis data terdistribusi (pengenalan)
PUSTAKA	Utama: ▪ Fathansyah, 2013, Basis Data, Informatika, Bandung. ▪ Madcoms, 2011, Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySql, Andi, Yogyakarta
IKSI-325. Pemrograman Berorientasi Objek 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata Kuliah ini membahas tentang Pemrograman berorientasi objek. Dengan Mata Kuliah ini, mahasiswa dapat memahami dasar objek oriented programing serta konsep pemrograman secara terstruktur. Pokok pembahasan yang dipelajari antara lain: Pengenalan Objek, Pengenalan Tipe Data Dasar, Membuat Objek,Operator Aritmatika, Logika dan Penugasan, Pengambilan Keputusan, Perintah Perulangan (loop), Anatomi Class, Anatomi Method, Relasi Antar Objek, Static Modifier, Class bersarang (nested), Interface, Events dan Listener, Array, Array suatu Objek, Class Vektor, Pembuatan Subclass, Overriding Methods, Tingkatan Class (Class Hierarcy), Polymorphism Class, Interface Hierarchies, Exception, Input/Output Streams, Standard I/O, Pengenalan GUI pada Java, Container, Component, Layout Manager
PUSTAKA	Utama: ▪ Pecinovsky Rudolf, 2013, "Learn Object Oriented Thinking and Programing", Eva & Thomas Bruckner Publishing
IKSI-326. Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek 1 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata Kuliah ini membahas tentang Pendekatan Praktis Pemrograman berorientasi objek. Dengan Mata Kuliah ini, mahasiswa dapat memahami dasar objek oriented programing serta konsep pemrograman secara terstruktur. Pokok pembahasan yang dipelajari antara lain: Pengenalan Objek, Pengenalan Tipe Data Dasar, Membuat Objek,Operator Aritmatika, Logika dan Penugasan, Pengambilan Keputusan, Perintah Perulangan (loop), Anatomi Class, Anatomi Method, Relasi Antar Objek, Static Modifier, Class bersarang (nested), Interface, Events dan Listener, Array, Array suatu Objek, Class Vektor, Pembuatan Subclass, Overriding Methods, Tingkatan Class (Class Hierarcy), Polymorphism Class, Interface Hierarchies, Exception, Input/Output Streams, Standard I/O, Pengenalan GUI pada Java, Container, Component, Layout Manager
PUSTAKA	Utama: ▪ Pecinovsky Rudolf, 2013, "Learn Object Oriented Thinking and Programing", Eva & Thomas Bruckner Publishing
IKSI-390. Kewirausahaan Teknologi Informasi 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Pengertian dan tujuan bisnis, teknologi informasi dan dunia bisnis, Jenis dan tipe bisnis di bidang TIK, Bentuk- bentuk usaha, Struktur organisasi, Sistem penggajian, Spesifikasi produk, analisis situasi pasar, analisis pesaing, strategi promosi, pembuatan media promosi, komponen-komponen biaya/anggaran, pengembangan proposal proyek
PUSTAKA	Utama:

	▪ Meggison, L.C., M. J. Byrd and W. L. Meggison. 2005. Small Business Management: An Entrepreneur's Guidebook with Cd-Rom Business Plan Template. Fourth Edition. Prentice Hall Inc. ISBN 0071212922. ▪ Hupalo, P. I. 2005. How to Start and Run Your Own Corporation. HCM Publishing, ISBN 0967162440. Pendukung: ▪ Hupalo, P. I. 2005. Thinking Like an Entrepreneur: How to make Intelligent Business Decisions That Will Lead to Success in Building & Growing Your Own Company. HCM Publishing, ISBN 0967162408

Semester 4

IKSI-491. Etika Profesi 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai etika profesi bagi seorang praktisi di bidang sistem informasi yang mencakup pengertian dan peranan dari etika profesi, etika profesi bagi praktisi sistem informasi, implikasi etis dari sistem informasi, hak atas informasi, peraturan dan regulasi, kejahatan dunia maya, sertifikasi keahlian di bidang sistem informasi dan teknologi informasi, etika dan spesialisasi informasi.
PUSTAKA	Utama: ▪ Raymond Mcleod, Jr. 1995. Sistem Informasi Manajemen, Jilid I, Penerjemah: Hendra Teguh, Jakarta: Bhuana Ilmu Populer. ▪ D.Bellet.al,Computers,Ethics,andSocialValues,PrenticeHall,1995 Pendukung: ▪ Dr Robert Ayres. Essence of Professional Issues in Computing (Essence of Computing).prentice hall ▪ Bynum.Computer Ethics and Professional: Introductory Text and Readings.Wiley
IKSI-482. Proyek Pengembangan Sistem Informasi 4 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengembangkan aplikasi dalam skala besar dengan tetap memperhatikan kaidah-kaidah di dalam rekayasa perangkat lunak dan mampu untuk mengembangkan sistem informasi dalam seluruh tahapan, yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian dan deployment
PUSTAKA	Utama: ▪ Dennis, Alan., System Analysis and Design with UML, An object-oriented approach, 3rd Edition, WILEY, 2010
IKSI-492. Metodologi Penelitian dan Penulisan Ilmiah 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai Konsep dasar penelitian, Masalah dalam penelitian, Variabel penelitian, Teori dalam penelitian, Hipotesis dalam penelitian, Metode penelitian historis, Metode penelitian deskriptif, Metode penelitian eksperimen, ex-post facto, Populasi dan sampel penelitian, Alat pengumpul data, Validitas dan reliabilitas, Teknik analisis data penelitian kuantitatif, Penulisan ilmiah dan proposal penelitian dan Plagiarisme & teknik paraphrasing.
PUSTAKA	Utama: ▪ Riduwan, 2009, Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian, Alfabeta, Bandung. ▪ Sugiyono, 2010, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Alfabeta, Bandung.
IKSI-427. Pemrograman Web Lanjut 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**

MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai aplikasi web berbasis client server, dasar pemrograman client server (elemen dasar, operator, perulangan, penyaringan, fungsi, cookies dan session), pemrograman client server berorientasi objek (class, object, akses database, penanganan berkas), client server programming framework (konsep mvc, penanganan modul, pengembangan kolaborasi), XML, JSON, Web API, Mobile Web Apps.
PUSTAKA	Utama: ▪ Luke Welling, etall.PHP and MySQL Web Development (4th Edition).Addison-Wesley Professional ▪ Robin Nixon.Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5.O'Reilly Media Pendukung: ▪ Stendy B. Sakur. Php 5 Pemrograman Berorientasi Objek. Andi Publisher
IKSI-428. Praktikum Pemrograman Web Lanjut 1 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai aplikasi web berbasis client server, dasar pemrograman client server (elemen dasar, operator, perulangan, penyaringan,fungsi, cookies dan session), pemrograman client server berorientasi objek (class,object, akses database, penanganan berkas),client server programming framework(konsep mvc, penanganan modul, pengembangan kolaborasi), XML, JSON, Web API,Mobile Web Apps.
PUSTAKA	Utama: ▪ Luke Welling, etall.PHP and MySQL Web Development (4th Edition).Addison-Wesley Professional ▪ Robin Nixon.Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5.O'Reilly Media Pendukung: ▪ Stendy B. Sakur. Php 5 Pemrograman Berorientasi Objek. Andi Publisher
IKSI-471. Keamanan Informasi 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai aspek keamanan dalam sistem informasi, yang mencakup pembahasan mengenai pengertian dan dasar keamanan sistem, evaluasi keamanan sistem informasi, model keamanan sistem, keamanan komunikasi, keamanan web, eksploitasi keamanan, pertahanan pada keamanan sistem, serta sertifikasi bidang keamanan sistem informasi.
PUSTAKA	Utama: ▪ David Kim. Fundamentals of Information Systems Security (Jones & Bartlett Information Systems Security & Assurance). ▪ Jones & Bartlett Pub Budi Raharjo, 2005. Keamanan Sistem Informasi, PT Insan Infonesia , Jakarta Pendukung: ▪ James M Stewart. CISSP: Certified Information Systems Security Professional Study Guide. Sybex
IKSI-451. Arsitektur Perusahaan 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Arsitektur perusahaan merupakan mata kuliah yang berisi praktek-praktek yang digunakan untuk mengelola dan mengendalikan struktur, proses, aplikasi, sistem dan teknologi organisasi di dalam cara yang terintegrasi. Lebih khususnya, mata kuliah ini menjabarkan metode dan teknik untuk membuat dan menggunakan deskripsi terintegrasi melalui model arsitektur, visualisasi model untuk seluruh stakeholder organisasi, dan analisis dampak perubahan. Model arsitektur yang akan diperkenalkan meliputi Zachman framework, TOGAF, MDA, dan ISO/IEC 42010. Untuk menspesifikasikan dan mendeskripsikan hubungan dari setiap komponen dari model arsitektur, digunakan architecture modelling language. Bahasa

	pemodelan memungkinkan pengintegrasian pemodelan domain arsitektur dan dimengerti baik oleh stakeholder yang berlatar belakang IT maupun bisnis.
PUSTAKA	Utama: ▪ Lankhorst, Marc et al. (2009). Enterprise Architecture at Work. Springer. ▪ Ugavina, Nithiya. (2008). MDG Technology for Zachman Framework User Guide. Sparx Systems Pty Ltd. ▪ The Open Group. (2011). TOGAF Version 9.1. The Open Group. Pendukung: ▪ ISO. (2011). ISO/IEC/IEEE 42010 System and Software Engineering – Architecture Description. ISO
IKS-483. Perencanaan Strategis Sistem Informasi /Teknologi Informasi 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Materi mata kuliah Perencanaan Strategis Sistem Informasi mencakup tujuan perencanaan strategis SI/TI, Evolusi peran SI/TI dalam organisasi, Analisa strategis SI/TI : menaksir dan mengetahui situasi saat ini serta menetapkan keadaan potensial di masa mendatang, Menetapkan strategi SI/TI bagi organisasi, Mengatur portofolio aplikasi, Organizing dan Resourcing dalam strategi manajemen SI/TI. Manfaat SI/TI,Kegagalan SI/TI,Keunggulan dan lenyapnya SI/TI, Tekanan bisnis bagi organisasi,Perkembangan dan sejarah SI/TI,Transisi antara komputer dan manajemen informasi, Data Processing dan Management Information System , Era Strategic Information System, Faktor sukses penggunaan SI/TI, SI/TI mentransformasi organisasi,Definisi manajemen strategis, Istilah kunci dalam manajemen strategis, Manfaat manajemen strategis, Tahap penyusunan manajemen strategis, Strategi perusahaan, Tingkatan strategi perusahaan,Tata kelola Model keselarasan Perspektif dalam model penyelarasan, Peran SI/TI dalam manajemen strategis, Infusi dan difusi, Teknik pendukung SI/TI :McFarlan's Strategic Grid, Critical Success Factors, SWOT Analysis, Balanced Scorecard, Porter's Five Forces Competitive Model Analysis, Value Chain Analysis, Competitive Strategy, BCG Growth Share Matrix, Metode penyusunan PSTI dan Strategic grid McFarlan.
PUSTAKA	Utama: ▪ Carr, N. G. 2003. IT Doesn't matter. Harvard Business Review:41-49. ▪ Indrajit, R. E. 2000. Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. ▪ Jogiyanto, and W. Abdillah. 2011. Sistem Tatakelola Teknologi Informasi. Yogyakarta: Penerbit ANDI. ▪ Jogiyanto, H. 2005. Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif. Yogyakarta: Penerbit Andi. Pendukung: ▪ Turban, E., J. R. Kelly Rainer, and R. E. Potter. 2005. Pengantar Teknologi Informasi. Translated by D. A. Kwary and D. F. Sari. edited by N. Setyaningsih. 3 ed: John Wiley & Sons, Inc. ▪ Ward, J., and J. Peppard. 2002. Strategic Planning for Information Systems. West Sussex, England: John Wiley and Sons, Ltd
IKSI-484.Sistem Informasi Geografis Dasar 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas Pengenalan dasar Sistem Informasi Geografis, Histori Sistem informasi geografis, Data, Informasi, sistem informasi, dan sistem informasi geografis, Konsep dan aplikasi Sistem Informasi Geografis, Dunia nyata dan sistem informasi Geografis, Konsep- konsep geodesi untuk data spasial,Model data spasial SIG,Konsep-konsep di dalam pengelolaan basis data di dalam SIG,Analisis Spasial, SIG dan fungsi Kartografis, Overview Model permukaan digital, Overview Satelit penentuan posisi dan navigasi, Overview Aplikasi SIG berbasis layanan Web, dan Pengembangan Sistem Informasi Geografis.

PUSTAKA	Utama: Prahasta Eddy (2009), Sistem Informasi Geografis Konsep-konsep dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika) Edisi Revisi, Penerbit Informatika, Bandung

Semester 8

IKSI-894. Kerja Praktek/KKN 2 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Kerja praktek merupakan suatu proyek praktis yang harus dikerjakan oleh mahasiswa sendiri dengan petunjuk seorang pembimbing. Bila proyek tersebut telah selesai maka mahasiswa yang bersangkutan harus menulis laporan pekerjaannya dan memberikan presentasi di depan tim penguji yang ditunjuk oleh Pimpinan jurusan. Kemudian tim penguji memberi nilai akhir untuk mata kuliah kerja praktek tersebut berdasarkan laporan dan hasil yang dicapai oleh mahasiswa tersebut. Jangka waktu untuk menyelesaikan kerja praktek tersebut adalah satu semester. Kerja praktek ini dapat dilakukan di luar lingkungan Universitas Tanjungpura, Universitas lain, Instansi pemerintah atau swasta

Mata Kuliah Pilihan Semester Genap/Ganjil

IKSI-529. Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak 3 SKS	**Metode Penyampaian: PBL/CBS**
MATERI	Mata Kuliah ini membahas tentang teknologi bergerak (mobile) dalam cangkupan pengantar dan konsep-konsep perangkat mobile.dengan Mata Kuliah ini mahasiswa dapat memahami dan mengerti aplikasi teknologi bergerak serta pengembangannya, arsitekturnya, konsep- konsepnya, teknologi vendornya serta dapat membangun sebuah aplikasi pendukung perangkat bergerak. Pokok materi pada mata kuliah ini pengantar teknologi bergerak, perkembangan teknologi bergerak, teknik wireless dan gps, sistem komunikasi bergerak, Wap (Wireless Application Protocol), Arsitektur dan teknologi Symbian, net Compat Framework, J2ME, Symbian Qt, Android dan Iphone.
PUSTAKA	Utama: ▪ Gramlich Nicolas, 2007,"Android Programming",handbook, anddev.org-community. ▪ Reynolds, Baxter M, 2010,"Multi-mobile Development", Publisher Apress. Pendukung: ▪ Esposito Dino, 2012," Architecting Mobile Solution for the Enterprise", Publisher Microsoft Press.
IKSI-585. Aplikasi Multimedia 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan berbagai kemampuan dalam membangun aplikasi multimedia interaktif melalui pemahaman akan konsep dasar multimedia (teks, gambar, suara/audio, video, animasi). Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa akan memperoleh pemahaman dasar mengenai pengetahuan tentang gambaran umum proses produksi konten multimedia, termasuk jenis-jenis sumber daya yang dibutuhkan, baik perangkat lunak, perangkat keras, maupun sumber daya manusianya. Pada akhir Mata Kuliah mahasiswa akan membuat animasi interaktif dan merancang aplikasi multimedia interaktif.
PUSTAKA	Utama: ▪ Direktorat Pembinaan SMK, Ditjen Pendidikan Menengah Kemendikbud RI, 2013, "Bahan Ajar SMK Grafika Desain Grafis".

	▪ Endik Kuswantoro, 2019, "Dasar Desain Grafis", PT. Kuantum Buku Sejahtera. ▪ Hadi Sisyanto, "Desain Grafis", Politeknik NSC ▪ Herman Dwi Surjono, 2017, "Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan", UNY Press. ▪ Leonardo Adi Dharma Widya, Andreas James Darmawan, 2016, "Pengantar Desain Grafis", Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan, Ditjen PAUD dan Dikmas, Kemendikbud RI. Pendukung: ▪ Lily Wulandari, Kuwat Setiyanto, Nelly Sofi, Widiastuti, 2013, "Sistem Multimedia". ▪ Munir, 2012, "MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan", CV. Alfabeta. ▪ Nanik Sri Rahayu, 2013, "Desain Multimedia", Kementerian Pendidikan & Kebudayaan RI. ▪ Sri Wahyuningsih, 2015, "Desain Komunikasi Visual", UTM Press.
IKSI-564. E-Business 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Materi mata kuliah E-Business mencakup teori dasar E-Business, transaksi E- Business, aspek keamanan E-Business, infrastruktur E-Business, manajemen E- Business serta strategi dalam E-Business. Materi kuliah pada mata kuliah ini antara lain: Definisi dan Konsep E- Business, Tipe dan Jenis E-Business, Trend E-Business, Sistem Informasi E-Business, Strategi Iklan Online Melalui Internet, Jenis dan Konsep Pembayaran, Web Usability, Value Chain, Mobile Commerce, Keamanan dalam E-Business dan Aspek Hukum, Etika dan Dampak Sosial dari E-Business.
PUSTAKA	Utama: ▪ E-Business 2.0 Roadmap to Success (Dr. Ravi Kalakota & Marcia Robinson) Framework E-Commerce ▪ Electronic Commerce-A Managerial Perspective 2004 (Efraim turban, David King, Jae Lee & Deniis Viehland) Pendukung: ▪ Perspektif E-Business – Tinjauan Teknis, Manajerial dan Strategi (Budi Sutedjo Dharma Utomo) ▪ Strategi Periklanan pada E-commerce Top Dunia (Penerbit Andi Yogyakarta)
IKSI-565 Manajemen Pengetahuan 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini memberikan rincian mengenai konsep, teori dan teknologi yang menjadi dasar dari Manajemen Pengetahuan, serta sistem dan struktur yang membentuk Solusi Manajemen Pengetahuan. Hal ini termasuk menciptakan, menangkap, dan mengkodifikasi pengetahuan dari individu, kelompok, dan organisasi. Beberapa model manajemen pengetahuan juga diperkenalkan secara singkat di dalam mata kuliah ini. Teknologi yang mendasari Sistem Manajemen Pengetahuan juga diberikan berkaitan dengan empat buah proses Manajemen Pengetahuan. Empat jenis Sistem Manajemen Pengetahuan yang berbeda yaitu knowledge discovery system, knowledge capture system, knowledge sharing system, dan knowledge application system. Untuk memahami pengimplementasian dari masing- masing jenis sistem manajemen pengetahuan, beberapa studi kasus akan dianalisa.
PUSTAKA	Utama: ▪ Dalkir, Kamiz. (2005). Knowledge Management in Theory and Practice. Elsevier Butterworth-Heinemann. ▪ Fernandez, Irma Becerra & Sabherwal, Rajiv. (2010). Knowledge Management: Systems and Processes. M.E. Sharpe, Inc.
IKSI-530 Manajemen Data dan Informasi 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini memberikan penjelasan mengenai manajemen data dan informasi untuk mendukung pengembangan, eksekusi, dan supervisi dari rencana, kebijakan, program, dan praktek dalam rangka menghasilkan, mendorong,

	mengendalikan, dan melindungi nilai dari aset data dan informasi dalam seluruh siklus hidup data. Data dan Informasi merupakan kunci dari kekuatan kompetitif sebuah organisasi. Sebuah organisasi yang memiliki data berkualitas baik terkait pelanggan, produk, layanan, dan operasi dapat membuat keputusan yang tepat dibanding organisasi yang tidak mengelola datanya dengan baik. Tujuan utama dari manajemen data dan informasi adalah agar organisasi mendapatkan nilai aset data dan informasi yang dimilikinya, sebagaimana pengelolaan aset data dan informasi tersebut sama penting dengan pengelolaan aset finansial dan fisik organisasi. Mata Kuliah ini juga merupakan pengantar untuk mempelajari Big Data dan Cloud Computing.
PUSTAKA	Utama: DAMA International, (2017). The DAMA Guide to The Data Management Body of Knowledge (DAMA-DMBOK guide), second edition. Technics Publications.
IKSI-586. E-Government 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	E-government di negara berkembang, kesuksesan dan kegagalan e-government di negara berkembang, Kebijakan dan strategi nasional e-government di Indonesia, Perencanaan e- service, Implementasi e-government, evaluasi website e-government, evaluasi dampak e- government, pelajaran dari implementasi e-government di negara maju, pelajaran dari implementasi e-government di negara berkembang, pelajaran dari implementasi, implementasi e-government di lembaga tingkat pusat, e-government di berbagai pemerintah kabupaten kota
PUSTAKA	Utama: ▪ Pavlichev, A., and Garson, G. D., Digital Government: Principles and Best Practices, Hershey: IDEA Group Publishing. ▪ Kompendium artikel dari berbagai jurnal ilmiah dan laporan penelitian
IKSI-672. Manajemen Produk 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata Kuliah ini lebih ke fungsi strategi dalam suatu perusahaan yang berhubungan dengan pengembangan dan peluncuran suatu produk bisnis. pada matakuliah ini lebih ditekankan kepada materi bagaimana bisa menghasilkan sebuah produk digital yang berkualitas serta bagaimana membuat tim manajemen yang solid. Dari materi manajemen produk ini diharapkan mahasiswa nantinya bisa memahami siapa itu product manager, mahasiswa dapat memahami dan mengatur proses riset, produksi, marketing dan sampai penjualan produk. Materi yang akan di kelas sesi ini antara lain pengantar dunia aplikasi, pengenalan produk manajemen, kompetensi produk manager, understanding your company, understanding your customer, customer journey mapping, customer journey mapping post action plant. Tujuan akhir dari materi ini mahasiswa dapat memabangung personal branding.
PUSTAKA	Utama:Gorchels linda (2000). The Product Manager's Handbook - the complete product management resource. second edition. NTC Business Books NTC/ Contemporary Publishing Group.
IKSI-666. Tata Kelola dan Audit Sistem Informasi 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Tata kelola dan audit sistem informasi mempelajari konsep dan praktik tata kelola TI sebuah perusahaan. Tata kelola TI perusahaan meliputi evaluasi dan mengarahkan penggunaan TI untuk mendukung organisasi dan memonitor penggunaannya untuk mencapai apa yang direncanakan. Pada dasarnya, tata kelola TI memperhatikan dua hal: penyampaian nilai TI untuk bisnis dan mitigasi risiko TI. Untuk memahami bagaimana tata kelola TI dilakukan, maka akan dipelajari mengenai kerangka kerja yang digunakan untuk melakukan tata kelola TI. Kerangka kerja tersebut antara lain IT Balanced Scorecard, Cobit 5, Val IT, dan ISO 38500. Untuk mengetahui apakah penggunaan TI telah mendukung kinerja perusahaan, maka dilakukan audit TI melalui penilaian tata kelola TI perusahaan. Dalam praktek penilaian tata kelola TI perusahaan, standar yang digunakan dalam penilaian adalah Maturity Model dan Capability Model dalam Cobit 4.1.

PUSTAKA	Utama: ▪ Grembergen, Wim Van & Dehaes, Steven. (2008). Implementing Information Technology Governance: Models, Practices, and Cases. IGI Publishing. ▪ Grembergen, Wim Van & Dehaes, Steven. (2009). Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Strategic Alignment and Value. Springer.
IKSI-632. Data Mining 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata Kuliah ini membahas tentang data mining yang berkenaan dengan metode-metode pengumpulan data dalam jumlah yang besar, untuk dianalisa, diolah kemudian dari hasil analisa dan olahan dapat diambil sebuah keputusan dari data tersebut. Mahasiswa diharapkan dengan adanya mata kuliah data mining dapat memiliki kemampuan dalam menganalisa, mengolah data mentah yang besar menjadi sebuah informasi yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan berdasarkan metode pendukung data mining, adapun pokok- pokok pembahasan dalam mata kuliah data mining yaitu : Pendahuluan data mining, konsep tujuan dari data mining, teknik clustering, analisis diskriminan, klasifikasi berdasarkan teorema bayes, artificial neural network, support vector machines, support vector machines untuk multi-kelas, regresi linear, support vector regresi, pemilihan variabel, metode berbasis kernel, dan aturan asosiasi.
PUSTAKA	Utama: Santoso Budi, 2007, “Data Mining Teknik pemanfaatan data untuk keperluan bisnis”, Graha Ilmu
IKSI-673. Data Warehouse 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai membangun data warehouse dengan detail pembahasan pada pengenalan data warehouse, komponen data warehouse, merancang data warehouse dengan menggunakan model star schema hingga snowflake schema, Extraction Transformation & Loading (ETL) data warehouse, Data transformation service (DTS), kubus, dasar dan komponen OLAP
PUSTAKA	Utama: ▪ Paulraj Ponniah.Data Warehousing Fundamentals for IT Professionals.Wiley ▪ W.H. Inmon. Building the Data Warehouse. Wiley Pendukung: Ralph Kimball and Margy Ross. The Data Warehouse Toolkit. Wiley
IKSI-644. Manajemen Sains Dasar 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Model-model pengambilan keputusan, Model-model TRO, Metodologi TRO, variabel keputusan fungsi, tujuan dan kendala, model dua variabel dan pemecahan secara grafik, Definisi dan model transportasi, Pemecahan masalah transportasi dengan linier programming, North west metode, Biaya sel minimum, Vogel approximation method, Stepping Stone method, Model penugasan, model tranhsipment , Definisi jaringan kerja, metode matriks, penentuan waktu normal, pembuatan peta waktu, kriteria pengambilan keputusan tanpa probabilitas, kriteria pengambilan keputusan dengan probabilitas, unsur- unsur dasar teori permainan, teori permainan dan linear programming, 2 variabel yang berkorelasi dan perkiraan kondisi, model-model probabilitas, model antrian, konsep dasar sistem antrian, sistem dan struktur antrian, Economic order quality, reorder poin, inventory permintaan pasti dan tidak pasti, fixed cost , variable cost.
PUSTAKA	Utama: ▪ Gould.F.J, G.D. Eppen dan C.P Schmidt (1991). Introductory Managemen Science. Edisi Ketiga. Penerbit Prentice Hall international, inc ▪ Taha, Hamdy A (1999). Operations Research: An Introdution. Edisi Kelima. Penerbit Prentice Hall International

	Pendukung: ▪ Taylor III, Benard W (1999). Introduction to Management Science. Edisi Keenam. Penerbit A Simon Schuster Company Prentice Hall International
IKSI-633. Kecerdasan Bisnis 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Matakuliah ini meresume data yang berasal dari berbagai sumber data sehingga eksekutif dapat mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data tersebut, sasaran utama adalah pemahaman ruang lingkup bagaimana dapat mengambil sebuah keputusan berdasarkan data data berbagai sumber sebagai report untuk eksekutif dalam membuat keputusan.Pokok materi yang akan dibahas pada matakuliah ini adalah : Pengertian BI, Proses BI dan Tools BI, Pentaho BI server, Aplikasi Tools BI di Pentaho, Instalasi Pentaho BI Server, Bagian-bagian dari Pentaho User Console, Model Konseptual Job / Transformation, Install, dan Simulasi Kettle, Pengenalan Report Designer,Toolbar item serta penjelasannya, Pallate tools, PentahoAnalasis, Saiku Plugin, Analisis data dengan OLAP, Mengenal Community Dashboard Framework, Pemahaman menggunakan Plugin Saiku Analisis Data, Penggunaan Query untuk Report Designer, Memahami parameter Pentaho Report Designer dan Implementasi report Designer.
PUSTAKA	Utama: Matt Casters, Roland Bouman, Jos van Dongen, Pentaho Kettle Solutions, wiley.
IKSI-667. Integrasi Aplikasi Korporat 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Integrasi aplikasi korporat mempelajari serangkaian konsep, pendekatan, aktivitas dan teknologi dari integrasi aplikasi yang memungkinkan sebuah organisasi untuk berjalan secara lebih efisien dan menunjukkan peningkatan keuntungan kompetitif secara nyata. Integrasi aplikasi merupakan sebuah konsep yang terdiri atas metadata, logika bisnis, antarmuka, manajemen kinerja, proses bisnis, alur kerja, pemrosesan informasi, integritas basis data, strategi standar, subsistem vertikal, akuntabilitas, desain aplikasi, dan teknologi middleware. Mata kuliah ini mencakup bagaimana memahami domain masalah, menentukan kebutuhan, membuat sebuah arsitektur integrasi aplikasi, dan memadukan teknologi integrasi aplikasi ke dalam arsitektur sehingga tercipta sebuah rancangan infrastruktur strategis yang dapat meningkatkan keuntungan kompetitif organisasi.
PUSTAKA	Utama: ▪ Manouvrier, Bernard & Menard, Laurent. (2008). Application Integration: EAI, B2B, BPM and SOA. ISTE & Wiley. ▪ Linthicum, David S. (2003). Next Generation Application Integration: From Simple Information to Web Services. Addison Wesley.
IKSI-774. Manajemen Kualitas Teknologi Informasi 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Manajemen kualitas TI mempelajari dasar manajemen kualitas serta standar-standar yang digunakan oleh dunia internasional dalam menjaga kualitas sebuah produk teknologi informasi. Standar internasional yang akan dipelajari antara lain ISO 9000, SEI Capability Maturity Model, Continuous Process Improvement untuk perangkat lunak, serta ISO 9001. Strategi pengukuran perangkat lunak serta alat yang dapat digunakan untuk pengukuran juga disampaikan di dalam mata kuliah ini.
PUSTAKA	Utama: ▪ Kenett, Ron S. & Baker, Emanuel R. (1999). Software Process Quality: Management and Control. Marcel Dekker AG. ▪ Hoyle, David. (2009). ISO 9000 Quality Systems Handbook: Using The Standards as A Framework for Business. Elsevier.

IKSI-775. Manajemen Risiko Teknologi Informasi 3 SKS	Metode Penyampaian : PBL/CBS
MATERI	Manajemen risiko teknologi informasi mempelajari berbagai strategi yang digunakan untuk identifikasi, analisa, mitigasi, dan kendali resiko dalam pengembangan produk teknologi informasi. Dalam mata kuliah ini manajemen risiko akan difokuskan pada resiko pengembangan perangkat lunak. Berbagai elemen resiko dalam pengembangan perangkat lunak diberikan sebagai dasar pemahaman untuk melangkah kepada strategi pencegahan resiko. Strategi manajemen resiko pengembangan perangkat lunak dijabarkan melalui pemaparan berbagai model resiko perangkat lunak. Adapun model yang akan dipelajari sebagai strategi manajemen risiko adalah model Boehm, SERIM, Riskit, SEI-SRE, dan SERUM.
PUSTAKA	Utama: ▪ Karolak, D. (1996). Software Engineering Risk Management. IEEE Computer Society Press. ▪ Kontio, J. (2001). Software Engineering Risk Management: A Method, Improvement Framework, and Empirical Evaluation. Ph.D. Thesis, Department of Computer Science and Engineering, Hensinki University of Technology, Finland, 2001
IKSI-731. Sistem Pendukung Keputusan 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas Pengenalan dasar Sistem pendukung keputusan, Penjelasan tentang data, Informasi dan pengetahuan, Pengambil keputusan (Decision Maker), Konsep dasar Sistem Pendukung Keputusan, Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan, Manajemen model, Manajemen Data, Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan, Sistem Pendukung keputusan kelompok, Model Pencocokan profil, Sistem Pendukung keputusan untuk evaluasi kerja, Pencarian Asosiasi Antar data dengan Algoritma Apriori, dan juga Model Analytical Hierarchy Process (AHP)
PUSTAKA	Utama: ▪ A.Turban, Efraim; Aronson, Jay, E.; Liang, Ting-Peng. Decision Support Systems and Intelligent Systems. Prentice-Hall ,2005; ▪ Irfan Subakti, Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System), ITS, Surabaya, 2002. Pendukung: ▪ Kusrini (2007). Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Penerbit Andi, Yogyakarta.
IKSI-734. Visualisasi Data 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai bagaimana mentransformasi nilai data menjadi bentuk representasi grafis yang dapat dibaca dan dipahami dengan mudah. Berbagai konsep yang akan diberikan termasuk pemodelan data, pemrosesan data, pemetaan atribut data ke atribut grafis. Visualisasi data juga dapat digunakan untuk memahami tren didalam sebuah dataset, berbagai perangkat lunak visualisasi data seperti 3D.Js, Power BI, Tableau akan diperkenalkan pada mata kuliah, demikian juga visualisasi data menggunakan bahasa pemrograman Python. Visualisasi data yang baik diharapkan menjadi jembatan bagi dunia bisnis agar dapat lebih memahami makna dan nilai data.
PUSTAKA	Utama: ▪ Wilke, C. (2019). Fundamentals of data visualization: A primer on making informative and compelling figures. O'Reilly. ▪ Ryan, L. (2018). Visual data storytelling with Tableau. Addison-Wesley: Pearson Education. Pendukung: Pajankar, Ashwin. (2021). Practical Python Data Visualization, A Fast Track Approach To Learning Data Visualization With Python. Apress.
IKSI-787. Sistem Informasi Geografis Lanjut 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini membahas mengenai pengembangan perangkat lunak *opensource* yang mencakup pembahasan aspek hukum dari penggunaan perangkat lunak, kesuksesan pengembangan perangkat lunak open source, strategi pengembangan

	dan distribusi perangkat lunak open source, penggunaan alat-alat pendukung pengembangan perangkat lunak open source, media distribusi perangkat lunak open source, pengembangan perangkat lunak secara tim.
PUSTAKA	Utama: Ian Heywood, Sarah Cornelius, Steve Carver. 2012. An Introduction to Geographical Information Systems. 4th Edition. Prentice Hall.
IKSI-745. Manajemen Sains Lanjut 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman prinsip manajemen sains dalam usaha untuk membantu proses pengambilan keputusan serta untuk dapat menguasai pemodelan secara matematis beberapa masalah yang sering dijumpai di dunia konstruksi untuk dicarikan penyelesaian optimalnya. Materi kuliah pada mata kuliah ini antara lain:Konsep Probabilitas, Linear Programming, Model Transportasi, Model Penugasan, Inventory, Jaringan Kerja.
PUSTAKA	Utama: ▪ Levin Richard, dkk (1989). Quantitative Approach to Management. Edisi Ketujuh. Penerbit Mc. Graw Hill International Edition ▪ Mathu, Kamlesh dan Daniel Solow (1994). Management Science: The Art of Decision Making. Penerbit A paramount Communication Company, Prentice Pendukung: Bronson, Richard dan Govinsami (1997). Operations Research. Edisi Kedua. Penerbit Schaum's outlines series Mc.Graw
IKSI-746. Komputasi Awan 3 SKS	**Metode Penyampaian : PBL/CBS**
MATERI	Mata Kuliah ini membahas tentang cloud practitioner essentials yang terdiri dari pemahaman service dan arsitektur cloud computing. Pada sesi kelas materi cloud computing ini akan dibahas beberapa tema diantaranya pengenalan cloud computing, memahami global infrastruktur, computer services, storage service, database service, developer tools, networking service, management dan governance. pada setiap tema pembahasan cloud computing juga terdapat mini project, mini project ini akan diimplementasikan pada setiap service yang ada di layanan cloud computing. diharapkan pada perkuliahan ini mahasiswa dapat mengetahui layanan dan arsitektur yang terdapat di cloud computing lebih dalam, mahasiswa dapat memahami service-service yang ada di cloud computing, dan mahasiswa dapat mengimplementasikan service cloud computing secara tepat. Akhir dari mata kuliah ini mahasiswa akan membuat project mini dari service-service yang ada di cloud computing.
PUSTAKA	Utama: ▪ Amazon Web Service (2021). AWS Cloud Practitioner Essentials Student Guide. 100- ACPEXX-30-EN-SG. Amazon Web Services, Inc. ▪ Nayan B. Ruparelia (2016). Cloud Computing, The MIT Press Essential Knowledge Series.

v.Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir/Skripsi

Proyek Tugas Akhir adalah suatu kegiatan untuk mengevaluasi tingkat kualitas kemampuan (kompetensi) mahasiswa dalam melakukan proses perencanaan, perancangan, dan membangun sebuah sistem informasi secara mandiri.

Bidang Kajian Proyek Tugas Akhir terdiri dari:

1) Analisis dan Desain Manajemen Sistem Informasi

- Workgroup Collaboration System
- Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi
- Manajemen Pengetahuan
- Manajemen Rantai Pasok
- Manajemen Hubungan Pelanggan
- Tata Kelola dan Audit
- Arsitektur dan Enterprise
- Manajemen Proyek Sistem Informasi
- Rekayasa Proses Bisnis
- Manajemen Sains
- Sistem Informasi Geografis

2) Administrasi Basis Data

- Business Intelligence
- Data Mining dan DataWarehouse
- Sistem Pengambilan Keputusan

3) Pengembangan Aplikasi

- Aplikasi Desktop
- Aplikasi Web
- Aplikasi Mobile

Waktu Tugas Akhir

Tugas Akhir dilaksanakan selama 16 minggu dengan rincian:

- 2 Minggu pengajuan proposal
- 6 Minggu penulisan konsep gagasan yang dilakukan setelah proposal mendapat persetujuan dari dosen pembimbing
- 8 minggu penuangan gagasan dalam bentuk produk tugas akhir

Mekanisme kegiatan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mengajukan outline judul tugas akhir ke jurusan dan di verifikasi melalui seminar panel oleh tim dosen Sistem Informasi.
2. Jurusan akan menetapkan 2 orang dosen pembimbing dan 2 orang dosen penguji kepada mahasiswa.
3. Mahasiswa melakukan seminar hasil tugas akhir. Seminar Hasil dilakukan jika 2 orang dosen pembimbing telah menyetujui hasil Laporan Tugas Akhir Sementara
4. Mahasiswa melakukan sidah akhir tugas akhir. Sidang Akhir dilakukan jika telah dilakukan penyempurnaan laporan akhir sementara yang telah mendapatkan masukan-masukan dari dosen penguji pada waktu seminar.

vi. Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Moda MBKM diberikan guna memfasilitasi hak mahasiswa untuk belajar selama 3 semester di luar Program Studi Sistem Informasi. Mahasiswa dapat mengambil moda MBKM pada semester 5 sampai 7. Program Studi Sistem Informasi menyediakan 8 moda MBKM sesuai yang ditentukan oleh kementerian. Berikut merupakan moda yang digunakan dan mata kompetensi pada moda MBKM Program Studi Sistem Informasi.

MATA KULIAH MODA MBKM*				
No	**Kode**	**Nama Mata Kuliah**	**SKS**	**Mata Kuliah Prasyarat**
Moda 1: Riset				
1	IKSI-MB11	Studi literatur	3	
2	IKSI-MB12	Penulisan Ilmiah dalam Riset Sistem Informasi	4	
3	IKSI-MB13	Seminar proposal riset	3	
4	IKSI-MB14	Laporan Hasil Riset	6	
5	IKSI-MB15	Publikasi Hasil Riset	4	
Total sks			**20**	
Moda 2: Magang				
1	IKSI-MB21	Studi literatur	3	
2	IKSI-MB22	Seminar Proposal Magang	3	
3	IKSI-MB23	Solusi dan Kontribusi pada bidang Sistem Informasi	3	
4	IKSI-MB24	Kepemimpinan dan Keterampilan Kerjasama Tim	3	
5	IKSI-MB25	Komunikasi Interpersonal	3	
6	IKSI-MB26	Laporan Hasil Magang	5	
Total sks			**20**	
Moda 3: Kewirausahaan				
1	IKSI-MB31	Studi Kelayakan Bisnis	2	
2	IKSI-MB32	Perencanaan dan Strategi Bisnis	3	
3	IKSI-MB33	Manajemen Pemasaran Bisnis	2	
4	IKSI-MB34	Manajemen Merek	2	
5	IKSI-MB35	Inovasi dan Kreativitas Bisnis	3	
6	IKSI-MB36	Tata Kelola Keuangan Bisnis	3	
7	IKSI-MB37	Laporan Kemajuan Bisnis	5	
Total sks			**20**	
Moda 4: Proyek Kemanusiaan				
1	IKSI-MB41	Sikap Kedisiplinan dan Tanggung Jawab	2	
2	IKSI-MB42	Kemampuan Melaksanakan Tugas	2	
3	IKSI-MB43	Gagasan dan Solusi Isu Kemanusiaan	2	
4	IKSI-MB44	Membangun Mental dan Kemampuan Bertahan	3	
5	IKSI-MB45	Monitoring dan Evaluasi Dampak Proyek Kemanusiaan	3	
6	IKSI-MB46	Presentasi Hasil Proyek Kemanusiaan	3	
7	IKSI-MB47	Laporan akhir Proyek	5	
Total sks			**20**	
Moda 5: Proyek Membangun Desa				
1	IKSI-MB51	Studi Kelayakan Desa	2	
2	IKSI-MB52	Survey dan observasi desa	2	

3	IKSI-MB53	Seminar Proposal Kegiatan Pembangunan Desa	2	
4	IKSI-MB54	Gagasan dan Solusi Isu Pembangunan Desa	3	
5	IKSI-MB55	Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Desa	3	
6	IKSI-MB56	Presentasi Hasil Pembangunan Desa	3	
7	IKSI-MB57	Laporan akhir Proyek	5	
Total sks			**20**	
Moda 6: Studi Independen				
1	IKSI-MB61	Berpikir Kritis dan Kreatif	2	
2	IKSI-MB62	Sikap Kedisiplinan dan Tanggung Jawab	2	
3	IKSI-MB63	Implementasi Konsep Keilmuan	2	
4	IKSI-MB64	Refleksi Diri pada Studi Independensi	2	
5	IKSI-MB65	Proyek Akhir Studi Independen	4	
6	IKSI-MB66	Presentasi Akhir Proyek	3	
7	IKSI-MB67	Laporan Akhir Studi Independen	5	
Total sks			**20**	
Moda 7: Asistensi Mengajar				
1	IKSI-MB71	Internalisasi Empati dan Kepekaan Sosial	3	
2	IKSI-MB72	Etika Komunikasi, Kolaborasi, dan Interaksi Sosial	4	
3	IKSI-MB73	Berpikir Kritis	4	
4	IKSI-MB74	Media Pembelajaran Digital	4	
5	IKSI-MB75	Laporan Akhir Asistensi Mengajar	5	
Total sks			**20**	
Moda 8: Pertukaran Pelajar (Lintas Universitas)				
	Sesuai dengan mata kuliah yang diambil di universitas tujuan			

***** Mata Kuliah MBKM dapat diambil pada semester 5 sampai 7

vii.Perubahan dan Ekuivalensi Mata Kuliah

Kurikulum 2018							Kurikulum 2022				
No	Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P		Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P
1	MPU-101	Matematika	1	3	W	=	MPU-101	Matematika	1	3	W
2	UMG-105	Bahasa Inggris I	1	2	W	=	UMG-105	Bahasa Inggris	1	2	W
3	IKS-165	Pengantar Bisnis	1	3	W	=	IKSI-161	Manajemen Proses Bisnis	1	2	W
4	MKWU4	Bahasa Indonesia	1	2	W	=	MKWU4	Bahasa Indonesia	1	3	W
5	IKS-112	Aljabar Linear	1	3	W	=	IKSI-110	Aljabar Linear	1	2	W
6	IKS-140	Algoritma dan Pemrograman	1	3	W	=	IKSI-140	Pemrograman Komputer	1	2	W
7							IKSI-141	Praktikum Pemrograman Komputer	1	1	W
8	IKS-170	Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi	1	3	W	=	IKSI-170	Pengantar Teknologi dan Sistem Informasi	1	3	W
9	MKWU1	Agama	2	3	W	=	MKWU1	Agama	2	3	W
10	IKS-296	Bahasa Inggris II	2	2	W	=	Dihapuskan				
11	IKS-210	Statistika dan Probabilitas	2	3	W	=	IKSI-211	Statistika dan Probabilitas	2	3	W
12	IKS-211	Matematika Diskret	2	3	W	=	Dihapuskan				
13	IKS-241	Struktur Data	2	3	W	=	IKSI-242	Algoritma & Struktur Data	2	2	W
14							IKSI-243	Praktikum Algoritma & Struktur Data	2	1	W
15	IKS-260	Manajemen dan Organisasi	2	3	W	=	IKSI-160	Manajemen dan Organisasi	1	3	W
16	IKS-280	Pengantar Sistem Informasi	2	3	W	=	Dihapuskan				
17	MKWU2	Pancasila	2	2	W	=	MKWU2	Pancasila	2	2	W

Kurikulum 2018							Kurikulum 2022				
No	Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P		Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P
18	MKWU3	Kewarganegaraan	3	2	W	=	MKWU3	Kewarganegaraan	3	2	W
19	IKS-320	Pemrograman Web I	3	3	W	=	IKSI-320	Pemrograman Web Dasar	3	2	W
20							IKSI-321	Praktikum Pemrograman Web Dasar		1	W
21	IKS-350	Desain dan Manajemen Jaringan	3	3	W	=	IKSI-250	Desain dan Manajemen Jaringan	2	3	W
22	IKS-351	Interaksi Manusia dan Komputer	3	3	W	=	IKSI-280	Perancangan UI/UX	2	2	W
23	IKS-361	Pengelolaan Hubungan Pelanggan	3	3	W	=	IKSI-262	Manajemen Hubungan Pelanggan	2	2	W
24	IKS-371	Basis Data	3	3	W	=	IKSI-324	Basis Data	3	3	W
25	IKS-381	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	3	3	W	=	IKSI-281	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi	2	3	W
26	IKS-490	Etika Profesi	4	2	W	=	IKSI-491	Etika Profesi	4	2	W
27	IKS-421	Rekayasa Perangkat Lunak	4	3	W	=	IKSI-323	Rekayasa Perangkat Lunak	3	3	W
28	IKS-422	Manajemen Proyek SI	4	3	W	=	IKSI-322	Manajemen Proyek SI	3	2	W
29	IKS-423	Pemrograman berorientasi Objek	4	3	W	=	IKSI-325	Pemrograman Berorientasi Objek	3	2	W
30							IKSI-326	Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek	3	1	W
31	IKS-424	Pemrograman Web II	4	3	W	=	IKSI-427	Pemrograman Web Lanjut	4	2	W
32							IKSI-428	Praktikum Pemrograman Web Lanjut	4	1	W
33	IKS-442	Manajemen Sains	4	3	W	=	IKSI-644	Manajemen Sains Dasar	6	3	P
34	IKS-452	Arsitektur Perusahaan	4	3	W	=	IKSI-451	Arsitektur Perusahaan	4	3	W
35	IKS-525	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	5	4	W	=	IKSI-482	Proyek Pengembangan Sistem Informasi	4	4	W

Kurikulum 2018							Kurikulum 2022				
No	Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P		Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P
36	IKS-562	Manajemen Rantai Pasok	5	3	W	=	IKSI-363	Manajemen Rantai Pasok	3	3	W
37	IKS-572	Teknologi Bergerak	5	3	W	=	IKSI-529	Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak	5	3	P
38	IKS-526	Pemrograman Visual	5	3	W	=	Dihapuskan				
39	IKS-591	Metodologi Penelitian dan Penulisan ilmiah	5	2	W	=	IKSI-492	Metodologi Penelitian dan Penulisan ilmiah	4	2	W
40	IKS-630	Data Mining	6	3	W	=	IKSI-632	Data Mining	6	3	P
41	IKS-676	Data Warehouse	6	2	W	=	IKSI-673	Data Warehouse	6	3	P
42	IKS-673	SIG	6	3	W	=	IKSI-484	Sistem Informasi Geografis Dasar	4	2	W
43	IKS-677	Keamanan Informasi	6	3	W	=	IKSI-471	Keamanan Informasi	4	3	W
44	IKS-682	Perencanaan Strategis SI/TI	6	3	W	=	IKSI-483	Perencanaan Strategis SI/TI	4	2	W
45	IKS-692	Kewirausahaan Teknologi Informasi	6	3	W	=	IKSI-390	Kewirausahaan Teknologi Informasi	3	2	W
46	IKS-763	Bisnis Cerdas	7	3	W	=	IKSI-633	Kecerdasan Bisnis	6	3	P
47	IKS-783	Tata Kelola dan Audit SI	7	3	W	=	IKSI-666	Tata Kelola dan Audit SI	6	3	P
48	IKS-793	Kerja Praktek/ KKN	7	2	W	=	IKSI-894	KP / KKN	8	2	W
49	IKS-795	Seminar	7	2	W	=	IKSI-893	Seminar	8	2	W
50	IKS-894	Tugas Akhir	8	6	W	=	IKSI-895	Skripsi	8	6	W
51	IKS-564	E-Business	5	3	P	=	IKSI-564	E-Business	5	3	P
52	IKS-584	Sistem Informasi Kesehatan	5	3	P	=	Dihapuskan				
53	IKS-585	Sistem Informasi Akuntansi dan Keuangan	5	3	P	=	Dihapuskan				

Kurikulum 2018							Kurikulum 2022				
No	Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P		Kode	Nama Mata Kuliah (MK)	Smt	SKS	W/P
54	IKS-586	Manajemen Pengetahuan	5	3	P	=	IKSI-565	Manajemen Pengetahuan	5	3	P
55	IKS-626	Administrasi Sistem Berbasis Open Source	6	3	P	=	Dihapuskan				
56	IKS-631	Sistem Pendukung Keputusan	6	3	P	=	IKSI-731	Sistem Pendukung Keputusan	7	3	P
57	IKS-675	Manajemen Kualitas TI	6	3	P	=	IKSI-774	Manajemen Kualitas TI	7	3	P
58	IKS-676	Manajemen Resiko TI	6	3	P	=	IKSI-775	Manajemen Resiko TI	7	3	P
59	IKS-632	Multimedia	6	3	P	=	IKSI-585	Aplikasi Multimedia	5	3	P
60	IKS-743	Manajemen Sains Lanjut	7	3	P	=	IKSI-745	Manajemen Sains Lanjut	7	3	P
61	IKS-787	Integrasi Aplikasi Korporasi	7	3	P	=	IKSI-667	Integrasi Aplikasi Korporasi	6	3	P
62	IKS-777	E-Government	7	3	P	=	IKSI-586	E-Government	5	3	P
63	IKS-775	SIG Lanjut	7	3	P	=	IKSI-787	Sistem Informasi Geografis Lanjut	7	3	P
64	Mata Kuliah Baru						IKSI-530	Manajemen Data dan Informasi	5	3	P
65							IKSI-672	Manajemen Produk	6	3	P
66							IKSI-734	Visualisasi Data	7	3	P
68							IKSI-746	Komputasi Awan	7	3	P

viii.Peta Kurikulum

- FMIPA UNTAN -

Quality is Our Concern

mipa.untan.ac.id

Alamat:
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak
Kalimantan Barat 78124
Telp. (0561) 577963
Email: info@fmipa.untan.ac.id

fmipauntan

FMIPA UNTAN