

PEDOMAN AKADEMIK

2021



Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Pedoman Akademik

2021

Fakultas

**Matematika dan
Ilmu Pengetahuan
Alam**

Universitas Negeri Jakarta

PEDOMAN AKADEMIK

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA TAHUN 2021

Penanggung jawab :

Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si.

Dr. Esmar Budi, M.T.

Sudarwanto, M.Si., DEA.

Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si.

Penyunting :

Dr. Esmar Budi, M.T.

Penyusun :

Dr. Makmuri, M.Si.

Dr. rer nat Bambang Heru Iswanto, M.Si.

Dr. Afrizal, M.Si.

Dr. Supriyatin, M.Si.

Dwi Antari Wijayanti, M.Pd.

Dr. Hadi Nasbey, M.Si.

Yuli Rahmawati, Ph.D.

Dr. Rusdi, M.BioMed.

Dr. Lukita Ambarwati, M.Si.

Dr. Widyaningrum Indrasari, M.Si

Dr. Fera Kurniadewi, M.Si.

Dr. Reni Indrayanti, M.Si.

Dr. Bagus Sumargo, M.Si.

Fariani Hermin, M.T.

Pendukung :

Agus Agung Permana, M.Pd.

Edith Alanas, M.Pd.

Mohammad Isnin Noer, M.Si.

Upik Rahma Fitri, M.Pd.

Cipto Wardoyo, S.Pd.

Ika Septiani, S.Pd.

Ardhini Indriastuti, A.Md

Darmanto, S.E.

Alfisyahrisqa, S.Pd

Ulwia F. Pattiselano, S.Kom

Ariya Seta

Abu Bakar

Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.

Dr. Meiliasari, M.Sc.

Dr. Hanhan Dianhar, M.Si.

Syarif Hidayatullah , S.Pd., M.M.

Sepriyanti , S.Sos.

Siti Rahmadini Afriany, S. Pd

Wartini

Siti Zubaedah

Perancang Grafis:

Fazza Putra Pratama

REKTOR

Rektor

Prof. Dr. Komarudin, M.Si.

Wakil Rektor Bidang Akademik

Prof. Dr. Suyono, M.Si.

Wakil Rektor Bidang Umum dan Keuangan

Prof. Dr. Agus Dudung R., M.Pd.

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan

Dr. Abdul Sukur, M.Si.

Wakil Rektor Bidang Perencanaan dan Kerjasama

Dr. Totok Bintoro, M.Pd.

Pengelola

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Jakarta

Dekan

Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si.

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Esmar Budi, M.T.

Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan

Sudarwanto, M.Si., DEA.

Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, Alumni, Kerjasama dan Informasi Publik

Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si.

Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Matematika

Dr. Makmuri, M.Si.

Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Fisika

Dr. rer. nat Bambang Heru Iswanto, M.Si.

Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Kimia

Dr. Afrizal, M.Si.

Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Biologi

Dr. Supriyatin, M.Si.

Koordinator Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika

Dwi Antari Wijayanti, M.Pd.

Koordinator Program Studi Sarjana Pendidikan Fisika

Dr. Hadi Nasbey, M.Si.

Koordinator Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia

Yuli Rahmawati, Ph.D.

Koordinator Program Studi Sarjana Pendidikan Biologi

Dr. Rusdi, M.BioMed.

Koordinator Program Studi Sarjana Matematika

Dr. Lukita Ambarwati, M.Si.

Koordinator Program Studi Sarjana Fisika

Dr. Widyaningrum Indrasari, M.Si

Koordinator Program Studi Sarjana Kimia

Dr. Fera Kurniadewi, M.Si.

Koordinator Program Studi Sarjana Biologi

Dr. Reni Indrayanti, M.Si.

Koordinator Program Studi Sarjana Statistika

Dr. Bagus Sumargo, M.Si.

Koordinator Program Studi Sarjana Ilmu Komputer

Fariani Hermin, M.T.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon Rektor (021) 4893854, WR I (021) 4895130, WR II (021) 4893918,
WR III (021) 4892926, WR IV (021) 4893982, Humas (021) 4898486
Laman www.unj.ac.id

**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
NOMOR : 278/UN39/HK.02/2022**

**TENTANG
BUKU PEDOMAN AKADEMIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 15 ayat (1) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 42 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Negeri Jakarta, penyelenggaraan pendidikan di UNJ merujuk pada kebijakan yang dituangkan dalam buku pedoman akademik;
- b. bahwa dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan akademik, perlu perangkat dan pedoman penyelenggaraan kegiatan yang menunjang pelaksanaan tridharma perguruan tinggi;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b tersebut di atas, perlu menetapkan Keputusan Rektor Universitas Negeri Jakarta tentang Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
3. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Jakarta (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2016 Nomor 1205);
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 42 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Negeri Jakarta (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2018 Nomor 1382);
5. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 440/KMK.05/2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Jakarta pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 32030/M/KP/2019 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Jakarta Tahun 2019-2023;
7. Peraturan Rektor Universitas Negeri Jakarta Nomor 13 Tahun 2019 tentang Peraturan Akademik Universitas Negeri Jakarta;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA TENTANG BUKU PEDOMAN AKADEMIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA TAHUN AKADEMIK 2021/2022.
- KESATU : Menetapkan Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Rektor ini.
- KEDUA : Pemberlakuan Buku Pedoman sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU diperuntukkan sebagai kebijakan resmi dalam penyelenggaraan pendidikan Program Diploma, Sarjana, Magister, dan Doktor dalam penyelenggaraan kegiatan akademik di lingkungan Universitas Negeri Jakarta Tahun Akademik 2021/2022.
- KETIGA : Hal-hal yang belum diatur dalam Keputusan Rektor ini akan diatur dalam ketentuan tersendiri dan ketentuan lain mengenai kebijakan akademik Universitas Negeri Jakarta yang tidak diubah dan/atau tidak bertentangan dengan Keputusan Rektor ini dinyatakan masih tetap berlaku.
- KEEMPAT : Keputusan Rektor ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 2 Juni 2021

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA,



Tembusan:

1. Dewan Pengawas;
2. Wakil Rektor;
3. Ketua Satuan Pengawas Internal;
4. Dekan dan Direktur Pascasarjana;
5. Ketua Lembaga;
6. Kepala Biro.

Prakata

Buku Pedoman Akademik FMIPA UNJ ini disusun sebagai acuan penyelenggaraan pendidikan FMIPA Universitas Negeri Jakarta (UNJ) bagi mahasiswa, dosen, pembimbing, pengelola FMIPA Universitas Negeri Jakarta, dan pihak lainnya yang terkait. Buku ini memuat ketentuan dan prosedur penyelenggaraan akademik di FMIPA UNJ yang mengikat semua program studi sejak dikeluarkannya Peraturan Rektor Universitas Negeri Jakarta Nomor 13 tahun 2020 tentang Peraturan Akademik Universitas Negeri Jakarta.

Penerbitan buku panduan ini merupakan salah satu wujud program episentrum unggulan UNJ dalam pencapaian Visi FMIPA UNJ yaitu Menjadi fakultas yang unggul dan memiliki daya saing dalam bidang MIPA dan pendidikan MIPA di tingkat Asia berlandaskan iman dan taqwa.

Dengan panduan ini diharapkan keseluruhan proses penyelenggaraan pendidikan sampai penyelesaian penulisan laporan penelitian dan publikasi ilmiah mahasiswa dapat memenuhi standar penyelenggaraan akademik sebagaimana diatur pada Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan Buku Panduan Akademik FMIPA UNJ, terutama kepada Rektor Universitas Negeri Jakarta atas arahnya, Tim Perumus, Koordinator Program Studi, dan tenaga kependidikan yang telah bekerja intensif sehingga panduan ini dapat diterbitkan.

Jakarta, Desember 2021
Dekan FMIPA
Universitas Negeri Jakarta

Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si.
NIP 196405111989032001

Daftar Isi

REKTOR	vii
PENGELOLA.....	viii
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiii

BAGIAN 1 SEJARAH DAN IDENTITAS..... 22

I. PENDAHULUAN	23
A. Sejarah.....	23
B. Visi, Misi, dan Tujuan.....	24
C. Motto.....	25
D. Struktur Organisasi Berdasarkan SOTK UNJ	26
E. Fungsi dan kompetensi lulusan	27
II. IDENTITAS	31
A. Lambang	31
B. Warna panji-panji Universitas, Fakultas, dan Pascasarjana	32
C. Hymne dan Mars UNJ.....	36
D. Bentuk Toga.....	38
III. REKTORAT, LEMBAGA, BIRO, DAN UNIT LAYANAN.....	39
A. Rektorat.....	39
B. Lembaga	43
C. Biro	44
D. Unit pelaksana teknis	47
E. Unit pelaksana teknis	48

BAGIAN 2 KEBIJAKAN AKADEMIK..... 51

I. PENDAHULUAN.....	53
II. DASAR KEBIJAKAN AKADEMIK.....	54
A. Landasan Historis Filosofis	54
B. Landasan Sosiologis.....	56
C. Landasan Yuridis.....	58

D. Fungsi dan Tujuan.....	59
III. KEBIJAKAN AKADEMIK	59
A. Pendidikan	59
B. Penelitian.....	66
C. Pengabdian Masyarakat	70
D. Sumber Daya Manusia.....	71
IV. ETIKA AKADEMIK	74
V. KERJASAMA	76
A. Tujuan Kerjasama	76
B. Mitra Kerjasama	76
C. Bentuk Kerjasama.....	77
D. Ketentuan Kerjasama	77
E. Manajemen Keuangan.....	78
F. Penjaminan Mutu Kerjasama	78
BAGIAN 3 PERATURAN AKADEMIK	79
BAB I Ketentuan Umum	84
BAB II Tujuan Pendidikan	90
BAB III Kelender Akademik.....	91
BAB IV Penerimaan Mahasiswa Baru	92
BAB V Registrasi	94
BAB VI Hak, Kewajiban, dan Etika Mahasiswa	97
BAB VII Status Mahasiswa	99
BAB VIII Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL).....	103
BAB IX Registrasi Baru (Re-Entry) Mahasiswa Putus Kuliah	103
BAB X Penyelenggaraan Pendidikan dengan Sistem Kredit Semester.....	104
BAB XI Pelaksanaan Perkuliahan.....	108
BAB XIII Penyelesaian Studi.....	115
BAB XIV Pelanggaran dan Sanksi Akademik.....	123
BAB XV Ketentuan Tambahan	125
BAB XVI Ketentuan Penutup	125

BAGIAN 4 PANDUAN OPERASIONAL AKADEMIK	127
I. Program Studi Pendidikan Biologi.....	130
A. Pengantar	130
B. Visi, Misi, dan Tujuan.....	130
C. Kompetensi Lulusan	131
D. Deskripsi Profil dan Kompetensi Lulusan	132
E. Capaian Pembelajaran Lulusan	133
F. Kurikulum	135
G. Sebaran Mata Kuliah	137
H. Deskripsi Mata Kuliah.....	139
I. Dosen.....	181
J. Kurikulum Kampus Merdeka-Merdeka Belajar.....	182
II. Program Studi S1 Biologi FMIPA UNJ.....	183
A. Pengantar	183
B. Visi, misi dan tujuan	184
C. Profil lulusan.....	185
D. Deskripsi profil lulusan	185
E. Kompetensi.....	185
F. Gelar lulusan.....	187
G. Penilaian	187
H. Kurikulum – Merdeka Belajar (Struktur, Sebaran, dan Deskripsi Mata Kuliah) Program Studi Biologi.....	189
I. Daftar Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester.....	197
J. Deskripsi Mata Kuliah (Wajib)	202
K. Data Dosen Program Studi Biologi	221
III. Program Studi S1 Kimia UNJ	223
A. Pengantar	223
B. Visi Akademik	223
C. Misi Program Studi.....	223
D. Profil dan Kualifikasi Lulusan.....	224

E.	Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Kimia	225
F.	Gelar Lulusan	227
G.	Akreditasi Program Studi	227
H.	Metode Penelitian	227
I.	Kurikulum	228
J.	Sebaran Mata Kuliah	230
K.	Distibusi Mata Kuliah Per Semester	235
L.	Model Implementasi MBKM	238
M.	Mata Kuliah Pilihan	239
N.	Deskripsi Mata Kuliah	240
O.	Staf Pengajar	262
IV.	Program Studi S1 Pendidikan Kimia	263
A.	Visi Akademik	263
B.	Misi Program Studi	263
C.	Tujuan Program Studi	263
D.	Profil dan Kualifikasi Lulusan	264
E.	Capaian Pembelajaran Program Studi Pendidikan Kimia	265
F.	Metode Penelitian	267
G.	Kurikulum	267
H.	Deskripsi Mata Kuliah	277
I.	Merdeka Belajar Kampus Merdeka	301
J.	Staf Pengajar	307
V.	Program Studi S-1 Fisika	309
A.	Pengantar	309
B.	Visi, misi dan tujuan	309
C.	Profil lulusan	311
D.	Rumusan kompetensi/capaian pembelajaran lulusan (cpl) program studi pendidikan fisika	312
E.	Gelar lulusan	316
F.	Akreditasi program studi	317

G. Kurikulum	317
H. Jalur Reguler	320
I. Sebaran Mata Kuliah Reguler	321
J. Jalur Kampus Merdeka	325
K. Sebaran Mata Kuliah Jalur Kampus Merdeka	329
L. Sebaran Mata Kuliah per Semester Jalur Kampus Merdeka	333
M. Deskripsi Mata Kuliah.....	336
N. Dosen.....	355
VI. Program Studi S-1 Fisika	356
A. Pengantar	356
B. Visi, misi dan tujuan	356
C. Profil lulusan.....	359
D. Rumusan kompetensi/capaian pembelajaran lulusan (CPL) program studi Fisika	359
E. Gelar lulusan.....	361
F. Akreditasi program studi.....	361
G. Kurikulum	361
H. Sebaran Mata Kuliah	363
I. Sebaran Mata Kuliah Setiap Semester	370
J. Deskripsi Mata Kuliah.....	374
K. Dosen.....	400
VII. Program Studi S1 Matematika	402
A. Pengantar	402
B. Visi, Misi dan Tujuan	403
C. Profil Lulusan	405
D. Kompetensi Lulusan	406
E. Gelar	408
F. Akreditasi.....	408
G. Kurikulum	409

H.	Peta Kurikulum Berdasarkan CPL Program Studi.....	411
I.	Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester dan Deskripsi Mata Kuliah	412
J.	Dosen.....	430
VIII. Program Studi S1 Pendidikan Matematika.....		431
A.	Program Studi.....	431
B.	Kompetensi.....	434
C.	Gelar	438
D.	Akreditasi.....	438
E.	Deskripsi Mata Kuliah	443
F.	Dosen Tetap Program Studi.....	459
IX. Program Studi S1 Statistika		461
A.	Pengantar	461
B.	Visi, Misi dan Tujuan.....	463
C.	Profil Lulusan	464
D.	Kompetensi Lulusan	465
E.	Gelar	468
F.	Akreditasi.....	468
G.	Kurikulum	468
H.	Mata kuliah umum, ciri fakultas mipa dan ciri unj	470
I.	Mata kuliah wajib program studi	471
J.	Dosen.....	491
X. Program Studi Ilmu Komputer (S1) FMIPA		492
A.	Pengantar	492
B.	Visi, Misi Dan Tujuan Program Studi	493
C.	Tujuan.....	494
D.	Profil Lulusan	494
E.	Gelar lulusan.....	495
F.	Akreditasi program studi	496

G.	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	
	Program Studi.....	496
H.	Kriteria Kelulusan	500
I.	Kurikulum	501
J.	Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester	515
K.	Deskripsi Mata Kuliah.....	518
L.	Daftar Staf Pengajar	538

Bagian 1

Sejarah & Identitas



I .PENDAHULUAN

A. sejarah

Setelah Indonesia merdeka, pemerintah Indonesia merasakan kurangnya tenaga kependidikan di semua jenjang dan jenis lembaga pendidikan. Untuk mengatasi masalah ini pemerintah mendirikan berbagai kursus pendidikan guru. Sekitar tahun 1950-an, pada jenjang di atas pendidikan menengah didirikan B-I, B-II, dan PGSLP yang bertugas menyiapkan guru untuk sekolah lanjutan. Usaha-usaha untuk meningkatkan mutu dan jumlah guru terus dilakukan melalui pendirian Perguruan Tinggi Pendidikan Guru (PTPG) oleh pemerintah melalui Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 382/Kab. tahun 1954. PTPG ini didirikan di empat kota yakni Batusangkar, Manado, Bandung, dan Malang. Dengan demikian terdapat dua macam lembaga pendidikan yang menghasilkan tenaga guru, yaitu Kursus B-I/B-II/PGSLP dan PTPG. Kedua lembaga ini kemudian diintegrasikan menjadi satu lembaga pendidikan melalui berbagai tahap. Pada tahun 1957, PTPG diintegrasikan ke dalam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada universitas terdekat. Berdasarkan PP No. 51 tahun 1958 Fakultas Pedagogik diintegrasikan ke dalam FKIP.

Pada tahun 1963, oleh Kementerian Pendidikan Dasar didirikan Institut Pendidikan Guru (IPG) untuk menghasilkan guru sekolah menengah. sementara berdasarkan Keputusan Menteri P dan K No. 6 dan 7, tanggal 8 Pebruari 1961 Kursus B-I dan B-II diintegrasikan ke dalam FKIP (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan) di bawah Kementerian Pendidikan Tinggi yang juga menghasilkan guru sekolah menengah. Dualisme ini dirasakan kurang efektif dan mengganggu manajemen pendidikan guru. Untuk

mengatasi ini maka kursus B-I dan B-II di Jakarta diintegrasikan ke dalam FKIP Universitas Indonesia. Melalui Keputusan Presiden RI No. 1 tahun 1963 tanggal 3 Januari 1963, ditetapkan integrasi sistem kelembagaan pendidikan guru. Salah satu butir pernyataan Keppres tersebut adalah bahwa Surat Keputusan ini berlaku sejak 16 Mei 1964, yang kemudian dinyatakan sebagai hari lahirnya IKIP Jakarta. FKIP dan IPG diubah menjadi IKIP (Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan). FKIP Universitas Indonesia dan IPG Jakarta diintegrasikan menjadi IKIP Jakarta. Dalam perkembangan selanjutnya IKIP diberi perluasan mandat untuk mengembangkan ilmu kependidikan dan nonkependidikan dalam wadah universitas. IKIP Jakarta sejak tanggal 4 Agustus 1999 berubah menjadi Universitas Negeri Jakarta (UNJ) berdasarkan Keppres 093/1999 tanggal 4 Agustus 1999, dan peresmian dilaksanakan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 31 Agustus 1999 di Istana Negara. Hari jadi UNJ ditetapkan sama dengan hari jadi Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Jakarta yang merupakan cikal bakal UNJ yaitu pada tanggal 16 Mei 1964.

B. Visi, misi, dan tujuan

Visi

Menjadi universitas yang bereputasi di kawasan Asia

Misi

Menyelenggarakan tridharma perguruan tinggi yang unggul dan berguna bagi kemaslahatan manusia

Tujuan

Mewujudkan masyarakat yang cerdas, maju, dan berkeadaban melalui pengembangan, penerapan, dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi.

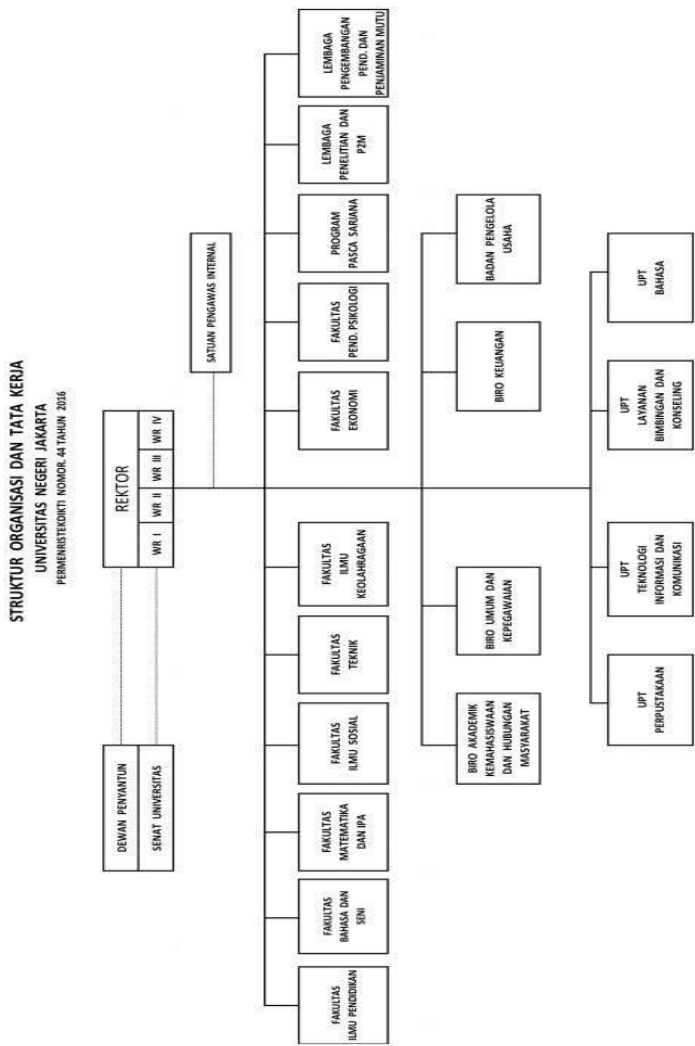
Tujuan tersebut dijabarkan menjadi:

1. Terbentuknya *identity branding* sebagai universitas yang memimpin dalam pengembangan sumber daya manusia dalam bidang pendidikan yang transformatif di asia
2. Tercapainya keunggulan institusi dan program studi yang berstandar internasional dalam pengembangan dan pelayanan melalui ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang mencerdaskan dan memajukan peradaban bangsa melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia
3. Terbangunnya infrastruktur dan budaya akademik yang kondusif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, seni dan teknologi menuju universitas bereputasi di asia
4. Terintegrasinya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengujudkan pelayanan yang menyeluruh baik bagi civitas akademik, publik lokal dan jejaring internasional
5. Terwujudnya pengembangan tata kelola birokrasi, keuangan dan sumber daya manusia yang transparan, akuntabel, responsibel, mandiri dan wajar.

C. Motto

Mencerdaskan dan Memartabatkan Bangsa

D. Struktur organisasi berdasarkan SOTK UNJ



E. Fungsi dan kompetensi lulusan

UNJ akan menghasilkan tenaga akademik dan profesional di bidang kependidikan dan non-kependidikan, dengan capaian pembelajaran lulusan sebagai berikut:

Program Diploma Tiga

1. Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan bidang keahliannya dan menerapkan nilai-nilai kemanusiaan yang sesuai dengan bidang keahliannya, berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk laporan tugas akhir. dengan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur, serta mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
2. Menerapkan karakter unggul yang dilandasi nilai-nilai kejujuran, integritas, keterbukaan, kemampuan intra dan interpersonal, adaptif dan mampu bekerja sama dalam melaksanakan tanggung jawab profesional di bidang keahliannya.
3. Mengembangkan jiwa kewirausahaan yang unggul disertai sikap mandiri dan etos kerja yang kuat untuk mampu bersinergi dan berkompetisi yang sehat dalam era informasi dan pasar bebas pada tingkat nasional, regional, maupun internasional.

Program Sarjana

1. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai-nilai kemanusiaan

yang sesuai dengan bidang keahliannya, berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi. dengan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur, serta mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

2. Melaksanakan peran kepemimpinan yang ditandai dengan kecakapan dalam mengambil keputusan strategis dan profesional dalam mengambil keputusan secara tepat berdasarkan hasil analisis informasi dan data dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja organisasi, serta melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya.
3. Menerapkan karakter unggul yang dilandasi nilai-nilai kejujuran, integritas, keterbukaan, kemampuan intra dan interpersonal, adaptif dan mampu bekerja sama dalam melaksanakan tanggung jawab profesional di bidang keahliannya.
4. Mengembangkan jiwa kewirausahaan yang unggul disertai sikap mandiri dan etos kerja yang kuat untuk mampu bersinergi dan berkompetisi yang sehat dalam era informasi dan pasar bebas pada tingkat nasional, regional, maupun internasional.

Program Pascasarjana

1. Melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan berdasarkan, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui

penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni, melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya. menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya dengan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis, dan memublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah terakreditasi tingkat nasional dan mendapatkan pengakuan internasional berbentuk presentasi ilmiah atau yang setara.

2. Mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin untuk mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental.
3. Menemukan atau mengembangkan teori/ konsepsi/ gagasan ilmiah baru yang dapat memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi di bidang keahliannya, serta menghasilkan penyelesaian masalah, melalui penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dengan menyusun peta jalan penelitian dengan pendekatan interdisiplin atau multidisiplin atau transdisiplin, termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen pada bidang keilmuan, teknologi, seni dan inovasi dalam bentuk disertasi, serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat dalam jurnal ilmiah terakreditasi tingkat nasional dan internasional.
4. Menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan, pengembangan, pembinaan sumberdaya

dan organisasi yang berada di bawah tanggung jawabnya termasuk menyimpan, mengaudit, mengamankan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada di bawah tanggungjawabnya melalui pengelolaan yang efektif dan efisien, serta mengembangkan dan memelihara hubungan kolegal dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan kerjasama dengan komunitas peneliti di luar lembaga.

II. IDENTITAS

A. Lambang



UNJ memiliki lambang (logo) berupa api, lima sayap garuda dan buku di dalam kerangka bunga mekar dengan inti pengertian:

- a. Api tiga lapis yang berwarna merah adalah jiwa api akademik dan pendidikan menunaikan Tri Darma Perguruan Tinggi disertai berani membela kebenaran untuk mencapai cita-cita luhur.
- b. Sayap burung garuda berwarna hijau yang berjumlah lima pasang, melambangkan semangat kuat Pancasila yang melandasi sikap dan perbuatan seluruh warga UNJ untuk berperan mewujudkan tujuan pembangunan nasional.
- c. Buku berwarna putih sebagai dasar, melambangkan UNJ sebagai sumber ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.
- d. Lima teratai yang mekar dan melingkar melambangkan keluhuran budi sivitas akademika UNJ dalam mengabdikan bagi kepentingan bangsa dan negara,

berazaskan Pancasila dan berorientasi ke masa depan.

e. Warna dasar kuning melambangkan keluhuran budi.

CONTOH WARNA	NAMA WARNA	WARNA PROSES	WARNA SPOT
	Putih	—	—
	Kuning	M100 Y100	TC 033
	Hijau	C100 M50 Y100	TC 417
	Merah	M100 Y100	TC 124

Jenis huruf : Optima Bold

B. Warna panji-panji universitas, fakultas, dan pascasarjana

Universitas
Negeri Jakarta
berwarna hijau
dengan kode
CMYK: 93,
51, 100, 17



Fakultas Ilmu
Pendidikan
berwarna hijau
dengan kode
CMYK: 76, 0, 76,
45



Fakultas Bahasa
dan Seni
berwarna hijau
tosca dengan
kode CMYK: 66,
0, 50, 0



Fakultas
Matematika dan
Ilmu
Pengetahuan
Alam berwarna
ungu dengan
kode CMYK: 50,
80, 10, 0



Fakultas Ilmu
Sosial berwarna
merah dengan
kode CMYK: 0,
100, 100, 5



Fakultas Teknik
berwarna biru
laut dengan
kode CMYK:
100, 40, 0, 15



Fakultas Ilmu
Keolahragaan
berwarna putih
dengan kode
CMYK: 0, 0, 0, 0



Fakultas
Ekonomi
berwarna
tembaga
dengan kode
CMYK: 15, 70,
100, 5



Fakultas
Pendidikan
Psikologi
berwarna biru
muda dengan
kode CMYK:
100, 0, 0, 0



Pascasarjana
berwarna emas
dengan kode
CMYK: 0, 40, 90, 10



C. Hymne dan mars unj

Hymne UNJ

F = do

M. Soeharto

4/4

Khidmat

mf
 | 1 . 7 1 2 | 3 . 2 1 . | 5 . 5 4 3 | 2 . . 2 |
 Dengan ra - sa ha - ru ka - mi pan - jat - kan ke -

f
 | 6 2 3 4 | 5 . 3 . | 1 . 1 3 2 | 1 . . 0 |
 ha - di - rat Mu Tu - han syu kur dan do - a

mf
 | 1 . 7 1 2 | 3 . 2 1 . | 5 . 5 4 3 | 2 . . 2 |
 Dengan ra sa bang - ga ka - mi bak - ti - kan i -

f
 | 6 2 3 4 | 5 . 3 . | 1 . 1 3 2 | 1 . . 0 |
 man, il - mu, dan a - mal ba - gi ne - ga - ra

mp — — — — —
 | 2 . 2 2 7 12 | 3 . 1 . | 3 . 3 3 2 3 4 | 5 . . 5 |
 Dalam hati kami se - mua te - guh bertekad sa tu Jun -

f — — — — —
 | 1 . 1 7 7 3 3 | 6 . 5 1 2 | 3 . 2 1 | 2 . . 5 |
 jung tinggi Universitas Negeri Ja - kar - ta jun -

f — — — — — *rit*
 | 1 . 1 7 7 3 3 | 6 . 5 1 2 | 3 . 2 . | 1 . . 0 ||
 jung tinggi Universitas Negeri Ja - kar - ta

Mars UNJ

C = do

M. Soeharto

4/4

Marcia/Penuh Semangat

mf *f*
5 . 5 | 1 5 3 1 | 5 . 6 5 7.1 | 2 7 5 4 | 3 . . 5.5 |
Dengar-lah de-rap gem-bi-ra, suara langkah ber-sa-ma Uni

| 1 5.5 3 1 | 4 . 5 6 7.6 | 5 4 3 2 | 1 . . 3 . 3 |
ver-si-tas Negeri Ja-kar-ta da-lam bak-ti Tri Dhar-ma membim-
mp
| 3 6. 6 6 5.6 | 7 . . 3 . 3 | 3 7.7 7 6.7 | 1 . . 3 . 5 |
bing sumber daya kita Men-di -dik tunas tunas bangsa Kem
f
| 1 . 1 2 5 | 3 3 . 1 . 6 | 5 6 7 1 | 2 . . 3 . 5 |
bangkan sa-yap il - mu Se - pan-jang ha-yat ki - ta Se-
F *rit*
| 1 . 1 2 5 | 3 3 . 1 6 | 5 5 1 2 3 1 2 | 1 . . ||
mo-ga dir - ga - ha - yu Uni-ver - si-tas Negeri Jakarta

D. Bentuk toga



BAHAN & WARNA

1. 
TC HITAM

2. 
SATIN SUPER BIRU
KEHITAMAN

3. 
SATIN SUPER MERAH

4. 
SATIN SUPER HIJAU TUA

5. 
SATIN SUPER JINGGA KUNING

Jubah

Bahan : Tetoron Cotton (TC)
Warna : Hitam
Lengan : Longgar dengan ikatan karet pada pergelangan tangan

Tanda Pangkat

Arti Pangkat: Pangkat 0 = wisudawan Diploma
Pangkat 1 = wisudawan S1
Pangkat 2 = wisudawan S2
Pangkat 3 = wisudawan S3
Bahan : Satin Super
Warna : Hijau Tua
Lengan : Panjang 24cm, Lebar 3,5cm
Jarak antara pangkat 3cm

Krah

Bahan : Satin Super
Warna : Biru Kehitaman, Merah, Hijau Tua
Bisban krah Jingga Kuning

Topi

Bentuk : Segi Lima
Bahan : Tetoron Cotton (TC) Hitam
Aksesori : Kancing di titik tengah bagian atas topi sebagai pengait pita (kuncir)

Pita (kuncir)

Warna : Sesuai dengan warna Fakultas
Bahan : Tali Kur Nylon

III. REKTORAT, LEMBAGA, BIRO, DAN UNIT LAYANAN

A. Rektorat

Rektor

Prof. Dr. Komarudin, M.Si.

Wakil Rektor Bidang Akademik

Prof. Dr. Suyono, M.Si.

Wakil Rektor Bidang Umum dan Keuangan

Prof. Dr. Agus Dudung R., M.Pd.

Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan

Dr. Abdul Sukur, M.Si.

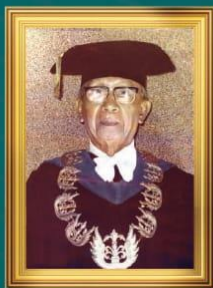
Wakil Rektor Bidang Perencanaan dan Kerja sama

Dr. Totok Bintoro, M.Pd.

Pimpinan Universitas Negeri Jakarta

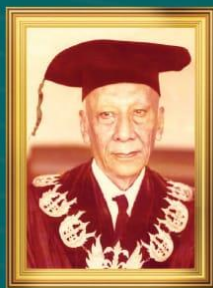
dari Masa ke Masa

Masa FKIP - Universitas Indonesia



**Prof. R. Sugarda
Poerbakawatja**

Dekan masa FKIP UI
Periode 1961 - 1963



**Prof. Dr. Slamet
Imam Santoso**

Dekan masa FKIP UI
Periode 1963 - 1964

Masa IKIP Jakarta



**Brigjen A. Latif
Hendraningrat**

Rektor IKIP Jakarta
Periode 1964 - 1965



Dra. Maftuchah Yusuf

Ketua Presidium IKIP Jakarta
Periode 1966 - 1967



Dr. Deliar Noer

Rektor IKIP Jakarta
Periode 1967 - 1971 & 1971 - 1975



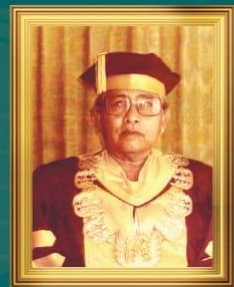
**Dr. Siswojo
Hardjodipuro**

Pjs. Rektor IKIP Jakarta
Periode 1975



**Prof. Dr. Winarno
Surachmad, M.Sc., M.Ed.**

Rektor IKIP Jakarta
Periode 1975 - 1980



**Prof. Dr. R. Soedjiran
Reksoedarmo, M.A.**

Rektor IKIP Jakarta
Periode 1980 - 1984



**Prof. Dr. Conny R.
Semiawan**

Rektor IKIP Jakarta
Periode 1984 - 1988 & 1988 - 1992



**Dr. A. Suhaenah
Suparno**

Rektor IKIP Jakarta
Periode 1992 - 1996



Dr. Sutjipto

Rektor IKIP Jakarta
Periode 1997 - 1999

Masa Universitas Negeri Jakarta



Dr. Sutjipto

Rektor Universitas Negeri Jakarta
Periode 1999 - 2001 & 2001 - 2005



**Prof. Dr. Bedjo
Sujanto, M.Pd.**

Rektor Universitas Negeri Jakarta
Periode 2005 - 2009 & 2010 - 2014



Prof. Dr. Djaali

Rektor Universitas Negeri Jakarta
Periode 2014 - 2017



Prof. Intan Ahmad, PhD.

Plt. Rektor
Universitas Negeri Jakarta
Periode 2017 - 2019



Prof. Dr. Komarudin, M.Si.

Rektor Universitas Negeri Jakarta
Periode 2019 - 2022

B. Lembaga

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)

Jabatan	Nama
Kepala LP2M	Prof. Dr. Ucu Cahyana, M.Si.
Sekretaris LP2M	Dr. Iwan Sugihartono, M.Si.
Korpus. Penelitian Pendidikan, Keguruan, dan Studi Wanita, LP2M	Dr. Ika Lestari, M.Pd.
Korpus. Pusat Penelitian Sains, Teknologi, dan Lingkungan, LP2M	Dr. Setia Budi, S.Si., M.Sc.
Korpus. Penelitian Sosial, Ekonomi, dan Humaniora, LP2M	Dr. Abdul Syukur, M.Hum.
Korpus. Penelitian Olahraga dan Kesehatan, LP2M	Dr. Rina Ambar Dewanti, M.Pd.
Korpus. Inovasi dan Inkubator Bisnis, LP2M	Dr. Karuniana Dianta Arfiando Sebayang, M.E.
Korpus. Pengembangan Publikasi Ilmiah dan HKI, LP2M	Prof. Dr. Erfan Handoko, M.Si.
Korpus. Pengelolaan Kuliah Kerja Nyata & Pengabdian Masyarakat, LP2M	Dr. Wisnu Djatmiko, M.Pd.

Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Penjaminan Mutu (LP3M)

Jabatan	Nama
Kepala LP3	Dr. Muhammad Zid, M.Si.
Sekretaris LP3	Prof. Dr. Budi Aman, M.Si.
Korpus. Pengembangan Pembelajaran & Layanan Disabilitas, LP3	Dr. Asep Supena, M.Psi.
Korpus. Sertifikasi dan Profesi,	Dr. Nofi Marlina Siregar,

Jabatan	Nama
LP3	S.Pd., M.Pd.
Koorpus. PPL, LP3	Dr. Nuruddin, S.Ag., M.Ag.
Koorpus. PKL, LP3	Aam Amaningsih Jumhur, M.T., Ph.D.
Koorpus. Sumber Belajar, LP3	Dr. Cecep Kustandi, M.Pd.
Koorpus. Mata Kuliah Universitas, LP3	Martini, S.H., M.H.
Ketua Pendidikan Profesi Guru (PPG), LP3	Dr. Daryanto, M.Pd.
Sekretaris Pendidikan Profesi Guru (PPG), LP3	Dra. Sri Zulaihati, M.Si.

C. Biro

1) Biro Administrasi Akademik, Kemahasiswaan, Dan Hubungan Masyarakat (BAKH)

Jabatan	Nama
Kepala BAKH	Dra. Tri Suparmiyati, M.Si.
Kor. La. Administrasi Akademik	Bagus Muda Irawan, S.T.
Sub Kor. La. Akademik, Registrasi dan Evaluasi	Ahirudin Derek, S.Pd.
Kor. La. Administrasi Kemahasiswaan dan Alumni	Uded Darussalam, S.Pd., M.AP.
Sub Kor. Layanan Kerjasama dan Humas	Sri Ayu Suciningdiah, S.Pd.
Sub Kor. La. Kesejahteraan Mahasiswa dan Alumni	Achmad Lutfi, S.Kom.
Sub. Kor. La. Minat, Bakat, Penalaran dan Informasi Kemahasiswaan	Merlen Setiady, S.E.

2) Biro Administrasi Umum dan Kepegawaian (BUK)

Jabatan	Nama
Ka. BUK	Kamandoko, S.Sos.
Kor. La. Administrasi Kepegawaian	Dr. Despinur Dara, M.M.
Sub. Kor. La. Tenaga Pendidik	Henry Fahjuni, S.Pd.
Sub. Kor. La. Tenaga Kependidikan	Ujang Supriatna, S.Sos.
Kor. La. Administrasi Umum	Muktasin, S.Pd., M.Si.
Sub. Kor. La. Organisasi Hukum dan Tata Laksana	Wiwie Marwiyah, S.T., M.Pd.
Sub. Kor. La. Tata Usaha dan Rumah Tangga	Hary Suhary, S.Pd.
Kor. La. Administrasi Barang Milik Negara	Ramlan Lumbantoruan, S.Sos., M.M.
Sub. Kor. La. Pengadaan	Susilo Parmoko, S.Pd.
Sub. Kor. La. Administrasi Barang Milik Negara	Heru Sugiarto, S.Kom.

3) Biro Keuangan

Jabatan	Nama
Ka. Biro Keuangan (BK)	Edy Witanto, S.H., M.H.
Kor. La. Administrasi Perencanaan	Rahim, S.Pd.
Sub. Kor. La. Monitoring	Happy Ningdyah Nadhi

Dan Evaluasi	Hapsari, S.E., M.Ak.
Sub. Kor. La. Program dan Anggaran	Rr. Selly Rosaria Ayu Cita Murti, S.E.
Kor. La. Keuangan	Feny Daruny, S.E., M.AK.
Sub. Kor. La. Keuangan PNB	Mohammad Khaironi, S.Pd.
Sub. Kor. La. Keuangan Non PNB	Aris Parmono, S,AP., M.AP.
Kor. La. Administrasi Akuntansi	Arif Permana, S.Pd
Sub. Kor. La. Pelaporan	Zaky Mubarak, S.E.
Sub. Kor. La. Akuntansi	Sharah Agustin, S.E.

4) Badan Pengelola Usaha

Jabatan	Nama
Kepala BPU	Prof. Dr. Sofia Hartati, M.Si.
Sekretaris BPU	Dr. Sukro Muhab, M.Si.
Kadiv. Pemanfaatan dan Optimalisasi Aset	Drs. Irzan Zakir, M.Pd.
Kadiv. Kerjasama Usaha	Dede Rahmat Hidayat, M.Psi., Ph.D.
Kadiv. Pengembangan Usaha Kreatif	Dr. Maria Paristiowati, M.Si.

D. Unit pelaksana teknis

1) Satuan Penjaminan Mutu (SPM)

Jabatan	Nama
Kepala SPM	Prof. Dr. Kamadi, M.Si
Sekretaris SPM	Prof. Dr. Siti Nurjanah, S.E., M.Si
Kadiv. Penjaminan Mutu Internal, SPM	Dr. Ir. Fatah Nurdin, M.M.
Kadiv. Penjaminan Mutu Eksternal, SPM	Fauzi Bakri, S.Pd., M.Si

2) Satuan Pengawas Internal (SPI)

Jabatan	Nama
Kepala SPI	Dr. Choirul Anwar, SE., MBA., MAFIS., MCIS., Ak., CA, CPA, CSRS, CSRA
Kadiv. Pengawasan Keuangan, SPI	Dra. Umi Mardiyati, M.Si
Kadiv. Pengawasan SDM, SPI	Dr. Dewi Susita, M.Si
Kadiv. Pengawasan Infrastruktur, SPI	Dr. Ir. Irika Wideasanti, M.T.

3) Kantor Admisi

Jabatan	Nama
Ka. Kantor Admisi	Dr. Eng. Agung Premono, MT
Sekretaris Kantor Admisi	Med Irzal, M.Kom.
Kadiv. Seleksi Reguler	Ahmad Marzuq, S.Pd., M.Pd.
Kadiv. Seleksi Non Reguler	Dr. Kinkin Yuliaty Subarsa Putri, M.Si.
Kadiv. Data, Kerja sama, dan Promosi	Dr. Hanip Pujiati, M.Pd

E. Unit pelaksana teknis

1) UPT Informasi dan Komunikasi (UPT TIK)

Jabatan	Nama
Kepala UPT TIK	Dr. Uwes Anis Chaeruman, M.Pd.
Kadiv. Data, UPT TIK	Dr. Dalia Sukmawati, M.Si.
Kadiv. Sistem Informasi	Fuad Mumtas, S.Kom., M.T.I.
Kadiv. Infrastruktur dan Jaringan	Diat Nurhidayat, M.T.I.
Koordinator Teknisi Jaringan	Arya Adipurwa, S.Kom.
Koordinator Programmer/Pranata Komputer	Irfansyah, S.Pd.

2) UPT Perpustakaan

Jabatan	Nama
Kepala UPT Perpustakaan	Dr. Yossa Istiadi, M.Pd.

3) UPT Bimbingan Konseling

Jabatan	Nama
Kepala UPT Bimbingan Konseling	Dr. Aip Badrujaman, M.Pd.

4) UPT Layanan Bahasa

Jabatan	Nama
Kepala UPT Layanan Bahasa	Dr. Widya Parimita, S.E., M.PA.

5) Kantor Humas dan Informasi Publik

Jabatan	Nama
Kepala Kantor Humas dan Informasi Publik	Heryanti Utami, S.St., M.M.Par.
Sekretaris Kantor Humas dan Informasi Publik	Dr. Elisabeth Nugrahaeni P.S, M.Si.
Kadiv. Layanan Publik, Informasi Publik dan Protokoler	Marja, S.Pd., M.Pd.
Kadiv. Peliputan dan Pemberitaan	Asep Supriyana, S.S., M.Pd.

6) Kantor Urusan Internasional

Jabatan	Nama
Kepala Kantor Urusan Internasional	Dra. Asma Irma Setianingsih, M.Si
Sekretaris Kantor Urusan Internasional	Herdiyan Maulana, Ph.D.

7) BPS Labschool UNJ

Jabatan	Nama
Kepala BPS Labschool UNJ	Prof. Dr. Achmad Sofyan Hanif, M.Pd
Wakil Kepala Bidang Akademik BPS Labschool UNJ	Dr. Achmad Ridwan, M.Si
Wakil Kepala Bidang Umum dan Keuangan BPS Labschool UNJ	Adam Zakaria, M.Ak., Ph.D
Wakil Kepala Bidang Kerjasama dan Pengembangan BPS Labschool UNJ	Dr. Khaerudin, M.Pd

Jabatan	Nama
Ketua Penelitian dan Pengembangan (Litbang) BPU Labschool UNJ	Dr. Anggara Budi Susila, M.Si
Sekretaris Penelitian dan Pengembangan (Litbang) BPS Labschool UNJ	Drs. M. Fakhruddin, M.Si

Bagian 2

Kebijakan Akademik



I. PENDAHULUAN

Statuta adalah pedoman dasar penyelenggaraan kegiatan yang dipakai sebagai acuan untuk merencanakan, mengembangkan program dan penyelenggaraan kegiatan fungsional sesuai dengan tujuan perguruan tinggi yang bersangkutan. Statuta merupakan dasar yang dipakai sebagai rujukan pengembangan peraturan umum, peraturan akademik, dan prosedur operasional yang berlaku di perguruan tinggi bersangkutan (Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 Tentang Pendidikan Tinggi Pasal 1 butir 7). Atas dasar ketetapan tersebut, Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi telah menetapkan Statuta Universitas Negeri Jakarta (UNJ) yang tertuang dalam Permenristekdikti No 42 tahun 2018.

Berdasarkan statuta Universitas Negeri Jakarta (UNJ), Senat UNJ yang selanjutnya disebut Senat adalah unsur yang menjalankan fungsi penyusunan, penetapan dan pertimbangan pelaksanaan kebijakan di bidang akademik. Kebijakan akademik UNJ disusun berdasarkan aspek filosofis (humanisme dan multikulturalisme), aspek sosiologis-akademik, aspek yuridis, dan memperhatikan isu-isu strategis baik internal maupun eksternal, serta berlandaskan pada Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Undang-undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi, dan tentang peraturan perundang-undangan terkait lainnya dalam bingkai Pancasila dan UUD 1945. Merujuk kepada statuta UNJ, maka prinsip penetapan Kebijakan Akademik tersebut mengacu kepada nilai-nilai dasar penyelenggaraan kegiatan tridarma perguruan tinggi di UNJ yang meliputi: (a) kebenaran dan kebijaksanaan. (b) integritas akademik. (c) demokratis dan

humanis. (d) keberagaman dan kesetaraan. (e) bermanfaat bagi kemanusiaan. dan (f) berkelanjutan.

Kebijakan Akademik UNJ merupakan landasan dan arah bagi rencana strategis dan kebijakan operasional akademik yang meliputi bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan UNJ. Kebijakan akademik juga sebagai pedoman dalam upaya mewujudkan peran UNJ sebagai Universitas bereputasi di Kawasan Asia dalam era revolusi industri 4.0. Kebijakan tersebut juga menjadi acuan utama bagi segenap pimpinan universitas dalam menyusun Rencana Strategis Bisnis (RSB), Rancangan Bisnis Anggaran (RBA) dan pengalokasian sumberdaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan program kegiatan yang direncanakan. Bagi segenap dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa, kebijakan tersebut dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan dan mengembangkan kegiatan tridharma perguruan tinggi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, bangsa, dan negara

II. DASAR KEBIJAKAN AKADEMIK

A. Landasan Historis Filosofis

Dunia pendidikan adalah dunia yang dinamis, yang berubah dan mengubah kehidupan dan peradaban manusia. UNJ sebagai lembaga pendidikan pun mengalami perubahan atau transformasi tersebut. Transformasi pertama terjadi dengan berubahnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Indonesia (FKIP UI) yang didirikan pada 3 Januari 1963 berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 1 Tahun 1963 menjadi Institut Keguruan Ilmu Pendidikan Jakarta (IKIP Jakarta). IKIP Jakarta secara resmi disahkan oleh Menteri Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan pada 16 Mei 1964 yang kemudian ditetapkan sebagai hari kelahiran (*dies natalis*) UNJ. Transformasi kedua terjadi pada 4 Agustus 1999 dengan

berubahnya Institut Keguruan Ilmu Pendidikan Jakarta (IKIP Jakarta) menjadi UNJ berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 93 tahun 1999 tentang Perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) menjadi Universitas. Kedua transformasi ini menjadi bukti terjadinya dinamika dalam dunia pendidikan dan dinamika inilah yang menjadi energi pendorong bagi UNJ untuk terus melakukan perubahan dan pemutakhiran.

Pendidikan, sepanjang sejarah kehidupan manusia, dipercaya sebagai kekuatan pengubah terbesar, bahkan disebut sebagai perekayasa peradaban. Dalam pandangan humanisme, hanya melalui pendidikanlah manusia dapat membuktikan dirinya sebagai makhluk yang memiliki nilai (*value*) dan peran yang menentukan jalannya kehidupan di dunia ini dengan mengedepankan kemampuan berpikir kritis (rasionalisme) dan penyediaan bukti (empirisme). Bahkan, humanisme pada awalnya identik dengan sistem pendidikan, pendidikanlah yang menjadikan manusia sebagai manusia sehingga proses pendidikan dipandang sebagai proses memanusiakan manusia. Dalam konteks ini, keharusan untuk merencanakan proses akademik dalam pendidikan yang tertuang dalam tridharma menjadi tak terelakkan.

Pendidikan sejatinya mempersiapkan manusia untuk mampu menciptakan keselarasan dengan realita di sekelilingnya. Era pengetahuan dan informasi menyingkap tabir yang menutup pelbagai perbedaan. realita yang bhinneka. Perbedaan yang sering memicu ketegangan dan keresahan adalah perbedaan budaya dan agama sehingga multikulturalisme seyogyanya menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam perencanaan tridharma agar tercipta individu yang dapat menerima perbedaan sebagai keniscayaan dan kekayaan, bukan ancaman.

Misi suci pemanusiaan manusia melalui pendidikan ini, dituangkan secara filosofis dalam lambang UNJ. Lidah api tiga lapis bermakna jiwa api akademik dan pendidikan dalam menunaikan tridharma perguruan tinggi disertai keberanian dalam membela kebenaran untuk mencapai cita-cita luhur. Sepasang sayap burung garuda yang masing-masing berjumlah lima helai, bermakna semangat Pancasila kuat yang melandasi sikap dan perbuatan Sivitas Akademika dan Tenaga Kependidikan UNJ untuk berperan mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Buku bermakna UNJ sebagai sumber ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olah raga. Lima kelopak bunga teratai yang mekar bermakna keluhuran budi Sivitas Akademika dan Tenaga Kependidikan UNJ dalam mengabdikan bagi kepentingan bangsa dan negara, berasaskan Pancasila dan berorientasi ke masa depan. Warna kuning melambangkan keluhuran budi dan ketinggian moral seluruh Sivitas Akademika.

B. Landasan Sosiologis

Pendidikan merupakan manifestasi interaksi pelbagai unsur. Sebagai sebuah praksis, pendidikan di UNJ merupakan tindakan dan proses penciptaan lulusan yang memiliki kompetensi tertentu berdasarkan teori pendidikan dan keilmuan lainnya. Secara sosiologis, pendidikan adalah interaksi antar individu yang hakikatnya adalah makhluk sosial dan bagian dari masyarakat. Dalam pendidikan, terjadi interaksi antar individu dengan peran yang berbeda (pendidik, tenaga kependidikan, dan peserta didik), dengan usia, pengalaman, dan kemampuan yang juga berbeda. Interaksi dalam penyelenggaraan tridharma di UNJ tidak lepas kedudukannya di tengah masyarakat. Pertama, UNJ adalah salah satu subsistem dalam sistem pendidikan di Indonesia dan sistem sosial lainnya yang saling terkait, baik

secara langsung maupun tidak langsung. Kedua, UNJ merupakan suatu komunitas intelektual yang berada di antara banyak komunitas sosial, politik, ekonomi, dan budaya di sekitarnya. Ketiga, sebagai sebuah sistem, UNJ merupakan suatu pranata khusus yang memiliki sistem nilai dan norma tersendiri yang mengatur hubungan antar individu di dalamnya. Keempat, UNJ sebagai suatu lembaga pendidikan berperan besar dan strategis dalam mengubah, membentuk, dan menciptakan peserta didik dengan perilaku yang diharapkan. Oleh karena itu, kebijakan yang mengatur interaksi ini harus dapat menjamin terciptanya suasana akademis yang relevan dan kondusif terhadap pencapaian visi, misi, dan tujuan UNJ.

UNJ sebagai Lembaga pendidikan tinggi yang berada di tengah Ibu Kota Indonesia sangat kental dengan multikulturalisme yang lahir dari kondisi yang multi etnis dan agama sehingga membutuhkan sistem nilai dan norma akademik yang dapat mengayomi perbedaan dan keberagaman tersebut. Untuk memastikan bahwa sistem nilai dan norma akademik berjalan seperti yang diharapkan, UNJ menetapkan visi, misi, tujuan, moto, dan nilai-nilai dasar yang menjadi acuan pelaksanaan tridharma.

UNJ memiliki visi untuk menjadi universitas yang bereputasi di kawasan Asia dengan misi menyelenggarakan tridharma perguruan tinggi yang unggul dan berguna bagi kemaslahatan manusia. UNJ bertujuan untuk mewujudkan masyarakat yang cerdas, maju, dan berkeadaban melalui pengembangan, penerapan, dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan moto mencerdaskan dan memartabatkan bangsa. Untuk mendukung tercapainya tujuan, terlaksananya visi, dan terwujudnya misi di atas, UNJ mengusung nilai-nilai dasar penyelenggaraan kegiatan tridharma perguruan tinggi di UNJ yang meliputi: kebenaran

dan kebijaksanaan, integritas akademik, demokratis dan humanis, keberagaman dan kesetaraan, bermanfaat bagi kemanusiaan, dan berkelanjutan.

Nilai-nilai dasar ini diterjemahkan menjadi energi IKHLAS yang harus menjadi budaya kerja dalam melaksanakan tridharma. Budaya kerja UNJ harus memiliki warna dalam wujud Integritas yang senantiasa dijaga, Komitmen yang menjadi ciri kinerja, Humanis yang menjadi orientasi layanan, Logis yang menjadi dasar menyikapi permasalahan, Akuntabel yang menjadi ciri kinerja, dan Sinergi dalam mencapai tujuan. Kebijakan akademik dalam penyelenggaraan tridharma sebaiknya mengakomodasi ciri ini sehingga upaya pencapaian tujuan UNJ dapat terwujud.

C. Landasan Yuridis

Penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi di Universitas Negeri Jakarta dilakukan dengan dasar berikut ini:

- a) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- b) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
- c) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.
- d) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- e) Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun

2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

D. Fungsi dan Tujuan

Fungsi kebijakan akademik:

- a) Kebijakan Akademik merupakan arah kebijakan dan pedoman bagi penyelenggaraan kegiatan akademik di UNJ.
- b) Kebijakan Akademik memuat kebijakan bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, yang dimaksudkan sebagai pedoman bagi penyelenggaraan kehidupan akademik UNJ.

Tujuan Kebijakan Akademik:

- a) Mewujudkan terselenggaranya kegiatan tridharma yang bermutu demi tercapainya visi, misi, dan tujuan UNJ.
- b) Mewujudkan terciptanya atmosfir akademik yang menjamin berlangsungnya kebebasan mimbar akademik dalam penyelenggaraan tridharma yang bertanggungjawab dan berkontribusi terhadap kemaslahatan umat.
- c) Mewujudkan terselenggaranya sistem tata kelola kegiatan tridharma yang transparan dan kondusif serta akuntabel.

III. KEBIJAKAN AKADEMIK

A. Pendidikan

1) Pengertian

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia,

serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

2) Tujuan Penyelenggaraan

- a. Mewujudkan masyarakat yang cerdas, maju, dan berkeadaban melalui pengembangan, penerapan, dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga menghasilkan manusia yang memiliki kompetensi tinggi dalam bidang profesi kependidikan dan non-kependidikan serta berkarakter Pancasila, sehingga mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan ilmu, teknologi, dan seni untuk meningkatkan kesejahteraan, peradaban dan martabat manusia.
- b. Mewujudkan proses pembelajaran yang berkualitas yang mampu menghasilkan lulusan yang percaya diri, memiliki komitmen tinggi dalam berkarya, mengutamakan budaya mutu, memelihara dan mengembangkan nilai-nilai luhur, yang dapat mencerdaskan dan memartabatkan bangsa.

3) Prinsip penyelenggaraan

- 1) Penyelenggaraan pendidikan di UNJ mengacu pada UU No. 12 tahun 2012 Pasal 2 dan 3 yang berasaskan: (a). kebenaran ilmiah. (b). penalaran. (c). kejujuran. (d). keadilan. (e). manfaat. (f). kebajikan. (g). tanggung jawab. (h). kebhinnekaan. dan (i). keterjangkauan. Secara spesifik penyelenggaran pendidikan di UNJ juga mengacu pada nilai dasar penyelenggaraan kegiatan tridharma yang meliputi: (a) kebenaran dan kebijaksanaan. (b). integritas akademik. (c) demokratis dan humanis. (d). keberagaman dan kesetaraan. (e). bermanfaat bagi kemanusiaan. dan (f). berkelanjutan.

- 2) Penyelenggaraan pendidikan di UNJ memanfaatkan dan mengembangkan literasi data, teknologi, dan sumber daya manusia yang selaras dengan dinamika dan tantangan zaman dengan menggunakan pendekatan monodisiplin, multidisiplin, interdisiplin, atau transdisiplin. Pendidikan melalui multimoda sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- 3) Penyelenggaraan pendidikan di UNJ minimal harus memenuhi unsur yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT), dan memiliki ciri khas yang dikembangkan berdasarkan nilai-nilai Universitas, dan karakteristik Program Studi.
- 4) Penyelenggaraan pendidikan di UNJ juga harus mengacu pada Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yang merupakan siklus Penetapan/Perencanaan Pelaksanaan Evaluasi Pengendalian Peningkatan (PPEPP) disertai dengan bukti pelaksanaan PPEPP tersebut.
- 5) Mekanisme penetapan standar pendidikan di UNJ yang mencakup isi pembelajaran (kurikulum), proses pembelajaran yang meliputi suasana akademik, integrasi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dalam pembelajaran, dan penilaian pembelajaran minimal memenuhi standar SNPT, dan UNJ dimungkinkan mengembangkan standar yang melampaui SNPT sebagai indikator kinerja tambahannya.
- 6) UNJ menyelenggarakan Pendidikan Akademik, Pendidikan Vokasi, dan Pendidikan Profesi. Pendidikan Akademik meliputi pendidikan program sarjana, program magister, dan program doktor. Pendidikan Vokasi meliputi program diploma,

program magister terapan, dan program doktor terapan. Pendidikan Profesi merupakan pendidikan tinggi setelah program sarjana yang diselenggarakan untuk memiliki keahlian pada profesi tertentu.

- 7) Penyelenggaraan pendidikan di UNJ menggunakan tahun akademik yang dituangkan dalam kalender akademik, dengan menerapkan sistem kredit semester yang menggunakan satuan kredit semester. Kalender akademik disusun setiap tahun akademik dan mengakomodir penyelenggaraan semester antara.
- 8) Penyelenggaraan Pendidikan di UNJ mengacu pada kurikulum yang disusun dan dikembangkan untuk setiap program studi dengan memperhatikan perkembangan Ilmu dan Teknologi (IPTEK) secara global (*scientific vision*), kebutuhan masyarakat (*societal needs*), *stakeholders* (*stakeholder needs*), sesuai dengan SNPT, standar pendidikan guru, Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, standar mutu internasional, dan/atau masukan dari pemangku kepentingan. serta kompetensi antar jenjang dalam satu disiplin yang sama.
- 9) Sejalan dengan kebijakan tentang Kampus Merdeka dan Merdeka Belajar kurikulum UNJ mengakomodasi kegiatan belajar di luar prodi atau di luar kampus yang menjadi bagian proses perkuliahan dengan berbagai metode pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi di antaranya *blended learning* dan *e-learning* sesuai karakteristik dan kebutuhan Program studi.
- 10) Program Studi tertentu di lingkungan UNJ memfasilitasi terselenggaranya Pendidikan Inklusi untuk mahasiswa berkebutuhan khusus.

- 11) Universitas memfasilitasi mahasiswa pindahan baik dari dalam maupun luar UNJ sesuai aturan yang berlaku.
- 12) Untuk meningkatkan kualitas lulusan UNJ, kurikulum UNJ mengakomodir perkuliahan magang di berbagai instansi nasional maupun internasional sesuai dengan aturan yang berlaku.
- 13) UNJ berpartisipasi aktif dalam penyelenggaraan pendidikan di skala regional ataupun global melalui berbagai program kerjasama pendidikan misalnya dalam bentuk kelas internasional, program kembaran, gelar bersama dan gelar ganda.
- 14) Mekanisme kendali pencapaian kurikulum dilakukan secara internal dan eksternal. Mekanisme kendali secara internal melalui: (1) Analisis situasi, (2) Pengembangan kurikulum secara berkala, (3) Monitoring persiapan proses perkuliahan sebagai implementasi kurikulum, (4) Monitoring proses evaluasi perkuliahan dengan melihat masukan dosen, mahasiswa, dan sivitas akademika sebagai pendukung pelaksanaan implementasi, (5) Tindak lanjut dan peningkatan. Sedangkan mekanisme kendali secara eksternal dilakukan oleh Badan akreditasi nasional maupun internasional serta masukan *stakeholder* sebagai pengguna lulusan.
- 15) Implementasi kurikulum, dalam bentuk proses pembelajaran di UNJ harus mengacu pada Standar Nasional Dikti (SN Dikti), standar mutu SPMI, serta standar internasional yang terkait dengan proses pembelajaran.
- 16) Pengkajian dan pengembangan sistem dan mutu pembelajaran ditangani oleh berbagai unit organisasi yang ada di tingkat Universitas, Fakultas dan Program

Studi. Semua unit mengacu pada tujuan yang sama, yaitu membantu dosen dan mahasiswa mewujudkan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan kurikulum dan mencapai capaian pembelajaran yang ditetapkan.

- 17) Untuk pencapaian standar proses pembelajaran melibatkan sinergi sumber daya yang ada di Universitas, Fakultas, dan Program Studi di lingkungan UNJ, yang meliputi ketersediaan pendanaan, sarana prasarana, dosen, tenaga kependidikan, laboran, teknisi, tenaga administratif dan staf pendukung lainnya seperti pengelola gedung, tenaga kebersihan dan keamanan.
- 18) Penetapan standar pengintegrasian penelitian dan PKM, serta pelaporan karya akhir dalam pembelajaran ditetapkan secara bersinergi antara Universitas, Fakultas, Program Studi dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang tertuang dalam Pedoman Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat.
- 19) Penyelenggaraan proses pembelajaran di UNJ dapat dilakukan dengan Bahasa Indonesia, Dwi Bahasa, dan Bahasa Internasional sesuai dengan kebutuhan dan peningkatan kualitas lulusan dengan minimal skor TOEP sesuai standar yang ditetapkan dan telah divalidasi oleh pihak yang berwenang. Sumber Daya yang terlibat dalam proses pembelajaran yaitu Dosen, dapat berasal dari dosen tetap, DPK, maupun dosen asing sesuai dengan kebutuhan.
- 20) UNJ menyelenggarakan Pendidikan Non Gelar, yang dikelola oleh Lembaga Sertifikasi Profesi dan Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran.

- 21) UNJ memiliki kode etik dan etika akademik, yang meliputi: (a) kode etik Dosen. (b) kode etik Tenaga Kependidikan. dan (c) kode etik Mahasiswa. Kode etik Dosen merupakan pedoman sikap dan perilaku dosen dalam melaksanakan tridharma perguruan tinggi dan kehidupan baik di kampus maupun di masyarakat. Kode etik Tenaga Kependidikan merupakan pedoman sikap dan perilaku tenaga kependidikan dalam melaksanakan tugas pendukung tridharma perguruan tinggi dan kehidupan baik di kampus maupun di masyarakat. Kode etik Mahasiswa merupakan pedoman sikap dan perilaku mahasiswa dalam melaksanakan tridharma perguruan tinggi dan kehidupan baik di kampus maupun di masyarakat.

d) Kelembagaan Pendidikan

- 1) UNJ menjamin terciptanya otonomi keilmuan, menjunjung tinggi kebebasan akademik, kebebasan dan mimbar akademik. Kebebasan akademik merupakan hak Universitas Akademika yang dilaksanakan dalam upaya mendalami, menerapkan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Kebebasan mimbar akademik merupakan wewenang profesor dan/atau dosen yang memiliki otoritas dan wibawa ilmiah untuk menyatakan secara terbuka dan bertanggung jawab mengenai sesuatu yang berkenaan dengan rumpun ilmu dan cabang ilmunya. Otonomi keilmuan merupakan otonomi universitas akademika pada suatu cabang ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dalam menemukan, mengembangkan, mengungkapkan, dan/atau mempertahankan kebenaran ilmiah

menurut kaidah, metode keilmuan, dan budaya akademik.

- 2) UNJ menjunjung tinggi hakikat kaidah keilmuan yang tercermin dalam sikap dan kebebasan akademik sivitas akademika dengan berpedoman kepada norma, kaidah, dan prestasi akademik. Kebebasan mimbar akademik diarahkan untuk memantapkan terwujudnya pengembangan jati diri dosen dan mahasiswa serta ilmu pengetahuan dan teknologi dengan berpedoman kepada otonomi keilmuan. Kebebasan akademik dan kebebasan mimbar akademik dimanfaatkan oleh UNJ untuk: (a) melindungi dan mempertahankan kekayaan intelektual. (b) melindungi dan mempertahankan kekayaan dan keragaman alami, hayati, sosial, dan budaya bangsa Indonesia. (c) menambah dan/atau meningkatkan mutu kekayaan intelektual bangsa dan negara Indonesia. dan (d) memperkuat daya saing bangsa dan negara Indonesia.
- 3) UNJ dikelola berdasarkan prinsip kemandirian, kemitraan, partisipasi, keterbukaan, akuntabilitas, dan berpihak pada kepentingan rakyat.

B. Penelitian

1) Pengertian

Kegiatan ilmiah yang didasarkan pada analisis dan konstruksi yang dilakukan secara sistematis, metodologis, konsisten dan bertujuan untuk mengungkap kebenaran.

2) Jenis Penelitian yang Diselenggarakan

UNJ melaksanakan penelitian yang mencakup penelitian dasar, penelitian terapan, dan penelitian pengembangan.

- 1) Penelitian dasar adalah penelitian yang gagasan dan hasil temuannya mendasari, memperkuat, dan menunjang ilmu pengetahuan.
- 2) Penelitian terapan adalah penelitian untuk mendapatkan pengetahuan terapan yang spesifik dan relevan.
- 3) Penelitian pengembangan adalah penelitian yang memanfaatkan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya yang diarahkan untuk menghasilkan material, piranti, gagasan atau kebijakan baru yang mengarah pada perluasan pengetahuan.
- 4) UNJ melaksanakan penelitian yang sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi yang diintegrasikan pada bidang pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat dengan memenuhi kode etik penelitian.
- 5) Penelitian dilakukan dengan pendekatan monodisiplin, multidisiplin, interdisiplin atau transdisiplin.

3) Prinsip Penyelenggaraan Penelitian

- 1) Universitas merencanakan dan mengarahkan peta jalan penelitian yang berusaha memenuhi kepentingan masyarakat, berwawasan global, dan dapat dilakukan secara perorangan, kelompok, ataupun kelembagaan.
- 2) Perencanaan dan penyelenggaraan penelitian dilaksanakan secara terpadu dan bersinergi dengan kegiatan pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat.
- 3) Universitas bertanggungjawab menyusun, menerapkan, memantau, menginformasikan,

dan mengevaluasi kebijakan-kebijakan penelitian untuk

- a. menjaga integritas universitas,
 - b. melindungi keselamatan dan kesejahteraan peneliti dan objek penelitian,
 - c. menjaga kesesuaian dengan peraturan yang berkaitan dengan proses pelaksanaan penelitian, dan
 - d. mengelola informasi penelitian.
- 4) Universitas memfasilitasi pengembangan sarana penelitian bagi segenap sivitas akademika.
 - 5) Universitas berkewajiban mendukung penyelenggaraan penelitian yang dikelola dan dilaksanakan secara profesional di unit-unit penyelenggara penelitian.
 - 6) Universitas berperan memfasilitasi, memberdayakan, dan meningkatkan kemampuan unit-unit penyelenggara penelitian.
 - 7) Universitas meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan penelitian sebagai pemenuhan persyaratan akademik, arena pembelajaran, aktualisasi kompetensi bidang keilmuan, dan pengembangan diri.
 - 8) Universitas mendukung, memberdayakan, dan memfasilitasi staf akademik untuk menghasilkan luaran penelitian yang dapat berupa kekayaan intelektual, artikel ilmiah, teknologi tepat guna, rekayasa sosial, bahan ajar, buku teks, dan luaran lain yang dapat diterapkan dan dikembangkan di masyarakat di level nasional maupun internasional.
 - 9) Universitas mengembangkan sistem penghargaan yang memadai bagi segenap sivitas akademika

untuk mendorong terciptanya lingkungan penelitian yang kondusif.

d) Kelembagaan Penelitian

- 1) Universitas merencanakan dan mengarahkan peta jalan penelitian yang berusaha memenuhi kepentingan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, kebutuhan masyarakat, berwawasan global, dan dapat dilakukan secara perorangan, kelompok, ataupun kelembagaan.
- 2) Kelembagaan penelitian meliputi kelompok riset, pusat studi, pusat penelitian yang dikordinasikan oleh lembaga yang mengelola penelitian di level universitas.
- 3) Universitas menyusun dan menetapkan tata pamong dan organisasi penelitian, kebijakan penelitian universitas, standar penjaminan mutu penelitian bagi unit penyelenggara penelitian, pedoman pelaksanaan penelitian dan kode etik penelitian bagi peneliti.
- 4) Universitas memastikan bahwa kebijakan penelitian universitas berlaku pada semua proyek penelitian universitas.
- 5) Universitas mengembangkan sistem penghargaan yang memadai bagi segenap sivitas akademika untuk mendorong terciptanya lingkungan penelitian yang kondusif.
- 6) Universitas mengembangkan kerjasama penelitian yang mencakup kegiatan penelitian dengan melibatkan peneliti dari luar universitas, pemanfaatan fasilitas bersama, dan pemanfaatan obyek penelitian.

- 7) Universitas harus memiliki unit yang bertanggungjawab mengatur keterlibatan peneliti asing dan pertukaran spesimen atau material penelitian yang memenuhi persyaratan legal dan keamanan.

C. Pengabdian Masyarakat

1) Pengertian

Pengabdian kepada masyarakat adalah penyebarluasan dan penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (ipteks) untuk memberikan layanan, dukungan, pemberdayaan, fasilitasi, pendampingan dan advokasi kepada masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan, kemandirian, kedaulatan dan kualitas hidupnya.

2) Prinsip Penyelenggaraan Pengabdian Masyarakat

- a. Universitas menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat secara kelembagaan berbasis penelitian yang telah dilaksanakan oleh UNJ.
- b. Universitas menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan atas prinsip kepedulian, keikhlasan, dan nirlaba.
- c. Universitas menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan prinsip partisipatif dan pemberdayaan.
- d. Universitas menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat berdasarkan prinsip keberlanjutan.
- e. Pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari tridharma perguruan tinggi diimplementasikan secara berimbang, berkelanjutan dan terintegrasi dengan pendidikan dan penelitian.

- f. Pengabdian kepada masyarakat diarahkan untuk berlandaskan pada penelitian yang dikembangkan sesuai peta jalan penelitian UNJ.
- g. Pengabdian kepada masyarakat merupakan bagian dari partisipasi aktif sivitas akademika UNJ dalam pembangunan nasional.

3) Kelembagaan Pengabdian Masyarakat

- a. Kelembagaan pengabdian masyarakat meliputi kelompok pengabdian masyarakat, pusat pemberdayaan, pusat pengabdian masyarakat yang dikordinasikan oleh lembaga yang mengelola pengabdian masyarakat di level universitas.
- b. Lembaga penyelenggara pengabdian kepada masyarakat berpihak kepada kepentingan masyarakat.
- c. Lembaga penyelenggara pengabdian kepada masyarakat bekerjasama baik dengan lembaga pemerintah, swasta maupun masyarakat dengan prinsip kesetaraan dan independensi.

D. Sumber Daya Manusia

1) Dosen dan Tenaga Kependidikan

- a) Universitas bertanggung jawab atas peningkatan jumlah dosen berkualifikasi doktor sekurang-kurangnya 75 % dari jumlah dosen di universitas.
- b) Universitas bertanggung jawab atas peningkatan jumlah guru besar sekurang-kurangnya 10 % dari jumlah dosen di universitas.
- c) Universitas memastikan bahwa penugasan dosen dan tenaga kependidikan harus sesuai dengan kompetensi dan kualifikasi yang dibutuhkan.
- 4) Universitas memastikan bahwa dosen dan tenaga kependidikan memperoleh kesempatan

meningkatkan kompetensi melalui tugas belajar, penelitian, penulisan dan diseminasi karya ilmiah, pelatihan, maupun pengalaman kerja.

- 5) Universitas memastikan tersedianya sarana dan prasarana bagi dosen maupun tenaga kependidikan dalam menunjang pelaksanaan tridharma.
- 6) Universitas menciptakan sistem kerja dan pembagian tugas yang berkeadilan dan berkelanjutan.
- 7) Universitas mengembangkan dan mengimplementasikan sistem evaluasi kinerja dosen dan tenaga kependidikan secara transparan dan akuntabel.
- 8) Universitas memberikan penghargaan atau sanksi bagi dosen dan tenaga kependidikan sesuai prestasi kerja.
- 9) Universitas mengusahakan atas peningkatan kemampuan dosen dan tenaga kependidikan melalui pelatihan bersertifikasi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- 10) Universitas dapat menugaskan peneliti, praktisi, dan atau tenaga ahli dari luar dengan kompetensi tertentu yang memenuhi kualifikasi yang ditetapkan oleh universitas untuk menunjang pelaksanaan tridharma.
- 11) Universitas mengusahakan program pengembangan bagi dosen untuk meningkatkan kualitas penelitian dan publikasi ilmiah.
- 12) Universitas bertanggung jawab atas peningkatan jumlah publikasi terindeks minimal 50 % dari jumlah dosen dalam setiap tahun.

- 13) Universitas memfasilitasi dosen/peneliti untuk berinteraksi dan berkontribusi dalam organisasi profesi dan/atau badan-badan internasional.
- 14) Universitas melakukan pengembangan program pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian dosen.
- 15) Universitas menjalin kerjasama dengan mitra/wilayah binaan yang dapat dijadikan tempat pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.
- 16) Universitas memastikan bahwa setiap dosen dan mahasiswa memiliki akses untuk mendapatkan layanan atau memanfaatkan fasilitas kegiatan pengabdian kepada masyarakat milik Universitas.

a) Mahasiswa

- a) Universitas memastikan bahwa proses penerimaan mahasiswa baru menganut sistem pemerataan, keberagaman, keadilan, transparan, akuntabel, egaliter, tidak diskriminatif dan tetap memperhatikan kualitas *input*.
- b) Universitas memastikan bahwa setiap mahasiswa mendapatkan layanan akademik yang sama.
- c) Universitas bertanggung jawab atas penyediaan sarana bagi mahasiswa disabilitas.
- d) Universitas memfasilitasi adanya program, sarana, dan sumber dana untuk pengembangan potensi diri, minat, dan bakat mahasiswa dalam program kokurikuler maupun ekstra kurikuler.
- e) Universitas bertanggung jawab atas pengembangan kemampuan *soft skill* mahasiswa.
 - a. Universitas mengusahakan layanan asrama bagi mahasiswa calon guru.

- b. Universitas bertanggung jawab atas keabsahan seluruh dokumen akademik mahasiswa.
- c. Universitas mengusahakan adanya layanan pengembangan karir bagi mahasiswa.
- d. Universitas mengusahakan sumber dana dalam rangka pengembangan program kreatifitas mahasiswa maupun kompetisi pada jenjang nasional maupun internasional.

IV. ETIKA AKADEMIK

Nilai-nilai Integritas Akademik dalam kegiatan tridharma perguruan tinggi dilaksanakan dalam rangka menjamin kualitas akademik dan menghindari pelanggaran akademik. Tindakan-tindakan tidak jujur dalam lingkungan akademik seperti pemalsuan data, kecurangan, kebohongan, pencurian gagasan atau data adalah perilaku yang tidak dapat diterima. Oleh karenanya, universitas berkewajiban memastikan setiap dosen dan mahasiswa untuk mematuhi etika akademik. Etika akademik yang juga disebutkan dalam Statuta UNJ merupakan panduan perilaku bagi sivitas akademika dalam melaksanakan tridharma perguruan tinggi.

Etika akademik yang harus dipahami dan menjadi perhatian bagi semua aktivitas sivitas akademika di lingkungan UNJ mencakup:

1. Integritas akademik

Yaitu prinsip-prinsip moral yang diterapkan dalam lingkungan akademik, berupa nilai kejujuran, kepercayaan, keadilan, hormat, dan tanggung jawab.

2. Pelanggaran akademik

Yaitu setiap perbuatan dosen, mahasiswa, dan/atau tenaga kependidikan yang menyimpang terhadap nilai Integritas Akademik. Jenis-jenis pelanggaran akademik yang dimaksud meliputi:

- a) Fabrikasi, merupakan pembuatan data dan/atau informasi palsu penelitian ke dalam karya ilmiah
- b) Falsifikasi, merupakan perekayasa data dan/atau informasi penelitian secara tidak sah ke dalam karya ilmiah
- c) Plagiat, merupakan perbuatan
 - 1) “mengacu dan/atau mengutip frasa dan/atau kalimat yang bersifat tidak umum tanpa menyebutkan sumber karya sendiri atau orang lain dalam catatan kutipan dan/atau tanpa menyatakan sumber sesuai dengan pengacuan dan/atau pengutipan dalam tata tulis ilmiah.”
 - 2) “menggunakan sumber gagasan, pendapat, pandangan, data, dan/atau teori tanpa menyatakan sumber karya sendiri atau orang lain sesuai dengan pengacuan dan/atau pengutipan dalam tata tulis ilmiah.”
 - 3) “merumuskan dengan kalimat sendiri dari sumber kalimat, data, atau teori tanpa menyatakan sumber karya sendiri atau orang lain sesuai dengan pengacuan dan/atau pengutipan dalam tata tulis ilmiah.”
 - 4) “menerjemahkan tulisan dari suatu sumber karya sendiri atau orang lain secara keseluruhan atau sebagian yang diakui sebagai karya ilmiahnya.”
 - 5) “mengakui suatu karya yang dihasilkan oleh pihak lain sebagai karya ilmiahnya.”
- d) Kepengarangkan tidak sah, merupakan perbuatan
 - 1) Menggabungkan diri secara sukarela atau dengan paksaan sebagai pengarang bersama tanpa berkontribusi dalam karya ilmiah yang dipublikasikan
 - 2) Menghilangkan nama seseorang yang berkontribusi dalam karya ilmiah yang dipublikasikan

- 3) Menyuruh orang lain untuk membuat karya ilmiah sebagai karya ilmiahnya tanpa ada kontribusi. Kontribusi yang dimaksud dapat berupa gagasan, pendapat, atau peran aktif yang berhubungan dengan bidang keilmuan dan dapat dibuktikan
- 4) Konflik kepentingan, merupakan perbuatan menghasilkan karya ilmiah mengikuti keinginan pihak yang memberi atau mendapat keuntungan tanpa melakukan penelitian sesuai dengan kaidah dan etika ilmiah.
- 5) Pengajuan jamak, merupakan perbuatan mengajukan naskah karya ilmiah yang sama dan diterbitkan pada lebih dari satu jurnal dan/atau penerbit

V. KERJASAMA

Kerjasama akademik adalah upaya UNJ untuk memperkuat proses dan mewujudkan kinerja akademik (Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat) yang unggul dan memberikan dampak bagi masyarakat, bangsa dan Negara.

A. Tujuan Kerjasama

Universitas menggalang kerja sama dengan berbagai organisasi dan universitas di dalam maupun di luar negeri dalam rangka pencapaian misi UNJ sebagai universitas bereputasi di Asia dengan memperhatikan kesetaraan dan keuntungan dari kedua belah pihak.

B. Mitra Kerjasama

Universitas melaksanakan kerja sama akademik dengan perguruan tinggi, dunia usaha, dan lembaga lain baik di dalam maupun di luar negeri untuk mendukung penyelenggaraan tridharma perguruan tinggi.

C. Bentuk Kerjasama

Universitas memfasilitasi kerja sama berupa:

- a) Penyelenggaraan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat
- b) Penjaminan mutu internal
- c) Program kembaran, gelar bersama dan gelar ganda
- d) Pengalihan dan/atau pemerolehan angka kredit dan/atau satuan lain yang sejenis
- e) Penugasan dosen yang berkompetensi untuk melakukan pembinaan di perguruan tinggi lain yang membutuhkan
- f) Pertukaran dosen/mahasiswa
- g) Pemanfaatan sumber daya Bersama
- h) Pengembangan pusat kajian ilmu pengetahuan dan teknologi
- i) Penerbitan berkala ilmiah
- j) Pemagangan
- k) Penyelenggaraan seminar Bersama
- l) Penyelenggaraan uji kompetensi dengan asosiasi profesi
- m) Pemberian beasiswa.

D. Ketentuan Kerjasama

- a. Universitas memberi kesempatan kepada fakultas, atau lembaga untuk menginisiasi kerja sama dengan pihak luar sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku.
- b. Universitas melegalisasi kerja sama dalam bentuk MoU yang ditandatangani oleh Rektor atau orang yang diberi kuasa.
- c. Universitas menyusun syarat dan ketentuan kerja sama demi terciptanya kerja sama yang saling menguntungkan, mengedepankan prinsip kesetaraan, dan secara nyata mendukung pemajuan pelaksanaan kegiatan tridharma perguruan tinggi.

E. Manajemen Keuangan

Universitas bertanggung jawab menyediakan dan mengelola keuangan yang sesuai kesepakatan perjanjian kerja sama dengan pihak mitra.

F. Penjaminan Mutu Kerjasama

Universitas melakukan audit penjaminan mutu pelaksanaan kerja sama.

Bagian 3

Peraturan Akademik



BAGIAN 3
PERATURAN AKADEMIK
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
NOMOR 13 TAHUN 2020
TENTANG
PERATURAN AKADEMIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA,

- Menimbang :
- a. bahwa sistem pendidikan nasional telah mengalami berbagai perkembangan dan perubahan, perlu melakukan penyesuaian dan pemantapan khususnya dalam bidang akademik.
 - b. bahwa dalam rangka mewujudkan visi Universitas Negeri Jakarta menjadi universitas yang bereputasi di kawasan Asia serta untuk menciptakan budaya akademik yang kondusif bagi pemberdayaan semua potensi kemanusiaan yang optimal dan terintegrasi secara berkesinambungan, perlu menetapkan peraturan dan kebijakan dalam penyelenggaraan akademik di lingkungan Universitas Negeri Jakarta.
 - c. bahwa sebelumnya telah ditetapkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Jakarta Nomor 7 Tahun 2018 tentang Peraturan Akademik Universitas Negeri Jakarta, yang beberapa ketentuan mengalami perubahan sehingga perlu disesuaikan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Rektor Universitas Negeri Jakarta tentang Peraturan Akademik Universitas Negeri Jakarta.

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nornor 4301).
2. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nornor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nornor 5336).
3. Undang-Undang Nornor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nornor 4586).
4. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nornor 5007).
5. Peraturan Pemerintah Nornor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nornor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nornor 5500).
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nornor 44 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Jakarta (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2016 Nomor 1205).

7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nornor 20 Tahun 2018 tentang Penelitian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 759).
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 42 Tahun 2018 tentang Statuta Universitas Negeri Jakarta (Berita Negara Republik Indonesia tahun 2018 Nornor 1382).
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 59 Tahun 2018 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, dan Tata Cara Penulisan Gelar di Perguruan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nornor 1763).
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nornor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47).
11. Keputusan Menteri Keuangan Nornor 440/KMK.05/ 2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Jakarta Pada Departemen Pendidikan Nasional sebagai Instansi Pernerintah yang menerapkan Pengelola Keuangan Badan Layanan Umum.
12. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 32030/M/KP/ 2019 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Jakarta Periode Tahun 2019-2023

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI
JAKARTA TENTANG PERATURAN AKADEMIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan ini, yang dimaksud dengan:

1. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pendidikan tinggi.
2. Rektor adalah Rektor UNJ.
3. Dekan adalah Dekan fakultas di lingkungan UNJ.
4. Direktur Pascasarjana adalah Direktur Pascasarjana UNJ.
5. Universitas Negeri Jakarta yang selanjutnya disebut UNJ adalah perguruan tinggi negeri yang menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun ilmu pengetahuan dan/atau teknologi dan jika memenuhi syarat dapat menyelenggarakan pendidikan profesi.
6. Fakultas adalah himpunan sumber daya pendukung yang menyelenggarakan dan mengelola pendidikan akademik, pendidikan profesi dan/atau pendidikan vokasi dalam satu rumpun disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi di lingkungan UNJ.
7. Pascasarjana adalah pengelola administratif dan akademik setingkat fakultas untuk jenjang Magister dan Doktor yang dipimpin oleh seorang Direktur.
8. Program Studi adalah kesatuan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode

pembelajaran tertentu dalam satu jenis ilmu tertentu agar peserta didik dapat menguasai pengetahuan,

9. keterampilan dan sikap sesuai dengan sasaran kurikulum program studi tersebut.
10. Peraturan Akademik adalah panduan atau pedoman bagi staf pengajar, staf administrasi dan mahasiswa dalam menjalani kegiatan akademik di lingkungan Universitas.
11. Pendidikan Akademik adalah pendidikan tinggi program sarjana dan/atau program pascasarjana yang diarahkan pada penguasaan dan pengembangan cabang ilmu pengetahuan dan teknologi.
12. Pendidikan Vokasi merupakan Pendidikan Tinggi program diploma yang menyiapkan Mahasiswa untuk pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu sampai program sarjana terapan dan dapat dikembangkan hingga program magister terapan atau doktor terapan.
13. Program Diploma merupakan pendidikan vokasi yang diperuntukkan bagi lulusan pendidikan menengah atau sederajat untuk mengembangkan keterampilan dan penalaran dalam penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi.
14. Program Sarjana merupakan pendidikan akademik yang diperuntukkan bagi lulusan pendidikan menengah atau sederajat sehingga mampu mengamalkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga melalui penalaran ilmiah.
15. Pendidikan Profesi merupakan pendidikan tinggi setelah program sarjana yang menyiapkan mahasiswa dalam pekerjaan yang memerlukan persyaratan keahlian khusus.
16. Program Magister adalah pendidikan akademik yang diperuntukkan bagi lulusan program sarjana atau sederajat sehingga mampu mengamalkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga melalui penalaran dan penelitian ilmiah.

17. Program Doktor merupakan pendidikan akademik yang diperuntukkan bagi lulusan program magister atau sederajat sehingga mampu menemukan, menciptakan, dan/atau memberikan kontribusi kepada pengembangan, serta pengamalan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga melalui penalaran dan penelitian ilmiah.
18. Tridharma perguruan tinggi adalah dharma yang meliputi pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
19. Pendidikan adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan/atau sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.
20. Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk memperoleh informasi, data, dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan/atau pengujian suatu cabang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga.
21. Pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan sivitas akademika yang memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga untuk memajukan kesejahteraan masyarakat dan mencerdaskan kehidupan bangsa.
22. Sivitas akademika adalah masyarakat akademik yang terdiri atas dosen dan mahasiswa di lingkungan UNJ.
23. Senat adalah badan normatif unsur penyusun kebijakan yang menjalankan fungsi penetapan dan pertimbangan pelaksanaan kebijakan akademik.
24. Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan UNJ dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
25. Dosen Tetap adalah dosen yang bekerja penuh waktu yang memiliki tugas memberikan pembelajaran, melakukan penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, yang terdiri atas dosen tetap PNS dan dosen tetap non PNS (dosen BLU).

26. Dosen Tidak Tetap adalah dosen yang bekerja paruh waktu dan/atau waktu tertentu yang berstatus sebagai tenaga pendidik tidak tetap pada Badan Layanan Umum UNJ.
27. Pembimbing Akademik adalah dosen tetap yang diberi tugas oleh Dekan atas usulan Koordinator Program Studi untuk memberikan pertimbangan, petunjuk, nasihat dan persetujuan kepada mahasiswa bimbingannya dalam menentukan rencana studinya dan bisa memberikan konseling yang mendukung proses pembelajaran.
28. Pembimbing I (Utama) adalah dosen tetap yang diberi tugas oleh Dekan/Direktur Pascasarjana atas usulan Koordinator Program Studi untuk menjadi pembimbing utama dalam proses penyusunan tugas akhir, skripsi, dan tesis sesuai peraturan yang berlaku.
29. Pembimbing II (Pendamping) adalah dosen yang memiliki NIDN atau NIDK, atau praktisi yang diberi tugas oleh Dekan/Direktur atas usulan Koordinator Program Studi untuk bertugas menjadi pembimbing pendamping mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi, atau tesis.
30. Promotor adalah dosen tetap yang diberi tugas oleh Dekan/Direktur Pascasarjana atas usulan Koordinator Program Studi untuk menjadi pembimbing utama dalam proses penyusunan disertasi sesuai peraturan yang berlaku.
31. Ko-promotor adalah dosen yang memiliki NIDN atau NIDK, atau praktisi yang diberi tugas oleh Dekan/Direktur Pascasarjana atas usulan Koordinator Program Studi untuk menjadi pembimbing pendamping dalam proses penyusunan disertasi.
32. Tenaga Kependidikan adalah anggota masyarakat yang mengabdikan diri dan diangkat untuk menunjang penyelenggaraan pendidikan tinggi antara lain, pustakawan, tenaga administrasi, laboran, teknisi, pranata komputer, pranata hubungan masyarakat, dan arsiparis.
33. Mahasiswa adalah peserta didik di UNJ.

34. Mahasiswa baru adalah mahasiswa yang baru pertama kali mengikuti proses pembelajaran di UNJ.
35. Mahasiswa lama adalah mahasiswa yang telah terdaftar sebagai mahasiswa UNJ.
36. Mahasiswa aktif adalah mahasiswa yang telah melaksanakan registrasi administratif.
37. Mahasiswa cuti adalah mahasiswa yang telah diberikan persetujuan cuti oleh Wakil Rektor Bidang Akademik.
38. Mahasiswa nonaktif (mangkir) adalah mahasiswa yang tidak melakukan registrasi administratif dan tidak termasuk dalam kategori mahasiswacuti.
39. Registrasi adalah prosedur pengaktifan status mahasiswa di UNJ.
40. Registrasi administratif adalah proses pembayaran biaya pendidikan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk memperoleh status terdaftar di UNJ.
41. Registrasi akademik adalah proses pengisian Kartu Rencana Studi (KRS) dengan mata kuliah yang ditawarkan pada semester yang bersangkutan.
42. Cuti Akademik atau penghentian studi sementara adalah masa tidak mengikuti kegiatan akademik untuk sekurang-kurangnya satu semester.
43. Pelanggaran Akademik adalah setiap perbuatan yang bertentangan dengan peraturan akademik ini
44. Sanksi adalah hukuman yang dikenakan terhadap mahasiswa yang melakukan pelanggaran akademik berdasarkan peraturan akademik ini.
45. Bimbingan dan Konseling adalah proses interaksi antara konselor dengan konseli baik secara langsung maupun tidak langsung dalam rangka untuk membantu konseli agar dapat mengembangkan potensi dirinya atau pun memecahkan permasalahan yang dialaminya selama konseli menjadi mahasiswa di UNJ.

46. Evaluasi kurnajuan studi mahasiswa adalah kriteria penilaian yang dilakukan secara bertahap terhadap pencapaian Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) untuk menentukan kemampuan mahasiswa dalam melanjutkan studi.
47. Karya akhir adalah karya tulis ilmiah yang menjadi syarat penyelesaian studi pada jenjang Diploma, Sarjana, Sarjana Terapan, Magister, dan Doktor.
48. Tugas akhir adalah karya akhir untuk jenjang Diploma III.
49. Skripsi adalah karya akhir untuk jenjang Sarjana dan Sarjana Terapan.
50. Tesis adalah karya akhir untuk jenjang Magister.
51. Kolokium adalah kegiatan belajar yang dilakukan dalam bentuk seminar untuk menelaah literatur yang relevan dengan penelitian mahasiswa.
52. Disertasi adalah karya akhir untuk jenjang Doktor.
53. Yudisium adalah penetapan nilai dan tanggal kelulusan mahasiswa.
54. Wisuda adalah pelantikan lulusan yang diselenggarakan dalam sidang terbuka Universitas.
55. Ijazah adalah dokumen pengakuan penyelesaian studi salah satu jenjang pendidikan di UNJ setelah lulus ujian yang diselenggarakan oleh UNJ.
56. Transkrip akademik adalah daftar mata kuliah yang telah ditempuh oleh mahasiswa beserta skor nilai IPK yang diperolehnya selama mengenyam pendidikan di UNJ.
57. Gelar akademik adalah gelar yang diberikan kepada lulusan UNJ yang telah dinyatakan lulus dari berbagai jenjang.
58. Rekognisi Pembelajaran Lampau yang selanjutnya disingkat RPL adalah pengakuan atas Capaian Pembelajaran seseorang yang diperoleh dari pendidikan formal atau nonformal atau informal, dan/atau pengalaman kerja ke dalam pendidikan formal.

59. Registrasi baru (re-entry) adalah pemberian status sebagai mahasiswa baru bagi mahasiswa yang sampai akhir masa studinya belum lulus yang dilakukan melalui proses seleksi.
60. Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) adalah dokumen yang memuat informasi tentang pencapaian akademik dan non-akademik atau kualifikasi dari lulusan UNJ.
61. Satuan Kredit Semester, yang selanjutnya disingkat SKS, adalah takaran waktu kegiatan belajar yang dibebankan pada mahasiswa per minggu per semester dalam proses pembelajaran melalui berbagai bentuk pembelajaran atau besarnya pengakuan atas keberhasilan usaha mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kurikuler di suatu program studi.
62. Kantor Admisi adalah unit kerja yang ditugaskan untuk menyelenggarakan penerimaan mahasiswa baru UNJ.
63. Kalender Akademik adalah jadwal kegiatan akademik tahunan yang terdiri dari semester gasal, semester genap, dan dapat diselenggarakan semester antara.
64. Buku Pedoman Akademik adalah kebijakan akademik dan administrasi untuk pelaksanaan kegiatan akademik di lingkungan UNJ.

BAB II

TUJUAN PENDIDIKAN

Pasal 2

Tujuan pendidikan di UNJ adalah:

1. Berkembangnya potensi Mahasiswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, terampil, kompeten, dan berbudaya untuk kepentingan bangsa.

2. Dihasilkannya lulusan yang menguasai cabang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa.
3. Dihasilkannya ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga melalui penelitian yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora agar bermanfaat bagi kemajuan bangsa, kemajuan peradaban dan kesejahteraan umat manusia.
4. Terwujudnya pengabdian kepada masyarakat berbasis penalaran dan karya penelitian yang bermanfaat dalam memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

BAB III
KELENDER AKADEMIK
Pasal 3

- (1) Kalender akademik digunakan sebagai acuan waktu seluruh kegiatan akademik dalam satu tahun akademik.
- (2) Seluruh kegiatan akademik harus berpedoman kepada waktu yang telah ditetapkan dalam kalender akademik.
- (3) Kalender akademik ditetapkan dengan Keputusan Rektor.
- (4) Perubahan kegiatan akademik yang dikarenakan berbagai hal yang menyebabkan adanya perubahan waktu kegiatan akademik, sehingga tidak sesuai dengan waktu yang terdapat dalam kalender akademik yang sedang berlaku, harus ditetapkan dalam perbaikan kalender akademik yang ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

BAB IV
PENERIMAAN MAHASISWA BARU
Bagian Kesatu
Jalur Penerimaan
Pasal 4

- (1) Jalur penerimaan mahasiswa baru Program Sarjana di UNJ dilakukan melalui:
 - a. seleksi nasional masuk VVN (SNMF^YTN) dilakukan berdasarkan hasil penelusuran prestasi akademik, nonakademik, dan/ atau portofolio calon mahasiswa.
 - b. seleksi bersama masuk PTN (SBMPPN) dilakukan berdasarkan hasil UTBK dan dapat ditambah dengan kriteria lain sesuai dengan talenta khusus yang ditetapkan UNJ. dan
 - c. seleksi Mandiri.
- (2) Jalur penerimaan mahasiswa baru Program Diploma, Program Magister, dan Program Doktor di UNJ dilakukan melalui seleksi mandiri.
- (3) Penerimaan mahasiswa baru melalui jalur SNMPTN dan SBMVTN sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dan huruf b dilaksanakan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan berlaku.

Bagian Kedua
Pelaksanaan Seleksi Mandiri
Pasal 5

- (1) Warga Negara Indonesia (WNI) dan Warga Negara Asing (WNA) dapat diterima sebagai mahasiswa UNJ melalui proses seleksi mandiri penerimaan mahasiswa baru (Penmaba) baik yang berasal dari lulusan sekolah menengah atas/kejuruan

dan/atau mahasiswa yang berstatus aktif pada satu program studi di UNJ atau perguruan tinggi lain yang dilaksanakan oleh UNJ sesuai dengan ketentuan berlaku.

- (2) Seleksi mandiri Penmaba sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. jalur ujian tulis. dan
 - b. jalur ujian non-tulis.
- (3) Seluruh proses seleksi mandiri Penmaba UNJ dilaksanakan oleh Kantor Admisi yang bertanggung jawab kepada Wakil Rektor Bidang Akademik.
- (4) Seluruh ketentuan mengenai proses seleksi mandiri Penmaba diatur dan ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

Paragraf Kesatu
Mahasiswa Pindahan di dalam lingkungan UNJ
Pasal 6

- (1) Mahasiswa yang masih berstatus mahasiswa aktif pada satu program studi dapat mengajukan pindah ke program studi lain pada jenjang yang sama dengan persyaratan dan ketentuan yang ditetapkan oleh Rektor.
- (2) Mahasiswa yang dimaksud pada ayat (1) telah menempuh masa studi paling sedikit dua semester dan paling banyak empat semester untuk semua jenjang.
- (3) Mahasiswa yang mengajukan pindah program studi diwajibkan mengikuti proses seleksi yang diatur dalam ketentuan tersendiri.

Paragraf Kedua
Mahasiswa Pindahan di luar UNJ
Pasal 7

- (1) UNJ menerima mahasiswa yang masih berstatus aktif dari perguruan tinggi negeri lain yang akan pindah ke UNJ.
- (2) Mahasiswa yang mengajukan pindah ke UNJ sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib mengikuti proses seleksi yang diatur dalam ketentuan tersendiri.
- (3) Mahasiswa yang dimaksud pada ayat (1) telah menempuh semester 2 (dua) sampai semester 6 (enam) untuk jenjang Sarjana, serta menempuh semester 3 (tiga) untuk jenjang Magister dan Doktor.
- (4) Segala ketentuan pelaksanaan penerimaan mahasiswa baru UNJ yang berasal dari perguruan tinggi lain ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

BAB V
REGISTRASI
Pasal 8

Registrasi terdiri atas:

1. registrasi administratif. dan
2. registrasi akademik

Bagian Kesatu
Registrasi Administratif
Pasal 9

- (1) Registrasi administratif dilaksanakan secara host to host di bank mitra yang ditunjuk Oleh UNJ sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan pada kalender akademik.

- (2) Registrasi administratif dapat dilakukan Oleh mahasiswa baru apabila yang bersangkutan telah dinyatakan diterima menjadi mahasiswa UNJ dan memenuhi persyaratan lain yang ditetapkan dalam proses seleksi mandiri Penmaba.
- (3) Registrasi administratif dapat dilakukan oleh mahasiswa lama apabila yang bersangkutan masih tercatat sebagai mahasiswa UNJ.
- (4) Registrasi administratif mahasiswa penerima beasiswa dan kerja sama diharuskan melampirkan SK Rektor tentang penetapan penerima beasiswa dan kerja sama yang mencantumkan besaran uang kuliah tunggal atau uang kuliah (UKT/UK) dan penanggung beasiswa untuk setiap semester.
- (5) Tata cara registrasi administratif bagi mahasiswa baru dan lama ditetapkan dengan Keputusan Rektor yang pelaksanaannya dikoordinasikan Oleh Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Hubungan Masyarakat.
- (6) Mahasiswa yang tidak melakukan registrasi administratif dalam waktu yang telah ditentukan dalam kalender akademik serta tidak melakukan pengajuan cuti akan dimasukkan dalam kategori mahasiswa mangkir.

Bagian Kedua
Registrasi Akademik
Pasal 10

- (1) Registrasi akademik dilaksanakan setelah mahasiswa menyelesaikan registrasi administratif dengan cara mengisi Kartu Rencana Studi (KRS) melalui Sistem Informasi Akademik (SIKAD) secara daring dan telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Akademik sesuai dengan waktu yang ditetapkan pada kalender akademik.

- (2) Pengisian mata kuliah dan jumlah SKS dalam proses registrasi akademik harus mengacu kepada sebaran mata kuliah dalam setiap semester untuk setiap program studi yang terdapat di dalam Buku Pedoman Akademik Fakultas dan Pascasarjana.
- (3) Pengisian jumlah sks dalam KRS pada semester 1 (satu) sampai dengan semester 6 untuk jenjang Diploma diberikan secara paket oleh Program Studi, dan untuk semester berikutnya mengacu kepada ayat (7) pasal ini.
- (4) Pengisian jumlah sks dalam KRS pada semester 1 (satu) dan semester 2 (dua) untuk jenjang Sarjana diberikan secara paket oleh Program Studi dengan jumlah kredit maksimal 21 sks per semester, dan untuk semester berikutnya mengacu pada ayat (7).
- (5) Pengisian jumlah sks dalam KRS pada semester 1 (satu) sampai dengan 2 (dua) untuk jenjang Magister diberikan secara paket oleh Program Studi dan untuk semester berikutnya mengacu pada kurikulum Program Studi.
- (6) Pengisian jumlah sks dalam KRS pada semester 1 (satu) sampai dengan 2 (dua) untuk jenjang Doktor diberikan secara paket oleh Program Studi, dan untuk semester berikutnya mengacu pada kurikulum Program Studi. (7) Pengisian jumlah sks dalam KRS pada semester yang tidak ditentukan paket mata kuliahnya oleh program studi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dan ayat (4), menyesuaikan dengan Indeks Prestasi Semester (IPS) sebelumnya dengan ketentuan :
 - a. IPS 3,30 maka jumlah sks yang dapat diambil paling banyak 24 (dua puluh empat) SKS.
 - b. IPS 2,75 — 3,29 maka jumlah sks yang dapat diambil paling banyak 22 (dua puluh dua) SKS.
 - c. IPS 2,00 — 2,74 maka jumlah sks yang dapat diambil paling banyak 20 (dua puluh) SKS. atau

- d. IPS < 2,00 maka jumlah sks yang dapat diambil paling banyak 16 (enam belas) SKS.

BAB VI
HAK, KEWAJIBAN, DAN ETIKA MAHASISWA
Bagian Kesatu
Hak Mahasiswa
Pasal 11

Mahasiswa UNJ yang berstatus mahasiswa aktif memperoleh hak sebagai berikut:

- a. memperoleh pendidikan dan pengajaran pada program studi sesuai dengan persyaratan dan peraturan yang berlaku.
- b. mengemukakan pendapat atau ide tanpa mengganggu hak orang lain dan ketertiban umum.
- c. memperoleh informasi yang benar tentang prestasi akademik.
- d. memperoleh bimbingan dosen dalam pelaksanaan studi, penelitian, pengabdian masyarakat, dan penulisan karya ilmiah.
- e. memperoleh bantuan dan perlindungan hukum dalam memperoleh ancaman dan/ atau terganggu haknya sebagai mahasiswa.
- f. menggunakan kebebasan akademik secara ber-tanggungjawab untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.
- g. memperoleh pelayanan yang baik di bidang akademik, administrasi, dan kemahasiswaan.
- h. mengajukan dan mendapatkan beasiswa bagi kemajuan studi sesuai dengan ketentuan dan persyaratan yang berlaku.
- i. memanfaatkan fasilitas UNJ dalam rangka kelancaran kegiatan akademik.
- j. memperoleh penghargaan dari UNJ atas prestasi yang dicapai sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- k. mengikuti kegiatan organisasi kemahasiswaan yang terdaftar dan tidak dilarang di UNJ.

- l. mendapatkan layanan penunjang kegiatan pendidikan. dan mendapatkan jas almamater, kartu mahasiswa, dan buku pedoman akademik.

Bagian Kedua
Kewajiban Mahasiswa
Pasal 12

Mahasiswa UNJ yang berstatus mahasiswa aktif berkewajiban untuk:

- a. mengikuti perkuliahan, praktikum, dan kegiatan akademik lainnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- b. menjunjung tinggi dan menjaga integritas akademik.
- c. memelihara suasana akademik di kampus, menjunjung tinggi almamater, dan menjaga kewibawaan serta memelihara nama baik UNJ.
- d. menjaga netralitas UNJ dari kegiatan politik praktis.
- e. menghargai kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga.
- f. memelihara sarana, prasarana, dan fasilitas kampus serta tidak menyalahgunakan fasilitas kampus untuk kepentingan pribadi atau kelompok yang tidak ada kaitannya sama sekali dengan kegiatan akademik dan kemahasiswaan.
- g. menjaga kebersihan, ketertiban, dan keamanan dalam kampus, serta tidak mengganggu aktivitas universitas.
- h. mematuhi dan memaharni pelaksanaan segala peraturan akademik yang berlaku di UNJ.
- i. berpakaian dan/atau berpenampilan sopan, rapi, dan tidak bertentangan dengan norma agama dan tata susila.
- j. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam berinteraksi tanpa membedakan atau mendiskriminasikan agama, jenis kelamin, suku, latar belakang sosial dan ekonomi
- k. mematuhi segala peraturan yang terdapat di UNJ. dan

- I. menghormati dan tidak melanggar hak orang lain.

Bagian Ketiga
Etika Mahasiswa

Pasal 13

- (1) Mahasiswa wajib memiliki etika baik etika terhadap dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan, masyarakat, serta etika dalam berbagai kegiatan akademik, kegiatan ekstrakurikuler, dan dalam menyampaikan pendapat yang akan ditetapkan dengan Keputusan Rektor.
- (2) Mahasiswa yang melanggar kode etik mahasiswa akan dikenakan sanksi sesuai ketentuan berlaku.

BAB VII
STATUS MAHASISWA

Pasal 14

- (1) Seluruh mahasiswa yang telah melakukan registrasi di UNJ memiliki status sebagai mahasiswa aktif UNJ.
- (2) Status mahasiswa terdiri atas:
 - a. mahasiswa aktif.
 - b. mahasiswa cuti. dan
 - c. mahasiswa nonaktif (mangkir).
- (3) Status sebagai mahasiswa UNJ gugur apabila:
 - a. tidak lolos dalam evaluasi studi sebanyak dua kali berturut-turut:
 1. untuk jenjang Diploma dan Sarjana, $IPK < 2,00$ atau $sks < 24$ setelah kuliah 2 semester, $IPK < 2,00$ atau $sks < 36$ setelah kuliah 3 semester, dan $IPK < 2,00$ atau $sks < 48$ setelah kuliah 4 semester. atau
 2. untuk jenjang Magister dan Doktor, $IPK < 3,00$ atau $sks < 12$ setelah kuliah 2 semester.

- b. masa studi habis sesuai dengan jenjang pendidikan yang diikuti.
 - c. mangkir selama dua semester berturut-turut.
 - d. melanggar integritas akademik dan ditetapkan oleh Rektor atas rekomendasi senat universitas. dan/atau
 - e. melakukan tindak pidana dan telah memperoleh ketetapan hukum yang tetap yang dikeluarkan Oleh Lembaga Peradilan.
- (4) Mahasiswa yang dinyatakan gugur, akan ditetapkan dengan Keputusan Rektor tentang penetapan mahasiswa Drop Out (DO).
 - (5) Status sebagai mahasiswa otomatis berakhir ketika yang bersangkutan telah menyelesaikan studi dibuktikan dengan SK yudisium untuk jenjang Diploma, Sarjana, dan Magister. SK yudisium jenjang Doktor ditentukan pada saat ujian terbuka.
 - (6) Mahasiswa yang berstatus DO tidak memiliki kewajiban pembayaran pada semester terhutang.

Bagian Kesatu
Mahasiswa Aktif
Pasal 14

- (1) Seseorang dinyatakan terdaftar sebagai Mahasiswa Aktif UNJ apabila yang bersangkutan telah melakukan registrasi administrasi.
- (2) Setiap mahasiswa yang terdaftar sebagai Mahasiswa Aktif akan memperoleh hak sebagai Mahasiswa.

Bagian Kesatu
Mahasiswa Cuti
Pasal 15

- (1) Setiap Mahasiswa yang merencanakan cuti wajib mengajukan permohonan cuti kuliah kepada Wakil Rektor Bidang Akademik setelah disetujui oleh Dekan/Direktur atas usul Koordinator Program Studi.
- (2) Mahasiswa yang telah disetujui pengajuan cutinya sebagaimana dimaksud pada ayat (1), memperoleh surat keterangan cuti yang dikeluarkan oleh Biro Akademik, Kemahasiswaan, dan Hubungan Masyarakat.
- (3) Cuti akademik hanya diberikan kepada mahasiswa yang telah menempuh pendidikan selama satu tahun akademik untuk jenjang Diploma dan Sarjana, serta satu semester untuk jenjang Magister dan Doktor.
- (4) Selama menempuh pendidikan, mahasiswa diperkenankan mengambil cuti akademik paling banyak dua semester secara berturut-turut atau berselang.
- (5) Cuti dapat diberikan kepada mahasiswa sepanjang mahasiswa masih tercatat sebagai mahasiswa UNJ dan belum memenuhi batas ketentuan pada ayat (3).
- (6) Mahasiswa dapat diberikan cuti akademik khusus di luar ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang akan diatur lebih lanjut dengan Keputusan Rektor.
- (7) Mahasiswa yang diberi persetujuan cuti tetap diwajibkan melakukan registrasi administrasi dengan biaya yang ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

- (8) Mahasiswa berstatus cuti tidak mendapatkan layanan kegiatan akademik.
- (9) Proses registrasi bagi mahasiswa yang mendapatkan cuti mengacu kepada Pasal 8.
- (10) Jumlah SKS yang akan diambil pada semester berikutnya mengacu kepada perolehan Indeks Prestasi Semester (IPS) sebelum mahasiswa tersebut dinyatakan cuti.
- (11) Masa cuti kuliah tidak diperhitungkan sebagai masa studi.

Bagian Ketiga
Mahasiswa Nonaktif (Mangkir)
Pasal 17

- (1) Mahasiswa yang tidak melakukan registrasi administratif dikategorikan sebagai mahasiswa nonaktif (mangkir).
 - (2) Mahasiswa nonaktif (mangkir) selama 2 (dua) semester berturut-turut dinyatakan kehilangan statusnya sebagai mahasiswa UNJ dan ditetapkan sebagai mahasiswa putus kuliah (drop out) dengan Keputusan Rektor.
 - (3) Semester pada saat mahasiswa nonaktif (mangkir) diperhitungkan sebagai masa studi.
 - (4) Biaya pendidikan saat mahasiswa mangkir sama dengan biaya Uang Kuliah Tunggal yang telah ditetapkan sesuai dengan kelompok dan besarnya.
 - (5) Mahasiswa nonaktif (mangkir) wajib membayar biaya penuh UKT pada saat berstatus sebagai mangkir secara penuh ditambah dengan biaya UKT pada semester yang akan dijalani ketika mahasiswa tersebut akan mengajukan pengaktifan kembali sebagai mahasiswa.
- Seluruh tanggungan hutang selama nonaktif (mangkir) otomatis dihapuskan apabila mahasiswa tersebut dinyatakan

putus kuliah (drop out) yang ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

BAB VIII

REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU (RPL)

Pasal 18

- (1) UNJ dapat melaksanakan RPL setelah memperoleh izin penyelenggaraan RPL dari Menteri.
- (2) UNJ menyelenggarakan dua jenis RPL, yaitu:
 - a. RPL untuk melanjutkan pendidikan formal. dan
 - b. RPL untuk mendapatkan pengakuan kesetaraan dengan kualifikasi level KKNI tertentu.
- (3) Penyelenggaraan RPL mengacu kepada peraturan perundang-undangan yang berlaku.

BAB IX

REGISTRASI BARU (RE-ENTRY) MAHASISWA PUTUS KULIAH

Pasal 19

- (1) UNJ dapat menerima registrasi bar (re-entry) mahasiswa yang putus kuliah dari UNJ melalui proses seleksi yang diatur dalam ketentuan lebih lanjut.
- (2) Bagi mahasiswa yang melakukan registrasi baru sebagaimana pada ayat (1) diberikan nomor registrasi mahasiswa baru.
- (3) Bagi mahasiswa yang melakukan registrasi baru sebagaimana pada ayat (1) wajib mengikuti program pendidikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

BAB X
PENYELENGGARAAN PENDIDIKAN DENGAN SISTEM KREDIT
SEMESTER
Bagian Kesatu
Kurikulum
Pasal 20

- (1) Kurikulum dikembangkan oleh setiap Program Studi dengan mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang mencakup pengembangan kecerdasan intelektual, akhlak mulia, dan keterampilan.
- (2) Kurikulum pada jenjang Diploma dan Sarjana wajib memuat mata kuliah: sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- (3) Kurikulum pada jenjang Magister dan Doktor wajib memuat mata kuliah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- (4) Kurikulum yang telah disetujui oleh Senat ditetapkan dengan Keputusan Rektor UNJ.
- (5) Mekanisme penetapan kurikulum sebuah Program Studi adalah
 - a. Senat membuat panduan atau pedoman kurikulum.
 - b. Prodi menerjemahkan menjadi kurikulum Program Studi
 - c. Senat menelaah dan mengesahkan kurikulum Program Studi.
- (6) Revisi kurikulum dapat dilakukan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan kebutuhan masyarakat.
- (7) Untuk mendukung capaian tujuan program pendidikan, kurikulum diterapkan berdasarkan Sistem Kredit Semester (SKS) yang diukur dengan satuan kredit semester (sks).

- (8) Rincian kurikulum setiap Program Studi ditetapkan dalam Buku Pedoman Akademik Fakultas dan Pascasarjana yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Dekan/Direktur

Bagian Kedua
Satuan Kredit Semester (SKS)
Pasal 21

- (1) SKS digunakan untuk mengukur waktu kegiatan pembelajaran per minggu per semester.
- (2) Bentuk pembelajarana 1 (satu) SKS pada proses pembelajaran berupa kuliah, responsi, atau tutorial terdiri atas:
- a. Kegiatan proses belajar 50 (lima puluh) menit per minggu per semester.
 - b. Kegiatan penugasan terstruktur 60 (enam puluh) menit per minggu per semester. dan
 - c. Kegiatan mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
- (3) Bentuk pernbelajarana 1 (satu) SKS pada proses pernbelajaran berupa seminar atau bentuk lain yang sejenis, terdiri atas:
- a. Kegiatan proses belajar 100 (seratus) menit per minggu per semester. dan
 - b. Kegiatan mandiri 60 (enam puluh) menit per minggu per semester.
- (4) Bentuk pernbelajarana 1 (satu) SKS pada proses pembelajaran berupa praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja, penelitian, perancangan, atau pengembangan, pelatihan militer, pertukaran pelajar, magang, wirausaha, dan/atau

pengabdian kepada masyarakat, 170 (seratus tujuh puluh) menit per minggu per semester.

- (5) Perhitungan beban belajar dalam sistem blok, modul, atau bentuk lain ditetapkan sesuai dengan kebutuhan dalam memenuhi capaian pembelajaran.

Bagian Ketiga
Beban dan Masa Belajar
Pasal 22

- (1) Beban belajar mahasiswa jenjang Diploma adalah paling sedikit 108 SKS dengan masa studi paling lama 10 (sepuluh) semester.
- (2) Beban belajar mahasiswa jenjang Sarjana adalah paling sedikit 144 SKS dengan masa studi paling lama 14 (empat belas) semester.
- (3) Beban belajar mahasiswa jenjang Profesi adalah 24 SKS dengan masa studi paling lama 6 (enam) semester.
- (4) Beban belajar mahasiswa jenjang Magister paling sedikit 36 SKS dengan masa studi paling lama 8 (delapan) semester.
- (5) Beban belajar mahasiswa jenjang Doktor paling sedikit 42 SKS dengan masa studi paling lama 14 (empat belas) semester.
- (6) Bagi mahasiswa jenjang Magister dan Doktor yang berasal dari rumpun ilmu tidak sebidang diwajibkan untuk mengikuti mata kuliah prasyarat paling banyak 6 (enam) SKS.
- (7) Apabila mahasiswa telah menempuh beban belajar sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), ayat (3) ayat (4), dan ayat (5) maka mahasiswa tersebut dinyatakan lulus dengan memenuhi persyaratan kelulusan yang ditetapkan UNJ.
- (8) Apabila mahasiswa tidak memenuhi beban belajar sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), ayat (3) ayat

- (4), dan ayat (5) maka mahasiswa tersebut dinyatakan gugur dan kehilangan haknya sebagai mahasiswa UNJ.
- (9) Mahasiswa yang habis masa studi sebagaimana dimaksud pada ayat (8) diberi kesempatan untuk mengundurkan diri dan mendapatkan surat keterangan pernah mengikuti kuliah di UNJ serta daftar mata kuliah yang sudah ditempuh dan dinyatakan lulus selama kuliah di UNJ.
- (10) Mahasiswa yang habis masa studi sebagaimana dimaksud pada ayat (8) dan tidak mengundurkan diri maka ditetapkan sebagai mahasiswa DO dan tidak mendapatkan surat keterangan pernah mengikuti kuliah di UNJ maupun transkrip akademik.

Bagian Keempat
Kartu Rencana Studi (KRS)
Pasal 23

- (1) Setiap mahasiswa yang akan mengikuti perkuliahan wajib memiliki KRS yang memuat seluruh mata kuliah yang diambil dalam semester berjalan.
- (2) KRS diisi oleh mahasiswa secara daring dan disetujui oleh Pembimbing Akademik.
- (3) Pembimbing Akademik dapat membatalkan mata kuliah yang diajukan oleh mahasiswa pada saat mengisi KRS apabila ada mata kuliah prasyarat untuk mata kuliah yang akan diambil yang belum diselesaikan oleh mahasiswa yang bersangkutan atau kondisi lain yang ditetapkan oleh Pembimbing Akademik.
- (4) Mahasiswa hanya diperbolehkan mengikuti perkuliahan sesuai dengan mata kuliah yang terdaftar dalam KRS.
- (5) Kesalahan pengisian mata kuliah dalam KRS adalah tanggung jawab mahasiswa sepenuhnya.

- (6) Mata kuliah yang sudah terdaftar di dalam KRS hanya dapat diperbaiki pada masa perbaikan KRS.
- (7) Perbaikan mata kuliah dapat dilakukan paling banyak untuk dua mata kuliah dan/atau 6 (enam) SKS dari jumlah mata kuliah dan/ atau SKS yang sudah terdaftar di dalam KRS.
- (8) KRS dapat dicetak secara mandiri oleh mahasiswa dan pembimbing akademik, serta dapat dijadikan sebagai dokumen resmi KRS dalam bentuk cetak setelah ditandatangani oleh mahasiswa dan Pembimbing.

BAB XI

PELAKSANAAN PERKULIAHAN

Bagian Kesatu

Masa Perkuliahan

Pasal 24

- (1) Waktu perkuliahan mengacu kepada kalender akademik yang ditetapkan dengan Keputusan Rektor dengan durasi waktu setiap SKS mengacu dalam Pasal 21 ayat (2) tentang SKS untuk berbagai jenis pelaksanaan perkuliahan.
- (2) Seluruh jadwal mata kuliah dalam kurun waktu yang telah ditetapkan dalam kalender akademik disusun oleh Program Studi dan disetujui Fakultas/ Pascasarjana.

Bagian Kedua

Jenis-jenis Perkuliahan

Pasal 25

- (1) UNJ melaksanakan perkuliahan tatap muka dan non-tatap muka dalam proses pembelajaran.

- (2) Perkuliahan tatap muka dilakukan dengan cara dosen dan mahasiswa wajib hadir di kelas sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
- (3) Perkuliahan non-tatap muka dilakukan melalui berbagai moda (daring, kuliah lapangan, dan lain-lain), media, dan waktu yang dapat memungkinkan terselenggaranya proses pembelajaran antara dosen dan mahasiswa.

Bagian Ketiga
Kehadiran Perkuliahan
Pasal 26

- (1) Dosen wajib hadir dalam proses perkuliahan tatap muka (luring atau daring) sesuai dengan waktu yang telah diatur oleh Program Studi dalam kurun waktu yang ditetapkan dalam kalender akademik.
- (2) Mahasiswa wajib hadir dalam perkuliahan tatap muka minimal 80% sesuai dengan waktu yang telah diatur oleh Program Studi dalam kurun waktu yang ditetapkan dalam kalender akademik.
- (3) Dosen dan mahasiswa wajib mengikuti prosedur yang ditetapkan dalam proses perkuliahan non-tatap muka sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh program studi dalam kurun waktu yang telah ditetapkan dalam kalender akademik.
- (4) Prosedur perkuliahan non-tatap muka diatur dalam pedoman pelaksanaan perkuliahan non-tatap muka yang ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

BAB XII
EVALUASI PERKULIAHAN
Pasal 27

- (1) Dosen wajib melakukan evaluasi ketercapaian kompetensi pembelajaran mahasiswa pada proses pembelajaran dalam ujian mata kuliah.

- (2) Ujian mata kuliah yang bersifat praktik ditetapkan dalam pedoman pelaksanaan perkuliahan praktikum/ seminar/ bentuk lain yang sejenis yang ditetapkan oleh Keputusan Dekan/Direktur.Ujian Mata Kuliah.

Bagian Kesatu
Ujian Mata Kuliah
Pasal 28

- (1) Ujian mata kuliah dilakukan oleh dosen untuk mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran mata kuliah.
- (2) Ujian mata kuliah tatap muka dilakukan minimal dua kali dalam satu semester yaitu Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS).
- (3) Ujian dilakukan dalam waktu yang sudah ditetapkan dalam kalender akademik.
- (4) Program studi wajib menyusun jadwal ujian mata kuliah.
- (5) Dosen wajib menyusun soal untuk ujian sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Satuan Penjaminan Mutu UNJ.

Bagian Kedua
Sistem Penilaian
Pasal 29

- (1) Dosen wajib melakukan penilaian dengan prinsip edukatif, otentik, obyektif, transparan, dan akuntabel.
- (2) Seluruh peserta mata kuliah yang telah memenuhi seluruh pelaksanaan perkuliahan berhak mendapatkan penilaian oleh dosen.

Bagian Ketiga
Nilai Mata Kuliah
Pasal 30

- (1) Nilai mata kuliah yang diberikan dosen kepada mahasiswa mengikuti kriteria seperti berikut:

Tingkat penguasaan	Miai	Bobot	Predikat
86 - 100 %	A	4	Sangat baik
81 - 85 %	A-	3,7	
76 - 80 %	B+	3,3	Baik
71 - 75 %	B	3	
66 - 70 %	B-	2,7	
61 - 65 %	C+	2,3	Cukup
56 - 60 ⁰ /0	C	2	
51 - 55 ⁰ /0	C-	1,7	Tidak lulus
46 - 50 ⁰ /0	D	1	
< 46 %	E	0	

- (2) Nilai batas kelulusan mata kuliah untuk:
- Jenjang Sarjana dan Diploma adalah C.
 - Jenjang Magister adalah B.
 - Jenjang Doktor adalah B+ dan
 - Mata kuliah PKM/PKL/KKN/Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi adalah B.

Bagian Keempat
Indeks Prestasi
Pasal 31

- (1) Indeks Prestasi (IP) terdiri atas: Indeks Prestasi Semester (IPS) dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).
- (2) IPS dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah hasil perkalian bobot nilai mata kuliah dengan jumlah SKS mata kuliah yang diambil pada semester berjalan dibagi dengan jumlah SKS pada semester berjalan, sebagaimana dirumuskan pada persamaan berikut:

$$IPS = \frac{\sum(\text{Bobot Nilai} \times \text{SKS})}{\sum \text{SKS}}$$

- (3) IPS dihitung berdasarkan nilai mata kuliah yang diambil pada semester tersebut.
- (4) IPK dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah hasil perkalian bobot nilai mata kuliah yang lulus dikalikan jumlah SKS mata kuliah yang telah lulus dengan jumlah SKS mata kuliah yang telah lulus.

$$IPK = \frac{\sum(\text{Bobot Nilai} \times \text{SKS})}{\sum \text{SKS}}$$

- (5) IPK dihitung dengan tidak memasukkan nilai mata kuliah yang tidak lulus.
- (6) Nilai mata kuliah yang digunakan dalam penghitungan IPK adalah nilai yang terakhir diperoleh dari sebuah mata kuliah yang diambil lebih dari satu kali.

Bagian Kelima
Supervisi Perkuliahan
Pasal 32

- (1) Gugus Penjaminan Mutu (GPjM) Fakultas/ Pascasarjana wajib melakukan supervisi kehadiran perkuliahan di awal, tengah, dan akhir semester.
- (2) Dosen yang tidak hadir dua kali berturut-turut pada waktu yang telah ditentukan tanpa ada ijin dari Koordinator Program Studi, diberikan surat peringatan oleh Dekan/Direktur Pascasarjana.
- (3) Apabila dosen yang telah diberikan peringatan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tetap tidak hadir pada pertemuan berikutnya, maka program studi dapat mengganti dosen tersebut.

Bagian Keenam
Kartu Hasil Studi (KHS)
Pasal 33

- (1) Seluruh nilai yang diperoleh mahasiswa wajib diberikan Oleh dosen di dalam Kartu Hasil Studi (KHS) yang terdapat dalam SIAKAD.
- (2) Pengisian KHS wajib dilakukan Oleh dosen dalam kurun waktu yang telah ditetapkan dalam kalender akademik. (Perlu dirumuskan sanksi bagi dosen yang tidak tepat waktu).
- (3) Mahasiswa dapat melihat KHS di SIAKAD setelah mengisi evaluasi pelaksanaan perkuliahan untuk seluruh mata kuliah yang diambil pada semester berjalan.
- (4) KHS yang diberikan kepada mahasiswa setiap semester berisi tentang:
 - a. Nilai setiap mata kuliah.
 - b. Indeks Prestasi Semester (IPS).

- c. Jumlah SKS yang dapat diambil pada semester berikutnya. dan
 - d. Sisa masa studi yang masih ada bagi mahasiswa yang bersangkutan.
- (5) Perbaikan KHS hanya dapat dilakukan untuk memperbaiki nilai yang diperoleh pada semester berjalan, sesuai dengan kurun waktu yang ditetapkan dalam kalender akademik.
 - (6) KHS ditandatangani oleh Penasehat Akademik dan mahasiswa yang bersangkutan dan disahkan oleh Koordinator Program Studi sebagai dokumen resmi KHS.

Bagian Ketujuh

Evaluasi Kemajuan Studi Mahasiswa

Pasal 34

- (1) Evaluasi kemajuan studi mahasiswa dilakukan untuk melihat perkembangan kemampuan akademik mahasiswa.
- (2) Evaluasi kemajuan studi mahasiswa dilaksanakan tiga tahapan yaitu: tahap per-tama, kedua, dan ketiga.
- (3) Evaluasi kemajuan tahap pertama studi dilakukan pada akhir semester kedua, dengan ketentuan apabila jumlah SKS yang diperoleh belum mencapai 24 SKS dengan IPK kurang dari 2,00 maka mahasiswa yang bersangkutan memperoleh Surat Peringatan Pertama yang dikeluarkan oleh Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Hubungan Masyarakat.
- (4) Surat Peringatan Pertama sebagaimana tertulis pada ayat (3) pasal ini berisi tentang peringatan bahwa apabila mahasiswa tidak memperbaiki prestasi akademik pada semester berikutnya maka akan terancam pada pencabutan status sebagai mahasiswa UNJ.
- (5) Evaluasi kemajuan tahap kedua dilakukan pada akhir semester ketiga, dengan ketentuan apabila jumlah SKS yang diperoleh

belum mencapai 36 SKS dengan IPK kurang dari 2,00 maka mahasiswa yang bersangkutan memperoleh Surat Peringatan Pertama bagi mereka yang belum pernah mendapatkan Surat Peringatan pada evaluasi tahap pertama dan memperoleh Surat Peringatan Kedua bagi mereka yang pernah mendapatkan surat peringatan.

- (6) Isi Surat Peringatan Kedua tersebut sama dengan yang terdapat pada ayat
- (7) Evaluasi kemajuan tahap ketiga dilakukan pada akhir semester keempat, dengan ketentuan apabila jumlah SKS yang diperoleh belum mencapai 48 SKS dengan IPK kurang dari 2,00 maka mahasiswa yang bersangkutan memperoleh Surat Peringatan Pertama bagi mereka yang belum pernah mendapatkan surat peringatan pada evaluasi tahap pertama dan kedua, dan dicabut statusnya sebagai mahasiswa UNJ bagi mahasiswa yang pernah mendapatkan Surat Peringatan Pertama dan Kedua.
- (8) Seluruh surat peringatan yang terdapat pada ayat (3), ayat (5), dan ayat (7) ditujukan kepada orang tua mahasiswa yang bersangkutan dan ditembuskan kepada Fakultas dan Program Studi.

BAB XIII

PENYELESAIAN STUDI

Pasal 35

Setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan sebuah jenjang pendidikan di UNJ wajib:

- a. lulus seluruh mata kuliah wajib yang disyaratkan oleh program studi.
- b. memenuhi jumlah SKS minimal yang telah disyaratkan.
- c. memiliki karya akhir dan/atau karya pertunjukan/pagelaran/pameran.

- d. memiliki publikasi. dan/atau
- e. mengikuti ujian karya akhir sesuai dengan jenjang pendidikan yang diikuti.

Bagian Kesatu
Karya Akhir
Pasal 36

- (1) Karya akhir adalah laporan hasil penelitian yang dibuat oleh mahasiswa yang akan menyelesaikan studi dari setiap jenjang pendidikan.
- (2) Setiap karya akhir yang dihasilkan oleh mahasiswa dalam proses penyelesaian studi wajib dipublikasikan melalui media daring yang memenuhi persyaratan untuk setiap jenjang pendidikan.
- (3) Karya akhir yang dimaksud pada ayat (1) tidak diperbolehkan mengandung unsur tindak plagiat.

Bagian Kedua
Karya akhir dan Ujian Akhir Jenjang Diploma
Pasal 37

- (1) Karya akhir mahasiswa jenjang diploma disebut tugas akhir.
- (2) Tugas akhir dibuat Oleh individu dan dibimbing oleh satu dosen pembimbing utama.
- (3) Tugas akhir diujikan dalam sebuah ujian akhir dihadapan tim penguji yang terdiri dari dua orang Penguji Ahli dan Dosen Pembimbing, serta dipimpin Oleh Koordinator Program Studi atau dosen yang ditugasi oleh Koordinator Program Studi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (4) Ketentuan lebih lanjut tentang tugas akhir ditetapkan dalam pedoman karya akhir dan ditetapkan dalam Keputusan Rektor.

Bagian Ketiga
Karya Akhir dan Ujian Akhir Jenjang Sarjana
Pasal 38

- (1) Karya akhir mahasiswa jenjang Sarjana disebut Skripsi.
- (2) Skripsi dibuat Oleh individu dan dibimbing Oleh dua orang dosen pembimbing, yaitu satu orang dosen pernbimbing I (pertama) dan satu orang dosen pernbimbing II (kedua).
- (3) Skripsi diujikan dalam sebuah ujian akhir di hadapan tim penguji yang terdiri atas dua orang Penguji Ahli dan Dosen Pembimbing, serta dipimpin oleh Koordinator Program Studi atau dosen yang ditugasi Oleh Koordinator Program Studi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (4) Hasil skripsi wajib dibuat menjadi artikel untuk dipublikasikan di jurnal atau prosiding seminar dengan mencantumkan nama dosen pernbimbing sebagai anggota penulis.
- (5) Ketentuan lebih lanjut tentang skripsi ditetapkan dalam pedoman karya akhir dan ditetapkan dalam Keputusan Rektor.

Bagian Keempat
Karya Akhir dan Ujian Akhir Jenjang Magister
Pasal 39

- (1) Karya akhir mahasiswa jenjang Magister disebut Tesis.
- (2) Tesis dibuat secara individu dan dibimbing oleh dua orang dosen pembimbing.
- (3) Sebelum melakukan penelitian tesis, mahasiswa magister wajib melakukan seminar proposal di hadapan dewan penguji yang ditetapkan dengan SK Direktur Pascasarjana atau Dekan.

- (4) Komponen isi tesis baik seluruhnya maupun sebagian wajib dibuat naskah publikasi atau artikel untuk dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional.
- (5) Ujian tesis dapat dilaksanakan apabila artikel pada ayat (4) telah diterima untuk dipublikasikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- (6) Tesis diujikan dalam sebuah ujian akhir dihadapan dewan penguji yang terdiri dua orang Penguji Ahli dan Dosen Pembimbing, serta dipimpin oleh Koordinator Program Studi atau dosen yang ditugasi oleh Koordinator Program Studi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (7) Ketentuan lebih lanjut tentang tesis ditetapkan dalam pedoman karya akhir dan ditetapkan dalam Keputusan Rektor.

Bagian Kelima
Karya Akhir dan Ujian Akhir Jenjang Doktor
Pasal 40

- (1) Karya akhir mahasiswa jenjang Doktor disebut Disertasi.
- (2) Disertasi dibuat secara individu dan dibimbing oleh dua orang dosen pembimbing, yaitu dosen pembimbing utama atau disebut Promotor dan dosen pembimbing pendamping atau disebut Ko-Promotor.
- (3) Komponen isi Disertasi baik seluruhnya maupun sebagian wajib dibuat menjadi naskah publikasi atau artikel untuk diterbitkan dalam jurnal internasional bereputasi.
- (4) Sebelum melakukan penelitian disertasi, mahasiswa program doktor wajib melakukan ujian komprehensif.
- (5) Mahasiswa program doktor harus lulus mata kuliah Kolokium sebelum melakukan seminar proposal.

- (6) Mahasiswa program doktor wajib melakukan seminar proposal disertasi di hadapan dewan penguji yang ditetapkan dengan SK Direktur Pascasarjana.
- (7) Ujian akhir disertasi terdiri atas ujian tertutup dan ujian terbuka.
- (8) Mahasiswa wajib mengikuti seminar hasil penelitian atau seminar kelayakan disertasi sebelum melakukan ujian tertutup.
- (9) Draft Disertasi mahasiswa wajib ditelaah oleh penelaah luar sebelum mengikuti seminar hasil penelitian/ujian kelayakan.
- (10) Mahasiswa diijinkan mengikuti seminar hasil penelitian/ujian kelayakan apabila telah memiliki draft naskah publikasi yang telah dikirim ke jurnal internasional bereputasi.
- (11) Ujian tertutup dapat dilakukan setelah naskah disertasi disetujui oleh pembimbing, telah melakukan diseminasi hasil penelitian pada seminar internasional, dan draft naskah publikasi pada ayat (10) sudah dinyatakan diterima untuk dipublikasikan oleh redaktur jurnal internasional bereputasi.
- (12) Ujian tertutup wajib dihadiri oleh Dewan Penguji yang terdiri atas Ketua Sidang, Sekretaris, Dosen Pembimbing Utama, Dosen Pembimbing Pendamping, Dosen Penguji Universitas Negeri Jakarta, dan Dosen Penguji dari luar UNJ yang diusulkan oleh Prodi dan disetujui oleh Direktur Pascasarjana serta dipimpin oleh Direktur Pascasarjana atau pimpinan Pascasarjana yang ditugasi oleh Direktur Pascasarjana sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- (13) Ujian terbuka dapat dilakukan apabila mahasiswa telah melakukan seluruh perbaikan yang diminta oleh Dewan Penguji dalam ujian tertutup.
- (14) Ujian terbuka wajib dihadiri oleh Dewan Penguji yang sama saat pelaksanaan ujian tertutup serta dipimpin oleh Direktur Pascasarjana atau pimpinan Pascasarjana yang ditugasi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

- (15) Ujian terbuka juga merupakan proses yudisium untuk mahasiswa Calon Doktor.
- (16) Ketentuan lebih lanjut tentang Disertasi ditetapkan dalam pedoman karya akhir yang ditetapkan dalam Keputusan Rektor.

Bagian Keenam
Yudisium
Pasal 41

- (1) Yudisium digunakan sebagai acuan waktu ditetapkannya mahasiswa menyelesaikan studi di UNJ.
- (2) Tanggal penetapan yudisium adalah tanggal ditetapkannya Surat Keputusan Yudisium yang ditandatangani oleh Dekan/Direktur.
- (3) Seluruh mahasiswa yang telah mengikuti yudisium berhak atas ijazah, gelar, dan transkrip akademik dari sebuah jenjang pendidikan dengan segala bentuk hak dan kewajiban yang melekat didalamnya.
- (4) Yudisium dilaksanakan oleh fakultas untuk jenjang diploma, sarjana, dan pascasarjana yang dilaksanakan oleh fakultas, serta oleh pascasarjana untuk jenjang magister dan doktor bidang lintas ilmu.
- (5) Persyaratan untuk mengikuti yudisium adalah:
 - a. Telah lulus karya akhir yang dibuktikan dengan nilai yang tertera pada transkrip sementara.
 - b. Berstatus aktif pada semester berjalan.
 - c. IPK minimal 2,0 untuk jenjang Diploma/ Sarjana dan 3,00 untuk jenjang Magister/Doktor. dan
 - d. Memenuhi persyaratan administrasi yang telah ditetapkan oleh Program Studi.

Bagian Ketujuh
Wisuda
Pasal 42

- (1) Wisuda merupakan prosesi pemberian ijazah dan transkrip akademik kepada lulusan.
- (2) Mahasiswa dapat mengikuti wisuda setelah mendaftarkan diri sebagai peserta wisuda dan memenuhi segala persyaratan administrasi yang ditetapkan oleh Biro Akademik, Kemahasiswaan dan Hubungan Masyarakat.
- (3) Wisuda dilaksanakan dalam sidang terbuka universitas dan dipimpin oleh Rektor.

Bagian Kedelapan
Gelar Akademik
Pasal 43

Gelar akademik mengacu kepada Peraturan Menteri yang berlaku saat mahasiswa dinyatakan lulus kecuali bagi rumpun ilmu yang belum terdapat dalam Peraturan Menteri tersebut.

Bagian Kesembilan
Ijazah
Pasal 44

- (1) Universitas menerbitkan ijazah berbahasa Indonesia dan salinannya dalam bahasa Inggris.
- (2) Ijazah dikeluarkan oleh Universitas yang berisikan tentang informasi sesuai yang disyaratkan oleh Peraturan Menteri.
- (3) Tanggal ijazah adalah tanggal ditetapkannya SK yudisium yang ditetapkan oleh Dekan/Direktur.

- (4) Ijazah program Diploma, Sarjana, Profesi, Magister, dan Doktor yang ~~linier~~ dan diselenggarakan oleh Fakultas ditandatangani oleh Rektor dan Dekan.
- (5) Ijazah jenjang Magister dan Doktor yang lintas disiplin ilmu dan diselenggarakan oleh Pascasarjana ditandatangani oleh Rektor dan Direktur.

Bagian Kesepuluh
Transkrip Akademik
Pasal 45

- (1) Transkrip akademik berisi rekaman data akademik selama mahasiswa menempuh pendidikan di UNJ.
- (2) Transkrip akademik memuat informasi semua mata kuliah dan nilainya selama masa studi.
- (3) Transkrip akademik jenjang Diploma, Sarjana, Profesi, Magister, dan Doktor yang diselenggarakan oleh fakultas ditandatangani oleh Dekan.
- (4) Transkrip akademik jenjang Magister dan Doktor yang diselenggarakan oleh Pascasarjana ditandatangani oleh Direktur.
- (5) Transkrip akademik memuat dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Bagian Kesebelas
Surat Keterangan Pendamping Ijazah
Pasal 46

- (1) Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) dikeluarkan sebagai satu kesatuan dengan ijazah dan transkrip akademik.

- (2) SKPI berisi kegiatan kurikuler, ekstrakurikuler, kegiatan akademik dan non-akademik yang diikuti mahasiswa selama tercatat sebagai mahasiswa aktif di UNJ, yang sudah diakui dan divalidasi oleh Program Studi dan Fakultas atau Pascasarjana.
- (3) SKPI dikeluarkan oleh Fakultas dan ditandatangani oleh Dekan atau Direktur Pascasarjana.
- (4) Ketentuan lebih lanjut diatur dalam pedoman pelaksanaan SKPI yang ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

BAB XIV

PELANGGARAN DAN SANKSI AKADEMIK

Bagian Kesatu

Pelanggaran Akademik

Pasal 47

- (1) Kecurangan atau pelanggaran akademik adalah semua jenis kecurangan yang terjadi dalam kaitannya dengan praktik akademik resmi atau formal.
- (2) Yang termasuk dalam pelanggaran akademik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) antara lain:
 - a. Plagiarisme: menggunakan/mengadopsi atau membuat kembali/ mereproduksi gagasan atau kata-kata atau pernyataan orang lain/ karya diri sendiri tanpa membuat pengakuan yang semestinya.
 - b. Menciptakan/fabriksi: manipulasi data, informasi, atau kutipan dalam praktik akademik resmi/ formal apapun.
 - c. Penipuan/ disepsi: memberikan informasi yang salah kepada pihak yang berkepentingan tentang praktik akademik resmi/formal seperti memberikan alasan palsu karena terlambat memenuhi tenggat atau berbohong telah mengumpulkan tugas yang diberikan.

- d. Menyontek: setiap upaya untuk memberikan atau mendapatkan bantuan dalam melakukan praktik akademik formal (seperti ujian) tanpa membuat pengakuan yang semestinya.
- e. Sabotase: melakukan upaya untuk mencegah orang lain menyelesaikan pekerjaannya. Hal ini termasuk: merobek halaman buku perpustakaan atau dengan sengaja mengganggu penelitian orang lain.

Bagian Kedua
Sanksi Akademik
Pasal 48

- (1) Sanksi akademik berupa:
 - a. Peringatan secara lisan maupun tertulis.
 - b. Pembatalan nilai ujian bagi mata kuliah yang bersangkutan.
 - c. Diberi nilai E mata kuliah yang bersangkutan.
 - d. Tidak lulus semua mata ajar pada semester yang sedang berlangsung.
 - e. Tidak diperkenankan mengikuti kegiatan akademik pada kurun waktu tertentu (skorsing).
 - f. Pemecatan atau dikeluarkan dari UNJ.
 - g. Pencabutan ijazah dan gelar akademik bagi yang sudah menyelesaikan program.
- (2) Sanksi akademik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e, huruf f dan huruf g ditetapkan dengan Keputusan Rektor atas usulan Senat.

BAB XV

KETENTUAN TAMBAHAN

Pasal 49

Segala ketentuan pelaksana dalam Peraturan Rektor ini akan ditetapkan dengan Keputusan Rektor.

BAB XVI

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 50

Pada saat Peraturan Rektor ini mulai berlaku, Peraturan Rektor Universitas Negeri Jakarta Nomor 7 Tahun 2018 tentang Peraturan Akademik Universitas Negeri Jakarta, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 51

Peraturan Rektor ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal 26 Oktober 2020

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA



KOMARUDIN
NIP. 196403011991031001

Bagian 4

Panduan Operasional Akademik



BAGIAN 4

PANDUAN OPERASIONAL AKADEMIK

Bagian ini memuat informasi tentang fakultas, pascasarjana, dan program studi yang meliputi visi, misi, tujuan, manajemen, profil, kompetensi, gelar, akreditasi, kurikulum, dan dosen.

Untuk menyelesaikan pendidikan di sebuah program studi, seorang mahasiswa harus menempuh proses pembelajaran seperti yang tertuang dalam kurikulum program studi. Proses pembelajaran tersebut dapat dilakukan di dalam dan/atau di luar program studi dengan beban belajar tertentu dan berbagai bentuk kegiatan pembelajaran. Bentuk kegiatan pembelajaran yang dapat ditempuh adalah perkuliahan (termasuk di dalamnya pertukaran pelajar), magang atau praktik kerja, asistensi mengajar di satuan pendidikan, penelitian, proyek kemanusiaan, kegiatan wirausaha, studi independen, membangun desa atau kuliah kerja nyata tematik. Pengaturan lebih lanjut tentang beban belajar dan bentuk-bentuk kegiatan pembelajaran diserahkan kepada program studi dengan mengacu pada panduan dan peraturan yang berlaku.

I. Program Studi Pendidikan Biologi

A. Pengantar

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Jakarta diakreditasi dengan nilai A berdasarkan Surat Keputusan BAN-PT No. 2202/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/S/IV/2021, tanggal 20 April 2021 yang berlaku sampai dengan 16 April 2026. Dengan didukung laboratorium dan sumber daya manusia yang unggul, Program Studi Pendidikan Biologi berusaha menjadi pusat unggulan (*center of excellence*) dalam bidang pembelajaran Biologi berbasis teknologi digital.

B. Visi, Misi, dan Tujuan

1. Visi

Menjadi pusat rujukan pembelajaran Biologi berbasis teknologi digital yang unggul di kawasan Asia.

2. Misi

- a) Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran Biologi berbasis teknologi digital yang akuntabel.
- b) Menyelenggarakan pembelajaran penelitian dan publikasi ilmiah.
- c) Menyelenggarakan pembelajaran pengabdian yang berorientasi padapemberdayaan masyarakat.

3. Tujuan

- a) Menghasilkan lulusan yang religius, nasionalis, mampu bekerja sama, bertanggung jawab, berintegritas, berjiwa kepemimpinan dan kewirausahaan.
- b) Menghasilkan calon guru Biologi yang mampu menyelenggarakan pembelajaran berbasis technological pedagogical content knowledge (TPACK).
- c) Menghasilkan produk pembelajaran Biologi berbasis technological pedagogical content knowledge (TPACK) sebagai hasil penelitian dan pengembangan.
- d) Menghasilkan lulusan yang menguasai pengelolaan laboratorium Biologi berbasis teknologi digital.
- e) Menghasilkan lulusan yang menguasai pengelolaan wirausaha berbasis teknologi digital.
- f) Mengembangkan kerjasama dengan berbagai lembaga yang menjadi stakeholders penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

C. Kompetensi Lulusan

Kompetensi Lulusan Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta sebagai berikut:

- a. Mampu menjadi guru biologi yang memiliki kemampuan literasi Biologi dan menguasai *technological pedagogical content knowledge* (TPACK) berbasis teknologi digital.
- b. Mampu mengelola laboratorium biologi yaitu merancang, melaksanakan dan mengevaluasi fungsi laboratorium pembelajaran dan penelitian biologi berbasis teknologi digital.
- c. Mampu merancang, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan wirausaha dalam bidang pendidikan biologi dan biologi berbasis teknologi digital.

D. Deskripsi Profil dan Kompetensi Lulusan

PROFIL LULUSAN		DESKRIPSI KOMPETENSI LULUSAN
1	Pendidik Bidang Biologi	Mampu menjadi guru Biologi yang memiliki kemampuan literasi dan menguasai <i>technological pedagogical content knowledge</i> (TPCK) berbasis teknologi digital.
2	Pengelola Laboratorium Biologi	Mampu mengelola laboratorium Biologi yaitu merancang, melaksanakan dan mengevaluasi fungsi laboratorium pembelajaran dan penelitian biologi berbasis teknologi digital.
3	Wirausahawan	Mampu merancang, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan wirausaha dalam bidang pendidikan biologi dan biologi berbasis teknologi digital.

E. Capaian Pembelajaran Lulusan

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Jakarta sebagai berikut:

a. Sikap

- 1) Menunjukkan sikap religious, nasionalis, bekerja sama, dan bertanggung jawab.
- 2) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.

b. Keterampilan Umum

- 1) Menunjukkan kemampuan berpikir konseptual, analitik, logis, kritis, kreatif, dan inovatif untuk menyelesaikan masalah.
- 2) Memiliki kemampuan kepekaan sosial, etika dan sikap peduli kepada lingkungan masyarakat.
- 3) Memiliki kemampuan komunikasi, literasi, jiwa kepemimpinan dan strategi pengembangan diri.

c. Pengetahuan

- 1) Memahami filosofi pendidikan dan menerapkannya dalam pembelajaran berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK).
- 2) Memahami keahlian profesi (etika profesi) dalam Pendidikan Biologi.
- 3) Menguasai konsep dasar sains (matematika dasar, fisika dasar, kimia dasar, dan biologi umum).
- 4) Memahami konsep biologi sel dan molekuler, struktur perkembangan, biosistematika dan evolusi, fisiologi, genetika dan bioteknologi, ekologi, lingkungan dan konservasi.
- 5) Mampu memahami pengelolaan laboratorium Biologi.
- 6) Mampu menganalisis dan menghasilkan ide-ide kegiatan kewirausahaan di bidang pendidikan biologi dan biologi.

d. Keterampilan khusus

- 1) Mampu menerapkan kompetensi guru biologi berbasis technological pedagogical content knowledge (TPACK).
- 2) Mampu menerapkan keahlian profesi (etika profesi) dalam Pendidikan Biologi.
- 3) Mampu memecahkan masalah dan mengambil keputusan pada bidang biologi sel dan molekuler, struktur perkembangan, biosistemika dan evolusi, fisiologi, genetika dan bioteknologi, ekologi, lingkungan dan konservasi melalui penerapan pengetahuan, metode, dan teknologi yang relevan secara multidisipliner.
- 4) Mampu melakukan penelitian dan publikasi di bidang pendidikan biologi dan biologi.
- 5) Mampu mengelola laboratorium pembelajaran biologi baik berbasis kelas, lapangan dan laboratorium virtual.
- 6) Mampu menerapkan manajemen strategis, pengelolaan laboratorium biologi dan kegiatan lapangan pada satuan pendidikan.
- 7) Mampu mendesain dan menerapkan kewirausahaan berbasis pendidikan biologi dan biologi.

1) Kriteria Kelulusan

Mahasiswa dinyatakan lulus dari Program Studi Pendidikan Biologi jika telah menempuh minimal 144 SKS dengan indeks prestasi minimal 2.75.

Gelar Lulusan

S.Pd. – Sarjana Pendidikan

Akreditasi Program Studi

Program Studi Pendidikan Biologi telah diakreditasi dengan nilai A pada tahun 2021 berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Republik Indonesia melalui Surat Keputusan BAN-PT No. 2202/SK/BAN-PT/Ak-

PPI/S/IV/2021, tanggal 20 April 2021 yang berlaku sampai dengan 16 April 2026.

F. Kurikulum

1) Struktur Kurikulum

Mata kuliah yang harus diselesaikan selama masa studi minimal 144 SKS.

Struktur Kurikulum Pendidikan Biologi

NO	KELOMPOK	SKS
1	Mata Kuliah Universitas (MKU)	14
2	Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)	7
3	Mata Kuliah Ciri Fakultas (MKF)	1
3	Mata Kuliah Wajib Program Studi (MKWP)	94
4	Mata Kuliah Penunjang Program Studi (PKPP)	8*
4	Mata Kuliah Penunjang (MBKM)	20*
	Jumlah	144*

*Keterangan: jumlah SKS minimal, dapat ditambah mata kuliah penunjang atau kegiatan di luar universitas sesuai kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka dengan beban SKS sesuai ketentuan yang berlaku di universitas.

Beban mata kuliah minimal adalah 144 SKS terdiri atas Mata Kuliah Universitas (MKU) dengan beban 14 SKS, Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK) dengan beban 7 SKS, Mata Kuliah Ciri Fakultas (MKF) dengan beban 1 SKS, Mata Kuliah Wajib Program Studi (MKWP) dengan beban 94 SKS, Mata Kuliah Penunjang Program Studi (MKP) dengan beban minimal 8 SKS, dan Mata Kuliah Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang diambil di luar kampus dengan beban minimal 20 SKS. Oleh karena itu setiap mahasiswa yang lulus

dari Program Studi Pendidikan Biologi minimal mengambil mata kuliah dengan beban SKS minimal adalah 144 SKS.

Kegiatan MBKM di luar universitas terdiri atas 8 kegiatan yang meliputi kegiatan sebagai berikut: 1. Magang/praktik kerja di sebuah perusahaan, yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, maupun perusahaan rintisan, 2. Proyek di desa yaitu proyek sosial untuk membantu masyarakat di pedesaan atau daerah terpencil dalam membangun ekonomi rakyat, infrastruktur, dan lainnya, 3. Mengajar di sekolah dasar, menengah, maupun atas selama beberapa bulan, 4. Pertukaran pelajar yaitu mengambil mata kuliah di perguruan tinggi luar negeri maupun dalam negeri, berdasarkan perjanjian kerjasama. 5. Penelitian yaitu kegiatan riset akademik, baik sains maupun sosial humaniora, yang dilakukan di bawah pengawasan dosen/peneliti. 6. Kegiatan wirausaha yaitu mahasiswa mengembangkan kegiatan kewirausahaan secara mandiri dengan dibuktikan dengan proposal kegiatan kewirausahaan dan bukti transaksi konsumen atau slip gaji pegawai. 7. Studi/proyek independen yaitu mahasiswa dapat mengembangkan sebuah proyek berdasarkan topik sosial. 8. Proyek kemanusiaan yaitu kegiatan sosial untuk sebuah yayasan atau organisasi kemanusiaan yang disetujui universitas, baik di dalam maupun luar negeri.

Mahasiswa dapat mengambil kegiatan di luar universitas mulai semester 3-7. Pada semester 7 mahasiswa wajib mengambil mata kuliah MBKM minimal 20 SKS yang dapat terintegrasi secara penuh dengan mata kuliah Praktik Keterampilan Mengajara (PKM).

G. Sebaran Mata Kuliah

Kelompok	No	Mata Kuliah	SKS	Semester								Ket
MKU (14 SKS)	1	Agama	2									Wajib
	2	Pancasila	2									Wajib
	3	Bahasa Indonesia	2									Wajib
	4	Kewarganegaraan	2									Wajib
	5	Logika dan Penalaran Ilmiah	2									Wajib
	6	Data Raya dan Pemrograman	2									Wajib
	7	Wawasan Pendidikan	2									Wajib
		Sub Jumlah	14									
MKDK (7 SKS)	1	Landasan Pendidikan	3									Wajib
	2	Perkembangan Peserta Didik	2									Wajib
	3	Teori Belajar dan Pembelajaran	2									Wajib
		Sub jumlah	7									
MKF (1 SKS)	1	Olimpisme	1									Wajib
		Sub jumlah	1									
MKWP (94 SKS)	1	Biologi Umum	2									Wajib
	2	Praktikum Biologi Umum	1									Wajib
	3	Matematika Dasar	2									Wajib
	4	Kimia Dasar	2									Wajib
	5	Fisika Dasar	2									Wajib
	6	Praktikum Fisika Dasar	1									Wajib
	7	Manajemen Laboratorium	2									Wajib
	8	Biokimia	2									Wajib
	9	Praktikum Biokimia	1									Wajib
	10	Struktur Perkembangan Hewan	2									Wajib
	11	Praktikum Struktur Perkembangan Hewan	1									Wajib
	12	Struktur Perkembangan Tumbuhan	2									Wajib
	13	Praktikum Struktur Perkembangan Tumbuhan	1									Wajib
	14	Filsafat IPA	2									Wajib
	15	Mata kuliah penunjang semester 2	3**									Pilihan
	16	Biologi Sel	2									Wajib
	17	Botani Kriptogram	2									Wajib
	18	Praktikum Botani Kriptogram	1									Wajib

	19	Zoologi Avertebrata	2										Wajib
	20	Praktikum Zoologi Avertebrata	1										Wajib
	21	Statistika Dasar	2										Wajib
	22	Pendidikan Lingkungan Hidup	2										Wajib
	23	Kewirausahaan Berbasis Biologi	2										Wajib
	24	Telaah Kurikulum Biologi	2										Wajib
	25	Mata kuliah penunjang semester 3	4**										Pilihan
	26	Botani Fanerogam	2										Wajib
	27	Praktikum Botani Fanerogam	1										Wajib
MKWP (94 SKS)	8	Zoologi Vertebrata	2										Wajib
	9	Praktikum Zoologi Vertebrata	1										Wajib
	30	Fisiologi Hewan	2										Wajib
	31	Praktikum Fisiologi Hewan	1										Wajib
	32	Fisiologi Tumbuhan	2										Wajib
	33	Praktikum Fisiologi Tumbuhan	1										Wajib
	34	Genetika	2										Wajib
	35	Praktikum Genetika	1										Wajib
	36	Metodologi Penelitian	2										Wajib
	37	Metodologi Pengajaran	2										Wajib
	38	Mata kuliah penunjang semester 4	5**										Pilihan
	39	Mikrobiologi	2										Wajib
	40	Praktikum Mikrobiologi	1										Wajib
	41	Anatomi dan Fisiologi Manusia	2										Wajib
	42	Prak. Anatomi dan Fisiologi Manusia	1										Wajib
	43	Ekologi	2										Wajib
	44	Praktikum Ekologi	1										Wajib
	45	Evolusi	2										Wajib
	46	Bioteknologi	2										Wajib
	47	Perencanaan, Pengelolaan dan Evaluasi Pembelajaran	2										Wajib
	48	Manajemen Sekolah	2										Wajib
	49	Mata kuliah penunjang semester 5	7**										Pilihan
	50	Seminar Pendidikan Biologi	2										Wajib
	51	Studi Ekskursi	2										Wajib

52	Pembinaan Kompetensi Mengajar	2										Wajib
53	Mata kuliah penunjang semester 6	18**										Pilihan
54	Seminar Pra Skripsi	2										Wajib
55	Praktik Keterampilan Mengajar***	6										Wajib
56	Pengembangan Bahan Ajar***	4										Pilihan
57	Pengembangan Media Pembelajaran***	4										Pilihan
58	Pengembangan Evaluasi Pembelajaran***	4										Pilihan
59	Publikasi Ilmiah***	2										Pilihan
60	Mata kuliah penunjang semester 7	4**										Pilihan
61	Skripsi	4										Wajib
	Sub Jumlah	94										
	JUMLAH TOTAL SKS	144										

Keterangan: ** Maksimum jumlah SKS mata kuliah penunjang per semester ditentukan oleh indeks prestasi semester.

*** Mata kuliah MBKM semester 7 sebanyak 20 SKS.

H. Deskripsi Mata Kuliah

1) Mata Kuliah Umum (MKU)

MKU membekali keterampilan umum (*generic life skills*): Agama (2 SKS), Pancasila (2 SKS), Bahasa Indonesia (2 SKS), Kewarganegaraan (2 SKS), Logika dan Penalaran Ilmiah (2 SKS), Data Raya dan Pemrograman (2 SKS), dan Wawasan Pendidikan (2 SKS).

2) Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)

MKDK menyiapkan mahasiswa memiliki kompetensi dasar kependidikan meliputi: Landasan Pendidikan (2 SKS), Teori Belajar dan Pembelajaran (2 SKS), dan Perkembangan Peserta Didik (2 SKS).

3) Mata Kuliah Wajib Program Studi (MKWP)

Mata Kuliah Pembelajaran (MKP)

MKP menyiapkan mahasiswa agar memiliki kompetensi guru, terdiri atas: Telaah Kurikulum Biologi (2 SKS), Metodologi

Pengajaran (2 SKS), Perencanaan, Pengelolaan, dan Evaluasi Pembelajaran (2 SKS), Manajemen Sekolah (2 SKS), Pembinaan Kompetensi Mengajar (2 SKS), dan Praktik Keterampilan Mengajar (6 SKS).

Deskripsi mata kuliah MKP adalah sebagai berikut:

Metodologi Pengajaran (2 SKS)

Prasyarat : Teori Belajar dan Pembelajaran
Tim Dosen : Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed.
Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.
Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.
Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.
Danar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah ini mempelajari tentang konsep pengetahuan, sikap, keterampilan, dan perilaku dalam proses pembelajaran, organisasi dan klasifikasi pengetahuan, teori pembelajaran, metode, pendekatan, model dalam pembelajaran. Simulasi dan penerapannya pada *Lesson Study*. Metode pembelajaran berorientasi pada mahasiswa belajar aktif (*student-centered learning*).

Telaah Kurikulum Biologi (2 SKS)

Prasyarat : Teori Belajar dan Pembelajaran
Tim Dosen : Drs. Refirman DJ, M.Kes.
Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.
Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.
Danar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji kurikulum Biologi SMP dan SMA sesuai kurikulum nasional. Aspek kajian juga melakukan komparasi kurikulum nasional dan internasional, terutama negara dalam Organisasi Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan (*Organisation for Economic Cooperation and*

Development/OECD). Mahasiswa diarahkan agar dapat menentukan materi esensial, menyusun peta konsep, menentukan model pembelajaran, cara mengajar, dan merancang evaluasi dan penelitian pendidikan yang terkait dengan implementasi kurikulum.

**Perencanaan, Pengelolaan, dan Evaluasi Pembelajaran (PPEP)
(2 SKS)**

Prasyarat : Metodologi Pembelajaran
Tim Dosen : Dra. Mieke Miarsyah, M. Si.
Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si.
Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd.
Dr. Hanum Isfaeni, S.Pd., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa agar memiliki kompetensi pedagogik yang berkenaan dengan perencanaan, pengelolaan dan evaluasi pembelajaran yang terintegrasi satu dengan lainnya. Materi perencanaan melatih mahasiswa menyusun pembelajaran per semester, tahunan, dan silabus. Materi pengelolaan pembelajaran meliputi identifikasi dan pemecahan masalah yang muncul dalam proses belajar mengajar, penataan ruang, bahan, dan media, pemberian motivasi, penegakan disiplin, dan kepemimpinan, pengaturan waktu dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan perencanaan. Materi evaluasi pembelajaran meliputi pengertian, tujuan, fungsi, jenis dan bentuk tes dan non tes, langkah penyusunan instrumen untuk penilaian proses dan hasil belajar, analisis butir soal, interpretasi hasil belajar serta pemanfaatannya untuk tindakan korektif.

Manajemen Sekolah (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Prof. Dr. I Made Putrawan

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini memberikan dasar-dasar manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengelolaan, pelaksanaan, dan controlling, serta meliputi pembiayaan, pemasaran, konsep kewirausahaan, yang dapat diaplikasi dalam pengelolaan sekolah dan laboratorium, dasar kewirausahaan berbasis laboratorium, serta Manajemen Berbasis Sekolah. Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar mampu memimpin atau sebagai manajer di sekolah.

Pembinaan Kompetensi Mengajar (2 SKS)

Prasyarat : Perencanaan Pengelolaan dan Evaluasi Pembelajaran (PPEP)

Tim Dosen : Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.
Dra. Ratna Dewi W. M.Si.,
Dra. Yulilina Rd., M.Biomed.
Drs. Refirman Dj., M.Biomed.
Dr. Supriyatin, M.Si.
Danar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Perkuliahan ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman tentang kompetensi guru dan keterampilan dasar mengajar serta melatih berbagai keterampilan dasar mengajar (membuka dan menutup pelajaran, memberi penguatan, mengadakan variasi, keterampilan bertanya dasar, keterampilan bertanya lanjut, keterampilan menjelaskan dan keterampilan mengelola kelas) melalui kegiatan *peer teaching*.

Praktik Keterampilan Mengajar (6 SKS)

Prasyarat : Peminaan Kompetensi Mengajar

Tim Dosen : Tim Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar terampil mengajar Biologi di sekolah dan memiliki empat kompetensi guru yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, dan sosial. Diharapkan mahasiswa akan menjadi guru profesional.

4. Mata Kuliah Bidang Keahlian

Biologi Umum (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.
Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed.
Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.
Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si.
Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.
Dr. Rizhal Ristanto, M.Pd.
Dra. Yulilina Retno D., M. Biomed.
Erna Heryanti, S.Hut, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memahami materi dasar Biologi yaitu: metode ilmiah, ciri-ciri makhluk hidup, kimia kehidupan, sel, metabolisme, materi genetik dan hereditas, bioteknologi, struktur dan fungsi tumbuhan dan hewan, keanekaragaman hayati, serta ekologi.

Praktikum Biologi Umum (1 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.
Dra. Yulilina Retno D., M. Biomed.
Erna Heryanti, S.Hut, M.Si.
Annisa Wulan Agus Utami, S.Si., M.Si.
Nailul Rahmi Aulia, S.Si., M.Si.
Danar Setyo Rini, M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini melatih keterampilan: penggunaan mikroskop, pengamatan sel, jaringan tumbuhan dan hewan, transport melintasi membran sel, fotosintesis, respirasi, hereditas, dan ekologi.

Matematika Dasar (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Program Studi Pendidikan Matematika

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah membekali mahasiswa agar memahami prinsip dasar matematika yang berhubungan dengan biologi, antara lain: dasar-dasar kalkulus, integral dan diferensial.

Fisika Dasar (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Program Studi Pendidikan Fisika

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memahami prinsip dasar fisika yang berhubungan dengan biologi antara lain: kinetika dan dinamika partikel, kerja dan usaha, momentum dan impuls, momen inersia, fluida, gelombang, energi listrik, medan magnet, elektro magnetik dan optik.

Praktikum Fisika Dasar (1 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Program Studi Pendidikan Fisika

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini melatih mahasiswa agar terampil dalam melakukan praktik fisika yang berhubungan dengan biologi antara lain: kinetika dan dinamika partikel, momentum dan impuls, momen inersia, fluida, gelombang, energi listrik, medan magnet, optik.

Kimia Dasar (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Program Studi Pendidikan Kimia

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami prinsip-prinsip dasar kimia yang berhubungan dengan biologi. Bahasan yang diajarkan antara lain stoikiometri, termodinamika, struktur atom dan molekul, keseimbangan kimia, kimia larutan, analisis kation dan anion, serta elektro kimia.

Manajemen Laboratorium (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Drs. Refirman Dj., M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini memberikan bekal kepada mahasiswa tingkat awal dalam kegiatan di laboratorium. Mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi mengelola laboratorium, pengetahuan tentang bahan kimia dan bahan biologis, peralatan, pemeliharaan dan inventarisasinya, keselamatan kerja di laboratorium. Kompetensi keterampilan menyangkut penanganan bahan kimia dan spesimen biologi, menggunakan berbagai instrument dan penanganan kecelakaan di

laboratorium, serta pengembangan laboratorium pembelajaran Biologi SMA.

Olympisme (1 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Erna Heryanti, S.Hut., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah :

Pengantar filosofi dan nilai-nilai olahraga (olympisme), kombinasi keseimbangan jasmani dan rohani, harmonisasi hubungan antara kehidupan olahraga, kebudayaan dan pendidikan, keselarasan kehidupan yang didasarkan pada kebahagiaan dan usaha yang mulia, penghargaan pada prinsip-prinsip etika yang universal.

Biokimia (2 SKS)

Prasyarat : Kimia Dasar

Tim Dosen : Dr. Supriyatin, M.Si.

Ns. Sri Rahayu, S.Kep, M.Biomed.

Annisa Wulan Agus Utami, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Perkuliahan ini mengkaji tentang struktur, fungsi (peran) dan klasifikasi biomolekul (karbohidrat, lipid, protein, enzim, asam nukleat, air, vitamin, dan mineral).

Praktikum Biokimia (1 SKS)

Prasyarat : Kimia Dasar

Tim Dosen : Dr. Supriyatin, M.Si.

Ns. Sri Rahayu, S.Kep, M.Biomed.

Annisa Wulan Agus Utami, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Perkuliahan ini memberikan keterampilan pengujian biomolekul mengkaji tentang struktur, fungsi (peran) dan klasifikasi biomolekul (karbohidrat, lipid, protein, enzim, asam nukleat, air, vitamin dan mineral) melalui praktikum.

Struktur dan Perkembangan Tumbuhan (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum
Tim Dosen : Dr Mieke Miarsyah, M.Si.
Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si.
Dra. Eka Putri Azra'i S.Pd, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa memahami struktur luar dan struktur dalam organ vegetatif dan organ generatif tumbuhan tingkat tinggi dengan mempertimbangkan fisiologi perkembangan organ pada tumbuhan.

Praktikum Struktur dan Perkembangan Tumbuhan (1 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum
Tim Dosen : Dr Mieke Miarsyah, M. Si.
Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M. Si.
Dra. Eka Putri Azra'i S. Pd, M. Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mempelajari struktur luar dan struktur dalam organ vegetatif dan organ generatif tumbuhan tingkat tinggi dengan mempertimbangkan fisiologi perkembangan organ-organ tersebut melalui praktikum di laboratorium dan observasi lapangan.

Struktur dan Perkembangan Hewan (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum
Tim Dosen : Dra. Nurmasari S, M.Biomed.
Dra. Yulilina RD, M.Biomed
Danar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji sejarah embriologi, struktur dan fungsi jaringan, sistem reproduksi, regenerasi dan metamorfosis, cleavage, membran ekstra embrionik, mekanisme kontrol inti, sitoplasma, dan hormon pada

organogenesis, serta struktur, perkembangan, dan anatomi perbandingan berbagai sistem organ pada Vertebrata.

Praktikum Struktur dan Perkembangan Hewan (1 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Dra. Nurmasari S, M.Biomed.

Dra. Yulilina RD, M.Biomed

Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mempelajari gametogenesis, jaringan dasar, dan embrio ayam sediaan utuh dan irisan melintang pada masa inkubasi 18, 24, 48, dan 72 jam, serta pengamatan makroskopik tentang perkembangan embrio melalui model lilin, sistem rangka Vertebrata, sistem integumen pada tempurung kura-kura, sistem otot, anatomi perbandingan Vertebrata dan struktur otak.

Filsafat IPA (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Drs. Refirman Dj. M.Biomed

Deskripsi Mata Kuliah:

Materi meliputi hakikat ilmu, dasar-dasar pengetahuan yaitu penalaran, logika, kriteria kebenaran dan sumber pengetahuan, ontologi, epistemologi, aksiologi, hakikat berpikir, perkembangan pengetahuan, etika, sarana berpikir ilmiah yang mencakup bahasa sebagai komunikasi ilmiah, matematika dan statistika sebagai sarana penunjang perkembangan ilmu pengetahuan.

Biologi Sel (2 SKS)

Prasyarat : Biokimia
Tim Dosen : Drs. Refirman Dj., M.Biomed.
Dr. Supriyatin, M.Si.
Dra. Yulilina R. D., M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar mampu memahami struktur dan fungsi membran sel, transportasi melintasi membran sel meliputi difusi, osmosis, transport aktif, difusi terfasilitasi, komunikasi antar sel, struktur dan fungsi organel-organel sel dalam sistem endomembran, ribosom, mitokondria, kloroplas, badan mikro, vakuola, siklus sel, dan reproduksi sel.

Pendidikan Lingkungan Hidup (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum
Tim Dosen : Dr. Mieke Miarsyah, M.Si.
Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si.
Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.
Erna Heryanti, S.Hut, M.Si

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah ini membahas rasional Pendidikan Lingkungan Hidup. ekologi sebagai dasar pengetahuan lingkungan hidup. Azas-azas lingkungan. Kependudukan. Teknologi dan kegiatan ekonomi serta pengaruhnya terhadap lingkungan hidup. Ekosistem Urban dan Etika Lingkungan.

Botani Kriptogam (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum
Tim Dosen : Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si.
Dr. Rizhal Ristanto, M.Pd.
Nailul Rahmi Aulya, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji biodiversitas, sistematika, aspek ekologi, pemanfaatan dan konservasi tumbuhan kriptogam. Cakupan materi teori meliputi: dasar-dasar taksonomi, sistem klasifikasi Five Kingdoms of Life, polyfiletisme kriptogam, Fikologi, Mikologi, Lichenologi, Bryologi dan Pteridologi. ekologi, pemanfaatan dan konservasi anggota kelompok kriptogam.

Praktikum Botani Kriptogam (1 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si

Dr. Rizhal Ristanto, M.Pd.

Nailul Rahmi Aulia, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Melatih kegiatan taksonomi: mencandra, membuat deskripsi, memberi nama, melakukan klasifikasi dan mengkaji sistematika. Cakupan materi praktikum: Alga mikroskopis, alga makroskopis, fungi mikroskopis, fungi makroskopis, lumut kerak, lumut dan paku-pakuan.

Zoologi Avertebrata (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, S.Pd, M.Si.

Dr. Ratna Komala, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mempelajari taksonomi, filogeni, karakteristik, habitat, daur hidup, dan konservasi hewan Avertebrata, dan peranannya dalam kehidupan.

Praktikum Zoologi Avertebrata (1 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, S.Pd, M.Si.

Dr. Ratna Komala, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membekali keterampilan mengamati morfologi, anatomi, morfometrik, meristik, keragaman jenis, ekologi, dan taksonomi hewan Avertebrata.

Statistika Dasar (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Prof. Dr. I Made Putrawan

Deskripsi Mata Kuliah :

Mata kuliah ini mempelajari peranan statistika dalam proses penelitian, statistika deskriptif, hakikat hipotesis, distribusi sampling, pengujian normalitas, uji hipotesis selisih 2 rerata, one way ANOVA, uji *multiple comparison*, uji kesamaan variansi, regresi korelasi simple dan multiple, *first order correlation*, uji non parametrik.

Kewirausahaan Berbasis Biologi (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Melatih mahasiswa agar mampu melakukan wirausaha. Materi meliputi: wirausahawan terkemuka Indonesia dan dunia, dan faktor yang mendukung sukses. Mahasiswa membuat mini project, menjalankan usaha, mengelola produksi/usaha, memahami pemasaran, manajemen keuangan, dan manajemen sumber daya manusia, dengan usaha berbasis pendidikan biologi dan biologi.

Zoologi Vertebrata (2 SKS)

Prasyarat : Zoologi Avertebrata

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, S.Pd, M.Si.

Dr. Ratna Komala, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mempelajari prinsip-prinsip dasar evolusi, taksonomi, klasifikasi, filogeni, karakteristik, habitat, daur hidup, konservasi dan aspek biologi lainnya dari hewan Vertebrata, hubungan antara hewan yang satu dengan yang lain serta peranannya dalam kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Praktikum Zoologi Vertebrata (1 SKS)

Prasyarat : Zoologi Avertebrata
Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, S.Pd, M.Si.
Dr. Ratna Komala, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membekali keterampilan mengamati morfologi, anatomi, morfometrik, meristik, keragaman jenis, habitat, taksonomi, dan klasifikasi hewan-hewan Vertebrata melalui praktikum dan kuliah lapangan.

Botani Fanerogam (2 SKS)

Prasyarat : Botani Kriptogam
Tim Dosen : Dr. Mieke Miarsyah, M.Si.
Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si
Nailul Rahmi Aulia, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji biodiversitas, sistematika, aspek ekologi, pemanfaatan dan konservasi tumbuhan berbiji. Cakupan materi teori adalah dasar-dasar sejarah taksonomi, dasar botanical nomenclature, dasar sistematika tumbuhan, system klasifikasi modern (APG) mencakup semua tumbuhan berbiji dari Gymnosperma hingga Monokotiledon, ekologi, distribusi, pemanfaatan dan konservasinya.

Praktikum Botani Fanerogam (1 SKS)

Prasyarat : Botani Kriptogam
Tim Dosen : Dr. Mieke Miarsyah, M.Si.
Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si
Nailul Rahmi Aulya, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan mahasiswa dapat melakukan pengamatan dan kajian pada konsep dasar taksonomi yang meliputi mencandra, membuat deskripsi, memberi nama, melakukan klasifikasi dan mengkaji sistematika. Cakupan materi praktikum meliputi Gymnosperma, Basal Clade,

Magnoliid, Eudikotiledon (Ranunculaceae, Rosid, Asterid), dan Monokotiledon (Alismatid, Lilioid, Commeliniid).

Metodologi Penelitian (2 SKS)

Prasyarat : Statistika Dasar

Tim Dosen : Prof. Dr. I Made Putrawan

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas proses riset ilmiah, perumusan masalah ilmiah, jenis penelitian, tipe dan desain penelitian, kekuatan penelitian survei, konsep eksperimen, populasi dan sampling, teknik pengumpulan data, pengembangan alat ukur, kalibrasi instrumen (konsep validitas dan reliabilitas), penelitian kualitatif, penelitian tindakan, mix method, teknik dan penulisan penelitian.

Fisiologi Hewan (2 SKS)

Prasyarat : Struktur dan Perkembangan Hewan

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah Fisiologi Hewan membahas proses dan aktivitas hidup yang terjadi dalam tubuh hewan tingkat rendah hingga hewan tingkat tinggi dengan pendekatan seluler. Materi mata kuliah ini meliputi: Biomembran, Biolistrik, Sistem Saraf dan Indera, Sistem Hormon, Sistem Gerak, Sistem Sirkulasi, Sistem Respirasi, Sistem Pencernaan, Sistem Ekskresi, Sistem Reproduksi, dan Termoregulasi.

Praktikum Fisiologi Hewan (1 SKS)

Prasyarat : Struktur dan Perkembangan Hewan

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Daniar Setyorini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah Praktikum Fisiologi Hewan bertujuan untuk membekali mahasiswa agar terampil melakukan pengamatan proses fisiologi yang terjadi pada tubuh hewan yang meliputi: Sistem Pencernaan, Sistem Respirasi, Biolistrik, Saraf, Indera,

Hormon, Sistem Gerak, Sistem Sirkulasi, Sistem Ekskresi, Sistem Reproduksi, dan Termoregulasi.

Genetika (2 SKS)

Prasyarat : Biokimia, Biologi Sel

Tim Dosen : Dra. Yulilina RD., M.Biomed.

Dr. Rini Puspitaningrum, M.Biomed.

Annisa Wulan Agus Utami, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami materi genetika molekuler: materi genetika, regulasi ekspresi gen, mutasi, kanker, dan mutasi, serta genetika klasik: hereditas Mendelisme, probabilitas dan analisis statistik Chi Square, interaksi alel dan gen, determinasi jenis kelamin, gen terpaut seks, pautan, pindah silang dan peta kromosom, fenotipik gen ekstras nukleus, serta genetika populasi.

Praktikum Genetika (1 SKS)

Prasyarat : Biokimia, Biologi Sel

Tim Dosen : Dra. Yulilina RD., M.Biomed.

Dr. Rini Puspitaningrum, M.Biomed.

Annisa Wulan Agus Utami, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar terampil melakukan pengukuran indeks keanekaragaman fenotip manusia, isolasi DNA, PCR, spektrofotometri, interaksi alel dan gen, analisis kromosom, dan kultur *Drosophila*.

Fisiologi Tumbuhan (2 SKS)

Prasyarat : Struktur dan Perkembangan Tumbuhan

Tim Dosen : Dr. Supriyatin, M.Si.

Nailul Rahmi Aulia, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami proses dan fungsi fisiologis pada tumbuhan. Mata kuliah ini membahas proses dan fungsi dalam tumbuh-tumbuhan,

respons tumbuhan terhadap perubahan lingkungan, serta pertumbuhan dan perkembangan yang dihasilkan dari adanya respons tersebut.

Praktikum Fisiologi Tumbuhan (1 SKS)

Prasyarat : Struktur dan Perkembangan
Tumbuhan

Tim Dosen : Dr. Supriyatin, M.Si.
Nailul Rahmi Aulia, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah ini membekali mahasiswa agar terampil dalam mengkaji fisiologi tumbuhan melalui percobaan dan pengamatan tentang difusi dan osmosis tumbuhan, perkecambahan biji, respirasi, fotosintesis, tekanan akar, transpirasi tumbuhan dan gerak tumbuhan.

Mikrobiologi (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Sel

Tim Dosen : Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si.
Dr. Dalia Sukmawati, M.Si.
Annisa Wulan Agus Utami, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji: sejarah mikrobiologi, peranan, karakteristik dan struktur mikroorganisme, teknik dasar laboratorium. medium pertumbuhan, isolasi, pewarnaan, pengendalian mikroorganisme, nutrisi dan faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme, reproduksi dan kurva pertumbuhan, metabolisme: fermentasi, respirasi aerob dan anaerob, fotosintesis oksigenik dan anoksigenik, genetika: transfer materi genetik pada bakteri (transformasi, transduksi dan konjugasi).

Praktikum Mikrobiologi (1 SKS)

Prasyarat : Biologi Sel

Tim Dosen : Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si.

Dr. Dalia Sukmawati, M.Si.

Annisa Wulan Agus Utami, S.Si.,M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Melatih keterampilan dasar mikrobiologi: pembuatan media, teknik sterilisasi, isolasi mikroorganisme, determinasi pertumbuhan bakteri, teknik pewarnaan bakteri, pengamatan morfologi jamur (kapang dan khamir), Uji aktivitas senyawa antimikro-organisme, perhitungan jumlah mikroorganisme dengan metode Total Plate Count dan Most Probable Number.

Anatomi dan Fisiologi Manusia (2 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Hewan

Tim Dosen : Drs. Refirman DJ,M.Biomed

Dr. Rusdi, M.Biomed.

Sri Rahayu, S.Kep, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa agar mampu memahami struktur, fungsi dan mekanisme kerja organ tubuh manusia. Pokok bahasan yang dibahas meliputi: Sistem Saraf, Indera, Hormon, Sistem Gerak, Sistem Sirkulasi, Sistem Imun, Sistem Ekskresi, Sistem Reproduksi, dan Termoregulasi.

Praktikum Anatomi dan Fisiologi Manusia (1 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Hewan

Tim Dosen : Drs. Refirman DJ,M.Biomed.

Dr. Rusdi, M.Biomed.

Sri Rahayu, S.Kep, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan membekali agar mahasiswa terampil dalam merancang, mengamati, dan melaporkan percobaan Anatomi dan Fisiologi Manusia. Pokok bahasan yang diamati adalah Sistem Pencernaan, Sistem Respirasi, Sistem Gerak, Sistem Sirkulasi, Sistem Imun, Sistem Ekskresi, Sistem Reproduksi, Termoregulasi, Sistem Saraf, Indera, dan Hormon.

Ekologi (2 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Tumbuhan, Fisiologi Hewan
Tim Dosen : Dr. Diana Vivanti Sigit S., M.Si.
Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.
Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.
Erna Heryanti, S.Hut. M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata Kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa agar memiliki wawasan luas terkait konsep-konsep ekologi sehingga mampu berfikir rasional, sistematis, sistemik dan kritis, serta bersikap bijak dan kreatif dalam menyikapi dan merumuskan solusi permasalahan-permasalahan ekosistem termasuk interaksi yang terjadi di dalamnya baik dalam skala mikro maupun makro.

Praktikum Ekologi (1 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Tumbuhan, Fisiologi Hewan
Tim Dosen : Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.
Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.
Dr. Diana Vivanti S., M.Si.
Erna Heryanti, S.Hut. M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Praktikum Ekologi membekali mahasiswa memperoleh keterampilan menggunakan alat dan instrumen penelitian ekologi di laboratorium dan lapangan, melakukan pengamatan, pengambilan dan menganalisis sampel, analisis data terkait spesies, populasi dan interaksinya dalam suatu habitat/ ekosistem, baik secara manual maupun menggunakan perangkat lunak.

Evolusi (2 SKS)

Prasyarat : Genetika

Tim Dosen : Erna Heryanti, S.Hut., M.Si.
Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep, teori dan mekanisme terjadinya evolusi yang meliputi seleksi alam, bukti evolusi, variasi genetik, mekanisme dan proses terjadinya spesies baru serta evolusi secara molekuler.

Kuliah Kerja Lapangan (2 SKS)

Prasyarat : Ekologi

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata Kuliah ini memberikan mahasiswa pengalaman lapangan dalam merancang penelitian, mengamati, mengobservasi, mengolah data penelitian dan menyusun laporan penelitian hingga publikasi hasil penelitian lapangan. Mata kuliah ini juga untuk meningkatkan *soft skill* mahasiswa yang bermanfaat dalam kehidupan bermasyarakat.

Bioteknologi (2 SKS)

Prasyarat : Genetika

Tim Dosen : Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si.
Dr. Rini Puspitaningrum, M.Biomed.
Annisa Wulan Agus Utami, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Materi meliputi Prinsip Dasar Teknologi DNA Rekombinan. Teknik Analisis Molekuler. Era “Omics”: Genomics, Transcriptomics, Proteomics, dan Metabolomics. Bioteknologi Mikroba: Fermentasi, *Single Cell Protein*, Bioteknologi Tanaman: Penggunaan *Agrobacterium tumefaciens* Bioteknologi Hewan: Teknik *Somatic Cell Nuclear Transfer*, Aplikasi Bioteknologi pada Manusia: DNA Fingerprint dan Sel Punca, Bioteknologi Lingkungan: Bioremediasi, Regulasi dan Keamanan produk

Bioteknologi. Kegiatan Praktikum meliputi: Ekstraksi DNA, Amplifikasi DNA (*Polymerase Chain Reaction*) dan visualisasi DNA menggunakan Elektroforesis.

Seminar Pendidikan Biologi (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Penelitian

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas teknik penulisan ilmiah, teknik analisis data, kajian jurnal, plagiasi, penggunaan aplikasi SPSS, Mendeley, dan Turnitin, serta penyusunan proposal penelitian. Proposal hasil Seminar Pendidikan Biologi dapat dilanjutkan menjadi proposal skripsi.

Seminar Proposal Skripsi (2 SKS)

Prasyarat : Minimal sudah lulus 126 SKS

Tim Dosen : Dosen Program Studi Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan membekali agar mahasiswa dapat menyusun proposal penelitian skripsi. Mahasiswa menyusun proposal penelitian berdasarkan kaidah ilmiah dan mengkomunikasikan melalui kegiatan seminar dengan maksud mendapatkan saran dan perbaikan dari penguji.

Skripsi (4 SKS)

Prasyarat : Seminar Proposal Skripsi

Tim Dosen : Dosen Program Studi Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata Kuliah ini merupakan tahap sidang mempertahankan hasil penelitian skripsi. Penilaian dilakukan terhadap kualitas hasil penelitian skripsi, teknik penulisan, presentasi, kebenaran konsep, kebenaran metodologi penelitian, teknik analisis data, hasil penelitian dan pembahasan, orignalitas tulisan, keterbaruan isi tulisan, kemampuan menjawab pertanyaan, dan publikasi hasil penelitian skripsi. Tim dosen penguji mahasiswa dalam

mempertahankan dan berargumentasi terhadap tugas akhir yang telah disusun berdasarkan kajian ilmiah.

4) Mata Kuliah Penunjang Program Studi (MKPP)
Pendidikan Karakter (2 SKS)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar dapat beradaptasi dengan kehidupan global dengan membentuk karakter religius, mandiri, berbudaya ilmiah, tanggung jawab, etika, sopan, santun, kritis, kreatif, kolaborasi, komunikasi ilmiah, leadership skills, memiliki kemampuan personal branding, adaptatif dengan tuntutan pembelajaran abad 21 dan revolusi industri 4.0/society 5.0.

Biogeografi (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah Biogeografi menawarkan pengetahuan yang menghubungkan antara ekologi, evolusi dan geografi. Dibahas tentang pendekatan ilmiah yang digunakan dalam kajian biogeografi serta contoh-contoh implementasi pendekatan tersebut dalam distribusi makhluk hidup di muka bumi ini.

Pendidikan Kehidupan Keluarga (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Dra Nurmasari Sartono, M.Biomed

Deskripsi Mata Kuliah :

Mahasiswa dapat menganalisis dan menjelaskan arti dan tujuan Pendidikan Kehidupan Keluarga (PK2), komunikasi pada keluarga, kebutuhan dasar manusia, manajemen keluarga, pengaturan keuangan dalam keluarga, kesehatan reproduksi, Penyakit Menular Seksual, NAPZA, Keluarga Berencana dan

aborsi, Kekerasan Dalam rumah Tangga dan Sekolah, peranan budaya dan agama pada keluarga serta kualitas hidup remaja dan NKKBS.

Pendidikan Biologi Urban

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd.
Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.,

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mempelajari tentang karakteristik dan fenomena pendidikan biologi di kota besar. Kajian matakuliah didasarkan pada metode pendidikan biologi di daerah padat penduduk dengan keragaman populasi yang tinggi dan multi etnik. Hal ini merujuk pada suatu situasi dan tuntutan dalam pendidikan biologi yang menjadi ciri pembelajaran di wilayah metropolitan.

Ilmu Gizi dan Kesehatan (2 SKS)

Prasyarat : Biokimia

Tim Dosen : Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed.
Annisa Wulan Agus Utami, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mahasiswa dapat memahami perkembangan ilmu gizi, pedoman gizi seimbang, menghitung kalori makanan, menghitung nilai gizi, menganalisis makanan dan kalori, kesehatan dan gizi pada ibu hamil, menyusui, balita, lansia, dan olahragawan. Gizi dan gangguan pada sistem pencernaan, kekurangan mineral, diet, serta penanganan akibat kekurangan gizi.

Entomologi (2 SKS)

Prasyarat : Zoologi Avertebrata

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, S.Pd. M.Si.
Drs. Refirman Dj, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji aspek morfologi, anatomi, fisiologi dan ekologi serangga serta peranannya dalam kehidupan manusia. Materi perkuliahan meliputi: tujuan dan manfaat entomologi, integumen, warna dan segmentasi tubuh: Kepala, thorax, abdomen, sistem otot, saraf, organ-organ perasa dan persepsi, sistem pencernaan dan nutrisi, sistem respirasi, sirkulasi, ekskresi, dan sekresi, sistem reproduksi, perkembangan dan metamorfosis, cara hidup serangga, ekologi serangga dan klasifikasi.

Parasitologi (2 SKS)

Prasyarat : Zoologi Avertebrata

Tim Dosen : Drs. Refirman Dj., M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar parasitologi, siklus hidup, persiapan diagnostik, efek lingkungan, dan dampak terhadap tubuh serta cara penatalaksanaan yang pembahasannya meliputi helminthes, protozoa, insekta baik sebagai hospes perantara/vektor maupun penyebab penyakit dan mikologi. Penyampaian perkuliahan melalui tatap muka dengan metode presentasi dan diskusi interaktif.

Anatomi Tumbuhan (2 SKS)

Prasyarat : Struktur Perkembangan Tumbuhan

Tim Dosen : Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah anatomi tumbuhan mempelajari struktur sel, jaringan meristem, jaringan pelindung yaitu epidermis dan periderm. jaringan dasar yang meliputi parenkim, kolenkim dan sklerenkim. jaringan pembuluh seperti xilem dan floem pada

organ akar, batang, daun, bunga, buah, biji, embrio dan kecambah tumbuhan sehubungan dengan genetika dan lingkungan.

Mikroteknik Tumbuhan (2 SKS)

Prasyarat : Struktur Perkembangan Tumbuhan

Tim Dosen : Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mikroteknik tumbuhan membahas metode parafin meliputi fiksasi, dehidrasi, infiltrasi, penanaman dalam parafin, penyayatan, pewarnaan dan penilaian preparat yang dibuat, dan metode mikroteknik lainnya.

Perkembangan Tumbuhan (2 SKS)

Prasyarat : Struktur dan Perkembangan Tumbuhan

Tim Dosen : Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah perkembangan tumbuhan mempelajari informasi genetika, regenerasi, asosiasi seluler, organisme berkoloni, reproduksi aseksual dan seksual, embriologi tumbuhan berbunga, pengendalian hormonal dan lingkungan serta produk ekstraseluler pada tumbuhan dan aplikasinya bagi kehidupan.

Enzimologi (2 SKS)

Prasyarat : Biokimia

Tim Dosen : Dr. Rini Puspitaningrum, M.Biomed.

Dr. Supriyatin, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji struktur enzim dan biosintesis enzim, kelas dan tatanama enzim, beda enzim oligomer dan monomer, struktur situs aktif dan cara kerja enzim, teori pengikatan protein dengan enzim, sifat kimiawi katalisis enzim, enzim alosterik dan kurva sigmoid, kinetika dan reaksi katalisis enzim: bioenergetik, mekanisme kerja 1 enzim 1 substrat, mekanisme inhibisi enzim, mekanisme kerja enzim multi

substrat, ekstraksi, purifikasi, elusi dan dialisis enzim, penetapan nilai konsentrasi, jumlah dan aktivitas enzim, jenis-jenis enzim yang dapat diaplikasikan dalam lingkungan, kesehatan dan pangan.

Biologi Reproduksi Manusia (2 SKS)

Prasyarat : Struktur dan Perkembangan Hewan

Tim Dosen : Dra. Yulilina R. D., M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu membahas topik-topik tentang sistem reproduksi pria dan wanita, perkembangan gonad, fertilisasi, kehamilan, dan kelahiran, pubertas dan penuaan organ reproduksi, prokreasi, kontrasepsi, serta infertilitas, baik secara mandiri maupun kelompok, sebagai pengembangan dan pendalaman materi-materi dari mata kuliah struktur dan perkembangan hewan serta anatomi dan fisiologi manusia.

Botani Ekonomi (2 SKS)

Prasyarat : Botani Panerogam

Tim Dosen : Agung Sedayu, S.Si., M.Sc.

Nailul rahmi Aulya, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mengkaji interaksi manusia dengan sumber daya hayati tumbuhan secara lokal dan global, melalui pendekatan botani maupun antropologi dalam memahami pola eksploitasi manusia terhadap bahan-bahan berbasis tumbuhan. Keanekaragaman tumbuhan merupakan basis dari evolusi kebudayaan manusia sesuai dengan karakteristik iklim dan fitogeografi suatu wilayah. Cakupan materi adalah evolusi keanekaragaman yang dipercepat akibat seleksi/domestikasi oleh kebudayaan manusia. Keanekaragaman budaya pemanfaatan tumbuhan dipetakan berdasarkan jenis-jenis komoditas yang penting bagi ekonomi.

Ethologi (2 SKS)

Prasyarat : Zoologi Vertebrata

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas perilaku hewan, adaptasi hewan terhadap lingkungan, ekofisiologi hewan, dan konservasi hewan. Materi perkuliahan mencakup tingkah laku hewan, adaptasi fisiologi terhadap lingkungan, ekofisiologi, dan konservasi.

Ornitologi (2 SKS)

Prasyarat : Zoologi Vertebrata

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas dasar-dasar kehidupan Aves. Materi perkuliahan meliputi taksonomi, fisiologi, reproduksi, ekologi, ethologi, dan konservasi burung.

Primatologi (2 SKS)

Prasyarat : Zoologi Vertebrata

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji pada aspek morfologi, evolusi, biosistematika, filogeni, ekologi dan konservasi primata, dan biotetika pada penelitian primata.

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (2 SKS)

Prasyarat : Pendidikan Lingkungan Hidup

Tim Dosen : Erna Heryanti, S.Hut., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) mempelajari pengelolaan lingkungan secara formal. Materi kuliah meliputi sejarah diberlakukannya Amdal sebagai studi kelayakan lingkungan untuk pembangunan di Indonesia, Amdal sebagai kegiatan ilmiah yang multidisiplin ilmu, istilah-istilah dalam Amdal, parapihak (*stakeholder*) yang terlibat, kegunaan

dokumen Amdal bagi parapihak, langkah-langkah studi Amdal, pembentukan tim studi, penapisan kegiatan pembangunan yang wajib studi Amdal, Pelingkupan (*scoping*) dan Kerangka Acuan Amdal, peraturan perundangan yang berlaku, cara menyusun deskripsi proyek dan sumber informasinya, pendekatan untuk menentukan rona lingkungan awal (*environmental base line*), metode pendugaan dampak lingkungan, identifikasi dampak potensial, menentukan dampak besar dan penting, isi dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan (*RKL*) dan Rencana Pemantauan Lingkungan (*RPL*), dan peran (cara partisipasi) masyarakat dalam kegiatan pembangunan yang wajib studi Amdal.

Penilaian Autentik Pembelajaran Biologi (2 SKS)

Prasyarat : Teori Belajar dan Pembelajaran

Tim Dosen : Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat merencanakan dan mengembangkan desain penilaian autentik pada pembelajaran biologi. Mahasiswa mempelajari tentang definisi, prinsip, jenis penilaian autentik, dan produk matakuliah adalah mahasiswa mengembangkan instrumen penilaian autentik yang layak digunakan pada pembelajaran biologi di sekolah menengah.

Pembelajaran IPA (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Pengajaran

Tim Dosen : Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah ini mempelajari definisi Pendidikan IPA, prinsip dan hakikat sains, teori pembelajaran IPA, standar isi, proses dan penilaian kurikulum IPA di Indonesia dan membandingkan dengan negara lain, keterampilan abad 21 dalam pembelajaran IPA (*critical thinking, creative thinking, colaboration, dan communication*), dan menganalisis desain

pembelajaran IPA yang inovatif dari sumber jurnal nasional dan internasional.

Disain Instruksional (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Pengajaran

Tim Dosen : Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.

Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mempelajari tentang sistem, konsep, prinsip, prosedur berbagai desain instruksional yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran. Konsep pembelajaran sebagai suatu sistem, pembelajaran berbasis kompetensi, mengembangkan alat penilaian hasil belajar, mengembangkan strategi instruksional dan bahan instruksional.

Media Pembelajaran (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Pengajaran

Tim Dosen : Dra. Nurmasari S, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Pada mata kuliah ini mahasiswa dapat menganalisa hakikat media serta kedudukannya, pengetahuan tentang fungsi dan kegunaan media, klasifikasi media pembelajaran menurut berbagai perspektif ahli dan mendeskripsikan setiap karakteristik jenis media, pengetahuan dan keterampilan tentang mekanisme produksi media meliputi pra, produksi dan pasca produksi media pembelajaran dengan mempraktekan secara terintegrasi IT dan Blended Learning.

Inovasi Pembelajaran (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Pengajaran

Tim Dosen : Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.

Daniar Setyorini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep dasar inovasi, proses dan strategi inovasi, inovasi pembelajaran biologi yang umum dilakukan di sekolah, perkembangan penelitian pembelajaran

biologi, dan hasil inovasi pembelajaran biologi yang dikembangkan mahasiswa.

Pembelajaran Praktikum Biologi SMA (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Pengajaran

Tim Dosen : Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.

Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd.

Daniar Setyorini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Perkuliahannya ini memberikan pemahaman hakikat dan fungsi praktikum dalam pembelajaran Biologi, memilih konsep dan menentukan keluasan dan kedalaman, merencanakan alat dan bahan, merancang alat dan menentukan bahan, membuat/merakit model alat serta menyusun pedoman penggunaan LKS, melakukan uji coba model alat beserta pedomannya, melakukan perbaikan model alat dan pedoman berdasarkan hasil uji coba, menyusun rencana pembelajaran.

Histologi (2 SKS)

Prasyarat : Struktur dan Perkembangan Hewan

Tim Dosen : Dra. Nurmasari S, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Pada mata kuliah ini mahasiswa menganalisis jaringan dasar dan jaringan khusus. Jaringan dasar meliputi jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan saraf, sedangkan jaringan khusus yang terdapat pada sistem integument, otot, rangka, peredaran, pernafasan, urogenital, saraf, indra dan sistem endokrin serta histopatologi setiap jaringan.

Fitokimia (2 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Tumbuhan

Tim Dosen : Dr. Supriyatin, M.Si.

Nailul Rahmi Aulya, S.Si., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji tentang senyawa-senyawa biokimia yang terdapat dalam tanaman, serta peranan bagi

mahluk hidup. Materi diberikan dalam bentuk teori dan praktek laboratorium. Cakupan materi teori adalah metabolisme primer dan sekunder tumbuhan, struktur, kalsifikasi dan biosintesis senyawa netabolit tumbuhan. Materi praktek laboratorium mencakup teknik penapisan dan isolasi senyawa metabolit sekunder berbagai jenis tumbuhan dan uji fitokimia.

Endokrinologi (2 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Hewan

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed

Deskripsi Mata Kuliah:

Materi meliputi biosintesis hormon, mekanisme kerja hormon, fisiologi hormon, mekanisme terjadinya kelainan/penyakit hormonal, dan pengukuran hormon. Materi yang dibahas antara lain: Pengaturan hormon terhadap kadar air, ion natrium-kalium, ion kalsium, metabolisme sumber energi, reproduksi pria dan wanita, KB hormonal, hormon khusus di pencernaan, ginjal dan jantung, pengaturan hormon pada metamorfosis serangga, udang, Crustacea, dan katak, serta teknik pengukuran hormon.

Imunolgi (2 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Hewan

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Dr. Erni Erfan, M.Biomed.

Dra. Yulilina R.D., M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah Imunologi mempelajari sistem imun pada manusia dengan sekilas membandingkannya dengan sistem imun pada hewan vertebrata, peran bakteri, virus, jamur dan cacing sebagai agen penginfeksi, inflamasi, imunopatologi, imunodiagnostik, imunofarmakologi, imunoterapi, teknik antibodi monoklonal dan *artificial immune system*.

Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Pendidikan

Prasyarat : Metodologi Penelitian

Tim Dosen : Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed.

Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas mengenai metode, strategi dan desain penelitian kualitatif dalam lingkup ilmu pendidikan khususnya pada pendidikan biologi. Mata kuliah ini menggunakan pendekatan metode kualitatif, penggunaan teknologi informasi, dan pengembangan strategi pembelajaran biologi di era industri 4.0 dalam menyusun penelitian pendidikan.

Penelitian Biologi (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Penelitian

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang rancangan percobaan, biostatistika, teknik sampling, LD50, pengukuran parameter Biologi, metode penelitian Biologi, penyusunan proposal penelitian Biologi, proyek penelitian Biologi, dan publikasi hasil penelitian. Tujuan mata kuliah adalah menyiapkan mahasiswa agar mampu melakukan penelitian biologi dan mempublikasikan hasil penelitian dalam jurnal Biologi.

Biodiversitas (2 SKS)

Prasyarat : Fisiologi Tumbuhan dan Fisiologi Hewan

Tim Dosen : Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini memberikan pengalaman pada mahasiswa untuk dapat menganalisis peran biodiversitas yang luar biasa dalam kehidupan dan perkembangan peradaban manusia sejak awal terjadinya bumi hingga abad kini. Mahasiswa diharapkan dapat menganalisis kondisi biodiversitas di muka bumi yang sudah mengalami penurunan terutama karena aktivitas manusia, dan melakukan usaha nyata sebagai kaum intelektual dalam

memberikan sumbangsih bagi keberlangsungan biodiversitas khususnya di Indonesia. Mata kuliah ini memberikan wawasan keanekaragaman hayati di muka bumi berdasarkan sejarah biodiversitas, keanekaragaman berdasarkan 6 kingdom, ekosistem utama dengan biodiversitas tertinggi, perilaku manusia terhadap biodiversitas, kasus-kasus penurunan biodiversitas, biodiversity hotspots dan prioritas konservasi, kepentingan pengawetan biodiversitas bagi manusia, usaha yang dapat dilakukan untuk menjaga biodiversitas.

Bakteriologi (2 SKS)

Prasyarat : Mikrobiologi

Tim Dosen : Dr. Tri Handayani, M.Si.

Annisa Wulan Agus Utami, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami taksonomi bakteri dan determinasi sederhana bakteri, mengaitkan secara terintegrasi dengan penyakit mikrobial dan patogenesis yang terjadi, dan mengenal Bakteri dari aspek metabolis, genetika dan sifat pertumbuhan. Materi perkuliahan mencakup sejarah, struktur dan fungsi, pertumbuhan dan pengendalian, metabolisme dan genetika, ciri patogenesis, pemanfaatan bakteri dalam veteriner.

Mikrobiologi Lingkungan (2SKS)

Prasyarat : Mikrobiologi

Tim Dosen : Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si.

Annisa Wulan Agus Utami, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah ini membahas sejarah mikrobiologi. filogenetik, klasifikasi mikroorganisme. karakteristik biologis mikroorganisme (bakteri, jamur, virus dan protozoa). pertumbuhan dan kontrol pertumbuhan mikroorganisme, ekologi. mengkaji hubungan antara mikroorganisme dengan

lingkungan dan, pengaruh lingkungan terhadap mikroorganisme serta peran mikroorganisme di lingkungan.

Mikrobiologi Kesehatan (2 SKS)

Prasyarat : Mikrobiologi

Tim Dosen : Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si.

Annisa Wulan Agus Utami, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas tentang penyakit dan penyebabnya, melalui uji Karbohidrat, IMVIC, TSIA, Katalase dan Media Selektif. Menganalisis mekanisme infeksi pola penyebaran mikroba dan pola hidup bersama antar mikroorganisme serta mekanisme terjadinya infeksi Nosokomial Menjelaskan tentang sistem imun (keterbatasan) yang didapat di manusia.

Penelitian Tindakan Kelas (2 SKS)

Prasyarat : Metode Penelitian

Tim Dosen : Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Perkuliahan ini bertujuan untuk membekali mahasiswa tentang karakteristik, ragam, permasalahan, langkah-langkah, instrumen penelitian tindakan kelas, serta keterampilan penyusunan proposal penelitian tindakan kelas.

Dasar-dasar Bioinformatika (2 SKS)

Prasyarat : Biologi Umum

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini meliputi pengenalan urutan dasar (basic sequences), pairwise dan multiple sequence alignment. Metode untuk analisis filogenetik data base dan server bioinformatika. Prediksi struktur sekunder dan tersier dari urutan dan pemodelan homologi dari struktur tiga dimensi protein. Simulasi dinamika molekul dan docking molekul dengan aplikasi untuk desain obat. Aplikasi penelitian bioinformatika dalam pembelajaran

bioinformatika (bioteknologi), piranti lunak (platform) dalam studi bioinformatika, aspek etika bioinformatika dalam pendidikan, penelitian dan pengembangan.

Mikologi (2 SKS)

Prasyarat : Mikrobiologi

Tim Dosen : Dr. Dalia Sukmawati, M.Si.

Annisa Wulan Agus Utami, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah Mikologi membahas morfologi, anatomi, dan fisiologi fungi. sistem klasifikasi fungi dengan update sistem klasifikasi terbaru. manfaat fungi di bidang kesehatan. peran fungi di bidang industri. peran fungi di bidang pertanian. mahasiswa diberikan bekal ketrampilan dapat melakukan entrepreneur berbasis budidaya mushroom edible. dan pembuatan fungi probiotic bagi peningkatan imunitas tubuh, baik hewan maupun manusia.

Mikrobiologi Pangan dan Industri (2SKS)

Prasyarat : Mikrobiologi

Tim Dosen : Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si.

Annisa Wulan Agus Utami, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas pengembangan mikroorganisme untuk industri, pengembangan teknologi fermentasi, pengawasan kualitas produk industri secara mikrobiologi, dan produksi metabolit primer dan sekunder mikroorganisme. Materi yang dibahas antara lain: kinerja mikroorganisme, teknik isolasi mikroorganisme, media fermentasi, sistem fermentasi, kontrol kualitas mikrobiologi produk industri, produksi senyawa yang dihasilkan mikroorganisme yang diproduksi dalam skala industri.

Evaluasi Pengajaran (2 SKS)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Dr. Mieke Miarsyah, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji tentang Kriteria Ketuntasan Minimal, Higher Order Thinking Skills (HOTS), Lembar Kerja Peserta Didik, penilaian psikomotor, penilaian afektif, penilaian diri, penilaian teman sejawat, rubrik penilaian, penilaian berbasis e-learning, penilaian proyek, penilaian produk dan penilaian portofolio.

Pembelajaran Lingkungan (2 SKS)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji permasalahan lingkungan lokal, nasional dan global, merencanakan dan menganalisis model pembelajaran untuk memecahkan permasalahan lingkungan melalui kegiatan proyek/ penelitian. Materi perkuliahan meliputi konsep dasar ilmu lingkungan, permasalahan lingkungan, model pembelajaran berbasis lingkungan, perencanaan proyek penelitian pembelajaran berbasis ilmu lingkungan dan penulisan laporan serta artikel penelitian.

Penelitian Pengembangan (2 SKS)

Prasyarat : Metode Penelitian

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini memberikan kemampuan pada mahasiswa mengenal prinsip, konsep, model, dan kemampuan melakukan penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan. Materi kuliah mencakup pengembangan pembelajaran dan menghasilkan produk, seperti silabus, model dan metode pembelajaran, media pembelajaran, alat asesmen dan evaluasi, dan sebagainya.

Perangkat Pembelajaran Biologi (2 SKS)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed

Deskripsi Mata Kuliah:

Mahasiswa dapat menganalisa dan membuat perangkat pembelajaran biologi di jenjang SMP dan SMA mulai dari semester 1 sampai dengan semester 6, perangkat yang diminta adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Standard Operasional Prosedur dari media yang sesuai dengan materi (Tidak Membuat), bahan ajar, LKPD dan evaluasi. Penyampaian melalui tatap muka, presentasi dan produk untuk SOP media, bahan ajar, LKPD dan evaluasi dibuat secara digital.

Teknologi Pembelajaran Biologi (2 SKS)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mengkaji konsep, prinsip, dan aplikasi teknologi informatika, augmented and virtual reality, artificial intelligent, dan platform teknologi kekininan yang lain dalam pembelajaran biologi. Kegiatan perkuliahan mata kuliah ini dilakukan melalui tatap muka, praktikum, dan mini project.

Ekologi Hutan Tropika (2 SKS)

Prasyarat : Ekologi

Tim Dosen : Erna Heryanti, S.Hut., M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah Ekologi Hutan Tropika sebagai lanjutan dari matakuliah Ekologi, mempelajari kebergantungan manusia terhadap ekosistem hutan, teori terbentuknya (suksesi) hutan tropis, faktor lingkungan hutan tropis, fungsi ekologis hutan, persebaran geografis hutan tropis di Indonesia, tipe-tipe ekosistem di tropis, bentuk-bentuk pengelolaan hutan tropis, tantangan dan peluang pengelolaan hutan tropis.

Biologi Konservasi (2 SKS)

Prasyarat : Ekologi

Tim Dosen : Dra. Mieke Miarsyah, M.Si.

Dr. Hanum Isfaeni, S.Pd. M.Si

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini membahas konsep konservasi hayati pada tingkat genetik, spesies, ekosistem. nilai ekonomi. ancaman bagi keanekaragaman hayati. konservasi berbasis masyarakat. konservasi dan pembangunan berkelanjutan. Mata kuliah ini meliputi pemahaman tentang keanekaragaman hayati, ancaman terhadap keanekaragaman hayati, konservasi pada tingkat spesies, populasi, komunitas dan ekosistem serta hubungan konservasi dengan pembangunan berkelanjutan, juga kondisi keanekaragaman hayati dan konservasi di Indonesia.

Limnologi (2 SKS)

Prasyarat : Ekologi

Tim Dosen : Dr. Ratna Komala, M.Si.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mempelajari ekosistem perairan darat (tawar dan payau), klasifikasi perairan lentik dan lotik, struktur dan hubungan antara organisme perairan darat dengan dinamika fisik-kimia dan biologi lingkungannya, pemanfaatan, permasalahan perairan darat dan upaya penanggulangannya.

Ekologi Laut (2 SKS)

Prasyarat : Ekologi

Tim Dosen : Ade Suryanda, M.Si

Deskripsi Mata Kuliah:

Mempelajari lingkungan laut, faktor fisika dan kimia air laut, faktor-faktor dinamis di laut, organisme laut (plankton, nekton, benthos), adaptasi organisme, polusi, produksi energi dan materi organik dalam ekosistem laut, ekosistem mangrove, ekosistem terumbu karang dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Publikasi Ilmiah (2 SKS)

Prasyarat : Metodologi Penelitian

Tim Dosen : Dr. Rusdi, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menulis artikel ilmiah sesuai kaidah ilmiah yang benar. Materi yang dibahas meliputi: review statistika dan metode penelitian. teknik penulisan ilmiah gaya: American Psychological Association (APA), Turabian, Harvard, dan Vancouver Style. praktik aplikasi Mendeley. jurnal nasional dan internasional. jurnal predator. plagiasi. praktik aplikasi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). aplikasi Turnitin. praktik menulis artikel ilmiah.

Digital Learning (2 SKS)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Dra. Yulilina R.D., M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini mahasiswa agar dapat melakukan pembelajaran berbasis teknologi digital. Mahasiswa diharapkan memiliki kompetensi dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran secara digital yang efektif dan aman.

Blended Learning (2 SKS)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Dr. Rizhal Hendi Ristanti, S.Pd., M.Pd.

Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah:

Matakuliah ini mempelajari tentang desain pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran konvensional melalui tatap muka di dalam kelas dengan beberapa media pembelajaran berbasis teknologi secara online (daring). Matakuliah ini membahas tentang definisi, karakter, tipe, kelebihan dan kekurangan *blended learning* serta implementasi yang

didasarkan pada hasil penelitian baik nasional maupun internasional. Desain pembelajaran pada matakuliah ini dilaksanakan melalui *blended learning* yang diintegrasikan dengan berbagai pendekatan pembelajaran seperti *cooperative learning* dan inkuiri.

Lesson Study (2 SKS)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.

Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed.

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar mampu mempraktikan pembelajaran dan pengembangan profesi guru secara berkelanjutan. Materi yang dibahas meliputi: Peningkatan mutu guru secara berkelanjutan, konsep, tahap, perencanaan dan praktik lesson study di sekolah mitra.

Magang Industri (SKS hasil konversi jam magang)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa bekerja di industri, yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, maupun perusahaan rintisan. Pada saat mahasiswa melakukan magang perusahaan, dapat mengambil mata kuliah pendukung lainnya dengan bimbingan dosen.

Proyek di Desa (SKS hasil konversi jam magang)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar mampu membantu masyarakat di pedesaan atau daerah terpencil dalam membangun ekonomi rakyat, infrastruktur, dan lainnya. Pada saat mahasiswa melakukan Proyek di Desa, dapat mengambil mata kuliah pendukung lainnya dengan bimbingan dosen.

Mengajar di Sekolah (SKS hasil konversi jam magang)

Prasyarat : PPEP

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar terampil mengajar di sekolah dasar, menengah, maupun atas selama beberapa bulan, baik sekolah di kota maupun daerah terpencil. Pada saat mahasiswa mengajar di sekolah, dapat mengambil mata kuliah pendukung lainnya dengan bimbingan dosen.

Pertukaran Pelajar (SKS mata kuliah yang diambil)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar dapat mengambil mata kuliah di perguruan tinggi luar negeri maupun dalam negeri, berdasarkan perjanjian kerjasama.

Penelitian (SKS sesuai jam konversi)

Prasyarat : Metodologi Penelitian

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar mampu melakukan kegiatan riset akademik, baik sains maupun sosial humaniora di bawah pengawasan dosen/peneliti. Pada saat mahasiswa melakukan penelitian dapat mengambil mata kuliah pendukung lainnya dengan bimbingan dosen.

Wirausaha (SKS sesuai jam konversi)

Prasyarat : Kewirausahaan Berbasis Biologi

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar mampu mengembangkan kegiatan kewirausahaan secara mandiri dengan dibuktikan dengan proposal kegiatan kewirausahaan dan bukti transaksi konsumen atau slip gaji pegawai. Pada saat

mahasiswa melakukan wirausaha dapat mengambil mata kuliah pendukung lainnya dengan bimbingan dosen.

Proyek Independen (SKS sesuai jam konversi)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa agar dapat mengembangkan sebuah proyek berdasarkan topik sosial.

Proyek Kemanusiaan (SKS sesuai jam konversi)

Prasyarat : -

Tim Dosen : Dosen Pendidikan Biologi

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini merupakan kegiatan sosial untuk sebuah yayasan atau organisasi kemanusiaan yang disetujui universitas, baik di dalam maupun luar negeri. Dalam hal terjadi bencana, mahasiswa dapat memprogram mata kuliah setelah melakukan kegiatan kemanusiaan.

I. Dosen

No.	Nama	Email	Scopus ID	Sinta ID
1	Prof. Dr. I Made Putrawan	putrawan.imade@unj.ac.id	56672834000	6003199
2	Dr. Rusdi, M.Biomed.	rusdi@unj.ac.id	57192909485	6031407
3	Dr. Mieke Miarsyah, M.Si.	mmiarsyah@unj.ac.id	57209734490	6031536
4	Dra. Nurmasari Sartono, M.Biomed.	nurmasaris@unj.ac.id	57201182453	6031352
5	Drs. Refirman Dj., M. Biomed.	refirman@unj.ac.id	57210217695	6075978
6	Dr. Supriyatin, M.Si.	supriyatin@unj.ac.id	57195477637	6075871
7	Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si.	dianav@unj.ac.id	57195468988	6031579
8	Eka Putri Azrai, S.Pd., M.Si.	ekaputri@unj.ac.id	57209734490	6075642
9	Dr. Hanum Isfaeni, M.Si.	hisfaeni@unj.ac.id		6722796
10	Dra. Ratna Dewi Wulaningsih, M.Si.	ratnadewi@unj.ac.id	57204419186	6162482
11	Ade Suryanda, S.Pd., M.Si.	asuryanda@unj.ac.id	57203962722	6036581
12	Erna Heryanti, S.Hut., M.Si.	erna.heryanti@unj.ac.id	57195471182	6159593
13	Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd.	rizhalhendi@unj.ac.id	57210217015	5986325
14	Dra. Yulilina R. D., M.Biomed.	yulilina@unj.ac.id	57210185170	6075951
15	Daniar Setyo Rini, S.Pd., M.Pd.	daniarsetyorini@unj.ac.id	57208244331	6718826
16	Annisa A. Wulan Utami, S.Si., M.Si	annisawulan@unj.ac.id	56386008800	6714264
17	Nailul Rahmi Aulya, S.Si., M.Si.	rahmiaulya@unj.ac.id	57204353892	6718822
18	Dr. Tri Handayani, M.Si.	trihandayani@unj.ac.id	57214875817	6679810
19	Dr. Ratna Komala, M.Si.	rkomala@unj.ac.id	57204359885	6061307
20	Dr. Rini Puspitaningrum, M.Biomed.	rini.puspitaningrum@unj.ac.id	57090859400	6004552
21	Dr. Dalia Sukmawati, M.Si.	Dalia-Sukawati@unj.ac.id	57189384608	257988
22	Agung Sedayu, S.Si., M.Sc.	asedayu@unj.ac.id	36701807200	6679849
23	Sri Rahayu, S.Kep., M.Biomed.	srirahayu@unj.ac.id	57200105180	6042698

J. Kurikulum Kampus Merdeka-Merdeka Belajar

Identitas Program Studi Biologi (S1)

Nama Program Studi	:	Biologi
Jurusan	:	-
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas	:	UNIVERSITAS NEGARI JAKARTA
Alamat program studi	:	Gd. Hasjim Asj'arie Kampus A UNJ Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur Laboratorium Biologi Kampus B UNJ Jl. Pemuda No. 10 Jakarta Timur
No. Telepon PS	:	-
No. Faximile PS	:	-
Homepage PS	:	biologi">www.fmipa.unj.ac.id>biologi
e-mail PS	:	biologi@unj.ac.id
No. SK Pendirian	:	187/DIKTI/KEP/1998 12 Juni 1998
No. SK Izin Operasional	:	7114/D/T/K-N/2011
Nilai akreditasi terakhir	:	B
No. SK akreditasi terakhir	:	SK BAN-PT No. 1077/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2018
		Berlaku 17 April 2018 – 17April 2023

II. Program Studi S1 Biologi FMIPA UNJ

A. Pengantar

Program Studi Biologi merupakan satu diantara program studi **non kependidikan** yang berada dibawah Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta. Program Studi ini didirikan melalui Surat Keputusan No. 187/DIKTI/KEP/1998 pada 12 Juni 1998. Akreditasi B dengan nomor SK Akreditasi: SK BAN-PT No. 1077/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2018. Program Studi Biologi FMIPA di UNJ merupakan program studi yang memperkenalkan kepada mahasiswa, pendidikan dan penelitian dalam ilmu dasar (*basic sciences*) bidang tumbuhan, hewan dan mikroorganisma, serta interaksinya terhadap lingkungan biotik dan abiotik. Inti keilmuan yang dikembangkan mengacu pada KOBI (Konsorsium Biologi Indonesia) yang mencakup Biologi Sel dan Molekul, Fisiologi, Genetika, Struktur dan Perkembangan, Biosistematika dan Evolusi, Ekologi, Analisis Big Data serta Manajemen.

Pada saat ini kebijakan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka yang diluncurkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan merupakan kerangka untuk menyiapkan mahasiswa menjadi sarjana yang tangguh, relevan dengan kebutuhan zaman, dan siap menjadi pemimpin dengan semangat kebangsaan yang tinggi. Permendikbud No 3 Tahun 2020 memberikan hak kepada mahasiswa untuk 3 semester belajar di luar program studinya. Melalui program ini, program studi Biologi mempersiapkan kurikulum yang membuka kesempatan bagi mahasiswa meningkatkan pengetahuan serta mampu berinteraksi dengan dunia kerja yang lebih komprehensif.

Sumber daya manusia (dosen dan tenaga kependidikan) di Program Studi Biologi cukup potensial untuk menghadapi perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0. Pada saat ini dosen di Program Studi Biologi berlatar pendidikan terakhir Doktor (S3) berjumlah 8 orang dan Magister (S2) berjumlah 8 orang dari

lulusan Perguruan Tinggi IPB, ITB, UI, UNAIR, UNJ, Leiden University - Belanda dan MIE Universitay - Jepang dengan latar belakang bidang ilmu dan keahlian yang beragam. Pada saat ini satu orang dosen sedang menempuh pendidikan doktor direncanakan lulus pada tahun 2021.

B. Visi, misi dan tujuan

VISI PRODI

Menjadi pelaksana pendidikan dan penelitian biologi terkemuka di tingkat ASIA dengan fokus kajian keanekaragaman hayati dan konservasi.

MISI PRODI

Melaksanakan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul dalam mengeksplorasi, mengkonservasi dan memanfaatkan keanekaragaman hayati untuk kesejahteraan manusia.

TUJUAN PRODI dirancang sebagai berikut

1. Memahami ilmu matematika dasar dan ilmu alam, biologi dasar dan bidang terkait lainnya.
2. Mampu memanfaatkan pengetahuan dan keterampilannya berdasarkan metodologi penelitian untuk memecahkan masalah biologi dan masalah terkait lainnya
3. Mampu berkomunikasi dalam *team work* untuk berkolaborasi dan menciptakan jejaring kerjasama (*networking*).
4. Memiliki etika yang baik dalam konteks akademik, sosial, dan lingkungan
5. Mampu mengembangkan ilmu untuk studi lanjut dan kebutuhan kerja sebagai pembelajar sepanjang hayat

C. Profil lulusan

1. Ilmuwan dan akademisi
2. Praktisi di laboratorium dan di bidang industri

D. Deskripsi profil lulusan

Tabel 1. Profil Lulusan (PL) dan deskripsinya

No	PROFIL LULUSAN	DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
PL 1	Ilmuwan dan akademisi (<i>Scientists and academics</i>)	Ilmuwan dan akademisi yang mampu merancang dan mengembangkan penelitian di laboratorium dan di lapangan dan mampu mentranfer ilmu pengetahuan yang diperoleh dan memiliki motivasi untuk belajar ke jenjang pendidikan lebih tinggi.
PL 2	Praktisi di laboratorium dan industri (<i>Practitioners in laboratory and industry</i>)	Praktisi yang mampu mengelola, menganalisis, mengambil keputusan atas data yang diberikan, melaksanakan tugasnya dengan penuh tanggung jawab, memiliki standar keselamatan laboratorium yang tepat termasuk konsep keselamatan dan kesehatan kerja dengan komunikasi yang baik, keterampilan memecahkan masalah yang baik, dan pemahaman yang baik dalam etika.

E. Kompetensi

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Biologi

Area	Kompetensi	Kode	Capaian Pembelajaran
Sosial Kompetensi (Social Competence)	Sikap (Attitude)	CPL 1	Menunjukkan sikap religius, etika yang baik, kepedulian sosial, tanggung jawab, kepemimpinan.
	Ketrampilan	CPL 2	Mampu menerapkan

Area	Kompetensi	Kode	Capaian Pembelajaran
	Umum (General Skill)		pemikiran dan metode yang logis, kritis, sistematis, inovatif, ilmiah dalam memecahkan masalah di bidang biologi dan bidang lainnya yang terkait/
		CPL 3	Mampu menunjukkan kemampuan komunikasi yang baik dalam konteks sosial dan akademik, menyebarkan informasi ilmiah secara komunikatif dan bertanggung jawab mengenai lingkungan budaya, membangun jaringan dan kolaborasi.
Kompetensi Khusus (Specialist competences)	Pengetahuan (Knowledge and understanding)	CPL 4	Mampu memahami konsep dan aplikasi matematika dasar dan dasar-dasar sains.
		CPL 5	Menguasai pengetahuan biologi seluler dan molekuler, fisiologi, genetika, struktur dan perkembangan, biosistemika dan keanekaragaman hayati, evolusi, ekologi secara komprehensif dan sesuai dengan kelimuan.
		CPL 6	Menguasai ilmu lain yang relevan secara terpadu dan berkelanjutan
	Ketrampilan Khusus (Specific Skill)	CPL 7	Mampu menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan suatu masalah dalam biologi dan konteks lain yang relevan yang mencakup pendekatan

Area	Kompetensi	Kode	Capaian Pembelajaran
			dalam analisis data besar.
		CPL 8	Mampu menerapkan ilmu biologi dalam merancang dan menghasilkan produk yang kreatif dan inovatif secara berkesinambungan.
		CPL 9	Mampu merencanakan, mengelola, menerapkan, dan mengevaluasi tugas laboratorium dan lapangan secara mandiri dengan mempertimbangkan kesehatan dan keselamatan lingkungan.

F. Gelar lulusan

Mahasiswa yang telah memenuhi syarat kelulusan, maka dapat di wisuda dengan memperoleh gelar: S.Si.

G. Penilaian

Nilai kelulusan suatu mata kuliah berdsarkan pada penilaian Ujian Tengah Semester (UTS), nilai Ujian Akhir Semester (UAS), nilai tugas baik mandiri maupun terstruktur. Beberapa mata kuliah terintegrasi dengan praktikum, sehingga penilaian merupakan gabungan dengan nilai praktikum. Nilai akhir mata kuliah dihitung berdasarkan pembobotan setiap sumber penilaian. Skor penilaian mengacu pada peraturan yang ditetapkan oleh Universitas, yaitu:

Tabel 3. Nilai dan Bobot Penilaian

Tingkat Penguasaan	Nilai	Bobot
86-100	A	4
81-85	A-	3.7
76-80	B+	3.3
71-75	B	3

Tingkat Penguasaan	Nilai	Bobot
66-70	B-	2.7
61-65	C+	2.3
56-60	C	2
51-55	C-	1.7
46-50	D	1
0-45	E	0

H. Kurikulum – Merdeka Belajar (Struktur, Sebaran, dan Deskripsi Mata Kuliah) Program Studi Biologi

Tabel 4. Kelompok Mata Kuliah dan Bobot SKS Kurikulum

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
1	Mata Kuliah Umum (MKU) – Wajib Nasional dan Wajib Universitas (16)	14
2	Mata Kuliah Dasar Keahlian (MDK) Wajib Program Studi	93
3	Mata Kuliah Pilihan Program Studi (MKPS) - MBKM	
	3.1. Mata Kuliah Bidang Keahlian dan Penunjang (MBKP) - Pilihan	17
	3.2. Mata Kuliah Kegiatan Merdeka Belajar (MBKM) - Pilihan	20
JUMLAH		144 - 145

Tabel 5. Sebaran Mata Kuliah

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	SEMESTER							
A. Mata Kuliah Wajib Nasional											
1		Agama	2								
2	00051112	Pancasila	2								
3	30050062	Bahasa Indonesia	2								
4	00051062	Kewarganegaraan	2								
B. Mata Kuliah Wajib Universitas											
5		Logika dan Penalaran Ilmiah	2								
6		Data Raya dan Pemograman	2								
7		Wawasan Pendidikan	2								
			14								
C. Mata Kuliah Dasar Keahlian (MDK)											
8	34250862	Bahasa Inggris - Biologi	2								
9	34251632	Biologi Umum	3								
10	34251641	Prakt. Biologi Umum	1								

11	32251012	Fisika Dasar	2										
12	32251021	Praktikum Fisika Dasar	1										
13	34251612	K3 Laboratorium Biologi	2										
14	34251652	Kimia Dasar	2										
15	34251661	Praktikum Kimia Dasar	1										
16	34250093	Matematika Dasar	3										
17	34251673	Biokimia dan Kimia Organik	3										
18	34251681	Praktikum Biokimia dan Kimia Organik	1										
19	34251693	Struktur dan Perkembangan Hewan	3										
20	34251701	Prakt. Struktur dan Perkemb. Hewan	1										
21	34251713	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan	3										
22	34251721	Prakt. Struktur dan Perkembangan Tumb.	1										
23	34251732	Biodiversitas dan Sistematika Kriptogam	2										
24	34251741	Prakt. Biodiversitas & Sistematika Kriptogam	1										
25	34251752	Biodiversitas dan Sistematika Avertebrata	2										
26	34251761	Prakt. Biodiversitas & Sistematika Avertebrata	1										
27	34250603	Biologi Sel	3										
28	34250013	Ilmu Lingkungan	3										
29	34250142	Statistika Dasar	2										
30	34251772	Biodiversitas dan	2										

		Sistematika Fanerogam												
31	34251781	Prakt.Biodiversitas dan Sistematika Fanerogam	1											
32	34251842	Biodiversitas dan Sistematika Vertebrata	2											
33	34251851	Prakt. Biodiversitas dan Sistematika Vertebrata	1											
34	34251793	Genetika	3											
35	34251801	Praktikum Genetika	1											
36	34251822	Mikrobiologi	2											
37	34251831	Praktikum Mikrobiologi	1											
38	34251812	Metode Penelitian Biologi	2											
39	34251373	Kewirausahaan Berbasis Biologi	3											
40	34251862	Biologi Molekular	2											
41	34252051	Praktikum Biologi Molekular	1											
42	34251893	Fisiologi Hewan	3											
43	34251901	Praktikum Fisiologi Hewan	1											
44	34251913	Fisiologi Tumbuhan	3											
45	34251921	Praktikum Fisiologi Tumbuhan	1											
46	34250812	Rancangan Percobaan	2											
47	34251873	Ekologi Dasar	3											
48	34251881	Praktikum Ekologi Dasar	1											
49	34250212	Evolusi	2											
50	34251932	Kultur Jaringan Tumbuhan	2											
51	34251941	Praktikum Kultur Jaringan Tumbuhan	1											

52	34251952	Teknik Penulisan Karya Ilmiah	2										
53	34251092	Bioteknologi	2										
54	34251202	Kuliah Kerja Lapangan (KKL)	2										
55	30052072	Seminar Proposal Penelitian	1										
56	34251961	Seminar Biologi (Seminar Hasil Penelitian)	1										
57	30054024	Skripsi	4										
			93										
D. Mata Kuliah Program Studi													
C.1. Mata Kuliah Bidang Keahlian dan Penunjang													
	Bidang Biologi Hewan												
58	34251492	Histologi Hewan	2										
59	34251502	Ilmu Perilaku Hewan	2										
60	34250822	Bioetik Hewan	2										
61	34250512	Mikroteknik Hewan	2										
62	34250482	Ornitologi	2										
63	34251972	Enzimologi	2										
64	34251422	Biologi Reproduksi Hewan	2										
65	34252042	Endokrinologi Hewan	2										
66	34251172	Imunologi	2										
67	34250262	Pengelolaan Hewan Percobaan	2										
68	34251992	Endo Parasitologi Hewan	2										
69	34251192	Teratologi	2										
70	34251432	Bioteknologi Hewan	2										
71	34251982	Ecto Parasitologi Hewan	2										
			28										
E. Bidang Biologi Tumbuhan													
72	34251523	Dasar-dasar Hortikultura	3										

73	34252162	Fikologi	2									
74	34252152	Briologi	2									
75	34250532	Botani Ekonomi	2									
76	34250662	Pteridologi	2									
77	34250682	Mikroteknik Tumbuhan	2									
78	34251523	Mikroba Patogen Tumbuhan	3									
79	34252073	Ilmu Hara	3									
80	34250852	Bioteknologi Tanaman	2									
81	34252122	Metabolisma Sekunder Tumbuhan	2									
82	34250721	Ekologi Tumbuhan	2									
83	34251553	Reproduksi dan Pemuliaan Tanaman	3									
			21									
F. Bidang Mikrobiologi dan Mikologi												
82	34250462	Mikologi	2									
83	34250842	Biosistematika Mikroorganisma	2									
84	34251402	Biologi Khamir	2									
85	34250642	Mikrobiologi Lingkungan	2									
86	34251382	Bakteriologi	2									
87	34251533	Mikrobiologi Pangan & Industri	2									
88	34251393	Biodiversitas Fungi	3									
			15									
G. Bidang Biologi Dasar, Ekologi, Multidisiplin												
89	34251412	Biologi Manusia	2									
90	34251132	Ilmu Gizi dan Kesehatan	2									
91	34250442	AMDAL	2									
92	34252132	Genetika Populasi	2									
93	34250772	Limnologi	2									
94	34251102	Biogeografi	2									
95	34252113	Pengelolaan Sumber	3									

[illegible]

[illegible]

Catatan:

Mata Kuliah Wajib Nasional (MKWN) masing dengan bobot minimal 2 sks:

- a. Agama.
- b. Pancasila.
- c. Kewarganegaraan. dan
- d. Bahasa Indonesia.

I. Daftar Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester

Tabel 6. Daftar Mata kuliah per semester-I

SEMESTER I						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1		Agama	2			2
2	00051112	Pancasila	2			2
3	30050062	Bahasa Indonesia	2			2
4	34251632	Biologi Umum	3			3
5	34251641	Praktikum Biologi Umum		1		1
6	32251012	Fisika Dasar	2			2
7	32251021	Praktikum Fisika Dasar		1		1
8	34251512	K3 Laboratorium Biologi	2			2
9	34251652	Kimia Dasar	2			2
10	34251661	Praktikum Kimia Dasar		1		1
11	34250093	Matematika Dasar	3			3
Jumlah Beban Studi Semester I			18	3		21

Tabel 7. Daftar Mata kuliah per semester-II

SEMESTER II						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1		Kewarganegaraan	2			2
2		Logika dan Penalaran Ilmiah	2			2
3		Wawasan Pendidikan	2			2
4	34250862	Bahasa Inggris - Biologi	2			2
5	34251673	Biokimia dan Kimia Organik	3			3

SEMESTER II						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
6	34251681	Praktikum Biokimia dan Kimia Organik		1		1
7	34251693	Struktur dan Perkembangan Hewan	3			3
8	34251701	Prakt. Struktur dan Perkembangan Hewan		1		1
9	34251713	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan	3			3
10	34251721	Praktikum Struktur dan Perkembangan Tumbuhan		1		1
Jumlah Beban Studi Semester II			17	3		20

Tabel 8. Daftar Mata kuliah per semester-III

SEMESTER III						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	00053172	Pengantar Pemrograman dan Data Besar	2			2
2	34251732	Biodiveristas dan Sistematika Kriptogam	2			2
3	34251741	Praktikum Biodiversitas dan Sistematika Kriptogam		1		1
4	34251752	Biodiversitas dan Sistematika Avertebrata	2			2
5	34251761	Praktikum Biodiversitas dan Sistematika Avertebrata		1		1
6	34250603	Biologi Sel	3			3
7	34250013	Ilmu Lingkungan	3			3
8	34250142	Statistika Dasar	2			2
9		MK Pilihan	4			5
Jumlah Beban Studi Semester III			18	2		20

Tabel 9. Daftar Mata kuliah per semester-IV

SEMESTER IV						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	34251772	Biodiversitas dan Sistematika Fanerogam	2			2
2	34251781	Praktikum Biodiversitas dan Sistematika Fanerogam		1		1
3	34251842	Biodiversitas dan Sistematika Vertebrata	2			2
4	34251851	Praktikum Biodiversitas dan Sistematika Vertebrata		1		1
5	34251793	Genetika	3			3
6	34251801	Praktikum Genetika		1		1
7	34251822	Mikrobiologi	2			2
8	34251831	Praktikum Mikrobiologi		1		1
9	34251812	Metode Penelitian Biologi	2			2
0	34251373	Kewirausahaan Berbasis Biologi	3			3
1		MK Pilihan	2			4
Jumlah Beban Studi Semester IV			16	4		20

Tabel 10. Daftar Mata kuliah per semester-V

SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	34250812	Rancangan Percobaan	2			2
2	34251862	Biologi Molekular	2			2
3	34252051	Praktikum Biologi Molekular		1		1
4	34251893	Fisiologi Hewan	3			3
5	34251901	Praktikum Fisiologi Hewan		1		1
6	34251913	Fisiologi Tumbuhan	3			3
7	34251921	Praktikum Fisiologi Tumbuhan		1		1
8		MK Pilihan	7			7
Jumlah Beban Studi Semester V			17	3		20

Tabel 11. Daftar Mata kuliah per semester-VI

SEMESTER VI						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot SKS			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	34251873	Ekologi Dasar	3			3
2	34251881	Praktikum Ekologi Dasar		1		1
3	34251932	Kultur Jaringan Tumbuhan	2			2
4	34251941	Praktikum Kultur Jaringan Tumbuhan		1		1
5	34251092	Bioteknologi	2			2
6	34250212	Evolusi	2			2
7	34251952	Teknik Penulisan Karya Ilmiah	2			2
8		MK Pilihan	8			8
Jumlah Beban Studi Semester VI			19	2		21

Tabel 12. Daftar Mata kuliah per semester-VII

SEMESTER VII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	34251202	Kuliah Kerja Lapangan (KKL)			2	2
2	34250782	Praktek Kerja Lapangan (PKL)			6	6
3	30052072	Seminar Proposal Penelitian	2			2
4		MK Pilihan	8			8
Jumlah Beban Studi Semester VII						18

Tabel 13. Daftar Mata kuliah per semester-VIII

SEMESTER VIII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	34251961	Seminar Biologi (Seminar Hasil Penelitian)				0
2	30052004	Skripsi			4	4
Jumlah Beban Studi Semester VIII					4	4

Implementasi Hak Belajar Mahasiswa Maksimum 3 Semester

(Hak belajar mahasiswa maksimum 3 semester yang selanjutnya disebut dengan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM)).

Model Implementasi MBKM (contoh)

Model Implementasi MBKM

Tabel 14. Rencana Pengembangan Kurikulum 2022

Semester 1-3	Semester 4-6	Semester 7	Semester 8
MK wajib Univ. telah terpenuhi (lulus)	MK Wajib PS telah terpenuhi (lulus) di smtr 6	MK Pilihan di PS lain di luar UNJ	SKRIPSI
MK Pilihan di PS sendiri diambil di semester 3	MK Pilihan di PS lain di luar UNJ (20-21 sks)	Praktek Kerja Lapangan/ Magang kerjasama dengan instansi lain	

Tabel 15. Sebaran SKS d setiap semester

Smt-1	Smt-2	Smt-3	Smt-4	Smt-5	Smt-6	Smt-7	Smt-8
21 sks	20 sks	20 sks	20 sks	20 sks	21 sks	18 sks	4 sks
MK Wajib Nasional, MK Wajib Universitas	MK Wajib Nasional dan MK Wajib Universitas	MKWUMK- Wajib Prodi di dalam & luar Prodi di PT sama	MK- Wajib Prodi di dalam & luar Prodi di PT sama	MK- Prodi di dalam & luar & Belajar di luar PT	MK- Prodi di dalam & luar Prodi	Kegiatan belajar di luar kampus: Magang/ KKNT/ ...	TA

J. Deskripsi Mata Kuliah (Wajib)

34251632	BIOLOGI UMUM	SKS (K-P) (3-1)
Mata kuliah ini membahas teori dan konsep biologi secara menyeluruh, mempelajari kedudukan biologi sebagai ilmu serta kaitannya dengan bidang ilmu lainnya. Materi mencakup teori asal usul kehidupan, sel tumbuhan dan hewan, struktur tumbuhan dan hewan, fisiologi dan reproduksi, hereditas, ekologi dan evolusi serta pengenalan aplikasi biologi dalam kehidupan manusia. Tim Dosen Adisya Putra, Agung Sedayu, Tri Handayani K., Elsa Lisanti., Vina Rizkawati, Rizky Priambodo, Rizhal Koen A., Pinta O. Pasaribu,		

34251612	K3 LABORATORIUM BIOLOGI	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membekali kemampuan dalam memahami semua aturan keselamatan kerja di laboratorium Biologi. Mata kuliah ini membahas mengenai Definisi dan pengertian K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) Laboratorium Biologi, Jenis-jenis laboratorium dasar- biosafety tingkat 1 dan 2. laboratorium terkendali-biosafety tingkat 3. laboratorium pengendalian tingkat maksimal biosafety tingkat 4. Peralatan di laboratorium dan potensi bahaya dari peralatan lab. teknik laboratorium yang aman. Jenis bahaya di laboratorium Biologi meliputi bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya radiasi, dan bahaya biologi. Keamanan Biologi dan teknologi DNA rekombinan. perlengkapan perlindungan diri. manajemen pengelolaan limbah. Praktek penanganan bahaya api dan bahan kimia di laboratorium Biologi (bekerja sama dengan tim pemadam kebakaran). Tim Dosen: Dalia Sukmawati, Yulia Irnidayanti		

34251713	STRUKTUR PERKEMBANGAN TUMBUHAN	SKS (K-P) (3-1)
Mata kuliah ini membahas tentang struktur eksternal dan internal tumbuhan tingkat tinggi. Struktur tumbuhan pada pertumbuhan primer dan sekunder, pertumbuhan dan perkembangan pada fase vegetatif maupun generatif. Materi yang disampaikan berupa struktur dasar tumbuhan, struktur dan fungsi sel tumbuhan, struktur dan fungsi jaringan, struktur dan fungsi akar, batang, daun serta struktur dan fungsi organ reproduktif. Tim Dosen: Reni Indrayanti, Rizhal Koen. A., Eka Putri Azrai		

34251693	STRUKTUR PERKEMBANGAN HEWAN	SKS (K-P) (3-1)
Mata kuliah ini membahas tentang struktur histologis jaringan dasar dan jaringan khusus yang menyusun suatu organ tubuh hewan dan mampu menjelaskan struktur-anatomi serta proses pembentukan-perkembangan berbagai sistem organ pada vertebrata yaitu sistem integumen, sistem otot, sistem rangka, sistem peredaran darah, sistem pernafasan, sistem urogenital, sistem saraf, sistem indra dan system, melalui mekanisme interaksi seluler, peran inti, sitoplasma, hormonal pada berbagai sistem organ tersebut. Pada proses pembentukan organ di dalam tubuh dimulai dari proses gametogenesis dan fertilisasi, cleavage, blastulasi, gastrulasi, neurulasi, pembentukan selaput ekstraembrio, implantasi dan jenis dan pembentukan plasenta, mekanisme organogenesis dari beberapa turunan ektoderm, turunan mesoderm, dan turunan endoderm. Perkembangan hewan juga membahas membahas tahap-tahap peralihan atau perkembangan tidak langsung pada beberapa hewan vertebrata, mekanisme metamorfosis, dan regenerasi. Tim Dosen: Yulia Iridayanti. Elsa Lisanti,		

34250603	BIOLOGI SEL	SKS (K-P) (3-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai pendekatan baru untuk mempelajari sel dalam konteks sosial (lingkungan sekitarnya) dan menanamkan konsep bahwa sel tidak lagi dianggap sebagai "unit terkecil dari fungsi" tetapi justru sebaliknya lebih menekankan pada sel dengan lingkungan mikro, dalam hal ini sel-sel tetangga , matriks ekstraselular (ECM) dan mediator terlarut. Konsep "timbang balik yang dinamis" terutama ditekankan pada sel dalam hal mengatur komposisi mikro yang pada gilirannya menentukan fungsi sel Tim Dosen Adisyahputra, Yulia Irnidayanti, Rini Puspitaningrum.		

34251673	BIOKIMIA DAN KIMIA ORGANIK	SKS (K-P) (3-1)
Mata kuliah ini membahas struktur dan ikatan dalam molekul organik, sifat umum dan penggolongan stereokimia. sifat fisik, struktur, mekanisme reaksi, tata nama berdasarkan IUPAC dan TRIVIAL, contoh dan fungsi serta peran alkohol, eter, benzene, alkana, alkana, alkuna, aldehida dan keton dalam kehidupan. sifat umum, struktur, fungsi dan klasifikasi beserta contoh-contoh dan manfaatnya dalam kehidupan untuk biomolekul: air, vitamin dan mineral. Karbohidrat, lipid,protein, enzim, asam nukleat.Prasyarat: Biologi Umum Tim Dosen Rini Puspitaningrum. Sri Rahayu. Tri Handayani K.,		

34251732	BIODIVERSITAS DAN SISTEMATIKA KRIPTOGAM	SKS (K-P) (2-1)
Mata kuliah ini mengkaji tentang biodiversitas, sistematika, aspek ekologi, pemanfaatan dan konservasi tumbuhan kriptogam. Materi diberikan dalam bentuk teori dan praktikum. Cakupan materi teori meliputi: dasar-dasar taksonomi, sistem klasifikasi Five Kingdoms of Life, polyfiletisme kriptogam, Fikologi, Mikologi, Lichenologi, Bryologi dan Pteridologi. ekologi, pemanfaatan dan konservasi anggota kelompok kriptogam. Cakupan materi praktikum meliputi: Alga mikroskopis, alga makroskopis, fungi mikroskopis, fungi makroskopis, lumut kerak, lumut		

dan paku-pakuan.

Prasyarat: Struktur Perkembangan Tumbuhan

Tim Dosen

Agung Sedayu: Rizal Koen A.

34251772	BIODIVERSITAS DAN SISTEMATIKA FANEROGAM	SKS (K-P) (2-1)
Mata kuliah ini mengkaji tentang biodiversitas, sistematika, aspek ekologi, pemanfaatan dan konservasi tumbuhan berbiji. Materi diberikan dalam bentuk teori dan praktikum. Cakupan materi teori adalah dasar-dasar sejarah taksonomi, dasar botanical nomenclature, dasar sistematika tumbuhan, system klasifikasi modern (APG) mencakup semua tumbuhan berbiji dari Gymnosperma hingga Monokotiledon, ekologi, distribusi, pemanfaatan dan konservasinya. Cakupan materi praktikum meliputi Gymnosperma, Basal Clade, Magnoliid, Eudikotiledon (Ranunculaceae, Rosid, Asterid), dan Monokotiledon (Alismatid, Lilioid, Commeliniid). Prasyarat: Biodiversitas dan Sistematika Kryptogam Tim Dosen Agung Sedayu, Rizhal Koen A., Pinta O. Pasaribu.		

34251752	BIODIVERSITAS DAN SISTEMATIKA AVERTEBRATA	SKS (K-P) (2-1)
Avertebrata menggambarkan keragaman hewan-hewan yang tidak mempunyai tulang belakang, dimana perbandingan komposisi hewan invertebrate 95% dan sisanya 5% termasuk ke dalam kelompok vertebrata. Mata kuliah ini terfokus pada filum invertebrata, yang sebagian besar hidup di laut dan di darat, dari tingkat kelas sampai ordo, dari organisme bersel tunggal (protozoa) yang sederhana sampai ke yang paling kompleks (arthropoda). Pokok bahasan mencakup eksplorasi karakteristik morfologi dan anatomi eksternal serta internal dari berbagai sistem pencernaan serta makanan, sistem saraf, sistem respirasi, sistem transportasi, sistem reproduksi dan cara hidup hewan invertebrata, hubungan antara hewan yang satu dengan yang lain, dan peranannya dalam kehidupan manusia, serta praktek laboratorium yang meliputi pemeriksaan spesimen yang hidup dan yang awetan dari taksa untuk klasifikasi. Prasyarat: Struktur dan Perkembangan Hewan Tim Dosen: Yulia Irnidayanti, M. Isnin Noer. Vina Ryzkaway Ratna Komala		

34251842	BIODIVERSITAS DAN SISTEMATIKA VERTEBRATA	SKS (K-P) (2-1)
Vertebrata menggambarkan keragaman hewan-hewan yang mempunyai tulang belakang, dimana perbandingan komposisi hewan vertebrata 5%. Mata kuliah ini terfokus pada filum vertebrata, yang sebagian besar hidup di di darat, dari pisces, amphibian, reptile, aves, mamalia. Pokok bahasan mencakup eksplorasi karakteristik morfologi dan anatomi eksternal serta internal dari berbagai sistem pencernaan serta makanan, sistem saraf, sitem respirasi, sistem transportasi, sistemreproduksi dan cara hidup hewan vertebrata, hubungan antara hewan yang satu dengan yang lain, dan peranannya dalam kehidupan manusia, serta praktek laboratorium yang meliputi pemeriksaan spesimen yang hidup dan yang awetan dari taksa untuk klasifikasi. Prasyarat: Struktur dan Perkembangan Hewan Tim Dosen: Yulia Irnidayanti, Ratna Komala		

34251793	GENETIKA	SKS (K-P) (3-1)
MK Genetika mempelajari tentang konsep gen, teori kromosom, persilangan-persilangan Mendel sebagai langkah awal ditemukannya pola pewarisan sifat makhluk hidup dan perkembangannya, termasuk didalamnya tentang gen terangkai, pindah silang, menerapkan rumus-rumus matematis untuk meramal kemungkinan penurunan sifat dari suatu perkawinan dan membuktikan sifat atau ciri-ciri yang tampak dari hasil perkawinan itu karena faktor genetik atau bukan, mempelajari penyimpangan dari hukum Mendel, mempelajari penyebab perubahan jumlah dan struktur kromosom serta kelainan-kelainan yang diakibatkan, mempelajari pola pewarisan di luar inti (pewarisan ekstrakromosomal), menerapkan hukum Hardy-Weinberg untuk mengetahui frekuensi alel dan frekuensi genotip dalam populasi dan perubahannya. Prasyarat: Biologi Sel Adisyahputra, Rizky Priambodo, Pinta O. Pasaribu		

34250142	STATISTIK DASAR	SKS (P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai teori atau konsep dalam statistika dasar serta implikasinya dalam pelaksanaan pembelajaran dan penelitian. Pendeskripsian Data, Peluang dan Peubah Acak, Sebaran penarikan Contoh, Inferensia dari Sampel Besar, inferensia dari Sampel Kecil, Pembandingan Dua Perlakuan Penjabaran statistic deskriptif, uji parametric dan non-parametrik. Tim Dosen Adisya Putra, Rizky Priambodo, Bagus Sumargo, Daniar Siregar		

34251822	MIKROBIOLOGI	SKS (K) P) (2-0)
Mata kuliah ini mengkaji tentang mikroorganisme sebagai salah satu kelompok organisme yang merupakan bagian dari sistem kehidupan. Materi diberikan dalam bentuk teori dan praktikum. Cakupan materi yang diberikan secara teoritis meliputi sejarah perkembangan mikrobiologi, jenis jenis mikroorganisme: bakteri, jamur dan virus, teknik dasar laboratorium mikrobiologi, nutrisi dan faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme, pertumbuhan dan reproduksi, dasar metabolisme, genetika mikroorganisme serta peranan mikroorganisme dalam kehidupan. Cakupan materi praktikum meliputi: Pembuatan media dan tehnik sterilisasi, isolasi mikroorganisme dari lingkungan, determinasi pertumbuhan bakteri, tehnik pewarnaan bakteri, pengamatan morfologi jamur (kapang dan khamir), Uji aktivitas senyawa antimikroorganisme serta perhitungan jumlah mikroorganisme dengan metode Total Plate Count dan Most Probable Number. Tim Dosen Tri Handayani K., Dalia Sukmawati		

34251812	METODE PENELITIAN BIOLOGI	SKS (K P) (2-0)
Metodologi Penelitian mempelajari konsep sains dan penelitian, konsep dasar metodologi penelitian, konsep dan strategi, penyusunan hipotesis, metode dan desain sampling (populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel), prinsip dasar perancangan percobaan, pengujian hipotesis dan pengujian asumsi, validitas penelitian, intepretasi data/hasil, strategi pembahasan dan penarikan kesimpulan. Prasyarat: Statistika dasar Tim Dosen: Reni Indrayanti, M. Isnin Noer		
34250812	RANCANGAN PERCOBAAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai teori atau konsep dalam rancangan percobaan/penelitian serta implikasinya dalam pelaksanaan pembelajaran dan penelitian. Konsep Dasar Rancangan Percobaan. Uji Hipotesis: dua rerata dan dua varian. Percobaan Satu Faktor: RAL, RAKL, RBSL. Percobaan Dua Faktor: Multifaktorial, Split-plot, Strip-plot Design. Uji-uji Lanjutan: LSD, Duncan, Tukey, Dunnett. Prasyarat: Metode Penelitian Tim Dosen: Adisya Putra, Atin Supiyani. Pinta O. Pasaribu, Rizky Priambodo		
34251373	KEWIRUSAHAAN BERBASIS BIOLOGI	SKS (K P) (3-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai teori atau konsep dalam kewirausahaan serta implikasinya dalam pelaksanaan pembelajaran dan pengembangan jiwa dan perilaku entrepreneurship. Materi yang dikasji Konsep Dasar Kewirausahaan. Intrapreneurship. Unsur Dasar Intrapreneurship. Etika Wirausaha. Struktur Legal dalam Wirausaha. Bussiness Plan. Manajemen Wirausaha Dosen: Atin Supiyani. Elsa Lisanti, Rizal Koen Ashar		

34251893	FISIOLOGI HEWAN	SKS (KP) (3-1)
Mata kuliah ini membahas tentang proses-proses hidup dan aktifitas yang terjadi pada hewan, mekanisme-mekanisme proses faal pada sel, organ, 209 ystem dan individu, serta keterkaitan antar 209 ystem yang membentuk satu keutuhan 209system pada hewan, sehingga menjadi dasar untuk memahami hubungan antara faal hewan dengan lingkungan internal dan eksternal tubuh hewan. Prasyarat: SPH, Biokimia, Biodiversitas dan Sistematika Vertebrata Tim Dosen Atin Supiyani, Elsa Lisanti		

34251913	FISIOLOGI TUMBUHAN	SKS (K P) (3-1)
Mata kuliah ini membahas tentang proses-proses fisiologis yang terjadi dalam tumbuhan tingkat tinggi, mempelajari struktur dan fungsi bio-molekul dalam sel tumbuhan yang tersusun dalam kompartemen organela, sifat fisik dan kimia air yang sangat berperan dalam berbagai fenomena fisiologi tumbuhan. Materi yang dibahas adalah sel tumbuhan hidup, biomolekul, senyawa-senyawa pembentuk sel tumbuhan, air dan hubungannya dgn tanaman, metabolisme dan enzim tumbuhan, fotosintesis, respirasi sel, metabolisme nitrogen, zat pengatur tumbuh tumbuhan, metabolisme lemak, pekecambahan dan dormansi, pertumbuhan dan perkembangantanaman Prasyarat: SPT, Biokimia, Biodiversitas dan Sistematika Fanerogam Tim Dosen: Adisyahputra, Reni Indrayanti. Pinta O. Pasaribu		

34251932	KULTUR JARINGAN TUMBUHAN	SKS (K- P) (2-1)
Mata kuliah ini fokus pada struktur dan perkembangan jaringan secara in vitro. . Materi perkuliahan mencakup prinsip dasar teknik kultur jaringan tanaman (kultur <i>in vitro</i>), membahas sejarah perkembangan dan manfaat kultur jaringan, peralatan dan teknik		

aseptis kultur *in vitro*, medium dan factor-factor pertumbuhan tanaman, penghambatan dan problematika dalam kultut *in vitro*, metode perbanyakan secara *in vitro* (multiplikasi tunas, organogenesis dan embryogenesis), kultur kalus dan suspensi sel, kultur proptoplast, teknik perakitan tanaman unggul melalui teknik *in vitro* (variasi somaklonal dan seleksi *in vitro*, mutagenesis, fusi protoplasma, kultur haploid). Memperkenalkan pemahaman fungsi kultur jaringan dalam memodifikasi tanaman untuk pengembangan ilmu bioteknologi tanaman

Prasyarat: SPT dan Fisiologi Tumbuhan
Dosen: Reni Indrayanti. Rizal Koen A.

34251952	BIOLOGI MOLEKULAR	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang Pendahuluan tentang konsep DNA, RNA, Nukleotida, gen, genom, kromatin, kromatid, kromosom, Siklus Sel : replikasi DNA, Reparasi DNA. Rekombinasi genetik: rekombinasi genetik secara umum, rekombinasi site specific. Transkripsi dari DNA ke RNA: bagian DNA yang ditranskripsi, tipe RNA, RNA processing, transport ke luar inti, nukleolus pabrik ribosom. Translasi protein. peranan tRNA, inisiasi, elongasi dan terminasi sintesis protein. Kontrol ekspresi gen secara umum dan pada bakteri: overview pengendalian ekspresi gen, operon . Kontrol ekspresi gen pada eukariot dan prokariot: kontrol pada tahap transkripsi, kontrol pada tahap pascatranskripsi. Evolusi genom: Duplikasi dan mutasi DNA. Teknik Dasar Molekular (Basic Molecular Technique) – Isolasi DNA. Marka Genetika (Hybridization, PCR, Sequence). Tim Dosen: Yulia Irnidayanti. Rini Puspitaningrum, Rizky Priambodo		

34251952	TEKNIK PENULISAN KARYA ILMIAH	SKS (K-P)(2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang teknik-teknik penulisan karya ilmiah, sistematika penulisan karya ilmiah, cara presentasi yang baik dengan tujuan melatih mahasiswa dalam penulisan karya ilmiah dan artikel ilmiah bidang ilmu Biologi. Membekali mahasiswa dalam penulisan skripsi dan terbiasa mengemukakan pendapat dan menyelesaikan masalah akademik secara ilmiah dalam seminar forum komunikasi akademik. Tim Dosen Atin Supiyani, Reni Indrayanti, Yulia Irnidayanti, Adisya Putra		

34250212	EVOLUSI	SKS (K-P)(2-0)
Mata kuliah ini mengkaji mekanisme diversifikasi keanekaragaman hayati, dan implementasinya dalam klasifikasi makhluk hidup sekaligus aspek-aspek konservasinya. diberikan dalam bentuk teori. Cakupan materi teori adalah genetika klasik, genetika populasi, mutasi, genetic drift, gene flow dan berbagai dimensi dari seleksi alam. Aspek-aspek spesiasi, sistematika, laju evolusi, biogeografi dan konservasi. Dosen: Agung Sedayu. Rizky Priambodo		

DESKRIPSI MK PILIHAN PENUNJANG (SEMESTER 3-4)

34250822	BIOETIK HEWAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai teori atau konsep dalam bioetik hewan serta implikasinya dalam pelaksanaan pembelajaran/pendidikan. Materi mata kuliah ini mencakup Dasar Bioetik Hewan. Regulasi dan legislasi Bioetik Hewan. Konsep dan Regulasi Animal Welfare. Konsep Ethical Clearance. Konsep dasar Institutional Animal Care and Used Committee (IACUC). Prasyarat: Struktur Perkembangan Hewan Dosen: Atin Supiyani		

34251502	ILMU PERILAKU HEWAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai teori atau konsep dalam perilaku hewan yang mencakup pengertian perilaku, aspek fisiologis perilaku, perilaku bawaan, perilaku yang dipelajari dan perilaku hewan sosial pada hewan yang meliputi perilaku adaptatif dalam kelompok, perilaku kawin, navigasi, migrasi, komunikasi dan organisasi sosial hewan. Prasyarat: Struktur Perkembangan Hewan Dosen: Atin Supiyani		
34252162	FIKOLOGI	SKS (K-P) (3-0)
Mahasiswa mengenal dan memahami karakteristik dan diversitas alga: cyanobacteria, alga hijau, alga coklat, alga merah, diatom, dan jenis alga lainnya. serta penerapan teknologi berbasis alga: <i>Harmful Algal Blooms</i> (HABs), fikoremediasi, bioaktivitas metabolit sekunder makroalga, alga sebagai sumber biofuel, hingga budidaya alga Prasyarat: Struktur Perkembangan Tumbuhan Reni Indrayanti, Rizal Koen Asharo, Pinta Omas Pasaribu		
34251472	DASAR-DASAR HORTIKULTURA	SKS (P) (3-0)
Mata kuliah ini membahas teori dan konsep dasar tanaman hortikultura, sejarah perkembangan, pertumbuhan dan perkembangan serta produksi tanaman hortikultura di Indonesia. Klasifikasi tanaman hortikultura, Lingkungan tumbuh tanaman hortikultura (biologi, tanah, nutrisi), pertumbuhan dan perkembangan tanaman hortikultura, pemangkasan, polinasi, pembungaan dan pembentukan buah, perbanyakan tanaman vegetatif dan generatif, pemanenan dan penanganan produk pasca panen. Sistem penanaman dan perencanaan kebun, gulma dan hama tanaman hortikultura. Prasyarat: Struktur Perkembangan Tumbuhan Reni Indrayanti, Vina Rizkawati		

	PTERIDOLOGI	SKS (KP) (2-0)
Mata Pteridologi menjelaskan tentang aspek-aspek kehidupan paku-pakuan (pteridofita) dan likofita. mulai dari sistematika, evolusinya, perkembangan, morfogenesis, genetika, reproduksi serta ekologi. Mampu mengembangkan sebuah kegiatan ilmiah berdasarkan tujuh tema dasar tersebut pada komunitas-komunitas paku yang hidup di sekitar wilayah urban Jakarta. Prasyarat: Biodiversitas dan Sistematika Kryptogame Agung Sedayu		

34251492	HISTOLOGI HEWAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang struktur jaringan tubuh manusia tingkat mikroskopis yang terdiri dari 4 jenis jaringan yaitu Jaringan epitel, jaringan darah, jaringan, jaringan ikat, jaringan tulang, jaringan otot dan jaringan saraf. Organ dibangun dari jaringan yang berbeda, sehingga diperlukan untuk memahami histologi untuk memberikan penjelasan mengenai struktur, fungsi dan kemampuan regenerasi organ. Prasyarat: Struktur Perkembangan Hewan Dosen: Yulia Irnidayanti		

MK PILIHAN PENUNJANG (SEMESTER 5-6)

34251393	BIODIVERSITAS FUNGI	SKS (KP) (3-0)
Mata kuliah biodiversitas fungi menjelaskan mengenai: Penjelasan pengertian dan tujuan matakuliah biodiversitas fungi. Pengenalan fungi di alam beserta potensinya. Aturan koleksi biakan mikroorganisme dan <i>master transfer agreement</i> (MTA) <i>culture collection microbe</i>. preservasi dan pembuatan specimen fungi. Teknik-teknik preservasi fungi (<i>soil, sand, silica gel, freezing, lyofilisasi, l-drying</i>). Pemetaan biodiversitas fungi. metode molecular untuk membedakan antar taxa, monitoring spesies, dan perolehan diversitas fungi. Biodiversitas fungi dengan substrat buah dan tumbuhan. Lichens fungi. Endofit fungi. Biodiversitas saprofit fungi asal tanah dan di lingkungan ekstim. Khamir. Biodiversitas fungi asal		

substrat serangga dan arthropoda. Perkuliahan disertai praktikum teknik preservasi dengan freezing. isolasi fungi dari berbagai substrat di alam.

Prasyarat. Biodiversitas dan Sistematika Kryptogam, Mikrobiologi

Dosen: Dalia Sukmawati

34250842	BIOSISTEMATIKA MIKROORGANISMA	SKS (KP) (2-0)
Mata kuliah biosistematika mikroorganisme pengertian ilmu biosistematika dan aplikasinya dalam identifikasi dan kekerabatan suatu mikroorganisme kekerabatan antar taksa dan membuat sistem klasifikasi, kuliah biosistematika mikroorganisme juga diterangkan mengenai Pendekatan Molekular dalam Filogenik, Teknik Memperoleh Data Molekular, Analisis Filogenetik Dengan Menggunakan Data Sekuen, Identifikasi Molekular Fungi dan Bakteri, Editing DNA Sequence dan Blast Data Base dan Konstruksi Pohon Filogenetik Mikroorganisme, Praktikum I Analisis Filogenetik Fungi (Kapang, Khamir) dan Bakteri, Praktikum II aplikasi software dalam analisis filogenetik dan analisis data. Prasyarat Mikrobiologi Dosen: Dalia Sukmawati		

34251402	BIOLOGI KHAMIR	SKS (KP) (2-0)
Mata kuliah Biologi dan Aplikasi Khamir. Ciri morfologi dan fisiologi khamir. pengujian morfologi, molecular dan biokimia khamir. fisiologi khamir berupa fisiologi sumber karbon dan nitrogen. Aplikasi khamir sebagai Fermentasi yeast (pembuatan makanan fermentasi sake, soy sauce, beer, wine). khamir sebagai food dan feed ingredient (enzim, pigmen, asam amino dan asam organik). aplikasi khamir sebagai agen biofuel (bioethanol). aplikasi khamir biocatalysis (farmasi, chemical intermediate). khamir sebagai sumber protein (enzim, hormone, vaksin dan toksin). fundamental riset biologi (genome, molecular dan biologi sel). khamir sebagai agen biokontrol (crop protection, feed safety dan probiotik). Khamir sebagai agen bioremediasi (polutan, degradasi, dan bioremediasi). Prasyarat Mikrobiologi Dosen: Dalia Sukmawati		

34250512	MIKROTEKNIK HEWAN	SKS (KP) (2-0)
Mata kuliah Mikroteknik memberikan ketrampilan kepada mahasiswa tentang teknik pembuatan preparat mikroskopis hewan dengan metode parafin. Mata kuliah ini membahas: macam-macam fiksatif, dehidrasi, clearing agent, embedding agent, zat pewarna, mounting agent, pembuatan preparat irisan jaringan hewan dengan embedding, teknik perfusi. Mempelajari penggunaan alat-alat bantu peneraan besaran mikroskopis dan Microphotography/photomicroscopy (pemotretan hasil), metode pengambilan jaringan. Membuat sediaan sederhana jaringan tumbuhan dengan metode imprint. Membuat sediaan organisme/bagian tumbuhan secara utuh. Membuat sediaan segar tumbuhan. Membuat sediaan permanen tumbuhan. Prasyarat: Struktur Perkembangan Hewan, Biologi Sel Dosen: Yulia Irnidayanti		
34251523	MIKROBA PATOGEN TUMBUHAN	SKS (K-P) (3-0)
Mata kuliah ini merupakan penjabaran peran ilmu biologi yaitu Mikrobiologi, Struktur Perkembangan Tumbuhan, Fisiologi Tumbuhan dan Kultur Jaringan Tumbuhan dalam perkembangan penyakit pada tumbuhan. Mata kuliah ini membahas klasifikasi penyakit dan sejarah ilmu penyakit tumbuhan, penyakit abiotik dan biotik tumbuhan, membahas konsep parasitisme baik obligat dan non-obligat, konsep dan arti penting penyakit tumbuhan, interaksi inang dan pathogen, mengkaji cara penularan dan gejala yang ditimbulkan pada tanaman yang terinfeksi cendawan, virus dan bakteri. Karakteristik penyebab penyakit tumbuhan dan perkembangan penyakit pada tanaman. Prasyarat: Mikrobiologi, Struktur Perkembangan Tumbuhan Dosen: Reni Indrayanti. Rizal Koen A.		
34250242	Ilmu Hara	SKS (K P) (3-0)
mata-kuliah Ilmu Hara mencakup dinamika hara didalam tanah, proses penyerapan dan masuknya hara ke dalam xylem, angkutan jarak jauh dalam		

xylem dan floem serta pengendaliannya, peran dan metabolisme hara serta terapan praktisnya.

Prasyarat: Biologi Sel
Adisyahputra, Pinta O. Pasaribu

34250262	PENGELOLAAN HEWAN PERCOBAAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang pengelolaan hewan coba yang mencakup (1) pengadaan hewan, meliputi pemilihan dan seleksi jenis hewan yang cocok terhadap materi penelitian. (2) perawatan dan pemeliharaan hewan selama penelitian berlangsung. (3) pengumpulan data. dan (4) terminasi hewan percobaan dalam penelitian. Prasyarat: Fisiologi Hewan Atin Supiyani		

34251422	BIOLOGI REPRODUKSI HEWAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai teori, metode dan aplikasi dalam biologi reproduksi hewan serta implikasinya dalam pelaksanaan pembelajaran/ pendidikan. Struktur/ morfologi spermatozoa dan ovum, dilanjutkan dengan proses pembentukannya (folikulogenesis) pada beberapa hewan (mamalia: mencit/tikus, primata), dan aves. Proses folikulogenesis melibatkan mekanisme seluler, peran inti, sitoplasma, hormonal dalam perkembangan dan urutan-urutan dalam pembentukan sel-sel folikel. Faktor2 memengaruhi spermatozoa, sistem reproduksi (spermatogenesis dan vitelogenesis) dan feromon pada ikan. Fisiologi dan analisis semen, teknik koleksi semen dan metode koleksi semen pada hewan ternak, evaluasi semen secara mikroskopis dan makroskopis, spermatozoa. Proses fertilisasi, implantasi, kebuntingan, dan partus serta laktasi pada mamalia. Proses pertumbuhan embriogenesis, selaput ekstra embrio dan fisiologi plasenta, fisiologi endokrin terhadap kebuntingan, dan partus laktasi pada mamalia. Pemanfaatan bahan alam dari ikan dan hewan lain untuk aktivitas reproduksi. Prasyarat: Fisiologi Hewan Elsa Lisanti		

34251192	TERATOLOGI	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang prinsip-prinsip dasar teratologi, contoh-contoh kelainan dalam perkembangan, contoh proses terjadinya kelainan otak, proses terjadinya kelainan medula spinalis dan tulang belakang, teknik pengamatan kelainan pada tulang-mata-ginjal-organ reproduksi-sistem-saraf-sistem anggota tubuh, teknik razor blade section, teknik immunohistokimia, comet assay, rancangan penelitian tingkat dasar. Prasyarat: Fisiologi Hewan Dosen: Yulia Irnidayanti		

	Ekofisiologi Tumbuhan	SKS (K-P) (2-0)
Ruang lingkup materi: pengaruh faktor cekaman seperti garam, air, logam berat, oksigen, konsep dasar metabolisme tumbuhan dan pentingnya adaptasi tumbuhan yang berhubungan dengan distribusi dan kelimpahan tumbuhan di alam, hubungan air dan nutrisi, dan interaksi antara tumbuhan dengan lingkungan biotik dan abiotik Prasyarat: Biologi Sel Fisiologi Tumbuhan dan ekologi Dr. Ratna Yuniati (UI). Adisyahputra. Pinta Omas Pasaribu (UNJ)		

MK PILIHAN PENUNJANG (SEMESTER 7)

34251172	IMUNOLOGI	SKS (KP) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang sistem imun, komponen sel-sel imun, antibodi, antigen dan molekul pengenalan antigen, komplemen, sitokin, mekanisme respon imun, mekanisme eliminasi agen infeksi dengan sistem imun. konjugasi, isolasi dan pembuatan antibodi monoklonal dan aplikasinya. vaksin dan vaksinasi, terapi penyakit infeksi dan penyakit yang disebabkan oleh respon imun seperti		

autoimun dan hipersensitivitas. Prasyarat: Biologi Sel

Dosen: Atin Supiyani

34250852	BIOTEKNOLOGI TANAMAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata Kuliah ini merupakan integrasi dari ilmu biologi dasar yaitu Struktur Perkembangan Tumbuhan, Biokimia, Mikrobiologi, Genetika, Fisiologi Tumbuhan dan Kultur Jaringan Tanaman serta Biologi Molekuler untuk mengaplikasi teknologi dari kemampuan mikroorganisme dan kultur sel tanaman. Materi mencakup dasar-dasar bioteknologi tanaman, teknik dasar rekayasa genetika tanaman, genom tanaman, organisasi gen-gen tanaman, teknik transformasi pada tanaman, aplikasi dalam bioteknologi tanaman, identifikasi fenotipik keragaman pada tanaman (identifikasi secara morfologi, anatomi dan marka molekular). Aplikasi dalam bioteknologi tanaman dan penyelamatan sumber daya genetik tanaman. Prasyarat: Kultur Jaringan Tumbuhan Dosen: Reni Indrayanti, Rizky Priambodo		

	BIOTEKNOLOGI HEWAN	SKS (K-P) (2-0)
Mata kuliah ini membahas tentang berbagai teori, metode dan aplikasi dalam bioteknologi hewan serta implikasinya dalam pelaksanaan pembelajaran/pendidikan. Sexing spermatozoa dan embrio. Sinkronisasi Estrus. Super ovulasi/ multiple ovulation. Fertilisasi in vitro, Inseminasi buatan dan cloning. Fertilisasi ikan air tawar dan ikan laut, hormone dan enzim, Embrio transfer dan koleksi semen. Penyiapan pejantan ternak besar dan unggas. Cara penampungan. Pemeriksaan kualitas eyakulat semen di lapang. Volume semen berbagai spesies, Standar kualitas semen berbagai spesies. Morphologi spermatozoa normal, abnormal. Morphologi Spermatozoa X dan Y. Pembekuan oosit dan embrio, proses penyiapan pembuatan semen beku. Teknologi deteksi berahi dan deteksi kebuntingan dini. Perkembangan teknologi manipulasi embrio. Teknologi reproduksi termasuk teknologi nuclear (DNA). Chimera. Teknik ICSI dan Teknik Cloning. Teknik Pengukuran dan Analisis terkait Reproduksi Prasyarat: Fisiologi Hewan Elsa Lisanti		

	Fisiologi Reproduksi	SKS (K-P) (3-0)
Reproduksi hewan jantan dan betina melalui aspek fisiologis. Materi yang diberikan berhubungan dengan subjek hewan vertebrata dan banyak menggunakan ilustrasi kelas mamalia Topik-topik sebagai berikut: Sexual differentiation & determination, Overview of mammalian male reproduction, Testicular function, Sperm transport, storage, and protection, Ejaculation and sperm capacitation, Male fertility and infertility, Puberty and menopause, Ovarian function, Menstrual and estrous cycle, Role of gonadal steroid in sexual behavior, Fertilization, pregnancy, and parturition Prasyarat: Fisiologi Hewan Dr. Luthfiralda Dr. Upi CN Dr. Fadullah (UI). Elsa Lisanti (UNJ)		

	Fisiologi Biota Laut	SKS (K-P) (3-0)
Ruang lingkup materi: Proses fisiologi dari hewan maupun tumbuhan sehingga dapat hidup dan beradaptasi di habitatnya. Ruang lingkup yang diajarkan adalah proses adaptasi, penginderaan, pergerakan, ekskresi, osmoregulasi, respirasi, pendar hayati, daya apung dan simbiosis. 15. Endokrinologi Ruang Lingkup Materi: Konsep endokrinologi. sistem endokrin vertebrata. metodologi endokrin. mekanisme kerja hormon. hormon hipofisis. hormon hipotalamus. hormon melanotropik. hormon pencernaan dan metabolik. hormon pengatur kalsium. hormon pertumbuhan. hormon tiroid. hormon adrenal. hormon reproduksi. neurohormon Prasyarat: Fisiologi Hewan, Fisiologi Tumbuhan Dr.rer.nat. Mufti P. Patria Titi Soedjiarti, S.U.(UI). Rizal Koen A. (UNJ), Rizky Priambodo		

	Entomologi	SKS (KP) (3-0)
Pendahuluan (pengertian, tujuan, dan manfaat serangga). Integumen, warna, dan segmentasi tubuh. Kepala, toraks, abdomen, dan embelannya. Sistem otot dan sistem saraf. Organ-organ perasa dan persepsi. Sistem pencernaan dan nutrisi. Sistem respirasi, sirkulasi, dan jaringan- jaringan yang terlibat. Organ-organ ekskresi dan sekresi. Sistem reproduksi.		

Perkembangan dan metamorfosis. Mode-mode kehidupan serangga. Ekologi serangga. Klasifikasi

Prasyarat: Biologi Sel
Dr. Adi Basukriadi (UI). Yulia Irnidayanti. Vina Rizkawati (UNJ)

	Biologi Konservasi	SKS (K-P) (3-0)
Mempelajari konsep dan teori biologi konservasi, terutama yang berkaitan dengan permasalahan konservasi di Indonesia, seperti nilai biodiversitas, kerusakan habitat, kepunahan spesies, populasi, kawasan konservasi, ekosistem, global climate change, upaya konservasi insitu, restorasi. Pokok Bahasan : Pemahaman konservasi biologi, keanekaragaman hayati global: pola dan proses, ancaman bagi keanekaragaman hayati, nilai dan etika konservasi, nilai ekonomi dari ekologi dan konservasi alam, kerusakan dan fragmentasi habitat, overexploitation, spesies invasion, dampak biologi terhadap perubahan iklim, genetika konservasi, konservasi dengan pendekatan spesies dan landscape, pendekatan ekosistem, mendisain daerah konservasi, restorasi ekosistem dan populasi yang terancam punah, pembangunan berkelanjutan. Prasyarat: Biologi Sel Team Teaching UI UNJ		

	Genetika Konservasi	SKS (K-P) (2-0)
Tujuan Memahami dampak dari berbagai bentuk gangguan terhadap perubahan komposisi genetik pada suatu populasi, pengaruh perubahan tersebut terhadap ketahanan spesies, dan penggunaan informasi tersebut dalam konservasi spesies. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep dasar dari genetika konservasi dan penggunaan teknik molekuler dalam konservasi spesies Ruang lingkup materi: Berbagai sifat yang dibutuhkan suatu spesies untuk bertahan dalam lingkungan yang selalu berubah terletak pada kode genetik kehidupan, yaitu DNA. Pengukuran keragaman genetik pada suatu populasi mampu memberikan informasi mengenai potensi evolusi spesies tersebut dalam jangka panjang terhadap lingkungannya. Deforestasi yang kerap merebut habitat dari berbagai satwa liar di alam beserta dengan gangguan lain		

seperti perburuan liar dan penurunan jumlah populasi dapat mengakibatkan penurunan keragaman genetik pada suatu populasi dan meningkatkan ancaman kepunahan.

Prasyarat: Genetika

Dr. Noviar Andayani, MSc (UI). Rizky Priambodo

	Biologi Manusia	SKS (K-P) (2-0)
Matakuliah Biologi Manusia berisi pokok-pokok bahasan Anatomi dan Fisiologi tubuh manusia yaitu sistem Integumen, tulang, otot, jantung, pembuluh darah, syaraf, syaraf otonom, pencernaan, pernafasan dan ginjal. Prasyarat: Fisiologi Hewan Sri Rahayu		

K. Data Dosen Program Studi Biologi

No	Nama	NIDN dan e-mail	Mobile phone
1	Dr. Adisyahputra, M.Si	0011116009 adisyahputra_bio@yahoo.com	081281487880
2	Agung Sedayu S.Si., M.Sc	0011097503 asedayu@unj.ac.id	085782089890
3	drh. Atin Supiyani, M.Si	0014097806 atin_supiyani@unj.ac.id	081295219948
4	Dr. Dalia Sukmawati, M.Si	0014097307 Dalia-Sukmawati@unj.ac.id	081316218709
5	Dr. Elsa Lisanti, M.Si	0020047103 elsalisanti@unj.ac.id	081386839073
6	Mohamad Isnin Noer S.Si., M.Si	8876090018 mohamadisinin@unj.ac.id	08567655322
7	Pinta Omas Pasaribu S.Si., M.Si	0005069002 pintapasaribu@unj.ac.id	081362473386
8	Dr. Ratna Komala, M.Si	0015086408 rkomala@unj.ac.id	0818120209
9	Dr. Reni Indrayanti, M.Si	0022106208 rindrayanti@unj.ac.id	08158100008
10	Dr.Rini Puspitaningrum, Dr., M.Biomed	0016036601 rini_puspitaningrum@unj.ac.id	085695295525

No	Nama	NIDN dan e-mail	Mobile phone
11	Rizal Koen Azharo S.Si., M.Si	0008069202 rizalkoen@unj.ac.id	082194450125
12	Rizky Priambodo S.Si., M.Si	0823128902 rizkypriambodo@unj.ac.id	085692300334
13	Sri Rahayu, Ns., S.Kp., MBiomed	0025097903 srirahayu@unj.ac.id	08161690885
14	Dr. Tri Handayani Kurniati, M.Si	0016036601 trihandayani@unj.ac.id	08567763944
15	Vina Rizkawati S.Si., M.Sc	0022109202 vinarizkawati@unj.ac.id	083872714676
16	Dr. Yulia Irnidayanti, M.Si	0023076506 yirnidayanti@unj.ac.id	082311555964

III. Program Studi S1 Kimia UNJ

A. Pengantar

Buku Pedoman Akademik mahasiswa Kimia (S1), FMIPA, Universitas Negeri Jakarta (UNJ) tahun 2021, merupakan bagian dari Buku Pedoman Akademik UNJ ataupun FMIPA yang menjadi panduan akademik bagi mahasiswa Kimia angkatan tahun 2021 untuk mengikuti perkuliahan di Program Studi Kimia FMIPA UNJ. Buku ini berisi kurikulum Program Studi Kimia meliputi sebaran mata kuliah dan beban Sistem Kredit Semester (SKS) tiap semester yang tersusun dalam 8 (delapan) semester perkuliahan baik untuk Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan Program Reguler.

B. Visi Akademik

Menjadi program studi yang menghasilkan sarjana kimia profesional yang dapat bersaing pada tingkat nasional dan internasional, responsif terhadap perkembangan ilmu dan teknologi, memiliki kepekaan sosial dan lingkungan

C. Misi Program Studi

- 1) Menyelenggarakan pendidikan profesional di bidang kimia berlandaskan moral dan etika untuk menghasilkan lulusan yang mandiri dan memiliki keahlian di bidang kimia serta mampu melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.
- 2) Melaksanakan penelitian yang berguna untuk pendalaman dan pengembangan ilmu-ilmu MIPA, khususnya di bidang kimia (biosains dan kimia material).
- 3) Melaksanakan pengabdian pada masyarakat untuk menumbuhkan kembangkan kepekaan dan tanggung jawab

sosial segenap sivitas akademika, dilandasi dengan bidang keilmuan yang ditekuninya.

- 4) Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak dalam mengembangkan institusi dan sumber daya manusia.

D. Profil dan Kualifikasi Lulusan

Profil Lulusan Program Studi Kimia ditentukan berdasarkan:

1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) level 6 (S1) merupakan kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja.
2. Melakukan studi pelacakan alumni (*tracer study*)
3. Masukan dari Asosiasi Himpunan Profesi (Himpunan Kimia Indonesia)
4. Melakukan analisis kebutuhan pasar terkait dengan lulusan yang akan dihasilkan serta melakukan penyebaran angket terhadap *stakeholders* atau pemangku kepentingan untuk mendapatkan profil yang benar-benar dibutuhkan masyarakat.
5. Mengidentifikasi peran lulusan berdasarkan tujuan diselenggarakannya program studi sesuai dengan Visi dan Misi Universitas Negeri Jakarta

Adapun Profil Lulusan Program Studi Kimia (Tabel 1) antara lain sebagai **saintis/akademisi**, **praktisi industri**, dan **sains entrepreneur** yang inovatif, kreatif, kompetitif, responsif terhadap perkembangan ilmu dan teknologi, transformatif, dan memiliki kepekaan sosial terhadap lingkungan.

Tabel 1. Profil Lulusan dan deskripsinya

NO	PROFIL LULUSAN	DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
PL 1	Saintis/akademisi	mampu mengembangkan diri secara professional dan berkelanjutan dalam studi ke jenjang yang lebih tinggi baik secara formal maupun informal (sertifikasi) serta memberikan alternatif penyelesaian masalah di bidang kimia secara umum atau dalam bidang biosains dan kimia material secara khusus, menyusun karya ilmiah dan mengkomunikasikannya secara efektif.
PL 2	Praktisi Industri	mampu mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan laboratorium dan instrumentasi dalam bidang kimia serta mengembangkan diri secara profesional dalam menyelesaikan masalah dalam bidang terapan yang relevan di industri
PL 3	Sains <i>entrepreneur</i>	Mampu mengembangkan dan menerapkan prinsip kewirausahaan dalam bidang kimia yang relevan

E. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi Kimia

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Kimia FMIPA UNJ (Tabel 2) yang mengacu pada rumusan CPL Kimia yang disepakati dalam forum HKI dan sesuai dengan SSC (*Subject Spesific Criteria*) ASIIN. Program Studi Kimia FMIPA UNJ menambahkan beberapa standar yang mengacu pada pencapaian Visi dan karakteristik program studi.

Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Kimia

Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan
CPL 1	Mampu menunjukkan sikap religius, kemanusiaan, cinta tanah air, nasionalis, menginternalisasi semangat kemandirian, tanggung jawab, dan kewirausahaan.
CPL 2	Mampu menunjukkan keunggulan, kejujuran, daya saing, kepemimpinan, dan memiliki kepekaan sosial terhadap masyarakat dan lingkungan.
CPL 3	Mampu menunjukkan kinerja secara mandiri atau sebagai bagian dari tim secara profesional dan terukur dengan menerapkan pengetahuan dan keterampilan interdisipliner, berpikir kritis, dan kreatif dalam konteks menjadi pembelajar sepanjang hayat
CPL 4	Memahami prinsip dasar sains dan matematika untuk penyelesaian berbagai masalah kimia
CPL 5	Mampu menguasai pengetahuan ilmu kimia (Kimia organik, anorganik, analitik, fisik dan biokimia) yang meliputi struktur, sifat, fungsi, perubahan, energi dan dinamika, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia mikromolekul serta terapannya
CPL 6	Memahami konsep dan aplikasi dalam bidang biosains dan kimia material untuk memecahkan permasalahan di bidang kimia dan terapannya
CPL 7	Memahami pengetahuan operasional tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia, serta analisis data dan informasi dari instrumen tersebut
CPL 8	Memahami keselamatan kerja, etika, isu dan kebijakan lingkungan yang terkait dengan bidang kimia
CPL 9	Mampu mengkomunikasikan ide, hasil penelitian ilmiah secara jelas dalam format lisan atau tertulis kepada ilmuwan dan masyarakat luas

CPL 10	Mampu melakukan pekerjaan laboratorium dan riset dengan memperhatikan keselamatan dan keamanan kerja laboratorium dan menerapkan perilaku ilmiah yang bertanggung jawab.
CPL 11	Mampu memperoleh, mengolah, menafsirkan, dan mengevaluasi data ilmiah serta menghasilkan kesimpulan dengan mempertimbangkan aspek ilmiah dan teknologi serta etika ilmiah.
CPL 12	Mampu memecahkan masalah IPTEKS di bidang kimia secara mandiri berdasarkan metodologi ilmiah yang relevan

F. Gelar Lulusan

Sarjana Sains (S.Si)

G. Akreditasi Program Studi

Program Studi Kimia diakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan peringkat Akreditasi terakhir A dengan surat keputusan (SK) BAN PT No 822/SK/BAN-PT/Akred/S/III/2018 tertanggal 20 Maret 2018, Masa berlaku sampai dengan tanggal 20 Maret 2023.

H. Metode Penelitian

Penilaian mata kuliah dilakukan melalui penilaian proses, penugasan, ujian tengah semester, ujian akhir semester dan praktek. Penilaian hasil studi mahasiswa didasarkan kriteria pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Kriteria Penilaian

Tingkat Penguasaan	Nilai	Bobot
86-100	A	4
81-85	A-	3.7
76-80	B+	3.3
71-75	B	3
66-70	B-	2.7
61-65	C+	2.3
56-60	C	2
51-55	C-	1.7
46-50	D	1
0-45	E	0

I. Kurikulum

a. Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum Program studi Kimia terdiri dari 4 (empat) kelompok mata kuliah yang harus diselesaikan selama masa studi minimal 8 (delapan) semester dan maksimal 14 (empat belas) semester dengan rentang satuan kredit 144-146 SKS. Untuk menjadi seorang sarjana kimia, mahasiswa wajib menulis tugas akhir (Skripsi) berdasarkan hasil penelitian di bidang kimia.

Empat Kelompok mata kuliah terdiri dari kelompok Mata Kuliah Umum (MKU), mata kuliah ciri Fakultas, mata kuliah ciri Prodi terdiri dari Mata kuliah Wajib dan Mata Kuliah Pilihan serta Mata Kuliah kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). Struktur mata kuliah dalam kurikulum Prodi Kimia disajikan dalam tabel 4.

**Tabel 4. Struktur Mata Kuliah dalam Kurikulum
Program Studi Kimia**

No	Kelompok	Status	SKS
1	Mata Kuliah Umum (MKU)	Wajib	14
2	Mata Kuliah Ciri Fakultas	Wajib	1
3	Mata Kuliah Wajib Ciri Program Studi	Wajib	103
4	Mata Kuliah Pilihan	Pilihan	26
	Jumlah		144-146

Perbedaan program reguler dan MBKM adalah mata kuliah pilihan yang diambil. Untuk Ketentuan struktur mata kuliah pilihan Program reguler disajikan dalam tabel 5 berikut:

**Tabel 5. Struktur mata kuliah pilihan
Program Reguler Prodi Kimia**

No	Mata Kuliah Pilihan	SKS
1	Luar PS dalam PT (minimal)	6
2	Luar PS luar PT (minimal)	6
3	Dalam PS	14
	Jumlah	26

Adapun ketentuan struktur mata kuliah pilihan Program MBKM disajikan dalam tabel 6 berikut:

**Tabel 6. Struktur Mata Kuliah Pilihan Program
MBKM Prodi Kimia**

No	Mata Kuliah Pilihan	SKS
1	Mata kuliah pilihan dalam Program Studi	6
2	Konversi mata kuliah MBKM	20
	Jumlah	26

J. Sebaran Mata Kuliah

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
MATA KULIAH UMUM (14 SKS)										
00051122	Pancasila	2	2							
00051142	Bahasa Indonesia	2	2							
00051112	Kewarganegaraan	2		2						
00052033	Agama	2		2						
00053192	Data Raya dan Pemrograman	2			2					
00053202	Logika dan Penalaran Ilmiah	2				2				
00053182	Wawasan Pendidikan	2						2		
MK CIRI FAKULTAS (1 SKS)										
30051122	Olympisme	1	1							
MK CIRI PRODI (WAJIB 103 SKS)										
33250023	Matematika Kimia	3	3							
33251083	Kimia Dasar 1	3	3							
33251071	Kimia Dasar 2	3		3						
	Praktikum Kimia Dasar	2		2						
33250891	Fisika Dasar	2	2							
32251012	Praktikum Fisika Dasar	1	2							
34150013	Biologi Umum	3	3							
	Biosains	4				4				
	Kimia Material	4				4				
33250332	K3 (Keselamatan dan keamanan kerja laboraturium)	2	2							
30050042	Bahasa Inggris	2	2							
	Kewirausahaan	2						2		
	Ilmu Lingkungan	2		2						
33250933	Kimia Analisis Kualitatif dan kuantitatif	3			3					
33250222	Praktikum Kimia Analisis Kualitatif dan kuantitatif	2			2					
33250233	Kimia Pemisahan	3				3				
33250333	Kimia Analisis Instrumen	3					3			

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	Praktikum Kimia Analisis Instrumen dan pemisahan	2					2			
30055053	Struktur Atom dan Struktur Senyawa Anorganik	3		3						
	Dasar Reaksi Anorganik	2			2					
33250303	Kimia Golongan Utama	2				2				
	Logam Transisi dan Senyawa kompleks	3					3			
	Praktikum Kimia Anorganik	2					2			
	Kimia Organik	4			4					
	Reaksi Senyawa Organik	4				4				
	Praktikum Kimia Organik	2			2					
33250193	Termodinamika Kimia	3		3						
33250263	Kinetika Kimia	3			3					
	Praktikum Kimia Fisik	1				1				
	Mekanika Kuantum	3					3			
33250343	Struktur dan Fungsi Biomolekul	3			3					
33250393	Metabolisme Biomolekul	3				3				
	Praktikum Biokimia	2				2				
	Biosains	4				4				
	Kimia Material	4				4				
33250103	Penentuan Struktur Senyawa Organik	3					3			
	Metoda karakterisasi material	3					3			
33250632	Seminar Kimia	2						2		
30052072	Seminar Pra Skripsi	2							2	
	Metodologi Penelitian dan statistika	3						3		
30054024	Skripsi	4								4

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
MK CIRI PRODI (PILIHAN)										
33250582	Kimia Lingkungan	2								
33250042	Analisa Kimia Lingkungan	2								
	Green Analytical Chemistry	2								
	Chemometry	2								
33250442	Kimia Organik Metabolit Sekunder	2								
33251012	Kapita Selekt Kimia Organik	2								
33250462	Sintesis Kimia Organik	2								
33251042	Penentuan Struktur Senyawa Alam	2								
33250422	Kimia Permukaan	2								
33250872	Kimia Material	2								
33250572	Kimia Zat Padat	2								
33250562	Kimia Polimer	2								
33251053	Elektrokimia Terapan	2								
33250652	Simetri molekul	2								
33150802	Kimia Organologam	2								
33250412	Bioanorganik	2								
33250822	Kimia Anorganik Industri	2								
33250362	Nanosains dan Nanomaterial	2								
33250742	Sintesis dan Karakterisasi nano material	2								
33250382	Sintesa Kimia Anorganik	2								
30055172	Elusidasi Struktur Anorganik	2								
	Teknik karakterisasi material maju	3								
33250982	Bioteknologi	2								
332500553	Mikrobiologi	3								
33250402	Biokimia Makanan	2								

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	biokimia forensik	2								
	biokimia medis	2								
	halal food	2								
	toksikologi	2								
1. Magang Penelitian MBKM	Kegiatan Magang Penelitian MBKM dapat dikonversikan ke mata kuliah sebagai berikut:									
	a. PKL	6								
	b. Etika Profesi	3								
	c. Kreativitas dan inovasi	3								
	d. Keterampilan komunikasi	2								
	e. Pemecahan masalah dan pengambilan keputusan	3								
	f. Literasi informasi dan digital	3								
	Total	20							20	
2. Magang Industri MBKM	Kegiatan Magang Industri MBKM dapat dikonversikan ke mata kuliah sebagai berikut:									
	a. PKL	6								
	b. Etika Profesi	3								
	c. Kreativitas dan inovasi	3								
	d. Keterampilan komunikasi	2								
	e. Pemecahan masalah dan pengambilan keputusan	3								
	f. Literasi informasi dan digital	3								
	Total	20							20	

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
3. Asistensi Mengajar MBKM	Kegiatan Asistensi mengajar MBKM dapat dikonversikan ke mata kuliah sebagai berikut:									
	a. Perencanaan Mengajar	3								
	b. Metodologi mengajar	4								
	c. Praktek mengajar	6								
	d. Evaluasi kegiatan mengajar	4								
	e. Laporan dan Desiminasi Hasil mengajar	3								
	Total	20							20	
4. Wirausaha	Kegiatan Wirausaha MBKM dapat dikonversikan ke mata kuliah sebagai berikut:									
	a. Kewirausahaan sosial	3								
	b. Etika bisnis	2								
	c. Pengenalan Manajemen dan bisnis	2								
	d. Pemasaran digital	3								
	e. Wirausaha: 1) Desain wirausaha dan presentasi 2) praktik bisnis	10								

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	3) Laporan kegiatan kewirausahaan									
	Total	20							20	
5. Pertukaran Pelajar	Kegiatan 5-8 MBKM dapat dikonversikan ke mata kuliah sebagai berikut:									
6. Membangun Desa/KKN										
7. Proyek Kemanusiaan	Perencanaan dan Desain Proyek/ SI	3								
	Manajemen Proyek/SI	4								
8. Proyek Mandiri	Pelaksanaan proyek/SI	6								
	Analisis Data Proyek/SI	4								
	Laporan dan Desiminasi Hasil Proyek/SI	3								
	Total	20							20	

K. Distribusi Mata Kuliah Per Semester

SEMESTER I							
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks				Jumlah
			Teori	Praktikum	Praktik		
1	33251083	Kimia Dasar 1	3				3
2	33250891	Fisika Dasar	2				2
3	32251012	Praktikum Fisika Dasar		1			1
4	34150013	Biologi Umum	2	1			3
5	33250023	Matematika Kimia	3				3
6	33250332	K3 (Keselamatan dan keamanan Kerja) Lab	2				2
7	30050042	Bahasa Inggris	2				2
8	30051122	Olympisme	1				1
9	00051142	Bahasa Indonesia	2				2
10	00051122	Pendidikan Pancasila	2				2
Jumlah Beban Studi Semester 1			19	2			21

SEMESTER 2						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	33251071	Kimia Dasar II	3			3
2		Praktikum Kimia Dasar II		2		2
3		Ilmu Lingkungan	2			2
4	33250004	Kimia Organik	4			4
5	30055053	Struktur Atom dan struktur senyawa anorganik	3			3
6	33250193	Termodinamika Kimia	3			3
7	00053262	Agama	2			2
8	00051112	Pendidikan Kewiranegearaan	2			2
Jumlah Beban Studi Semester 2			19	2		21

SEMESTER 3						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	33250933	Kimia Analisis Kualitatif dan Kuantitatif	3			3
2	33250222	Praktikum Kimia Analisis Kualitatif dan Kuantitatif		2		2
3	33250263	Kinetika Reaksi Kimia	3			3
4		Reaksi Senyawa Organik	4			4
5	33250002	Praktikum Kimia Organik		2		2
6		Dasar Reaksi Anorganik	2			2
7	33250343	Struktur dan Fungsi Biomolekul	3			3
8	00053222	Data Raya dan Pemograman	2			2
Jumlah Beban Studi Semester 3			17	4		21

SEMESTER 4						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	33250233	Kimia Pemisahan	3			3
2		Praktikum Kimia Fisik		1		1
3	33250393	Metabolisme Biomolekul	3			3
4		Kimia Golongan utama	2			2
5		Biosain	4			4
6		Kimia Material	4			4
7		Praktikum Biokimia		2		2
	00053202	Logika dan Penalaran Ilmiah	2			2
Jumlah Beban Studi Semester 4			18	3		21

SEMESTER 5						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	33250333	Kimia Instrumen	3			3
2		Praktikum Kimia Instrumen dan pemisahan		2		2
3		Mekanika Kuantum	3			3
4		Metode Karakterisasi Material	3			3
5	33250103	Penentuan Struktur Molekul organik	3			3
6		Logam Transisi dan Kimia Koordinasi	3			2
7		Praktikum Kimia Anorganik		2		2
Jumlah Beban Studi Semester 5			15	4		20

SEMESTER 6						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	33250632	Seminar Kimia	2			2
2		Metodologi Penelitian dan statistika	3			3
3		Kewirausahaan	2			2

4		Wawasan Pendidikan	2			2
5		Spektroskopi molekul	3			
		Pilihan	8			
Jumlah Beban Studi Semester 6			20			20
SEMESTER 7						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	30052072	Seminar Pra Skripsi	2			2
2	Program Reguler	Pilihan	16			16
	Program MBKM	MBKM	20			20
Jumlah Beban Studi Semester 7			18/22			18/22
SEMESTER 8						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	30054024	Skripsi	4			4
Jumlah Beban Studi Semester 8			4			4

L. Model Implementasi MBKM

Smt-1	Smt-2	Smt-3	Smt-4	Smt-5	Smt-6	Smt-7	Smt-8
20 sks	20 sks	20 sks	20 sks	20 sks	20 sks	20 sks	4 sks
MKWU MK-Prodi di dalam Prodi	MKWU MK-Prodi di dalam Prodi	MKWU MK-Prodi di dalam & luar Prodi di PT sama	MKWU MK-Prodi Di dalam & luar Prodi di PT sama	MK-Prodi di dalam & luar & Belajar di luar PT	MK-Prodi di dalam & luar Prodi	Kegiatan belajar di luar kampus: MBKM	MK-Prodi di dalam & TA

M. Mata Kuliah Pilihan

No	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	SKS
Bidang Kajian Kimia Analitik dan Lingkungan			
1	33250582	Kimia Lingkungan	2
2	33250042	Analisa Kimia Lingkungan	2
3		Green Analytical Chemistry	2
4		Chemometry	2
Bidang Kajian Kimia Organik			
5	33250442	Kimia Organik Metabolit Sekunder	2
6	33251012	Kapita Selektia Kimia Organik	2
7	33250462	Sintesis Kimia Organik	2
8	33251042	Penentuan Struktur Senyawa Alam	2
Bidang Kajian Kimia Fisik			
9	33250422	Kimia Permukaan	2
10	33250872	Kimia Material	2
11	33250572	Kimia Zat Padat	2
12	33250562	Kimia Polimer	2
Bidang Kajian Kimia Anorganik			
13	33251053	Elektrokimia Terapan	2
14	33250652	Simetri molekul	2
15	33150802	Kimia Organologam	2
16	33250412	Bioanorganik	2
17	33250822	Kimia Anorganik Industri	2
18	33250362	Nanosains dan Nanomaterial	2
19	33250742	Sintesis dan Karakterisasi nano material	2
20	33250382	Sintesa Kimia Anorganik	2
21	30055172	Elusidasi Struktur Anorganik	2
22		Teknik karakterisasi material maju	3
Bidang Kajian Biokimia			
23	33250982	Bioteknologi	2
24	332500553	Mikrobiologi	3
25	33250402	Biokimia Makanan	2
26		biokimia forensik	2
27		biokimia medis	2
28		halal food	2
29		toksikologi	2
Total			58

N. Deskripsi Mata Kuliah

1) Mata Kuliah Umum

a) Bahasa Indonesia (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan untuk mengembangkan kepribadian mahasiswa agar berkemampuan berbahasa Indonesia dengan baik dan benar, berkepribadian baik, cerdas dan peduli orang lain. Topik bahasan dalam mata kuliah ini adalah: kepribadian yang baik, cerdas dan peduli, arti dan fungsi bahasa Indonesia sebagai budaya bangsa dan negara, ragam bahasa, EYD, bahasa ilmiah, kata, istilah, definisi, perencanaan karangan, pengembangan karangan ilmiah, pengembangan paragraf, keefektifan kalimat, pilihan kata, penalaran dalam karangan, kata tulis dan ejaan, teknik-teknik notasi, teknik penulisan ilmiah.

b) Bahasa Inggris (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki keterampilan berbahasa Inggris berkenaan dengan keterampilan membaca sesuai dengan bidang studi dan disiplin ilmu yang ditekuni.

c) Pendidikan Agama Islam (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang keseimbangan jasmani dan rohani pada manusia, Hubungan manusia

dengan Allah SWT, hubungan manusia dengan: dirinya, sesama manusia, makhluk lain dan lingkungannya. Iman kepada keesaan Tuhan Tauhid, fungsi dan peranan manusia dalam alam semesta. Tugas manusia dalam membangun dunia yang diridhoi Allah SWT. Hakikat tujuan hidup manusia. Hubungan antara iman dan amal sholeh. Manusia sesudah mati, tujuan hidup yang benar.

d) **Pendidikan Kewarganegaraan (2 SKS)**

Matakuliah ini sebagai sumber nilai dalam bermasyarakat, pengembangan kepribadian agar menjadi manusia Indonesia seutuhnya, memantapkan kepribadian yang konsisten dalam mewujudkan nilai-nilai dasar bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, menumbuhkan rasa kebangsaan dan cinta tanah air sepanjang hayat dalam menguasai dan menerapkan dan mengembangkan iptek dan seni yang dimilikinya dengan rasa tanggung jawab.

Kompetensi dasar matakuliah pendidikan kewarganegaraan agar mahasiswa menjadi ilmuwan profesional, memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air, demokratis yang berkeadaban, menjadi warga negara yang memiliki daya saing tinggi, disiplin, berpartisipasi

aktif dalam membangun kehidupan yang damai berdasarkan sistem nilai Pancasila.

Mata Kuliah Ciri Universitas Big Data dan Coding (2 SKS)

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari tren dan aspek-aspek yang ada di dalam big data (data dengan skala besar). Mata kuliah ini menekankan pada pengenalan serta implementasi sistem penyimpanan data dengan skala (volume), jenis (variety), dan kecepatan penyimpanan data (velocity) yang besar. Selain itu akan dibahas juga mengenai beberapa teknik pemrosesan data dan penggalan data untuk big data.

Mata Kuliah Ciri Fakultas Olympisum (1 SKS)

Mata kuliah ini hasil kerjasama antara FMIPA UNJ dengan Komite Olimpiade Indonesia (KOI) yang dimulai sejak tahun 2013. Dengan penanaman nilai-nilai olimpisme, diharapkan akan terbentuk karakter pemimpin yang optimis, jujur, bertanggungjawab, amanah dan dapat dipercaya. Mata kuliah ini lebih menekankan pada aspek sikap mahasiswa dalam menghadapi permasalahan, baik akademik maupun non akademik.

Mata Kuliah Wajib Ciri Program Studi

1) Kimia Dasar I (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang hukum-hukum dasar, konsep pengukuran, klasifikasi materi dan perubahan, perkembangan teori atom, struktur dan ikatan dalam molekul, wujud zat dan perubahannya ditinjau dari sifat makroskopis dan mikroskopis serta efek energi yang

menyertai. Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep-konsep Dasar Kimia dalam perhitungan, analisis struktur dan perubahan kimia.

2) Kimia Dasar II (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari sifat fisis larutan, kinetika kimia, kesetimbangan kimia, asam dan basa, kesetimbangan asam-basa dan larutan, termodinamika, reaksi redoks dan elektrokimia. Perkuliahan juga mengkaji kimia senyawa koordinasi, kimia inti, dan polimer organik-sintetik dan alami. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep kimia dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

3) Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) (2 SKS)

Mata kuliah ini membahas secara komprehensif ekologi sebagai dasar ilmu lingkungan, asas dasar dari ilmu lingkungan, siklus materi dan energi, populasi dan adanya perubahan dalam populasi, masalah kependudukan, peranan manusia dalam ekosistem dengan segala dampaknya, dan pembangunan berkelanjutan dalam menyelamatkan bumi kita dari kehancuran.

4) K3 (Keselamatan dan keamanan kerja laboratorium) (2 SKS)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengelola laboratorium kimia dengan benar sesuai dengan kaidah kesehatan dan keselamatan kerja, serta dapat memberikan kontribusi terhadap proses perkembangan ilmu kimia khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya

5) Termodinamika Kimia (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang persamaan gas ideal, persamaan gas nyata, energi yang menyertai proses perubahan kimia, serta hukum-hukum termodinamika dan aplikasinya pada kesetimbangan kimia, kesetimbangan fasa dan kesetimbangan elektrokimia.

6) Kinetika Kimia (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang teori kinetika gas, distribusi Maxwell Boltzman, teori tumbukan dan sifat transport zat untuk menentukan laju reaksi kimia pada reaksi dasar, reaksi dasar berturutan, reaksi unimolekul dan reaksi kompleks serta mekanisme reaksinya. Pada perkuliahan ini juga dipelajari tentang proses adsorpsi pada permukaan padatan dan analisis mobilitas ion dalam sistem larutan elektrolit, sehingga mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat dinamis dan energi yang menyertai berbagai perubahan kimia.

7) Mekanika Kuantum (3 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami hakikat reaksi-reaksi kimia melalui ikatan kimia dengan landasan analisis kimia kuantum. Materi simetri molekul meliputi topik-topik kajian seperti klasifikasi operasi simetri, analisis simetri molekul air, tabel multiplikasi. definisi grup, subgroup, contoh grup, bidang rotasi, bidang cermin, inversi, proyeksi stereografik. sistem koordinat, vektor, sudut dan produk inner, generalisasi, ortogonalitas dan generalisasi, normalitas, dan transformasi serta matriks multiplikasi. representasi grup, tabel karakter, sifat tabel karakter, dan kalkulasi tabel karakter. deskripsi klasik vibrasi molekul, masalah eigen value. determinasi simetri dalam mode normal,

penggunaan koordinat internal. sifat simetri dari fungsi gelombang, sifat gelombang eksak, pendekatan Harte-Fock. representasi molekul diatomik, triatomik, lurus dan bengkok. dan deskripsi LCAO-MO, distribusi orbital molekul, operasi proyeksi.

8) Kimia Analisis Kualitatif dan Kuantitatif (3 SKS)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang teori dasar pendukung dalam menganalisis suatu cuplikan (meliputi Larutan & sifatnya, dissosiasi elektrolit, kesetimbangan ion, pH, kelarutan dan hasil kali kelarutan) dan Analisis Kualitatif (meliputi analisis pendahuluan, pemisahan dan identifikasi kation dan anion), serta Analisis Kuantitatif (meliputi teknik pengambilan cuplikan, akurasi, presisi, faktor koreksi, analisis secara volumetri dan gravimetri)

9) Kimia Pemisahan (3 SKS)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang: teori-teori dasar pemisahan suatu zat secara destilasi ekstraksi, elektrolisis, coulometri, kromatografi beserta penerapannya.

10) Kimia Analisis Instrumen (3 SKS)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang: teori dan penggunaan berbagai macam instrument dalam melakukan analisis kimia secara kuantitatif dan kualitatif, melalui pendekatan metode instrumentasi kimia, yang meliputi analisis secara spektroskopi dan kromatografi yang meliputi Pengantar Menuju Analisis Instrumen. Radiasi Elektromagnet dan Interaksinya terhadap Materi. Spektrometri UV-Vis, Spektrometri Serapan Atom. Spektrometri Infra Merah. Spektrometri Massa. Spektrometri Resonansi Magnet Proton.

11) Kimia Organik (4 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang struktur dan ikatan dalam molekul organik, sifat-sifat intra molekuler, gaya-gaya molekul, sifat kimia dan fisika, sifat keasaman dan kebasaan, penggolongan dan reaksi kimia berdasarkan gugus fungsi, tata nama berdasarkan IUPAC dan Trivial senyawa-senyawa hidrokarbon alkana, alkena, alkuna, senyawa aromatik benzena, alkohol, eter, aldehida, keton, amina, amida, asam karboksilat dan turunannya. Selain itu Mata kuliah ini membahas tentang konformasi molekul berdasarkan proyeksi Newmann, konsep aksial-equatorial dan isomer cis-trans pada molekul siklik, kiralitas atom karbon, bayangan cermin, enansiomer, isomer optik senyawa karbohidrat, konformasi absolut rektus (R) dan sinister (S), proyeksi Fisher senyawa karbohidrat dan asam amino, campuran rasemat serta cara pemisahannya.

12) Reaksi Senyawa Organik (4 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang mekanisme reaksi utama dalam kimia organik yang meliputi mekanisme reaksi Substitusi Nukleofilik unimolekuler (SN1), dan bimolekuler (SN2), mekanisme reaksi Adisi pada senyawa alkena ($C=C$), dan adisi gugus karbonil ($C=O$) pada senyawa aldehyd, keton dan asam karboksilat, mekanisme reaksi Eliminasi unimolekuler (E1), dan bimolekuler (E2) serta mekanisme reaksi Substitusi Elektrofilik (SE) pada senyawa aromatik benzena dan benzena tersubstitusi. Pada mata kuliah ini juga dibahas tentang mekanisme reaksi pembentukan senyawa siklik atau reaksi Periklik, dan mekanisme reaksi penggabungan molekul atau reaksi kondensasi Aldol dan Claisen. Sebelum masuk ke pembahasan mekanisme reaksi terlebih dahulu dibahas

tentang sifat-sifat zat antara reaktif yang terdiri dari: Karbokation, Karbanion, Karben, radikal bebas.

13) Kimia Unsur (2 SKS)

Mata kuliah ini meliputi kajian teori atom dan unsur-unsur yang terdiri dari teori atom Bohr dan mekanika gelombang. Atom hidrogen dan atom polielektron. orbital atom dan bilangan kuantum. efek perisai. keperiodikan unsur. unsur-unsur golongan boron dan karbon. unsur-unsur golongan nitrogen dan oksigen. unsur halogen dan gas mulia. unsur lantanida dan aktinida.

14) Struktur Dan Reaktivitas Molekul (3 SKS)

Mata kuliah ini terdiri dari energi kisi. pengaruh ukuran ion. teori-teori ikatan logam. struktur kristal logam dan alloy. aplikasi logam dan alloy. konsep ikatan kimia. teori VSEPR. hibridisasi. dan MOT. tingkat oksidasi. struktur molekul dan panjang ikatan. penentuan struktur molekul. momen dipol. dan gaya-gaya kimia.

15) Dasar Reaksi Anorganik (3 SKS)

Mata kuliah dasar reaksi anorganik meliputi teori-teori asam basa, kekuatan asam-basa, energi ikatan dan panjang ikatan dalam asam basa, asam basa keras dan lunak, dan aspek termodinamika dalam asam basa. sistem dalam pelarut air dan non air, kelarutangaram. Ekstraksi unsur, potensial reduksi, stabilitas reduksi dalam pelarut air, diagram potensial reduksi. sistem pelarut air. sistem pelarut non-air. kelarutan garam. teknik ekstraksi unsur. potensial reduksi. dan diagram potensial reduksi.

16) Kimia Koordinasi (3 SKS)

Mata kuliah ini mengkaji konsep-konsep kimia koordinasi yaitu: Teori ikatan valensi, teori medan kristal, teori orbital molekul. tatanama senyawa koordinasi. klasifikasi ligand. Pengkompleksan oleh ligand monodentat. pengkompleksan oleh ligan polidentat. Konsep isomerism dan stereoisomerism dalam kimia koordinasi. Distorsi pada bentuk geometri senyawa kompleks. Stabilitas termodinamik dan kinetik senyawa koordinasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas senyawa koordinasi. Mekanisme reaksi senyawa kompleks. Aplikasi senyawa koordinasi. Aplikasi senyawa koordinasi. Penelitian terkini bidang senyawa koordinasi. dan Senyawa-senyawa koordinasi dan potensi aplikasinya.

17) Struktur dan Fungsi Biomolekul (3 SKS)

Matakuliah Struktur dan Fungsi Biomolekul yang meliputi Teori dan Percobaan/Praktikum bertujuan agar mahasiswa dapat menganalisis dan menjelaskan struktur, klasifikasi, sifat-sifat fisika dan kimia, reaksi uji serta fungsi biomolekul dalam metabolisme dan kehidupan sehari-hari. Keterampilan psikomotorik yang dikembangkan setelah mengikuti perkuliahan ini adalah mahasiswa mampu melakukan uji kualitatif asam amino, uji kualitatif protein, menganalisis sampel protein, mengisolasi karbohidrat, uji kualitatif karbohidrat, mengisolasi lipid, uji kualitatif lipid, menganalisis sampel lipid, mengisolasi enzim, menentukan pengaruh-pengaruh (suhu, pH, waktu inkubasi, konsentrasi substrat, inhibitor, koenzim) terhadap aktivitas enzim.

18) Praktikum Kimia Dasar (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami teori dan konsep melalui eksperimen, yang meliputi kemampuan mengamati gejala-gejala kimia, menganalisis data, dan membuat kesimpulan sehingga dapat menghubungkan antara eksperimen dan teori teori mata kuliah kimia dasar 1, serta memberikan keterampilan sebagai dasar melakukan eksperimen lebih lanjut. Materi eksperimen meliputi: Pembuktian Hukum Lavoiser, Penentuan Massa atom Relative Zat, Reaksi-reaksi Kimia, Penentuan Perubahan Entalpi Reaksi, Pemurnian Penyulingan, Pemisahan, Sifat-sifat Unsur, dan sistem Periodik

19) Praktikum Kimia Organik (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pemahaman akan beberapa peralatan di laboratorium organik, serta terampil menggunakannya dalam eksperimen organik. Selain itu mahasiswa mempunyai kemampuan dalam eksperimen molekul organik yang lebih kompleks (bahan alam) dalam hal uji pendahuluan, isolasi dan kemurnian. Materi praktikum meliputi isolasi dengan berbagai cara (ekstraksi, maserasi, sokletasi), pemisahan dan pemurnian, uji kemurnian, hidrolisis dll.

20) Praktikum Kimia Anorganik (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa lebih memahami dan terampil dalam dasar-dasar reaksi anorganik, sintesis senyawa anorganik, dan pemurniannya. Materi praktikum meliputi: rekristalisasi, reaksi fotolistrik, dan penentuan kekuatan asam basa.

21) Praktikum Analisis Kualitatif dan Kuantitatif (2 SKS)

Praktikum ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh keterampilan dasar dalam melakukan analisis suatu sampel secara kualitatif dan kuantitatif. Materi praktikum meliputi: analisis kualitatif dalam menentukan anion, kation tunggal/campuran yang terkandung dalam suatu sampel, analisis kuantitatif dengan metode volumetri meliputi pembuatan larutan standar, penentuan konsentrasi standar primer dan sekunder dan penentuan kadar suatu senyawa kimia dalam suatu sampel, dan menggunakan indikator, analisis kuantitatif dengan metode gravimetri dalam menentukan kadar suatu senyawa kimia/kation/anion yang terkandung dalam suatu sampel.

22) Praktikum Kimia Analisis Instrumen dan pemisahan (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan Praktikum ini bertujuan agar mahasiswa terampil dalam menggunakan peralatan kimia analitik untuk keperluan analisis, dan mampu merancang skema peralatan dasar untuk keperluan analisis pemisahan. Materi praktikum meliputi: analisis kadar suatu sampel dengan menggunakan metode volumetri dan metode pemisahan secara destilasi, ekstraksi, elektrolisis dan kromatografi. Selain itu melatih mahasiswa dalam melakukan analisis sampel dengan menggunakan alat-alat instrumen kimia baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Materi praktikum meliputi: analisis sampel dengan menggunakan metode volumetri, gravimetri, spektometri, colorimetri, dan fotometri.

23) Praktikum Kimia Fisik (1 SKS)

Melatih agar mahasiswa terampil menemukan besaran-besaran kimia fisik melalui eksperimen, meliputi massa atom relative gas/zat cair, kalor, panas pelarutan/penetralkan, pelarutan sebagai fungsi suhu, pelarutan timbal balik, diagram Turner, aktivitas dan hantaran elektrolit, sifat-sifat reaksi meliputi penentuan orde reaksi dan tetapan laju reaksi, katalisator asam, tetapan pengionan, laju inversi gula, viskositas, konsentrasi kritis misel, penentuan tetapan kesetimbangan.

24) Praktikum Biokimia (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mengerti dan dapat melakukan percobaan tentang isolasi, uji kualitatif dan analisis sampel dari asam amino, protein, karbohidrat dan lipid, kinetika reaksi enzimatik serta isolasi, analisis sampel dan elektroforesis DNA. Materi praktikum meliputi : uji kualitatif terhadap asam amino, dan analisis sampel, isolasi protein, uji kualitatifnya dan analisis sampel protein dilanjutkan isolasi, uji kualitatif dan analisis sampel karbohidrat, lipid, isolasi dan penentuan aktifitas serta pengamatan faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas enzim, isolasi DNA, analisis sampel DNA, dan elektroforesis.

25) Metabolisme Biomolekul (3 SKS)

Bertujuan agar mahasiswa memahami interelasi metabolisme dalam organisme heterotrof, siklus asam sitrat, siklus ATP dan bioenergetika sel, transport elektron, fosforilasi oksidatif, pengaturan produksi ATP dan metabolisme biomolekul yang meliputi katabolisme karbohidrat, fotosintesis, katabolisme lipid, katabolisme

protein, biosintesis karbohidrat, biosintesis lipid, biosintesis asam amino, biosintesis nukleotida serta pengendalian masing-masing metabolisme dan biosintesis tersebut. sebagai tambahan mahasiswa dapat mengembangkan dan menerapkan analisis *problem-based learning* untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan metabolisme.

26) Seminar Kimia (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengkaji, memahami isi suatu artikel ilmiah dalam bidang kimia, menyusun laporan hasil kajian dan menyampaikannya dalam forum penilaian tertentu.

27) Metodologi Penelitian dan statistika (3 SKS)

Mata kuliah ini membahas secara komprehensif mengenai prinsip-prinsip penelitian ilmiah. Pembahasan difokuskan beberapa konsep dan definisi dalam penelitian, latihan teori dan pengajuan hipotesis. Teknik pengambilan sampel, jenis-jenis metode penelitian, rancangan eksperimen, pengukuran dan alat ukur, teknik pengumpulan dan analisis data serta struktur penelitian dan penulisan proposal penelitian dan peranan statistik dalam penelitian, statistik strategi, statistik inferensial, dan berbagai analisis data lanjutan.

28) Seminar Pra-Skripsi (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam menyusun suatu proposal penelitian pendidikan dan mampu mempertahankannya dalam suatu forum penilaian tertentu.

29) Skripsi (4 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam menyusun suatu laporan penelitian pendidikan dan mampu mempertahankannya dalam suatu forum penilaian tertentu.

Mata Kuliah Pilihan Ciri Program Studi

1) Bioteknologi (2 SKS)

Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menganalisis pemecahan berbagai masalah lingkungan dengan pendekatan konsep bioteknologi pada level genomik, proteomik, dan metabolomik melalui analisis teksbook, pengkajian jurnal, praktikum, dan pengkajian informasi melalui berbagai sumber.

2) Kimia Lingkungan (2 SKS)

Mata kuliah ini membahas secara komprehensif mengenai bahan-bahan kimia yang ada di alam, proses-proses yang melibatkan bahan-bahan tersebut yang terjadi dalam lingkungan baik secara akademik maupun akibat dari kegiatan manusia yang selain berdampak positif juga berdampak negative bagi seluruh kehidupan di bumi ini.

3) Nanosains Dan Nanomaterial (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan pengenalan terhadap bidang nanoteknologi an material maju melalui topik-topik perkuliahan yang berkaitan seperti: Sejarah dan peluang nanosains dan nanomaterial. Definisi dan ruang lingkup kajian istilah nanokimia, nanosains dan nanoteknologi. Jenis-jenis nanomaterial. Pengaruh ukuran pada dimensi nanometer terhadap sifat kimia, fisika dan kereaktifan partikel. teknik sintesis nanomaterial. teknik analisis dan karakterisasi nanomaterial manfaat dan resiko nanosains dan nanoteknologi. aplikasi nanomaterial.

4) Kimia Metabolit Sekunder (2 SKS)

Kompetensi yang akan dicapai pada mata kuliah ini adalah mahasiswa memiliki pemahaman dan keterampilan dalam bidang kimia bahan alam. Pokok bahasan materi yang akan disampaikan meliputi keragaman metabolit sekunder ditinjau dari struktur molekul golongan senyawa metabolit sekunder (terpenoid, steroid, fenilpropanoid, poliketida, flavonoid, alkaloid), jalur biogenesis (mevalonat, shikimat, asetat malonat, gabungan jalur shikimat dan jalur asetat malonat) dan karakteristik data spektroskopinya (UV, IR, NMR dan MS) disamping mempelajari mengenai berbagai metode skrining fitokimia terhadap sampel tumbuhan, teknik isolasi (pemisahan dan pemurnian dengan berbagai teknik kromatografi) dan uji bioaktivitas metabolit sekunder.

5) Mikrobiologi (3 SKS)

Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menganalisis pemecahan berbagai masalah lingkungan pada tingkat dasar dengan pendekatan konsep mikrobiologi yang meliputi aspek morfologi, fisiologi, genetika, kultivasi mikroba dan peranannya dalam berbagai bidang kehidupan seperti mikrobiologi kedokteran, mikrobiologi pangan dan mikrobiologi lingkungan melalui analisis teksbook, pengkajian jurnal, praktikum, dan pengkajian informasi melalui berbagai sumber

6) Elektrokimia Terapan (2SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang konsep elektrokimia, socioeconomic elektrokimia, teknik-teknik elektrosintesis, teknik-teknik elektroanalisis, dan penerapan teknik-teknik

elektrokimia di dunia industri, elektrokimia untuk energi terbarukan dan perkembangan penelitian elektrosintesis dan elektroanalisis khususnya dalam bidang material maju.

7) Kimia Permukaan (2 SKS)

Mata kuliah mempelajari tentang aspek termodinamika permukaan, isoterm adsorpsi, antarmuka cair-gas, antarmuka cair-cair, antarmuka padat-cair, aspek kelistrikan kimia permukaan. Serta Koloid, keadaan koloid, stabilitas koloid. Pembelajaran dalam kuliah ini diberikan melalui metode berorientasi pada student center learning, dengan penilaian pencapaian pembelajaran melalui metode test dan non test .

8) Kimia Zat Padat (2 SKS)

Kimia Zat Padat adalah matakuliah yang membahas tentang pengertian zat padat dan jenis-jenis zat padat yang ada di alam dan hasil sintesis, metode untuk mensintesis zat padat yaitu : Wagner, Thin Layer, dan Kristal tunggal. Kajian tentang karakterisasi zat padat yang meliputi karakterisasi struktur molekul dengan FTIR dan NMR. Karakterisasi termal dengan DTA dan DSC. Karakterisasi serapan dengan UV-Vis. Kimia Kristalografi dan X Ray Diffraction (XRD) dan Penggunaan XRD untuk karakterisasi sifat kristalinitas padatan.

9) Sintesis Kimia Organik (2 SKS)

Pada matakuliah ini mahasiswa akan memperoleh pengetahuan dasar mengenai sintesis senyawa-senyawa organik dalam bidang riset dan industri, terutama yang memiliki kegunaan penting dalam kehidupan sehari-hari. Materi kuliah yang akan disampaikan yaitu pengetahuan mengenai mengenai metodologi sintesis kimia organik yang meliputi interkonversi gugus fungsi, analisis

diskoneksi, pemilihan sinton dan senyawa ekivalen sintesis, pembuatan umpolung (inversi kepolaran), serta fungsionalisasi cincin aromatik. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi kuliah/ceramah, diskusi, presentasi, serta tugas.

10) Penentuan Struktur Senyawa Alam (2 SKS)

Pada matakuliah ini mahasiswa dituntut untuk mampu menginterpretasi data spektroskopi (UV, IR, dan NMR) untuk dapat menentukan struktur senyawa alam kelompok fenolik ataupun non-fenolik yang umum ditemukan pada tumbuhan. Kelompok senyawa fenolik yang dimaksud adalah flavonoid dan stilbenoid sedangkan senyawa non-fenolik yang dimaksud adalah senyawa golongan terpenoid. Materi kuliah yang akan disampaikan meliputi pengetahuan spektroskopi IR dan NMR yang dapat digunakan untuk menentukan kerangka dasar senyawa alam yang dimaksud. Selanjutnya dikembangkan pemahaman spektrum NMR 2D untuk dapat menentukan letak gugus fungsi dan gugus samping yang ada pada kerangka senyawa alam tersebut. Di samping itu akan dijelaskan pula mengenai pola spektrum UV khas dalam identifikasi kelompok senyawa fenolik.

11) Biokimia Makanan (2 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang komposisi kimia, struktur, reaksi kimia, klasifikasi, fungsi, dan sifat kimiawi dari kandungan bahan pangan meliputi air, karbohidrat, protein, lemak dan minyak, vitamin, mineral, warna bahan makanan, cita rasa, aditif makanan, senyawa-senyawa beracun dalam bahan pangan, dan enzim serta fungsinya dalam bahan pangan nabati, hewani/hasil laut maupun hasil olahannya.

12) Teknik Karakterisasi Material (3 SKS)

Mata kuliah ini memaparkan tentang konsep karakterisasi material: karakter material, pengukuran karakter material, dan alat ukur material.

13) Kimia Analisis Lingkungan(2 SKS)

Mata kuliah ini diarahkan untuk memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai 1) pengertian, kegunaan dan fungsi analisis lingkungan, 2) jenis-jenis parameter kualitas lingkungan meliputi lingkungan air, udara dan tanah, 3) sifat fisik, kimia dan biologi lingkungan, 4) teknik sampling dan preparasi sample lingkungan, 5) metode-metode analisis sample lingkungan dan 6)interpretasi kualitas lingkungan dari data analisis.

14) Green Analytical Chemistry(2 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian, konsep, dan penerapan *green chemistry* dalam bidang pendidikan atau dalam kehidupan sehari-hari. *Green chemistry* ini juga erat kaitannya dengan energi dan penggunaannya baik itu secara langsung maupun yang tidak langsung seperti penggunaan suatu material dalam hal pembuatan, penyimpanan dan proses penyalurannya.

15) Chemometry (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari bagaimana cara mengekstraksi informasi dari sistem kimia dengan cara yang didorong oleh data. Chemometrics secara inheren interdisipliner, menggunakan metode yang sering digunakan dalam disiplin data-analitik inti seperti statistik multivariat, matematika terapan, dan ilmu komputer, untuk mengatasi masalah dalam kimia,

biokimia, kedokteran, biologi, dan teknik kimia. Selain itu, mempelajari teknik kalibrasi multivarian, klasifikasi, pengenalan pola, pengelompokan, resolusi kurva multivarian, dan teknik lainnya.

16) Kewirausahaan (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pola pikir wirausaha, sehingga dipelajari pengertian tentang kewirausahaan, wiraswasta, tipe wirausaha, periklanan, *business plan*, *life circle product*, *entrepreneurship*, dan bagaimana membaca peluang wirausaha.

Mata Kuliah Kegiatan Kampus Merdeka

1) Magang/Praktik Kerja

Magang atau Praktek Kerja Lapangan merupakan kegiatan pembelajaran di luar kampus yang difasilitasi oleh perguruan tinggi sebagai bagian dari pengembangan diri mahasiswa pada dunia kerja yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi. Kegiatan pembelajaran ini dilakukan melalui kerja sama dengan mitra, baik perusahaan, yayasan nirlaba, organisasi multilateral, institusi pemerintah, maupun perusahaan rintisan (startup) untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki mahasiswa sesuai dengan kompetensi mahasiswa pada bidang keilmuan/program studinya. Kesepakatan kegiatan magang/praktik kerja antara perguruan tinggi dan mitra industri dituangkan dalam MoU atau perjanjian kerjasama antara kedua-belah pihak.

2) Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan

Asistensi mengajar adalah suatu proses kegiatan pembelajaran lapangan dimana mahasiswa melakukan praktek mengajar di satuan Pendidikan dalam maupun

luar negeri dengan bimbingan dosen dan guru pamong yang ada di sekolah. suatu proses bimbingan mengajar yang diberikan kepada mahasiswa yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan guru pamong pada satuan pendidikan formal dan non formal (lembaga kursus dan kelompok belajar) di dalam maupun di luar negeri.

3) Penelitian/Riset

Penelitian dalam konsep merdeka belajar yang diterapkan di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) berpegang pada prinsip kemerdekaan dalam hak memilih bidang penelitian yang akan ditekuni. Tentunya melalui penelitian yang sesuai dengan minatnya, mahasiswa diharapkan dapat membangun cara berpikir kritis dan menghasilkan penelitian kreatif/inovatif. Kebebasan memilih tema penelitian juga dibarengi dengan dukungan UNJ kepada para dosen ditingkat program studi untuk memiliki kolaborasi seluas-luasnya dengan mitra penelitian ditingkat nasional maupun internasional. Penelitian merdeka merupakan tugas akhir yang ditempuh mahasiswa sebagai salah satu syarat memenuhi gelar sarjana. Penelitian dilakukan di bawah bimbingan dosen program studi maupun kolaborasi dosen dengan dosen dari universitas luar maupun peneliti yang berasal dari lembaga penelitian atau industri yang ada ditingkat nasional maupun internasional. Mahasiswa memiliki hak sepenuhnya untuk memilih dosen pembimbing tugas akhir dan memilih bidang penelitian serta menentukan tema penelitian sesuai dengan minatnya. Namun demikian, secara teknis pelaksanaannya tetap mempertimbangkan jumlah maksimal bimbingan setiap dosen berdasarkan SN-DIKTI.

4) Pertukaran Pelajar

Tujuan diadakannya praktik pertukaran pelajar antara lain belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), tinggal bersama dengan keluarga di kampus tujuan, wawasan mahasiswa tentang ke-Bhinneka Tunggal Ika akan semakin berkembang, persaudaraan lintas budaya dan suku akan semakin kuat, membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa, dan menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk menutupi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam negeri dengan luar negeri.

5) Wirausaha

Wirausaha ini antara lain menerapkan aplikasi pembelajaran kewirausahaan, memberikan kesempatan mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing, menangani permasalahan pengangguran yang menghasilkan pengangguran intelektual dari kalangan sarjana, dan mampu melakukan praktik awal wirausaha dengan pemahaman konsep wirausaha yang komprehensif.

6) Proyek Kemanusiaan

Mata kuliah ini melibatkan mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya untuk menjadi “*foot soldiers*” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri. Tujuan praktik proyek kemanusiaan antara lain menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan

agama, moral, dan etika serta melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut

7) Membangun Desa/KKN

Program KKN adalah program wajib dengan bobot 2 sks yang dilaksanakan sedikitnya 1 bulan, dan sebanyak-banyaknya 4 bulan. KKN diikuti oleh mahasiswa UNJ yang menempuh minimum 100 sks. KKN dilaksanakan pada semester 6 dan dibimbing oleh dosen dari setiap jurusan, di bawah koordinasi dan pembinaan Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPM). Program KKN bertujuan untuk mendewasakan alam pikiran mahasiswa serta meningkatkan keterampilan untuk dapat berperan serta melaksanakan program-program pembangunan di DKI Jakarta atau daerah lain yang menjadi daerah binaan UNJ.

8) Proyek Mandiri

Proyek mandiri ini merupakan program yang dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa, melengkapi topik yang tidak termasuk dalam jadwal perkuliahan, tetapi masih tersedia dalam silabus program studi atau fakultas. Kegiatan proyek independent dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan. Tujuan program studi/proyek independen antara lain mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya, menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D), meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional.

O. Staf Pengajar

NO	KODE DOSEN	NAMA DOSEN	ALAMAT EMAIL
1.	0979	Dr. Maria Paristiwati, M.Si.	maria.paristiwati@unj.ac.id
2.		Edith Allanas, M.Pd	edithallanas@unj.ac.id
3.		Irwan Saputra, Ph.D	Irwan-Saputra@unj.ac.id
4.	0589	Prof. Dr. Erdawati, M.Sc	erdawati@unj.ac.id
5.	0899	Prof. Dr. Muktiningsih .N, M.Si	muktiningsih@unj.ac.id
6.	0978	Dr. Sukro Muhab, M.Si	sukro@unj.ac.id
7.	1065	Prof. Dr. Ucu Cahyana, M.Si	ucahyana@unj.ac.id
8.	0952	Dr. Agung Purwanto, M.Si	agungpurwanto@unj.ac.id
9.		Dr. Zulhipri, M.Si	zulhipri@unj.ac.id
10.	1067	Dra. Tritiyatma H, M.Si	tritiyatma@unj.ac.id
11.	0953	Dr. Achmad Ridwan, M.Si	achmadridwan@unj.ac.id
12.	1023	Elma Suryani, M.Pd	elmasuryani2014@gmail.com
13.	1101	Dr. Moersilah, M.Si	Moersilah@unj.ac.id
14.		Irma Ratna Kartika, M.Sc.Tech	irmaratna@unj.ac.id
15.	0951	Dr. Darsef Darwis, M.Si	darsefdarwis@unj.ac.id
16.	1348	Yuli Rahmawati, M.Sc, Ph.D	yrahmawati@unj.ac.id
17.		Arif Rahman, M.Sc	arifrahman@unj.ac.id
		Ella Fitriani, M.Pd	ella.fitriani@unj.ac.id
18.	1224	Dr. Fera Kurniadewi, M.Si	fera@unj.ac.id
19.		Dr. Afrizal, M.Si	afrizal@unj.ac.id
20.		Dr. Hanhan Dianhar, M.Si	hanhan@unj.ac.id
21.		Dr. Yusmaniar, M.Si	yusmaniar@unj.ac.id
22.		Dr. Setia budi, M.Sc	setiabudi@unj.ac.id
23.		Yussi Pratiwi, M.Sc	Yussipratiwi@unj.ac.id
24.		Elsa Vera Nanda, M.Si	elsavera@unj.ac.id
25.		Dr. Irwanto, M.Pd	Irwanto@unj.ac.id

KURIKULUM KAMPUS MERDEKA-MERDEKA BELAJAR

A. Visi Akademik

Menjadi program pendidikan kimia yang menghasilkan lulusan pendidikan kimia yang profesional, inovatif, adaptif, dan berdaya saing di tingkat nasional, regional, dan global

B. Misi Program Studi

- 1) Mendidik sumber daya manusia yang handal dan profesional untuk menjadi tenaga pendidik dalam bidang kimia pada berbagai jenjang
- 2) Meningkatkan keprofesionalan pendidik dan tenaga kependidikan dalam bidang kimia
- 3) Menerapkan inovasi-inovasi pembelajaran kimia dalam meningkatkan kompetensi lulusan yang profesional dan berdaya saing
- 4) Mengembangkan sarana-prasarana yang mendukung penyelenggaraan pendidikan yang bermutu
- 5) Melakukan penelitian yang mengembangkan pembelajaran transformatif, inovatif, dan kreatif
- 6) Menjalin kerja sama/kemitraan dengan berbagai lembaga dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan penelitian

C. Tujuan Program Studi

- 1) Menghasilkan sarjana pendidikan kimia yang memiliki keunggulan dalam kompetensi professional, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian
- 2) Menghasilkan sarjana pendidikan kimia yang berwawasan luas, mengikuti perkembangan IPTEK, berbudi luhur,

- berdedikasi tinggi, dan berkepribadian tangguh dan mampu bersaing pada tingkat nasional dan global
- 3) Menghasilkan sarjana pendidikan kimia yang dapat beradaptasi dengan bidang keilmuan sains yang relevan
 - 4) Menghasilkan pengelola pendidikan dan laboratorium yang dapat merancang, melaksanakan dan mengevaluasi pelaksanaan pendidikan dan laboratorium
 - 5) Menghasilkan lulusan yang mampu untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.
 - 6) Menghasilkan lulusan yang berjiwa wirausaha dalam menciptakan lapangan pekerjaan dalam bidang kependidikan dan bidang lain yang relevan.

D. Profil dan Kualifikasi Lulusan

Lulusan Program Studi Pendidikan Kimia mempunyai kualifikasi sarjana Pendidikan Kimia, dideskripsikan sebagai berikut:

Profil	Kualifikasi Lulusan
1. Pendidik Kimia	Pendidik kimia yang memiliki keunggulan dalam kompetensi profesional, pedagogik, kompetensi sosial, dan kompetensi personal di bidang kimia
2. Peneliti Pemula	Peneliti pemula yang mampu melakukan penelitian berdasarkan metodologi penelitian di bidang pendidikan kimia
3. Wirausahawan	Wirausahawan yang mampu mengembangkan dan menerapkan nilai-nilai kewirausahaan dalam bidang pendidikan kimia atau bidang lain yang relevan

E. Capaian Pembelajaran Program Studi Pendidikan Kimia

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi Pendidikan Kimia yang mengacu pada rumusan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia yang pada dimensi sikap dan keterampilan, serta pengetahuan dan keterampilan khusus yang disepakati dalam forum HKI, serta pemenuhan standar internasional pada kompetensi umum dan kompetensi khusus, sebagai berikut:

1) Kompetensi Umum

CPL 1 Mampu menerapkan sikap religius, tanggung jawab, kepemimpinan, keterampilan komunikasi, profesionalisme, serta dapat bekerja secara individu dan bekerjasama dalam kelompok

CPL 2 Mampu menerapkan berpikir logis, kritis, sistematis, inovatif, keterampilan kolaboratif membangun jaringan, pengembangan diri, berpendapat secara ilmiah untuk memecahkan masalah dalam karir, masyarakat, bangsa, dan global

Kompetensi Khusus

CPL 3 Mampu mengintegrasikan konsep matematika dan dasar sains untuk menyelesaikan masalah kimia

CPL 4 Mampu memahami konsep-konsep teoritis, seperti kimia organik, biokimia, kimia analitik, kimia fisik, kimia anorganik

CPL 5 Mampu mengintegrasikan konsep kimia, pengetahuan kimia pedagogik, kurikulum, metodologi, manajemen kelas, media, penilaian dan evaluasi

CPL 6 Mampu menerapkan dasar-dasar metode ilmiah dan integritas akademik dalam penelitian dan karya

ilmiah

- CPL 7 Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran kimia berbasis Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK)
- CPL 8 Mampu merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi kegiatan di laboratorium dengan memperhatikan prinsip-prinsip HSE (Health Safety and Environment)
- CPL 9 Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan alternatif pemecahan berdasarkan teori dan temuan penelitian, serta merancang dan mengimplementasikannya dalam penelitian pendidikan kimia
- CPL 10 Mampu menerapkan nilai-nilai kewirausahaan sebagai dasar perancangan bisnis sederhana di bidang pendidikan kimia atau bidang lain yang relevan
- CPL 11 Mampu menerapkan keterampilan dasar dalam mengelola lembaga pendidikan secara inovatif dan adaptif

Gelar Lulusan

Lulusan Program Studi Pendidikan Kimia berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan pada bidang Kimia yang disingkat menjadi S.Pd

Akreditasi Program Studi

Program Studi Pendidikan Kimia telah diakreditasi dengan nilai A (Sangat Baik) berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) Departemen Pendidikan dan

Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 1257/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2015 tanggal 19 Desember 2015.

F. Metode Penelitian

Nilai kelulusan suatu mata kuliah bersumber pada nilai ujian tengah semester (UTS), nilai ujian akhir semester (UAS), nilai tugas baik mandiri maupun terstruktur. Beberapa mata kuliah terintegrasi dengan praktikum, sehingga penilaian merupakan gabungan dengan nilai praktikum. Nilai akhir mata kuliah dihitung berdasarkan pembobotan setiap sumber penilaian. Skor penilaian tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai dan Bobot Penilaian

Tingkat Penguasaan	Nilai	Bobot
86-100	A	4
81-85	A-	3.7
76-80	B+	3.3
71-75	B	3
66-70	B-	2.7
61-65	C+	2.3
56-60	C	2
51-55	C-	1.7
46-50	D	1
0-45	E	0

G. Kurikulum

1) Struktur Kurikulum

Struktur Kurikulum Program Studi Pendidikan Kimia terdiri dari kelompok mata kuliah umum (MKU), mata kuliah dasar kependidikan (MKDK), mata kuliah bidang keahlian penunjang (MKBKP) dan mata kuliah pembelajaran (MKP)

selama masa studi minimal 8 (delapan) semester dan maksimal 14 (empat belas) semester dengan jumlah satuan kredit minimal 145 SKS. Untuk menjadi seorang sarjana pendidikan kimia, mahasiswa wajib menulis tugas akhir (skripsi) berdasarkan penelitian dalam bidang pendidikan kimia.

Kelompok Mata Kuliah Umum (MKU), Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK), mata kuliah ciri Universitas dan Fakultas, mata kuliah wajib dan pilihan ciri Prodi terdiri dari Mata Kuliah Bidang Keahlian Penunjang (MKBKP) dan Mata Kuliah Pembelajaran (MKP), serta kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Tabel 2. Struktur Kurikulum Merdeka Belajar berdasarkan Kelompok Mata Kuliah

No	Kelompok	Status	SKS
1.	Mata Kuliah Umum (MKU)	Wajib	14
2.	Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)	Wajib	7
3.	Mata Kuliah Ciri Fakultas	Wajib	1
4.	Mata Kuliah Wajib Ciri Program Studi	Wajib	
	a. Mata Kuliah Bidang Keahlian Penunjang (MKBKP)	Wajib	87
	b. Mata Kuliah Pembelajaran (MKP)	Wajib	12
5.	Mata Kuliah Pilihan Ciri Program Studi	Pilihan	4
6.	Kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)	Wajib dan Pilihan	20
	Jumlah		145

Sebaran Mata Kuliah

Tabel 3. Sebaran Mata Kuliah

Kelompok	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
MKU (14 SKS)	00052033	Pendidikan Agama	2								
	00051122	Pancasila	2								
	00051162	Pendidikan Kewarganegaraan	2								
	00051142	Bahasa Indonesia	2								
	00053192	Data Raya dan Pemrograman	2								
	00053182	Wawasan Pendidikan	2								
	00053202	Logika dan Penalaran Ilmiah	2								
		Sub Jumlah	14								
MKDK (7 SKS)	00053074	Landasan Pendidikan	3								
	00052152	Perkembangan Peserta Didik	2								
	00052144	Teori Belajar dan Pembelajaran	2								
		Sub Jumlah	7								
MK Ciri Fakultas (1 sks)	30051121	Olympisum	1								
		Sub Jumlah	1								
MK Ciri Prodi-MKBKP- (Wajib-87 sks)	33150023	Kimia Dasar I	3								
		Praktikum Kimia Dasar	2								
	33150033	Kimia Dasar II	3								
	30055043	Fisika Dasar	2								
	32251012	Praktikum Fisika Dasar	1								
	34150013	Biologi Umum	2								
	33154062	Praktikum Biologi Umum	1								
	33150842	Matematika Kimia	3								
		K3(Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Laboratorium	2								
	33154143	Pendidikan Lingkungan Hidup	3								

Kelompok	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
		(PLH)									
	33150933	Termodinamika Kimia	3								
	33151324	Kimia Organik	4								
	33150172	Praktikum Kimia Organik	2								
	30055053	Struktur Atom dan Struktur Senyawa Anorganik	3								
	33150893	Kimia Analisis Kualitatif Kuantitatif	3								
	33154212	Praktikum Kimia Analisis Kualitatif dan Kuantitatif	2								
	33150842	Kinetika Reaksi Kimia	3								
	33154221	Prakt Kimia Fisik	1								
	30055082	Dasar Reaksi Anorganik	2								
	33150682	Praktikum Kimia Anorganik	2								
	33250232	Kimia Pemisahan	3								
	30055082	Reaksi Senyawa Organik	4								
	33151013	Logam transisi dan senyawa kompleks	3								
	33250343	Struktur dan Fungsi Biomolekul	3								
		Praktikum Biokimia	2								
		Mekanika Kuantum	3								
	33250053	Metodologi Penelitian	3								
	33154083	Statistika	3								
	33154182	Kimia Logam dan Non Logam	2								
	33250333	Kimia Instrumen	3								
	33151122	Praktikum Kimia Instrumen dan	2								

Kelompok	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester							
		Pemisahan									
	33151093	Metabolisme Biomolekul	3								
	33250632	Seminar Pendidikan Kimia	2								
	30054024	Skripsi	4								
		Sub jumlah	87								
MK Ciri Prodi-MKP(wajib-12 sks)	33151542	Perencanaan dan Pengelolaan Pembelajaran	2		v						
	33154263	Telaah Kurikulum Kimia (TKK)	3				v				
	30052012	Metodologi Pembelajaran	2				v				
		Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran	3					v			
	33151192	Microteaching	2						v		
		Sub jumlah	12								
MK Ciri Prodi-Pilihan (4sks)		Bidang Kajian Biosains									
	33150012	Biokimia Medis	2							v	
	33150462	Bioteknologi	2								v
	33151482	Kimia Bahan alam	2						v		
	33151492	Penentuan Struktur Molekul	2							v	
		Bidang Kajian Material Sains									
	33250362	Nanosains dan Nanoteknologi	2							v	
	33150282	Kimia Polimer	2							v	
		Bidang Kajian Kimia Analitik dan Kimia Lingkungan									
	33150272	Kimia Lingkungan	2					v			
	33154322	Green Chemistry	2						v		
		Bidang Kajian Pendidikan Kimia									
	33151332	Sejarah Kimia dan Pendidikan Kimia	2		v						
	33151342	Pembelajaran	2		v						

Kelompok	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester									
		Sains											
	33151392	Science Technology Engineering Mathematics (STEM)	2			v							
	33154202	Komputer	2			v							
	33151422	Etnopedagogi	2					v					
	33151432	Kimia untuk Anak Berkebutuhan Khusus	2					v					
	33151452	Metodologi Penelitian Kualitatif	2							v			
	33154302	Lingkungan Pembelajaran	2										
	33154272	Miskonsepsi dalam Pembelajaran Kimia	2										
	33154312	Pengembangan Instrumen	2										
	33151442	ICT dalam Pembelajaran Kimia	2							v			
	33151402	Konsep-Konsep Penting dalam Kimia	2										
	3151382	Manajemen Sekolah	2										
MBKM (20 sks)	Pilihan 1												
	30055032	PKM (Praktik Keterampilan Mengajar)	6									v	
	30052072	Seminar Pra Skripsi (SPS)	2									v	
	Mata Kuliah Pilihan Universitas												
	KM-00392	Pengembangan Bahan Ajar	6										
	KM-00944	Pengembangan Media Pembelajaran	4									v	
	KM-	Pengembangan	4										

Kelompok	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester											
	00954	Instrumen													
	Pilihan 2														
	30055032	PKM (Praktik Keterampilan Mengajar)	6										v		
	30052072	Seminar Pra Skripsi (SPS)	2										v		
	Mata Kuliah Pilihan Prodi														
	30050042	Bahasa Inggris	2			v								v	
	33150952	Kewirausahaan	2											v	
	33154092	Media Pembelajaran	2											v	
		Mata Kuliah Pilihan	6										v		
	Pilihan 3														
	30055032	PKM (Praktik Keterampilan Mengajar)	6											v	
	30052072	Seminar Pra Skripsi (SPS)	2											v	
		Kegiatan MBKM (8 Jenis Kegiatan)	12												
Jumlah			145-147												

Sebaran Semester 1

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1	00051142	Bahasa Indonesia	2
2	00051122	Pancasila	2
3	00053074	Landasan Pendidikan	3
4	33150023	Kimia Dasar I	3
5	30055043	Fisika Dasar	2
6	32251012	Praktikum Fisika Dasar	1
7	33154031	Biologi Umum	2
8	33154062	Praktikum Biologi Umum	1
9	33154071	Matematika Kimia	3
10	33150842	Olympisum	1
Total SKS			20

Semester 2

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1	00053182	Wawasan Pendidikan	2
2	00052033	Pendidikan Agama	2
3	00052152	Perkembangan Peserta Didik	2
4	00051162	Pendidikan Kewarganegaraan	2
5	33151542	Perencanaan dan Pengelolaan Pembelajaran	2
6	33150033	Kimia Dasar II	3
7		Praktikum Kimia Dasar	2
8	33154143	Pendidikan Lingkungan Hidup	3
9		K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Laboratorium	2
Total SKS			20

Semester 3

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1	00053192	Data Raya dan Pemrograman	2
2	00052144	Teori Belajar dan Pembelajaran	2
3	30055053	Struktur Atom dan Struktur Senyawa Anorganik	3
4	33151324	Kimia Organik	4
5	33150933	Termodinamika Kimia	3
6	33150893	Kimia Analisis Kualitatif Kuantitatif	3
7	33154212	Praktikum Analisis Kualitatif dan Kuantitatif	2
Total SKS			19

Semester 4

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1	00053202	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
2	33154263	Telaah Kurikulum Kimia	3
3	30052012	Metodologi Pembelajaran	2
4	30055082	Dasar Reaksi Anorganik	2

No	Kode MK	Semester 1	SKS
5	33150983	Kinetika Reaksi Kimia	3
6	33250232	Kimia Pemisahan	3
7	33250053	Metodologi Penelitian	3
8	33150172	Praktikum Kimia Organik	2
Total SKS			20

Semester 5

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1		Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran	3
2		Kimia Logam dan Non Logam	2
3	33150682	Praktikum Kimia Anorganik	2
4		Mekanika Kuantum	3
5	33250343	Struktur dan Fungsi Biomolekul	3
6	33154083	Statistika	3
7	33150041	Praktikum Kimia Fisik	1
8	30055082	Reaksi Senyawa Organik	4
Total SKS			21

Semester 6

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1	33151192	Microteaching	2
2	33154182	Logam Transisi dan Senyawa Komplek	3
3	33250333	Kimia Instrumen	3
4		Praktikum Kimia Instrumen dan Pemisahan	2
5	33151093	Metabolisme Biomolekul	3
6		Praktikum Biokimia	2
7	33250632	Seminar Pendidikan Kimia	2

No	Kode MK	Semester 1	SKS
8		Mata Kuliah Pilihan	4
Total SKS			21

Semester 7 (MBKM 20 sks)

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1	30052072	Seminar Pra Skripsi (SPS)	2
2	30055032	PKM (Praktik Keterampilan Mengajar)	6
		MBKM (Pilihan 1,2,3)*	12
Total SKS			20

*MBKM (Pilihan 1,2,3)

No	Pilihan MBKM	Mata Kuliah	SKS
Pilihan 1			
1	KM-00392	Pengembangan Bahan Ajar	4
2	KM-00944	Pengembangan Media Pembelajaran	4
3	KM-00954	Pengembangan Instrumen	4
Pilihan 2			
1	30050042	Bahasa Inggris	2
2	33150952	Kewirausahaan	2
3	33154092	Media Pembelajaran	2
4		Mata Kuliah Pilihan	6
Pilihan 3			
Kegiatan MBKM (8 Jenis Kegiatan)			12

Semester 8

No	Kode MK	Semester 1	SKS
1	30054024	Skripsi	4
Total SKS			4

H. Deskripsi Mata Kuliah

DESKRIPSI MATA KULIAH

1) Mata Kuliah Umum

Bahasa Indonesia (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan untuk mengembangkan kepribadian mahasiswa agar berkemampuan berbahasa Indonesia dengan baik dan benar, berkepribadian baik, cerdas dan peduli orang lain. Topik bahasan dalam mata kuliah ini adalah: kepribadian yang baik, cerdas dan peduli, arti dan fungsi bahasa Indonesia sebagai budaya bangsa dan negara, ragam bahasa, EYD, bahasa ilmiah, kata, istilah, definisi, perencanaan karangan, pengembangan karangan ilmiah, pengembangan paragraf, keefektifan kalimat, pilihan kata, penalaran dalam karangan, kata tulis dan ejaan, teknik-teknik notasi, teknik penulisan ilmiah.

Agama (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang keseimbangan jasmani dan rohani pada manusia, Hubungan manusia dengan Allah SWT, hubungan manusia dengan: dirinya, sesama manusia, makhluk lain dan lingkungannya. Iman kepada keesaan Tuhan Tauhid, fungsi dan peranan manusia dalam alam semesta. Tugas manusia dalam membangun dunia yang diridhoi Allah SWT. Hakikat tujuan hidup manusia. Hubungan antara iman dan amal sholeh. Manusia sesudah mati, tujuan hidup yang benar.

Kewarganegaraan (2 SKS)

Mata kuliah ini sebagai sumber nilai dalam bermasyarakat, pengembangan kepribadian agar menjadi manusia Indonesia seutuhnya, memantapkan kepribadian yang konsisten dalam mewujudkan nilai-nilai dasar bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, menumbuhkan rasa kebangsaan dan cinta tanah air sepanjang hayat dalam menguasai dan menerapkan dan mengembangkan iptek dan seni yang dimilikinya dengan rasa tanggung jawab. Kompetensi dasar mata kuliah pendidikan kewarganegaraan agar mahasiswa menjadi ilmuwan profesional, memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air, demokratis yang berkeadaban, menjadi warga negara yang memiliki daya saing tinggi, disiplin, berpartisipasi aktif dalam membangun kehidupan yang damai berdasarkan sistem nilai Pancasila.

Pancasila (2 SKS)

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila, Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia, sistem filsafat, etika politik dan ideologi nasional.

Big Data dan Pemrograman (2 SKS)

Pada mata kuliah ini mahasiswa akan mempelajari tren dan aspek-aspek yang ada di dalam big data (data dengan skala besar). Mata kuliah ini menekankan pada pengenalan serta implementasi sistem penyimpanan data dengan skala (volume), jenis (variety), dan kecepatan penyimpanan data (velocity) yang besar. Selain itu akan dibahas juga mengenai

beberapa teknik pemrosesan data dan penggalian data untuk big data.

Mata Kuliah Dasar Kependidikan Landasan Ilmu Pendidikan (3 SKS)

Mata kuliah ini menyajikan bahasan tentang berbagai asumsi pendidikan. Materi kuliah meliputi konsep landasan pendidikan, implikasi hakikat manusia terhadap pendidikan, pengertian pendidikan, pendidikan sebagai ilmu dan seni, landasan filosofis pendidikan, landasan psikologis pendidikan, landasan sosiaologis dan antropologis pendidikan, landasan historis pendidikan dan landasan yuridis pendidikan.

Perkembangan Peserta Didik (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari konsep perkembangan secara umum dan hubungannya dengan perkembangan peserta didik, teori perkembangan, prinsip-prinsip perkembangan manusia, serta mempelajari perkembangan fisik, intelektual, emosi, sosial dan moral dengan implikasinya pada pendidikan di setiap periodisasi perkembangan manusia dari pranatal sampai lanjut usia.

Teori Belajar dan Pembelajaran (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari secara komprehensif tentang teori belajar dan pembelajaran serta perkembangan dan penerapannya dalam proses pembelajaran. Pembahasan difokuskan pada konsep dasar belajar dan pembelajaran. Prinsip pembelajaran, dan teori-teori belajar dan pembelajaran.

MKBKP

Kimia Dasar I (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang hukum-hukum dasar, konsep pengukuran, klasifikasi materi dan perubahan, perkembangan teori atom, struktur dan ikatan dalam molekul, wujud zat dan perubahannya ditinjau dari sifat makroskopis dan mikroskopis serta efek energi yang menyertai. Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep-konsep Dasar Kimia dalam perhitungan, analisis struktur dan perubahan kimia.

Praktikum Kimia Dasar (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami teori dan konsep melalui eksperimen, yang meliputi kemampuan mengamati gejala-gejala kimia, menganalisis data, dan membuat kesimpulan sehingga dapat menghubungkan antara eksperimen dan teori teori mata kuliah kimia dasar, serta memberikan keterampilan sebagai dasar melakukan eksperimen lebih lanjut. Materi eksperimen meliputi: Pembuktian Hukum Lavoiser, Penentuan Massa atom Relative Zat, Reaksi- reaksi Kimia, Penentuan Perubahan Entalpi Reaksi, Pemurnian Penyulingan, Pemisahan, Sifat-sifat Unsur, dan sistem Periodik, Reaksi Asam Basa, Sifat Koligatif Larutan, Redoks dan penentuan Biloks, Kinetika Reaksi, Keseimbangan, Penentuan DGL dan elektrolisis, koloid, mengenal sifat-sifat dan sintesis Senyawa Kabon Sederhana.

Kimia Dasar II (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari sifat fisis larutan, kinetika kimia, kesetimbangan kimia, asam dan basa, kesetimbangan asam-basa dan larutan, termodinamika, reaksi redoks dan elektrokimia. Perkuliahan juga mengkaji kimia senyawa koordinasi, kimia inti, dan polimer organik-sintetik dan alami. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep-konsep kimia dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Fisika Dasar (2 SKS)

Fisika dasar adalah matakuliah yang termasuk ke dalam cabang ilmu pengetahuan alam. Materi mata kuliah fisika dasar terdiri dari besaran dan satuan, gerak relatif, dinamika benda titik (hukum-hukum newton dengan konsep gaya, usaha, energi, impuls, dan momentum, hukum-hukum kekekalan), gerak rotasi, elastisitas dan osilasi, gravitasi, mekanika fluida, kalor, gelombang mekanik, hukum gauss, medan dan gaya listrik, energi potensial, listrik dan potensial listrik, kapasitor, GGL induksi magnetik, arus bolak-balik, fisika modern.

Praktikum Fisika Dasar (1 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami teori dan konsep melalui eksperimen, yang meliputi kemampuan mengamati gejala-gejala fisika, menganalisis data, dan membuat kesimpulan sehingga dapat menghubungkan antara eksperimen dan teori teori mata kuliah fisika dasar, serta memberikan keterampilan sebagai

dasar melakukan eksperimen lebih lanjut. Materi eksperimen meliputi: besaran dan satuan, gerak relatif, dinamika benda titik (hukum-hukum newton dengan konsep gaya, usaha, energi, impuls, dan momentum, hukum-hukum kekekalan), gerak rotasi, elastisitas dan osilasi, gravitasi, mekanika fluida, kalor, gelombang mekanik, hukum gauss, medan dan gaya listrik, energi potensial, listrik dan potensial listrik, kapasitor, GGL induksi magnetik, arus bolak-balik, fisika modern.

Biologi Umum (2 SKS)

Matakuliah ini dilaksanakan dengan memuat konsepsi dasar tentang struktur keilmuan biologi, yang teridentifikasi dari segi objek, organisasi tingkat kehidupan, dan tema persoalannya, metoda ilmiah dan pendekatan baik secara induktif maupun deduktif untuk mendapatkan kebenaran temuan yang berupa: konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, serta teori-teori biologi.

Praktikum Biologi Umum (1 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami teori dan konsep melalui eksperimen, yang meliputi kemampuan mengamati, menganalisis data, dan membuat kesimpulan sehingga dapat menghubungkan antara eksperimen dan teori teori mata kuliah biologi umum, serta memberikan keterampilan sebagai dasar melakukan eksperimen lebih lanjut. Materi eksperimen meliputi: konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, serta teori-teori biologi.

Matematika Kimia (3 SKS)

Perkuliahan ini membahas konsep matematika yang berhubungan dengan permasalahan kimia, yaitu : deret, diferensial dan integral, persamaan diferensial, beberapa fungsi khusus, sistem koordinat, vektor, matriks dan determinan, bilangan kompleks, operator, persamaan eigen, grafik fungsi dan penyelesaian persamaan pangkat tinggi.

Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) (3 SKS)

Mata kuliah ini membahas secara komprehensif ekologi sebagai dasar ilmu lingkungan, asas dasar dari ilmu lingkungan, siklus materi dan energi, populasi dan adanya perubahan dalam populasi, masalah kependudukan, peranan manusia dalam ekosistem dengan segala dampaknya, dan pembangunan berkelanjutan dalam menyelamatkan bumi kita dari kehancuran.

K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Laboratorium (2 SKS)

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengelola laboratorium kimia dengan benar sesuai dengan kaidah kesehatan dan keselamatan kerja, serta dapat memberikan kontribusi terhadap proses perkembangan ilmu kimia khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Termodinamika Kimia (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang persamaan gas ideal, persamaan gas nyata, energi yang menyertai proses perubahan kimia, serta hukum-hukum termodinamika dan

aplikasinya pada kesetimbangan kimia, kesetimbangan fasa dan kesetimbangan elektrokimia.

Kimia Organik (4 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang struktur dan ikatan dalam molekul organik, sifat-sifat intra molekuler, gaya-gaya molekul, sifat kimia dan fisika, sifat keasaman dan kebasaan, penggolongan dan reaksi kimia berdasarkan gugus fungsi, tata nama berdasarkan IUPAC dan Trivial senyawa-senyawa hidrokarbon alkana, alkena, alkuna, senyawa aromatik benzena, alkohol, eter, aldehida, keton, amina, amida, asam karboksilat dan turunannya. Selain itu, membahas tentang konformasi molekul berdasarkan proyeksi Newmann, konsep aksial-equatorial dan isomer cis-trans pada molekul siklik, kiralitas atom karbon, bayangan cermin, enansiomer, isomer optik senyawa karbohidrat, konformasi absolut rektus (R) dan sinister (S), proyeksi Fisher senyawa karbohidrat dan asam amino, campuran rasemat serta cara pemisahannya.

Struktur Atom dan Struktur Senyawa Anorganik (3 SKS)

Mata kuliah ini meliputi kajian teori atom dan unsur-unsur yang terdiri dari teori atom Bohr dan mekanika gelombang. Atom hidrogen dan atom polielektron. orbital atom dan bilangan kuantum. efek perisai. keperiodikan unsur. unsur-unsur golongan boron dan karbon. unsur-unsur golongan nitrogen dan oksigen. unsur halogen dan gas mulia. unsur lantanida dan aktinida.

Kimia Analisis Kualitatif dan Kuantitatif (3 SKS)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang teori dasar pendukung dalam menganalisis suatu cuplikan (meliputi Larutan & sifatnya, dissosiasi elektrolit, kesetimbangan ion, pH, kelarutan dan hasil kali kelarutan) dan Analisis Kualitatif (meliputi analisis pendahuluan, pemisahan dan identifikasi kation dan anion), serta Analisis Kuantitatif (meliputi teknik pengambilan cuplikan, akurasi, presisi, faktor koreksi, analisis secara volumetri dan gravimetri).

Praktikum Analisis Kualitatif dan Kuantitatif (2 SKS)

Praktikum ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh keterampilan dasar dalam melakukan analisis suatu sampel secara kualitatif dan kuantitatif. Materi praktikum meliputi: analisis kualitatif dalam menentukan anion, kation tunggal/campuran yang terkandung dalam suatu sampel, analisis kuantitatif dengan metode volumetri meliputi pembuatan larutan standar, penentuan konsentrasi standar primer dan sekunder dan penentuan kadar suatu senyawa kimia dalam suatu sampel, dan menggunakan indikator, analisis kuantitatif dengan metode gravimetri dalam menentukan kadar suatu senyawa kimia/kation/anion yang terkandung dalam suatu sampel.

Kinetika Kimia (3 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang teori kinetika gas, distribusi Maxwell Boltzman, teori tumbukan dan sifat

transport zat untuk menentukan laju reaksi kimia pada reaksi dasar, reaksi dasar berturutan, reaksi unimolekul dan reaksi kompleks serta mekanisme reaksinya. Pada perkuliahan ini juga dipelajari tentang proses adsorpsi pada permukaan padatan dan analisis mobilitas ion dalam sistem larutan elektrolit, sehingga mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat dinamis dan energi yang menyertai berbagai perubahan kimia.

Praktikum Kimia Fisik (2 SKS)

Praktikum ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dan keterampilan mengukur besaran – besaran fisik zat dalam berbagai system dan dapat menggunakan data tersebut untuk mempelajari sifat-sifat reaksi meliputi massa atom relative gas/zat cair, kalor, panas pelarutan/penetralkan, pelarutan sebagai fungsi suhu, pelarutan timbal balik, diagram Ternary, aktivitas dan hantaran elektrolit, penentuan orde reaksi dan tetapan laju reaksi, katalisator asam, tetapan pengionan, laju inversi gula, viskositas, konsentrasi kritis misel, penentuan tetapan kesetimbangan.

Dasar Reaksi Anorganik (2 SKS)

Mata kuliah dasar reaksi anorganik meliputi teori-teori asam basa, kekuatan asam-basa, energi ikatan dan panjang ikatan dalam asam basa, asam basa keras dan lunak, dan aspek termodinamika dalam asam basa. sistem dalam pelarut air dan non air, kelarutangaram. Ekstraksi unsur, potensial reduksi, stabilitas reduksi

dalam pelarut air, diagram potensial reduksi. sistem pelarut air. sistem pelarut non-air. kelarutan garam. teknik ekstraksi unsur. potensial reduksi. dan diagram potensial reduksi.

Kimia Pemisahan (3 SKS)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang: teori-teori dasar pemisahan suatu zat secara destilasi ekstraksi, elektrolisis, coulometri, kromatografi beserta penerapannya.

Reaksi Senyawa Organik (4 SKS)

Mata Kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu maramalkan sifat struktur molekul organik dalam kaitannya dengan sifat keasaman dan kebasaan serta mengkaji jenis reaksi dan mekanismenya.

Praktikum Kimia Organik (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mempunyai kemampuan dalam eksperimen molekul organik yang lebih kompleks (bahan alam) dalam hal uji pendahuluan, isolasi dan kemurnian. Materi praktikum meliputi isolasi dengan berbagai cara (ekstraksi, maserasi, sokletasi), pemisahan dan pemurnian, uji kemurnian, hidrolisis dll.

Logam Transisi dan Senyawa Komplek (3 SKS)

Mata kuliah ini mengkaji konsep-konsep kimia koordinasi yaitu: Teori ikatan valensi, teori medan kristal, teori orbital molekul. tatanama senyawa

koordinasi. klasifikasi ligand. Pengkompleksan oleh ligand monodentat. pengkompleksan oleh ligan polidentat. Konsep isomerism dan stereoisomerism dalam kimia koordinasi. Distorsi pada bentuk geometri senyawa kompleks. Stabilitas termodinamik dan kinetik senyawa koordinasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi stabilitas senyawa koordinasi. Mekanisme reaksi senyawa kompleks. Aplikasi senyawa koordinasi. Aplikasi senyawa koordinasi. Penelitian terkini bidang senyawa koordinasi. dan Senyawa-senyawa koordinasi dan potensi aplikasinya.

Praktikum Kimia Anorganik (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa lebih memahami dan terampil dalam sintesis senyawa kompleks dan karakterisasinya. Mata kuliah ini meliputi dasar-dasar reaksi anorganik, sintesis senyawa anorganik, dan pemurniannya. Materi praktikum meliputi: rekristalisasi, reaksi fotolistrik, dan penentuan kekuatan asam basa, sintesis senyawa kompleks, pemurnian senyawa kompleks, dan karakterisasinya.

Struktur dan Fungsi Biomolekul (3 SKS)

Matakuliah Struktur dan Fungsi Biomolekul yang meliputi Teori dan Percobaan/Praktikum bertujuan agar mahasiswa dapat menganalisis dan menjelaskan struktur, klasifikasi, sifat-sifat fisika dan kimia, reaksi uji serta fungsi biomolekul dalam metabolisme dan kehidupan sehari-hari. Keterampilan psikomotorik yang

dikembangkan setelah mengikuti perkuliahan ini adalah mahasiswa mampu melakukan uji kualitatif asam amino, uji kualitatif protein, menganalisis sampel protein, mengisolasi karbohidrat, uji kualitatif karbohidrat, mengisolasi lipid, uji kualitatif lipid, menganalisis sampel lipid, mengisolasi enzim, menentukan pengaruh-pengaruh (suhu, pH, waktu inkubasi, konsentrasi substrat, inhibitor, koenzim) terhadap aktivitas enzim.

Praktikum Biokimia (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mengerti dan dapat melakukan percobaan tentang isolasi, uji kualitatif dan analisis sampel dari asam amino, protein, karbohidrat dan lipid, kinetika reaksi enzimatik serta isolasi, analisis sampel dan elektroforesis DNA. Materi praktikum meliputi : uji kualitatif terhadap asam amino, dan analisis sampel, isolasi protein, uji kualitatifnya dan analisis sampel protein dilanjutkan isolasi, uji kualitatif dan analisis sampel karbohidrat, lipid, isolasi dan penentuan aktifitas serta pengamatan faktor-faktor yang mempengaruhi aktifitas enzim, isolasi DNA, analisis sampel DNA, dan elektroforesis.

Mekanika Kuantum (3 SKS)

Mata kuliah simetri molekul meliputi topik-topik kajian seperti klasifikasi operasi simetri, sifat simetri dari fungsi gelombang, sifat gelombang eksak, representasi molekul diatomik, triatomik, lurus dan bengkok. dan deskripsi LCAO-MO, distribusi orbital molekul, operasi

proyeksi. Di samping itu, mata kuliah ini juga bertujuan agar mahasiswa memahami hakikat reaksi-reaksi kimia melalui ikatan kimia dengan landasan analisis kimia kuantum.

Metodologi Penelitian (3 SKS)

Mata kuliah ini membahas secara komprehensif mengenai prinsip-prinsip penelitian ilmiah. Pembahasan difokuskan beberapa konsep dan definisi dalam penelitian, latihan teori dan pengajuan hipotesis. Teknik pengambilan sampel, jenis-jenis metode penelitian, rancangan eksperimen, pengukuran dan alat ukur, teknik pengumpulan dan analisis data serta struktur penelitian dan penulisan proposal penelitian.

Statistika (3 SKS)

Mata kuliah ini membahas secara komprehensif tentang peranan statistik dalam penelitian, statistik strategi, statistik inferensial, dan berbagai analisis data lanjutan.

Kimia Logam dan Non Logam (2 SKS)

Mata kuliah ini meliputi kajian teori atom dan unsur-unsur yang terdiri dari teori atom Bohr dan mekanika gelombang. Atom hidrogen dan atom polielektron. orbital atom dan bilangan kuantum. efek perisai. keperiodikan unsur. unsur-unsur golongan boron dan karbon. unsur-unsur golongan nitrogen dan oksigen. unsur halogen dan gas mulia. unsur lantanida dan aktinida.

Kimia Instrumen (3 SKS)

Mata kuliah ini menjelaskan tentang: teori dan penggunaan berbagai macam instrument dalam melakukan analisis kimia secara kuantitatif dan kualitatif, melalui pendekatan metode instrumentasi kimia, yang meliputi analisis secara spektroskopi dan kromatografi yang meliputi Pengantar Menuju Analisis Instrumen. Radiasi Elektromagnet dan Interaksinya terhadap Materi. Spektrometri UV-Vis, Spektrometri Serapan Atom. Spektrometri Infra Merah. Spektrometri Massa. Spektrometri Resonansi Magnet Proton.

Praktikum Kimia Instrumen dan Pemisahan (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan melatih mahasiswa dalam merancang skema peralatan dasar untuk keperluan analisis pemisahan dan melakukan analisis sampel dengan menggunakan alat-alat instrumen kimia baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Materi praktikum meliputi: analisis sampel dengan menggunakan metode volumetri dan metode pemisahan secara destilasi, ekstraksi, elektrolisis dan kromatografi, gravimetri, spektrometri, colorimetri, dan fotometri.

Metabolisme Biomolekul (3 SKS)

Mata kuliah ini memberikan kemampuan pada mahasiswa dalam menganalisis pemecahan berbagai masalah dengan pendekatan konsep biokimia pada level genomik, proteomik, dan metabolomik. Keterampilan psikomotorik yang dikembangkan setelah menyelesaikan

matakuliah ini mahasiswa mampu melakukan analisis kadar gula dalam darah, analisis peranan enzim dalam proses metabolisme, analisis metabolisme lipid dan protein, serta isolasi dan karakterisasi DNA sebagai molekul pembawa informasi genetik dengan teknik elektroforesis.

Praktikum Biokimia (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mengerti dan dapat melakukan percobaan tentang uji kuantitatif dan analisis sampel dari karbohidrat, lipid, protein, analisis kadar glukosa dan kolesterol darah, analisis urin, serta analisis sampel protein dan elektroforesis protein.

MKP

Perencanaan dan Pengelolaan Pembelajaran (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam merancang pembelajaran kimia di pendidikan menengah sesuai kurikulum yang berlaku serta mampu mengelola pembelajaran kimia di kelas maupun di laboratorium.

Telaah Kurikulum Kimia (TKK) (3 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam menganalisis kurikulum pendidikan kimia pada jenjang pendidikan dasar (SMP), SMA dan SMK.

Metodologi Pembelajaran (2 SKS)

Mata Kuliah ini membahas tentang hakekat belajardan pembelajaran, teori-teori belajar behaviorisme, teori belajar kognitivisme, teori belajar konstruktivisme, teori belajar humanisme, model-model pembelajaran, berbagai pendekatan dalam proses pembelajaran, dan strategi pembelajaran.

Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran (3 SKS)

Kompetensi mahasiswa yang akan dibangun dalam mata kuliah ini adalah mampu merencanakan dan mengembangkan cara penilaian (proses dan hasil belajar), serta mampu mengolah hasil penelitian menjadi evaluasi pembelajaran untuk perbaikan pembelajaran siswa dan kompetensi mengajar guru.

Microteaching (2 SKS)

Microteaching bertujuan untuk membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktek mengajar di sekolah / lembaga pendidikan dalam rangka menghadapi pekerjaan mengajar sepenuhnya di depan kelas dengan memiliki pengetahuan, keterampilan, kecakapan dan sikap sebagai guru yang profesional. Materi microteaching meliputi: memahami dasar-dasar pengajaran mikro, menyusun rencana pelaksanaan pengajaran (RPP), membentuk dan meningkatkan kompetensi keterampilan dasar mengajar terbatas, kompetensi keterampilan dasar mengajar terpadu, membentuk

kompetensi kepribadian, dan membentuk kompetensi sosial.

Seminar Pendidikan Kimia (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengkaji, memahami isi suatu artikel ilmiah dalam bidang pendidikan kimia, menyusun laporan hasil kajian dan menyampaikannya dalam forum penilaian tertentu.

Skripsi (4 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam menyusun suatu laporan penelitian pendidikan dan mampu mempertahankannya dalam suatu forum penilaian tertentu.

Mata Kuliah Pilihan

Penentuan Struktur Molekul (3 SKS)

Perkuliahan Penentuan Struktur Molekul, merupakan mata kuliah lanjut dan wajib diikuti. Bertujuan memberi pemahaman cara-cara penentuan struktur senyawa organik secara kimia dan secara spektroskopi. Termasuk di dalamnya analisis elementer, gugus fungsi, derivatif, spektroskopi ultra violet, visible, inframerah, resonansi magnet inti (^1H dan ^{13}C), dan spektroskopi massa.

Kimia Bahan Alam (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang pengenalan senyawa bahan alam : Pengertian senyawa bahan alam,

klasifikasi, struktur, sifat, asal-usul biogenesis, biosintesis, cara isolasi, dan identifikasi yang meliputi golongan senyawa terpenoid, steroid, flavonoid, poliketida, polifenol, alkaloid, serta beberapa contoh senyawa bahan alam yang berguna, yang ditemukan pada famili tumbuhan tertentu.

Nanosains dan Nanoteknologi (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan pengenalan terhadap bidang nanoteknologi dan material maju melalui topik-topik perkuliahan yang berkaitan seperti: Sejarah dan peluang nanosains dan nanomaterial. Definisi dan ruang lingkup kajian istilah nanokimia, nanosains dan nanoteknologi. Jenis-jenis nanomaterial. Pengaruh ukuran pada dimensi nanometer terhadap sifat kimia, fisika dan kereaktifan partikel. teknik sintesis nanomaterial. teknik analisis dan karakterisasi nanomaterial manfaat dan resiko nanosains dan nanoteknologi. aplikasi nanomaterial.

Kimia Polimer (2 SKS)

Kimia polimer adalah mata kuliah yang memperkenalkan dan mempelajari tentang pembuatan, sifat-sifat, dan karakterisasi makromolekul. Isi mata kuliah meliputi : konsep dasar ilmu polimer, polimerisasi kondensasi, polimerisasi adisi, kondisi polimerisasi, transformasi kimia polimer, karutan polimer, dan karakterisasi polimer.

Kimia Lingkungan (2 SKS)

Mata kuliah ini membahas secara komprehensif mengenai bahan-bahan kimia yang ada di alam, proses-proses yang melibatkan bahan-bahan tersebut yang terjadi dalam lingkungan baik secara akademik maupun akibat dari kegiatan manusia yang selain berdampak positif juga berdampak negative bagi seluruh kehidupan di bumi ini.

Sejarah Kimia dan Pendidikan Kimia (2 SKS)

Mata kuliah Sejarah Kimia dan Pendidikan Kimia ini mempelajari perkembangan (sejarah) kimia dari jaman pra sejarah hingga awal abad 20an melalui analisis filosofis perkembangan sejarah tersebut dengan menekankan bagaimana kimiawan masa lampau berfikir dan bekerja pada saat yang sama mereka juga mengembangkan, mengevaluasi, dan menggunakan teori dan metode praktis yang baru, serta aplikasinya dalam proses pembelajaran kimia di sekolah menengah.

Pembelajaran Sains (2 SKS)

Mata Kuliah Pembelajaran Sains merupakan mata kuliah yang membekali mahasiswa dengan pengalaman terkait disiplin ilmu pengetahuan alam. Membekali mahasiswa dengan pendekatan *science process skill*, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Mahasiswa membawa teori-teori ke dalam praktik sains. Melalui praktik sains mahasiswa secara komprehensif dapat memahami teori. Mata Kuliah ini mencakup kegiatan merancang dan

mendemonstrasikan fenomena penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari serta membuat produk-produk yang bernilai ekonomi dengan menggunakan prinsip-prinsip sains serta menjelaskannya secara ilmiah.

Lingkungan Pembelajaran (2 SKS)

Perkuliahan ini mengkaji tentang lingkungan pembelajaran, faktor-faktor, dampak, instrumen pengukuran dan penelitian dalam lingkungan pembelajaran. Mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep lingkungan pembelajaran serta menerapkan konsep dalam menganalisis lingkungan pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran kimia.

Miskonsepsi dalam Pembelajaran Kimia (2 SKS)

Perkuliahan ini mengkaji tentang prakonsepsi, miskonsepsi alternatif dalam pembelajaran kimia berdasarkan buku referensi, hasil-hasil penelitian dan inovasi yang terdapat dalam jurnal-jurnal dalam pendidikan kimia dan jurnal-jurnal kimia. Mahasiswa diharapkan dapat mengidentifikasi miskonsepsi dan mengatasinya dan memahami karakteristik materi dan keterkaitan antar konsep dalam pembelajaran kimia.

Pengembangan Instrumen (2 SKS)

Mahasiswa memiliki wawasan luas tentang instrumen dan mampu mengembangkannya, baik untuk tes maupun nontes. Oleh karenanya, mereka perlu difasilitasi dan didorong agar menguasai konsep-konsep

instrumen, pengukuran, penilaian, evaluasi, jenis-jenis instrumen, validitas, reliabilitas, cara mengembangkan instrumen, analisis butir, dan praktik analisis butir secara teoritik dan empirik.

ICT dalam Pembelajaran Kimia (2 SKS)

Mata kuliah membahas tentang pengembangan multimedia pembelajaran berbasis ICT, yang dimulai dari dasar media dan inovasi pembelajaran, desain, pengembangan dan produksi multimedia pembelajaran.

Bioteknologi (2 SKS)

Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menganalisis pemecahan berbagai masalah lingkungan dengan pendekatan konsep bioteknologi pada level genomik, proteomik, dan metabolomik melalui analisis teksbook, pengkajian jurnal, praktikum, dan pengkajian informasi melalui berbagai sumber.

Biokimia Medis (2 SKS)

Mata kuliah Biokimia Medis, mahasiswa mempelajari metabolisme yang terjadi pada makhluk hidup dimulai dari metabolisme secara umum termasuk proses anabolisme dan katabolisme. Metabolisme biomolekul yaitu metabolisme karbohidrat, metabolisme lipid, metabolisme protein termasuk biosintesis protein dan metabolisme asam nukleat serta pengaturannya.

STEM (2 SKS)

Mata kuliah STEM (*Science, Technology, Engeneering, and Mathematics*) pada Pendidikan Kimia bertujuan untuk memberikan pemahaman pada mahasiswa tentang salah satu tren pendidikan kimia, melalui integrasi ilmu kimia dengan matematika, rekayasa teknologi, dan ICT yang efektif untuk tujuan tertentu, terutama untuk mengembangkan *problem solving skills, critical thinking skills, creative thinking skills* siswa/mahasiswa. Selain difasilitasi untuk mengkaji mengenai aplikasi STEM yang dapat memfasilitasi mahasiswa untuk merancang, menyusun, mengaplikasikan, dan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran dengan STEM pada pendidikan Kimia di sekolah.

Pendidikan Transformatif (2 SKS)

Mata kuliah memberikan prinsip-prinsip dasar pendidikan transformatif serta integrasinya dalam pembelajaran kimia. Penerapan pendidikan transformatif yang terkait dengan perencanaan pembelajaran dan penelitian transformative.

Metodologi Kualitatif (2 SKS)

Mata kuliah ini memberikan gambaran mengenai prinsip dan jenis metodologi kualitatif, Teknik pengumpulan data, analisis dan representasi data, serta teknik keabsahan data dalam penelitian kualitatif.

Karya Tulis Ilmiah (2 SKS)

Karya tulis ilmiah memberikan gambaran konsep dasar karya tulis ilmiah, aspek, serta teknis penulisan. Mata kuliah ini memberikan pembekalan dalam penerapan karya tulis ilmiah bidang pendidikan kimia.

Etnopedagogi (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan aktualisasi pembelajaran yang berorientasi pada penanaman nilai-nilai kearifan lokal. Sebagai pendekatan, etnopedagogi di sekolah dasar perlu diimplementasikan dengan strategi maupun media pembelajaran inovatif yang mampu menarik perhatian siswa untuk memahami dan mengaplikasikan kearifan lokal.

Kimia untuk Anak Berkebutuhan Khusus (2 SKS)

Mata kuliah ini mempelajari tentang strategi mengajar kimia pada anak berkebutuhan khusus dan mengidentifikasi penggunaan media pembelajaran kimia untuk anak berkebutuhan khusus.

I. Merdeka Belajar Kampus Merdeka

1) Pilihan 1

Pratik Kompetensi Mengajar (6 SKS)

Mata kuliah Praktik Kompetensi Mengajar (PKM) bertujuan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam pengelolaan pembelajaran di sekolah secara professional. Latihan yang bertahap dan sistematis ini disediakan dalam mata kuliah PKM. PKM bertujuan untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berlatih menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang telah diperolehnya melalui berbagai mata kuliah, ke dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran di kelasnya sendiri.

Seminar Pra-Skripsi (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam menyusun suatu proposal penelitian pendidikan dan mampu mempertahankannya dalam suatu forum penilaian tertentu.

2) Pilihan 2

Pratik Kompetensi Mengajar (6 SKS)

Mata kuliah Praktik Kompetensi Mengajar (PKM) bertujuan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam pengelolaan pembelajaran di sekolah secara professional. Latihan yang bertahap dan sistematis ini disediakan dalam mata kuliah PKM. PKM bertujuan untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berlatih menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang telah diperolehnya melalui

berbagai mata kuliah, ke dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran di kelasnya sendiri.

Seminar Pra-Skripsi (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam menyusun suatu proposal penelitian pendidikan dan mampu mempertahankannya dalam suatu forum penilaian tertentu.

Media Pembelajaran (2 SKS)

Mata kuliah ini membahas tentang materi-materi pengertian media, tujuan, manfaat, sumber dan alat peraga pembelajaran, peran, fungsi, klasifikasi dan karakteristik media pembelajaran. prosedur pengembangan modul. jenis dan kriteria media pembelajaran. pembelajaran berbasis TIK. pembelajaran berbasis komputer. pembelajaran berbasis web. pembelajaran berbasis multimedia presentasi. pembelajaran jarak jauh dan penilaian dalam pembelajaran.

Bahasa Inggris (2 SKS)

Mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah yang berkontribusi terhadap pencapaian kompetensi khusus pada keterampilan penunjang mahasiswa kimia/pendidikan kimia. Kompetensi yang akan dicapai pada mata kuliah ini adalah mahasiswa mampu menerapkan keterampilan bahasa inggris dalam reading, listening, writing, dan speaking terkait dengan profesi mahasiswa di bidang pendidikan kimia/kimia. Kajian materi pada pengetahuan dasar bahasa inggris akan

diberikan untuk diaplikasi dalam empat keterampilan yang dibutuhkan. Mahasiswa diharapkan dalam membaca teks, mendengarkan ceramah/ materi, berdiskusi dan mempresentasikan, serta menulis karya tulis dalam bahasa inggris dengan konteks pendidikan kimia/kimia. Metode pembelajaran yang digunakan berorientasi pada mahasiswa belajar aktif (student-centred learning) yakni diskusi kelompok, presentasi tugas kelompok, dan tugas individu. Penilaian menggunakan observasi (kinerja), portofolio, dan tes aplikasi bahasa inggris dalam pendidikan kimia/kimia.

Kewirausahaan (2 SKS)

Mata kuliah ini mengkaji tentang aspek umum kewirausahaan, karakter wirausaha, membuat ide dan rencana wirausaha, mengenal bentuk kepemilikan wirausaha, memulai wirausaha, manajemen penjaminan mutu produk/ Jasa, hingga pengelolaan sumber daya manusia. Mahasiswa diharapkan mampu mengenali potensi diri, mencari dan menciptakan peluang usaha, serta berani mencoba berwirausaha sesuai dengan kemampuan dan bidangnya dan mengaplikasikan khususnya dalam bidang kimia.

3) Pilihan 3

Pratik Kompetensi Mengajar (6 SKS)

Mata kuliah Praktik Kompetensi Mengajar (PKM) bertujuan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam pengelolaan pembelajaran di sekolah secara professional. Latihan yang bertahap dan sistematis ini disediakan dalam mata kuliah

PKM. PKM bertujuan untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk berlatih menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang telah diperolehnya melalui berbagai mata kuliah, ke dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran di kelasnya sendiri.

Seminar Pra-Skripsi (2 SKS)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan dalam menyusun suatu proposal penelitian pendidikan dan mampu mempertahankannya dalam suatu forum penilaian tertentu.

Kegiatan MBKM (8 Bentuk) (12 SKS)

Penelitian

Mata kuliah ini memberikan kesempatan mahasiswa yang memiliki passion menjadi peneliti untuk dapat membangun cara berpikir kritis. Mata kuliah ini antara lain diharapkan dapat meningkatkan mutu penelitian mahasiswa, mahasiswa mendapatkan kompetensi penelitian melalui pembimbingan langsung oleh peneliti di lembaga riset/pusat studi, dan meningkatkan ekosistem dan kualitas riset di laboratorium dan lembaga riset Indonesia dengan memberikan sumber daya peneliti dan regenerasi peneliti sejak dini.

1. Pertukaran Pelajar

Tujuan diadakannya praktik pertukaran pelajar antara lain belajar lintas kampus (dalam dan luar negeri), tinggal bersama dengan keluarga di kampus tujuan, wawasan mahasiswa tentang ke-Bhinneka Tunggal Ika akan semakin berkembang, persaudaraan lintas budaya dan suku akan

semakin kuat, membangun persahabatan mahasiswa antar daerah, suku, budaya, dan agama, sehingga meningkatkan semangat persatuan dan kesatuan bangsa, dan menyelenggarakan transfer ilmu pengetahuan untuk menutupi disparitas pendidikan baik antar perguruan tinggi dalam negeri, maupun kondisi pendidikan tinggi dalam negeri dengan luar negeri.

2. Asistensi mengajar

Mata kuliah kegiatan pembelajaran dalam bentuk asistensi mengajar dilakukan oleh mahasiswa di satuan pendidikan. Sekolah tempat praktek mengajar dapat berada di lokasi kota maupun di daerah terpencil. Tujuan program asistensi mengajar di satuan pendidikan antara lain memberikan kesempatan bagi mahasiswa yang memiliki minat dalam bidang pendidikan untuk turut serta mengajarkan dan memperdalam ilmunya dengan cara menjadi guru di satuan pendidikan dan membantu meningkatkan pemerataan kualitas pendidikan, serta relevansi pendidikan dasar dan menengah dengan pendidikan tinggi dan perkembangan zaman.

3. Wirausaha

Mata kuliah praktik wirausaha ini antara lain menerapkan aplikasi pembelajaran kewirausahaan, memberikan kesempatan mahasiswa yang memiliki minat berwirausaha untuk mengembangkan usahanya lebih dini dan terbimbing, menangani permasalahan pengangguran yang menghasilkan pengangguran intelektual dari kalangan sarjana, dan mampu melakukan praktik awal

wirausaha dengan pemahaman konsep wirausaha yang komprehensif.

4. Proyek Kemanusiaan

Mata kuliah ini melibatkan mahasiswa dengan jiwa muda, kompetensi ilmu, dan minatnya untuk menjadi “*foot soldiers*” dalam proyek-proyek kemanusiaan dan pembangunan lainnya baik di Indonesia maupun di luar negeri. Tujuan praktik proyek kemanusiaan antara lain menyiapkan mahasiswa unggul yang menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika serta melatih mahasiswa memiliki kepekaan sosial untuk menggali dan menyelami permasalahan yang ada serta turut

5. Membangun Desa/KKN

Program KKN adalah program wajib dengan bobot 2 sks yang dilaksanakan sedikitnya 1 bulan, dan sebanyak-banyaknya 4 bulan. KKN diikuti oleh mahasiswa UNJ yang menempuh minimum 100 sks. KKN dilaksanakan pada semester 6 dan dibimbing oleh dosen dari setiap jurusan, di bawah koordinasi dan pembinaan Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPM). Program KKN bertujuan untuk mendewasakan alam pikiran mahasiswa serta meningkatkan keterampilan untuk dapat berperan serta melaksanakan program-program pembangunan di DKI Jakarta atau daerah lain yang menjadi daerah binaan UNJ.

6. Magang/ Praktek

Mata kuliah program magang bertujuan antara lain memberikan pengalaman yang cukup kepada mahasiswa, pembelajaran langsung di tempat kerja (*experiential*

learning), untuk dapat meningkatkan *hardskills* (keterampilan, *complex problem solving*, *analytical skills*, dsb.), maupun *soft skills* (etika profesi/kerja, komunikasi, kerjasama, dsb).

7. Proyek Mandiri

Mata kuliah ini merupakan program yang dijalankan untuk menjadi pelengkap dari kurikulum yang sudah diambil oleh mahasiswa, melangkapi topik yang tidak termasuk dalam jadwal perkuliahan, tetapi masih tersedia dalam silabus program studi atau fakultas. Kegiatan proyek independent dapat dilakukan dalam bentuk kerja kelompok lintas disiplin keilmuan. Tujuan program studi/proyek independen antara lain mewujudkan gagasan mahasiswa dalam mengembangkan produk inovatif yang menjadi gagasannya, menyelenggarakan pendidikan berbasis riset dan pengembangan (R&D), meningkatkan prestasi mahasiswa dalam ajang nasional dan internasional

J. Staf pengajar

NO	KODE DOSEN	NAMA DOSEN	ALAMAT E-MAIL
1.	0589	Prof. Dr. Erdawati, M.Sc	erdawati@unj.ac.id
2.	0899	Prof.Dr. Muktiningsih .N, M.Si	muktiningsih@unj.ac.id
3.	1065	Dr. Ucu Cahyana, M.Si	ucahyana@unj.ac.id
4.	0952	Dr. Agung Purwanto, M.Si	agungpurwanto@unj.ac.id
5.	0898	Dra. Zulmanelis Darwis, M.Si	zdarwis@unj.ac.id
6.	0953	Dr. Achmad Ridwan, M.Si	achmadridwan@unj.ac.id
7.	1067	Dra. Tritiyatma H, M.Si	tritiyatma@unj.ac.id
8.	1101	Dra. Moersilah, M.Si	Moersilah@unj.ac.id

NO	KODE DOSEN	NAMA DOSEN	ALAMAT E-MAIL
9.	1175	Drs. Zulhipri, M.Si	zulhipri@unj.ac.id
10.	1066	Dr. Yusmaniar, M.Si	yusmaniar@unj.ac.id
11.	0951	Drs. Darsef Darwis, M.Si	darsefdarwis@unj.ac.id
12.	0979	Dr. Maria Paristiwati, M.Si.	maria.paristiwati@unj.ac.id
13.	0978	Drs. Sukro Muhab, M.Si	sukro@unj.ac.id
14.	1224	Dr. Fera Kurniadewi, M.Si	fera@unj.ac.id
15.	1153	Dr. Afrizal, M.Si	afrizal@unj.ac.id
16.	1347	Irma Ratna Kartika, M.Sc.Tech	irmaratna@unj.ac.id
17.	1349	Dr. Setia budi, M.Sc	setiabudi@unj.ac.id
18.	1348	Yuli Rahmawati, M.Sc, PhD	yrahmawati@unj.ac.id
19.	1350	Arif Rahman, M.Sc	arifrahman@unj.ac.id
20.	1427	Irwan Saputra, M.Si	Irwan-Saputra@unj.ac.id
21.	1615	Dr. Hanhan Dianhar, M.Si	hanhan@unj.ac.id
22.	1614	Ella Fitriani, M.Pd	ella.fitriani@unj.ac.id
23.		Edith Allanas, M.Pd	edithallanas@unj.ac.id
24.		Elma Suryani, M.Pd	elmasuryani@unj.ac.id
25.		Yussi Pratiwi, M.Si	Yussipratiwi@unj.ac.id
26.		Elsa Vera Nanda	elsavera@unj.ac.id

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN S-1 FISIKA

A. Pengantar

Buku Pedoman Akademik mahasiswa Pendidikan Fisika (S1), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Jakarta (UNJ) tahun 2020, merupakan bagian dari Buku Pedoman Akademik UNJ ataupun FMIPA yang merupakan panduan akademik yang dapat digunakan oleh mahasiswa Pendidikan Fisika angkatan tahun 2020 untuk mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ. Buku ini berisi kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika khususnya meliputi sebaran mata kuliah dan beban Sistem Kredit Semester (SKS) tiap semester yang tersusun dalam 8 (delapan) semester perkuliahan. Diuraikan juga Capaian Pembelajaran dan deskripsi tiap mata kuliah. Kurikulum yang disajikan juga dilengkapi dengan Visi, Misi, Tujuan, Profil, Kompetensi dan Gelar Lulusan serta Dosen Program Studi.

B. Visi, misi dan tujuan

VISI

Visi Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta adalah:

“Menjadikan Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta yang kompetitif dalam bidang pendidikan, pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat pada tahun 2030”.

MISI

Misi Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta hingga tahun 2030 adalah:

1. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan dan pengajaran bidang pendidikan fisika yang bermutu untuk menghasilkan lulusan

yang sesuai dengan kebutuhan pengguna baik untuk bidang pendidikan di sekolah maupun lembaga pengembangan pendidikan.

2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang Pendidikan Fisika yang bermutu untuk meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dan kualitas hidup masyarakat umumnya.
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan hasil-hasil penelitian dalam menyelesaikan permasalahan keilmuan dan pengajaran fisika maupun kependidikan di masyarakat.
4. Menyelenggarakan kegiatan kerjasama yang saling menguntungkan dengan lembaga pemerintah maupun non pemerintah baik dalam maupun luar negeri pada bidang pendidikan, pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat untuk menghasilkan lulusan yang berdaya saing global.

TUJUAN

Tujuan Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta hingga tahun 2030 adalah:

1. Menghasilkan sarjana Pendidikan Fisika yang:
 - a) Bermutu sehingga mampu menguasai, mendalami dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pembelajaran fisika.
 - b) Menguasai konsep teoritis dan praktis dalam keilmuan fisika dan kependidikan fisika.
 - c) Mampu bekerja sebagai guru atau pendidik yang profesional, berkualitas, kompetitif dan inovatif dalam bidang keilmuan dan pengajaran fisika melalui penguasaan konsep teoritis fisika, kemampuan menganalisis, meneliti dan menerapkan model-model pembelajaran serta perangkat pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai kebutuhan pembelajaran fisika di kelas maupun di laboratorium.

- d) Mampu meneruskan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi guna mengembangkan keilmuan dalam kependidikan fisika lebih lanjut baik di dalam maupun luar negeri
 - e) Memiliki wawasan keilmuan, keterampilan, kewirausahaan, nilai-nilai sportivitas dan kejujuran sehingga mampu mengembangkan diri di masyarakat.
2. Menghasilkan karya-karya ilmiah bermutu dari hasil penelitian bidang Pendidikan Fisika yang diterbitkan di jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi.
 3. Menghasilkan karya pengabdian kepada masyarakat yang meningkatkan kualitas hidup masyarakat, khususnya yang terkait dengan bidang kependidikan fisika.
 4. Mempunyai kegiatan kerjasama dengan instansi dalam maupun luar negeri untuk meningkatkan mutu luaran Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ dalam bidang pembelajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

C. Profil lulusan

Dari hasil *tracer study* dapat dibuat profil lulusan Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta adalah pertama sebagai Pendidik Bidang Fisika termasuk guru SMA/MA/SMK atau sederajat dan guru SMP/MTs atau sederajat, Peneliti Bidang Pendidikan Fisika serta Pengelola Laboratorium dan Lembaga Pendidikan. Selain itu lulusan Program Studi Pendidikan Fisika dapat juga melanjutkan studi ke jenjang S-2 di bidang Pendidikan Fisika ataupun Fisika.

PROFIL LULUSAN		DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
	Pendidik Bidang Fisika	Sarjana pendidikan fisika yang mampu bertindak sebagai pendidik/guru Fisika tingkat SMA atau yang sederajat dengan kemampuan menguasai ilmu dan konsep fisika serta konsep kependidikan meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi guna mendukung pembelajaran fisika di sekolah.
	Peneliti Bidang Pendidikan Fisika	Sarjana Pendidikan Fisika yang mampu melakukan penelitian pendidikan fisika dalam bentuk pengkajian dan evaluasi pembelajaran fisika dengan pendekatan kuantitatif dan/atau kualitatif untuk memecahkan permasalahan pembelajaran fisika dan mengkomunikasikannya atau melaporkan dalam bentuk artikel ilmiah secara tertulis dan lisan untuk mendukung pengembangan profesi.
	Pengelola Laboratorium dan Lembaga Pendidikan	Sarjana Pendidikan Fisika yang mampu mengelola sumber daya dan aktivitas penyelenggaraan laboratorium fisika dan lembaga pendidikan secara komprehensif.

D. Rumusan kompetensi/capaian pembelajaran lulusan (cpl) program studi pendidikan fisika

a. Sikap

- 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- 2) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- 3) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.

- 4) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
- 5) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- 6) Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- 7) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- 8) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- 9) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- 10) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
- 11) Memahami dirinya secara utuh sebagai pendidik *(tambahan dari SNPG)*.
- 12) menginternalisasi nilai-nilai keunggulan, jujur, kompetitif, dan kepemimpinan dalam berbagai aktivitas.

b. Keterampilan Umum

- 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.
- 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
- 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.

- 4) Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
- 5) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
- 6) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
- 7) Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
- 8) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. dan
- 9) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

c. Pengetahuan

1. Menguasai konsep dasar kependidikan yang mencakup perkembangan peserta didik, teori-teori belajar, hakikat sains dan pola pikir Ilmiah.
2. Menguasai metode pembelajaran inovatif yang berorientasi kecakapan personal, social dan akademik (*life skill*) pada pembelajaran fisika.

3. Menguasai standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses dan standar penilaian untuk pendidikan fisika di sekolah menengah.
4. Menguasai prinsip-prinsip penilaian dalam pembelajaran fisika untuk menganalisis kesulitan dan keberhasilan belajar siswa (melalui diagnosis, formatif, dan sumatif) serta memanfaatkan hasilnya untuk merancang pembelajaran Fisika sesuai karakteristik siswa.
5. Menguasai prinsip-prinsip pengembangan media pembelajaran fisika berbasis ilmu pengetahuan, teknologi yang kontekstual, khususnya TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi), dan lingkungan sekitar.
6. Menguasai metode penelitian pendidikan fisika.
7. Menguasai pengelolaan sumber daya pada penyelenggaraan kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan.
8. Menguasai matematika, komputasi, dan instrumentasi untuk mendukung pemahaman konsep fisika.
9. Menguasai konsep fisika, pola pikir keilmuan fisika berdasarkan fenomena alam yang mendukung pembelajaran fisika di sekolah.
10. Menguasai konsep fisika berdasarkan fenomena alam yang mendukung pendidikan lanjut ke jenjang magister.
11. Mampu menggunakan bahasa Inggris secara efektif.

d. Keterampilan khusus

1. Mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran fisika berbasis aktifitas belajar untuk mengembangkan kemampuan berfikir sesuai dengan karakteristik materi fisika, dan sikap ilmiah sesuai dengan karakteristik siswa pada

pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstrakurikuler dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar berbasis ilmu pengetahuan, teknologi yang kontekstual dan lingkungan sekitar.

2. Mampu mengkaji dan menerapkan berbagai metode pembelajaran inovatif yang telah teruji.
3. Mampu membimbing dan mengarahkan siswa dengan cara member pijakan, Tanya jawab, memberikan alternative solusi, dan umpan balik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.
4. Mampu melakukan penelitian pendidikan fisika dalam bentuk pengkajian dan evaluasi pembelajaran fisika dengan pendekatan kuantitatif dan/atau kualitatif untuk memecahkan permasalahan pembelajaran fisika dan mengkomunikasikannya atau melaporkan dalam bentuk artikel ilmiah secara tertulis dan lisan untuk mendukung pengembangan profesi.
5. Mampu mengelola sumber daya dan aktivitas yang mencakup penyelenggaraan kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan secara komprehensif..
6. Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan kajian terhadap masalah mutu, relevansi dan akses di bidang pendidikan dalam penyelenggaraan kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan yang menjadi tanggungjawabnya.

E. Gelar lulusan

Gelar lulusan Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta adalah Sarjana Pendidikan (S.Pd) dengan penciri pendidik atau guru yang menguasai ilmu fisika dan kependidikan fisika beserta prakteknya yang didukung

penguasaan teknologi ICT dan Bahasa Inggris serta pengembangan keilmuan berbasiskan kepemimpinan dan kewirausahaan.

F. Akreditasi program studi

Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta telah diakreditasi dengan nilai B berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 1167/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2015. Saat ini telah diajukan kembali akreditasi Program Studi Pendidikan Fisika per Maret 2019.

G. Kurikulum

Sesuai dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020 khususnya pasal 15 menyatakan bahwa bentuk pembelajaran di Perguruan Tinggi dapat dilakukan didalam dan di luar Program Studi. Program Studi lain yang dimaksud adalah sbb:

1. Program Studi lain di Perguruan Tinggi yang sama.
2. Program Studi yang sama di Perguruan Tinggi yang berbeda.
3. Program Studi lain di Perguruan Tinggi yang berbeda.
4. Pembelajaran pada Lembaga Non-Perguruan Tinggi.

Selanjutnya berdasarkan permen tersebut, pemenuhan masa studi di dalam Program Studi Pendidikan Fisika antara 4 (empat) - 11 (sebelas) semester dan 1 (satu) semester atau setara 20 (dua puluh) sks pembelajaran dilakukan diluar Program Studi pada Perguruan Tinggi yang sama atau paling lama 2 (dua) semester atau setara 40 sks merupakan pembelajaran seperti pada poin 2-4 diatas.

Bentuk pembelajaran Kampus Merdeka terbagi kedalam 8 jenis yaitu:

1. Asistensi mengajar di satuan Pendidikan
2. Magang/Praktek Kerja
3. Pertukaran Mahasiswa

4. Penelitian/Riset
5. Membangun desa/KKN Tematik
6. Kegiatan Wirausaha
7. Studi/Projek Independen
8. Proyek Kemanusiaan

Untuk itu kerangka kurikulum Pendidikan Fisika FMIPA UNJ tahun 2020 disusun berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) yang disempurnakan dengan mengimplementasikan kurikulum Kampus Merdeka. Kurikulum ini disusun untuk mengadaptasi perkembangan saat ini khususnya terkait dengan kesiapan lulusan Program Studi dalam menghadapi perubahan social, budaya, dunia kerja, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat.

Kerangka Kurikulum Pendidikan Fisika Kampus Merdeka adalah sebagai berikut:



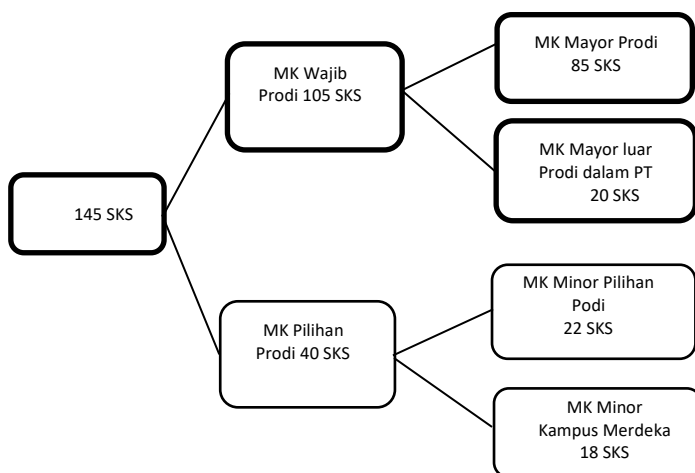
Gambar 1 Kerangka Kurikulum Merdeka Pendidikan Fisika FMIPA UNJ

Pemenuhan masa studi Pendidikan Fisika dapat dipilih melalui dua jalur yaitu:

1. Jalur Mayor Pendidikan Fisika (105 SKS) + Minor Pendidikan Fisika (40 SKS)
2. Jalur Mayor Pendidikan Fisika (105 SKS) + Minor Kampus Merdeka (40 SKS)

Untuk Kurikulum Kampus Merdeka maka pemenuhan masa studi dengan beban kredit minimal 145 SKS bagi mahasiswa Pendidikan Fisika FMIPA UNJ diuraikan sebagai berikut (Gambar 1):

1. Mata kuliah mayor wajib Prodi sebanyak 85 SKS dan mata kuliah wajib diluar Prodi sebanyak 20 SKS.
2. Mata kuliah minor pilihan Wajib Prodi sebanyak 22 SKS dan kegiatan Kampus Merdeka sebanyak 18 SKS.



Gambar 1. Rancangan Struktur Kurikulum Kampus Merdeka Pendidikan Fisika FMIPA UNJ

Bentuk Struktur kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta tingkat sarjana (S-1) tersusun kedalam

mata kuliah-mata kuliah yang terdistribusi kedalam delapan semester dengan rentang jumlah satuan kredit minimal yang harus diselesaikan adalah 145 SKS. Sesuai dengan adanya perubahan Kurikulum yang diusulkan sesuai dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020, maka mahasiswa diberi kebebasan untuk memilih jalur kelulusan melalui Jalur 1 Regular atau Jalur 2 Kampus Merdeka dengan rancangan sbb:

H. Jalur Regular

Struktur kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta tingkat sarjana (S-1) tersusun kedalam mata kuliah-mata kuliah yang terdistribusi kedalam delapan semester dengan rentang jumlah satuan kredit minimal yang harus diselesaikan adalah 144-146 sks, termasuk di dalamnya mata kuliah yang dikelola universitas, fakultas dan atau program studi serumpun. Semua mata kuliah dikelompokkan kedalam kelompok mata kuliah sebagai berikut:

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
1	Mata Kuliah Umum (MKU)	13
2	Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)	12
3	Mata Kuliah Program Studi (MKPS)	
4	3.1. Mata kuliah bidang keahlian dan penunjang (MBKP)	88
5	3.2. Mata kuliah pembelajaran (MKP)	33
JUMLAH		146

I. Sebaran Mata Kuliah Reguler

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks								Ket .
A. Mata Kuliah Umum											
0005-311-2	Ilmu Sosial Budaya Dasar (ISBD)	2									
0005-113-2	Bahasa Inggris	2	2								
0005-114-2	Bahasa Indonesia	2		2							
0005-203-3	Pendidikan Agama	3		3							
0005-311-2	Pendidikan Kewarganegaraan	2			2						
	Pancasila	2		2							
	Sub Jumlah	13									
B. Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)											
0005-307-4	Landasan Pendidikan	4	4								
0005-210-2	Perkembangan Peserta Didik	2		2							
0005-214-4	Teori Belajar dan Pembelajaran	4			4						
0005-231-2	Profesi Pendidik dan Tenaga Kependidikan	2		2							
	Sub jumlah	12									
C. Mata Kuliah Program Studi (MKDK) 1. Mata Kuliah Bidang Keahlian dan Penunjang											
3415-001-2	Biologi Umum	2		2							

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks								Ket .
3325-012-4	Kimia Umum	3	3								
3008-105-3	Filsafat MIPA	2	2								
3225-067-1	Olimpisme	1	1								
3215-101-3	Fisika Dasar I	3	3								
3215-101-1	Praktikum Fisika Dasar I	1	1								
3215-125-3	Fisika Dasar II	3		3							
3215-028-1	Praktikum Fisika Dasar II	1		1							
3215-142-4	Kalkulus I	3	3								
3215-202-4	Kalkulus II	3		3							
3215-411-4	Fisika Matematika I	4			4						
3215-511-4	Fisika Matematika II	4				4					
3215-315-4	Elektronika	4			4						
3215-302-1	Praktikum Elektronika	1			1						
3225-201-2	Pengantar Teknologi Informasi	2		2							
3215-202-2	Pemrograman Komputer	2		2							
3215-203-1	Praktikum Pemrograman Komputer	1		1							
3215-017-3	Fisika Modern	3				3					
3215-602-1	Praktikum Fisika Modern	1				1					
3215-213-4	Gelombang	4					4				
3225-504-4	Listrik dan Magnet	4					4				
3215-012-3	Termodinami ka	3					3				
3215-230-3	Fisika Komputasi	3				3					

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks								Ket .
3225-205-1	Praktikum Fisika Komputasi	1				1					
3215-405-3	Statistika	3					3				
3215-021-3	Fisika Kuantum	3					3				
3215-501-4	Mekanika Klasik	4			4						
3215-024-3	Pendahuluan Fisika Zat Padat	3						3			
3215-601-3	Pendahuluan Fisika Nuklir	3					3				
3215-022-3	Fisika Statistik	3						3			
	Sub Jumlah	80									
	D. Mata Kuliah Program Studi (MKPS) 2. Mata Kuliah Pembelajaran										
3215-030-2	Analisis Kurikulum Fisika Sekolah	2			2						
3215-118-3	Penilaian Pembelajaran Sains	3				3					
3215-116-2	Strategi Pembelajaran Sains	2				2					
3215-110-2	Pengembangan Bahan Ajar	2					2				
3215-115-2	Disain Alat Peraga Pembelajaran Fisika	2					2				
3215-119-2	Disain Pembelajaran Sains	2					2				

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks								Ket .
3215-126-4	Ketrampilan Mengajar (Micro Teaching)	4						4			
3215-127-2	Praktik Lapangan Persekolahan (PLP)	3							3		
3215-124-2	English for Teaching	2		2							
3215-128-3	Metodologi Penelitian Pendidikan	3						3			
3005-207-2	Seminar Pra-Skripsi	2							2		
3005-402-4	Skripsi	4								4	
	Sub Jumlah	33									
	E. Mata Kuliah Program Studi (MKPS) 3. Mata Kuliah Pilihan										
	Coding dan Big Data	2					2				
3215-129-2	Pembelajaran berbasis ICT	2					2				
3225-910-2	Fisika Kebumihan dan Antariksa	2						2			
3215-130-2	Manajemen Pengelolaan Laboratorium	2							2		
3215-133-2	Pendidikan Fisika Lingkungan	2							2		
3215-633-3	Kajian Lingkungan dalam	3							2		

Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks								Ket .
	Pembelajaran Fisika										
3215-040-2	Kewirausahaan	2							2		
3215-120-2	Topik Khusus Fisika Sekolah	2		2					2		
	Sub jumlah	8									
	Total	144	22	21	22	22	22	22	15	4	

J. Jalur Kampus Merdeka

Struktur kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta tingkat sarjana (S-1) tersusun kedalam mata kuliah-mata kuliah yang terdistribusi kedalam delapan semester dengan rentang jumlah satuan kredit minimal yang harus diselesaikan adalah 144-146 sks, termasuk di dalamnya mata kuliah yang dikelola universitas, fakultas dan atau program studi serumpun. Semua mata kuliah dikelompokkan kedalam kelompok mata kuliah sebagai berikut:

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
A	Mata Kuliah Mayor Wajib Prodi dalam PT	85
1	Fisika Dasar 1	3
2	Praktikum Fisika Dasar 1	1
3	Fisika Dasar 2	3
4	Praktikum Fisika Dasar 2	1
5	Kalkulus 1	3
6	Kalkulus 2	3
7	Fisika Matematika 1	4
8	Fisika Matematika 2	4
9	Statistik	3
10	Fisika Modern	3
11	Praktikum Fisika Modern	1
12	Elektronika	4

13	Praktikum Elektronika	1
14	Termodinamika	3
15	Mekanika Klasik	4
16	Gelombang	4
17	Listrik Magnet	4
18	Pendahuluan Fisika Zat Padat	3
19	Olimpisme	1
20	Algoritma dan Pemrograman	2
21	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1
22	Fisika Komputasi	3
23	Praktikum Fisika Komputasi	1
24	Ketrampilan Mengajar	4
26	Metodologi Penelitian Pendidikan	3
27	Seminar Pra Skripsi	2
28	Skripsi	4
29	Landasan Pendidikan	4
30	Teori Belajar dan Pembelajaran	4
31	Perkembangan Peserta Didik	2
32	Profesi Pendidik dan Tenaga Kependidikan	2
B	Mata Kuliah Wajib Luar Prodi dalam PT	20
1	Pancasila	2
2	Kewarganegaraan	2
3	Agama	3
4	Bahasa Indonesia	2
5	Bahasa Inggris	2
6	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2
7	Filsafat MIPA	2
8	Kimia Umum	2
9	Praktikum Kimia Umum	1
10	Biologi Umum	2
	Jumlah SKS MK Wajib	105
C	Mata Kuliah Pilihan	40
C.1	MINOR PENDIDIKAN (WAJIB KK 22 SKS)	22
1	Fisika Kuantum	3
2	Pendahuluan Fisika Nuklir	3

3	Disain Pembelajaran Sains	2
4	Analisis Kurikulum	2
5	Pengantar Teknologi Informasi	2
6	Strategi Pembelajaran Sains	2
7	Penilaian Pembelajaran Sains	2
8	Pengembangan Media Pembelajaran	2
9	Pengembangan Bahan Ajar	2
10	English for Teaching	2
	PILIHAN 8 KEGIATAN KAMPUS MERDEKA SESUAI BIDANG PENDIDIKAN FISIKA	10
1	Topik Khusus Fisika Sekolah	2
3	Manajemen Laboratorium	2
4	Pembelajaran berbasis ICT	2
5	Fisika Kebumihan dan Antariksa	2
6	Pendidikan Fisika Lingkungan	2
7	Kajian Lingkungan dalam Pembelajaran Fisika	2
8	Kewirausahaan	2
9	Big Data dan Coding	2
10	Fisika Statistik	3
11	Fisika Zat Padat	3
12	Mekanika Kuantum	3
13	Teori Medan Elektromagnetik	3
14	Elektronika Digital	3
15	Praktikum Elektronika Digital	1
16	Teknologi Sensor	2
17	MK PILIHAN LUAR PS DALAM/LUAR PT	
	Jumlah SKS Total/Per Semester	145
	Jumlah SKS Total Kampus Merdeka	145
C.2	MINOR KAMPUS MERDEKA (Min. 20 SKS)	
C.2.1	Asistensi di Satuan Pendidikan	20
1	Materi Kampus Merdeka (MK Pilihan)	12
3	Praktek Penyusunan Proposal Kegiatan	2
5	PKM/PPL/PLP Kampus Merdeka	4
6	Laporan dan Publikasi	2

Kegiatan kampus merdeka yang dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ adalah Asistensi di Satuan Pendidikan berupa kegiatan Praktek Ketrampilan Mengajar di Sekolah dengan sistem blok selama satu semester penuh dengan bobot SKS total adalah 18 SKS terdiri dari 12 SKS materi kampus merdeka, 2 SKS praktek penyusunan proposal kegiatan asistensi, 4 SKS praktek pelaksanaan asistensi dan 2 SKS laporan dan publikasi. Kegiatan kampus merdeka dilaksanakan pada semester 7.

K. Sebaran Mata Kuliah Jalur Kampus Merdeka

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS	Semester & SKS								Ket
A	Mata Kuliah Mayor Wajib Prodi dalam PT	85	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	
1	Fisika Dasar 1	3	3								
2	Praktikum Fisika Dasar 1	1	1								
3	Fisika Dasar 2	3		3							
4	Praktikum Fisika Dasar 2	1		1							
5	Kalkulus 1	3	3								
6	Kalkulus 2	3		3							
7	Fisika Matematika 1	4			4						
8	Fisika Matematika 2	4				4					
9	Statistik	3					3				
10	Fisika Modern	3			3						
11	Praktikum Fisika Modern	1			1						
12	Elektronika	4			4						
13	Praktikum Elektronika	1			1						
14	Termodinamika	3					3				
15	Mekanika Klasik	4					4				
16	Gelombang	4				4					
17	Listrik Magnet	4				4					
18	Pendahuluan Fisika Zat Padat	3					3				
19	Olimpisme	1	1								
20	Algoritma dan Pemrograman	2			2						
21	Praktikum Algoritma dan Pemrograman	1			1						
22	Fisika Komputasi	3				3					

23	Praktikum Fisika Komputasi	1				1					
24	Ketrampilan Mengajar	4						4			
26	Metodologi Penelitian Pendidikan	3						3			
27	Seminar Pra Skripsi	2							2		
28	Skripsi	4								4	
29	Landasan Pendidikan	4	4								
30	Teori Belajar dan Pembelajaran	4			4						
31	Perkembangan Peserta Didik	2		2							
32	Profesi Pendidik dan Tenaga Kependidikan	2		2							
B	Mata Kuliah Wajib Luar Prodi dalam PT	20									
1	Pancasila	2		2							
2	Kewarganegaraan	2			2						
3	Agama	3		3							
4	Bahasa Indonesia	2		2							
5	Bahasa Inggris	2	2								
6	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2	2								
7	Filsafat MIPA	2	2								
8	Kimia Umum	2	2								
9	Praktikum Kimia Umum	1	1								
10	Biologi Umum	2		2							
C	Jumlah SKS MK Wajib	105									
	Mata Kuliah Pilihan	40									
	C.1 MINOR PENDIDIKAN (WAJIB KK 22 SKS)	22									
1	Fisika Kuantum	3									
2	Pendahuluan Fisika Nuklir	3									

3	Disain Pembelajaran Sains	2									
4	Analisis Kurikulum	2									
5	Pengantar Teknologi Informasi	2		2							
6	Strategi Pembelajaran Sains	2				2					
7	Penilaian Pembelajaran Sains	2				2					
8	Pengembangan Media Pembelajaran	2					2				
9	Pengembangan Bahan Ajar	2				2					
10	English for Teaching	2						2			
PILIHAN 8 KEGIATAN KAMPUS MERDEKA SESUAI BIDANG PENDIDIKAN FISIKA		10									
1	Topik Khusus Fisika Sekolah	2									
3	Manajemen Laboratorium	2									
4	Pembelajaran berbasis ICT	2									
5	Fisika Kebumihan dan Antariksa	2									
6	Pendidikan Fisika Lingkungan	2									
7	Kajian Lingkungan dalam Pembelajaran Fisika	2									
8	Kewirausahaan	2									
9	Big Data dan Coding	2									
10	Fisika Statistik	3									
11	Fisika Zat Padat	3									
12	Mekanika Kuantum	3									
13	Teori Medan Elektromagnetik	3									
14	Elektronika Digital	3									
15	Praktikum Elektronika Digital	1									

16	Teknologi Sensor	2										
17	MK PILIHAN LUAR PS DALAM/LUAR PT											
	Jumlah SKS Total/Per Semester	145	21	22	22	22	18	16	2	4	127	
	Jumlah SKS Total Kampus Merdeka	145	21	22	22	22	22	22	10	4	145	
C.2	MINOR KAMPUS MERDEKA (Min. 20 SKS)		SISTEM BLOK 1 SEMESTER MK PILIHAN PRODI DAN LUAR PRODI									
C.2.1	Asistensi di Satuan Pendidikan	20										
1	Materi Kampus Merdeka (MK Pilihan)	12										
2	Praktek Penyusunan Proposal Kegiatan	2										
3	PKM/PPL/PLP Kampus Merdeka	4										
4	Laporan dan Publikasi	2										

L. Sebaran Mata Kuliah per Semester Jalur Kampus Merdeka

No.	Semester 1	SKS
1	Fisika Dasar 1	3
2	Praktikum Fisika Dasar 1	1
3	Kalkulus 1	3
4	Kimia Umum	3
5	Bahasa Indonesia	2
6	Landasarn Pendidkan	3
7	Pancasila	2
8	Pengantar Teknologi Informasi	2
9	Olimpisme	1
	Jumlah	20

No.	Semester 2	SKS
1	Fisika Dasar 2	3
2	Praktikum Fisika Dasar 2	1
3	Kalkulus 2	3
4	Biologi Umum	2
5	Perkembangan Peserta Didik	2
6	Wawasan Pendidikan	2
7	Kewarganegaraan	2
8	Agama	2
9	Strategi Pembelajaran Sains	2
	Jumlah	19

No.	Semester 3	SKS
1	Fisika Matematika 1	4
2	Elektronika	4
3	Praktikum Elektronika	1
4	Mekanika Klasik	4
6	Fisika Modern	3
7	Praktikum Fisika Modern	1
8	Teori Belajar dan Pembelajaran	2
9	Data Raya dan Pemrograman	2
10	Praktikum Data Raya dan Pemrograman	1
	Jumlah	22

No.	Semester 4	SKS
1	Fisika Matematika 2	4
2	Gelombang	4
3	Listrik Magnet	4
4	Komputasi Fisika	3
5	Praktikum Komputasi Fisika	1
7	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
8	English for Teaching	2
	Jumlah	20

No.	Semester 5	SKS
1	Fisika Kuantum	3
2	Termodinamika	3
3	Pendahuluan Fisika Zat Padat	3
4	Penilaian Pembelajaran	2
5	Analisis Kurikulum	2
6	Pengembangan Media Pembelajaran Fisika	2
7	MK PILIHAN	8
	Jumlah	23

No.	Semester 6	SKS
1	Metodologi Penelitian Pendidikan	3
2	Keterampilan Mengajar	2
3	Statistik Penelitian	3
4	Pendahuluan Fisika Nuklir	3
5	English for Teaching	2
6	Disain Pembelajaran Sains	2
7	Pengembangan Bahan Ajar	2
8	MK PILIHAN	6
	Jumlah	23

No.	Semester 7	SKS
1	Praktek Ketrampilan Mengajar	2
2	Seminar Pra Skripsi	2
3	MK PILIHAN	10
	Jumlah	14

No.	Semester 8	SKS
1	Skripsi	4
	Jumlah	4

No	MK PILIHAN	
1	Topik Khusus Fisika Sekolah	2
2	Manajemen Laboratorium	2
3	Pembelajaran berbasis ICT	2
4	Fisika Kebumihan dan Antariksa	2
5	Pendidikan Fisika Lingkungan	2

No	MK PILIHAN	
6	Kajian Lingkungan dalam Pembelajaran Fisika	2
7	Kewirausahaan	2
8	Fisika Statistik	3
9	Fisika Zat Padat	3
10	Mekanika Kuantum	3
11	Teori Medan Elektromagnetik	3
12	Elektronika Digital	3
13	Praktikum Elektronika Digital	2
14	Teknologi Sensor	2
15	MK LUAR PS DALAM/LUAR PT	
	Jumlah	33
Total SKS		145

M. Deskripsi Mata Kuliah

3215-101-3 Fisika Dasar I (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini merupakan ilmu dasar dan merupakan prasyarat bagi kelompok mata kuliah selanjutnya. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menguasai pengetahuan dasar mekanika, getaran, gelombang, bunyi, gravitasi, fluida, dan panas, sehingga dapat mempelajari dan menerapkannya pada kajian fisika selanjutnya.

3215-101-1 Praktikum Fisika Dasar I (1 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini melaksanakan dan menganalisis hasil percobaan atau praktikum fisika dasar khususnya untuk materi mekanika, fluida, kalor dan gelombang optik. Isi mata kuliah meliputi teori ketidakpastian dalam pengukuran, pengenalan alat-alat ukur, membuat grafik, perancangan dan pelaksanaan percobaan serta pembuatan laporan percobaan mengenai elastisitas batang, gerak harmonis, viskositas fluida, tegangan permukaan, tetapan Joule, calorimeter, hantaran kalor serta kelembaban udara.

3215-103-3 Fisika Dasar II (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah Fisika Dasar II ini merupakan mata kuliah lanjutan Fisika dasar I. Kajian fisika meliputi muatan listrik, gaya dan medan listrik, hukum Gauss, potensial listrik, hambatan dan arus listrik, rangkaian DC, kemagnetan, induksi elektromagnetik, osilasi elektromagnetik, rangkaian AC, gelombang elektromagnetik, teori kuantum, dan model-model atom. Dengan pengetahuan tersebut mahasiswa diharapkan dapat mempelajari dan menerapkannya pada kajian fisika selanjutnya.

3215-104-1 Praktikum Fisika Dasar II (1 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini melaksanakan praktek laboratorium untuk menganalisis fenomena lanjutan fisika dasar (Fisika dasar 1) yang diperlukan dan juga menjadi dasar dalam mengikuti perkuliahan selanjutnya. Isi mata kuliah meliputi : cermin, lensa, mikroskop, spectrometer, polarimeter, osiloskop, hukum ohm, arus bolak-balik, hukum Kirchoff, watak lampu pijar,

transformator.

3215-301-4 Elektronika (4 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis sistem kerja rangkaian elektronika secara menyeluruh khususnya pada aplikasi praktis piranti-piranti elektronika dengan penekanan pada sistem instrumentasi analog. Pengenalan elektronika, besaran-besaran elektronika, hantaran listrik pada semikonduktor, dioda p-n, transistor bipolar, transistor “field effect”, dasar-dasar penguatan pada frekuensi rendah, penguat frekuensi, penguat balikan, penguat operasional, osilator, pembentuk gelombang

3215-302-1 Praktikum Elektronika (1 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini melakukan pengukuran besaran listrik dalam rangkaian elektronika, analisis rangkaian, dan perancangan rangkaian elektronika dasar. Pengukuran besaran elektronika, karakteristik dioda, transistor bipolar, rangkaian penguat non inverting, inverting, disain instrumentasi elektronika analog sederhana

3215-401-3 Kalkulus I (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar sebagai perangkat matematika untuk mempelajari konsep-konsep fisika. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman secara mendalam pada mahasiswa tentang konsep-konsep dasar untuk menyelesaikan persamaan matematika dalam bidang fisika Materi perkuliahan meliputi konsep-konsep bilangan kompleks, fungsi dan grafik yang berkaitan, limit dan kontinuitas, teknik differensial, teknik integral dan aplikasinya.

3215-402-3 Kalkulus II (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar lanjutan dari kalkulus I yang juga merupakan perangkat matematika untuk mempelajari konsep-konsep fisika. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman secara mendalam pada mahasiswa tentang konsep-konsep dasar untuk

menyelesaikan persamaan matematika dalam bidang fisika. Materi kuliah terdiri dari konsep-konsep deret tak hingga, persamaan parametric dan koordinat polar, ruang vektor tiga dimensi, vektor kalkulus, teknik differensial parsial, yaitu teknik integral rangkap dan aplikasinya, persamaan differensial linear orde 1 baik yang bersifat homogen atau non homogen.

3215-403-4 Fisika Matematika I (4 SKS)

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan dari kalkulus I dan II sebagai perluasan dari perangkat matematika untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam fisika. Mata kuliah ini bertujuan untuk memperkuat dasar matematika pada mahasiswa persamaan matematika yang nantinya dapat diaplikasikan dalam bidang fisika. Materi kuliah meliputi persamaan differensial linear orde dua homogen dan non-homogen, transformasi Laplace dan invers transformasinya, aljabar linear, fungsi-fungsi khusus seperti Gamma dan Beta, solusi deret dari persamaan differensial, persamaan Legendre, aturan Leibniz, metode Frobenius, dan persamaan Bessel, nilai eigen.

3215-404-4 Fisika Matematika II (4 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan fisika matematika I sebagai penutup materi dari perangkat matematika untuk sebagai bekal untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam fisika. Materi kuliah meliputi pengenalan koordinat lengkung, operasi perkalian scalar dan perkalian vektor dalam koordinat lengkung, vektor operator, aturan turunan vektor, pengertian medan scalar dan medan vektor, integral vector, integral garis, teorema Green pada bidang, integral permukaan, dan beberapa aplikasi yang terkait, deret Fourier, transformasi Fourier, integral Fourier, termasuk bentuk sinus dan cosinus, persamaan differensial parsial, persamaan Laplace, persamaan difusi, dan persamaan gelombang, fungsi dari sebuah variabel kompleks. mencakup definisi fungsi analitik, persamaan Cauchy-Riemann, integral kontur, dan deret Laurent.

3215-405-3 Statistik (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis statistik mulai dari dasar hingga terapan sehingga mampu menerapkannya pada berbagai disiplin ilmu khususnya

untuk menunjang penelitian fisika dan pendidikan fisika. Materi kuliah meliputi pengertian statistik: teori probabilitas, distribusi probabilitas, pengukuran tendensi dan dispersi. Penyajian data, rata-rata, modus, median, populasi, sampel dan teori distribusi normal, pengujian homogenitas variansi dan linieritas regresi, pengujian hipotesis, signifikansi perbedaan rata-rata, uji satu variabel, regresi dan korelasi, chi kuadrat.

3215-201-2 Pengantar Teknologi Informasi (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mencakup sistem dan infrastruktur pendukungnya serta pemanfaatannya di bidang sains dan pendidikan. Mata kuliah ini meliputi: pengetahuan dasar komputer, perkembangan komputer, perangkat keras, perangkat lunak, pemrograman komputer, sistem pengolahan data, sistem basis data, system informasi berbasis komputer, jaringan komputer, internet, keamanan komputer dan etika, aplikasi TIK di bidang sains dan pendidikan.

3215-202-2 Pemrograman Komputer (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis bahasa pemrograman tingkat tinggi, interaktif, mendukung pemrograman visual grafis dan pemrograman berorientasi objek untuk menyelesaikan persoalan komputasi saintifik dan presentasi ilmiah. Mata kuliah ini membahas konsep dasar, algoritma dan teknik pemrograman komputer sehingga dapat menerapkannya dalam penyelesaian komputasi saintifik, visualisasi grafik, dan pengembangan antar muka grafis.

3215-203-1 Praktikum Pemrograman Komputer (1 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempraktekkan bahasa pemrograman tingkat tinggi, interaktif, mendukung pemrograman visual grafis dan pemrograman berorientasi objek untuk menyelesaikan persoalan komputasi saintifik dan presentasi ilmiah. Mata kuliah ini mempraktekan konsep dasar, algoritma dan teknik pemrograman komputer sehingga dapat menyelesaikan komputasi saintifik, visualisasi grafik, dan pengembangan antar muka grafis.

3215-204-3 Fisika Komputasi (3 SKS)

Deskripsi:

Mata Kuliah Komputasi Fisika merupakan mata kuliah wajib dan merupakan mata kuliah lanjutan setelah mahasiswa menyelesaikan mata kuliah Pemrograman Komputer. Mata Kuliah Komputasi Fisika dirancang untuk meningkatkan kemampuan dalam mengimplementasikan metode numerik untuk menyelesaikan persoalan-persoalan sains. Topik yang dibahas merupakan topik matematika dari mata kuliah lain yang terkait, yaitu Kalkulus dan Fisika Matematika, serta topik pilihan dari mata kuliah fisika sebagai tugas proyek. Topik matematika yang dibahas secara numerik meliputi pemodelan, galat, akar persamaan nonlinear, sistem persamaan linear, interpolasi, integrasi numerik, diferensial numerik, dan persamaan diferensial biasa. Adapun topik fisika pilihan untuk tugas proyek kelompok diambil dari mata kuliah Mekanika, Termodinamika, dan Fisika Nuklir.

3215-205-1 Praktikum Fisika Komputasi (1 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini membuat program komputer untuk menyelesaikan persoalan fisika dengan menggunakan metode numerik dalam matri mata kuliah komputasi fisika. Pembuatan program komputer untuk penyelesaian persoalan fisika secara numerik meliputi persoalan fisika yang tercakup dalam materi mata kuliah komputasi fisika

3215-501-4 Mekanika Klasik (4 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini adalah bidang yang sangat fundamental yang mempelajari gerak benda makroskopik, interaksinya, dan energi yang menyertainya. Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar mekanika klasik, mulai dari penggunaan notasi vektor untuk mendeskripsikan gerak dan kinematika partikel. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan tentang dinamika partikel berdasarkan kaidah-kaidah yang dibangun dalam mekanika Newtonian. Beberapa penerapannya dibahas untuk menjelaskan gerak benda oleh gaya konstan, gaya bergantung posisi, dan gaya bergantung kecepatan. Konsep energi kinetik, energi potensial, dan kekekalan energi juga diperkenalkan dengan meninjau gerak partikel oleh gaya konservatif. Selanjutnya dibahas gerak osilasi pada beberapa kondisi, meliputi osilasi harmonik sederhana, osilasi teredam, dan fenomena

pelantingan getaran atau resonansi. Pembahasan tentang gerak kemudian diperluas untuk gerak umum partikel dalam ruang tiga dimensi. Selanjutnya dibahas gaya sentral dan penerapannya pada gerak planet. Pada bagian akhir dibahas keterbatasan mekanika Newtonian, kemudian diperkenalkan mekanika Lagrangian dan penerapannya pada beberapa sistem fisis yang lebih kompleks.

3215-502-3 Termodinamika (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis konsep dasar dan hukum termodinamika dan mampu menerapkannya untuk memecahkan persoalan dalam sistem termodinamika. Materi kuliah meliputi pengantar dan konsep-konsep dasar termodinamika, matematika untuk termodinamika, sifat-sifat zat, temperatur dan hukum ke-nol termodinamika, sistem dan persamaan keadaan, usaha mekanik eksternal, panas dan hukum pertama termodinamika untuk sistem tertutup dan sistem terbuka, hukum kedua termodinamika, siklus Carnot, diesel, otto dan reversibilitas, entropi, potensial termodinamika, dan perumusan lengkap termodinamika.

3215-503-4 Gelombang (4 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis fenomena, sifat umum dan persamaan gelombang umum dan penerapannya untuk memecahkan persoalan gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik. Materi kuliah meliputi getaran harmonik, osilator berkaitan, persamaan gelombang umum, gerak gelombang transversal dan logitudinal, gelombang pada ruang dua dan tiga dimensi, analisis gelombang melalui transformasi Fourier, gelombang elektromagnetik, modulasi gelombang, difraksi dan interferensi gelombang.

3215-504-4 Listrik dan Magnet (4 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis konsep kelistrikan dan kemagnetan secara komprehensif untuk dapat menjelaskan fenomena terkait serta penerapannya. Materi kuliah meliputi elektrostatika, masalah dan penyelesaian persoalan elektrostatik, potensial listrik, medan elektrostatik dalam bahan dielektrik. Magnetostatika, medan magnetostatik dalam

bahan, induksi elektromagnetik, persamaan Maxwell.

3225-601-3 Fisika Modern (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis teori fisika modern meliputi teori relativitas khusus dan teori kuantum untuk atom, molekul, zat padat dan struktur atom, spektrum atom dan molekul serta inti atom. Materi kuliah meliputi teori relativitas khusus: teori relativitas khusus Einstein, prinsip kesetaraan massa dan energi. Teori kuantum dalam fenomena radiasi benda hitam, efek fotolistrik, dan efek Compton, sifat gelombang partikel, prinsip ketidakpastian Heisenberg, mekanika kuantum, model atom, struktur atom, spektra atom, emisi terstimulasi, kisi kristal dan fonon, struktur inti, transformasi nuklir

3225-602-1 Praktikum Fisika Modern (1 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini melaksanakan percobaan dan pengukuran besaran fisika dalam kajian fisika modern serta menganalisis hasil percobaan. Percobaan meliputi percobaan tetes minyak Millikan, percobaan deret Balmer, percobaan Thomson, percobaan michelson, percobaan Plank, percobaan model peluruhan inti.

3225-603-3 Fisika Kuantum (3 SKS)

Deskripsi:

Mampu menganalisis ide-ide fundamental dari mekanika kuantum non-relativistik, persamaan Schroedinger, memperkenalkan kerangka umum dari mekanika kuantum, dan metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian persoalan-persoalan mekanika kuantum sederhana. Mata kuliah ini meliputi: kegagalan fisika klasik dalam menjelaskan fenomena radiasi benda hitam dan efek fotolistrik serta ide-ide kuantum, sifat gelombang dari partikel, paket gelombang dan asas ketidakpastian Heisenberg, metodologi fisika kuantum, operator kuantum, nilai harap dan nilai eigen, persamaan Schoedinger, struktur umum mekanika gelombang, keadaan stasioner partikel dalam potensial kotak satu dimensi, osilasi harmonik, persamaan schrodinger tiga dimensi dan momentum sudut, efek Zeeman, spin elektron dan persamaan schrodinger untuk atom hydrogen.

3225-605-3 Pendahuluan Fisika Zat Padat (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis struktur dan sifat-sifat fisis zat padat. Isi materi meliputi Struktur zat padat : struktur kristal, difraksi sinar-X, kisi resiprok, ikatan zat padat, energi ikat, vibrasi atom, konstanta elastisitas kristal, sifat termal bahan. Model elektron bebas, vibrasi kisi, teori pita energi. Dasar-dasar logam: gas elektron Fermi dan sifat fisiknya seperti konduktivitas listrik.

3215-601-3 Pendahuluan Fisika Nuklir (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis konsep-konsep dasar pengetahuan fisika nuklir yang berhubungan dengan struktur dan sifat-sifat nuklir, radioaktivitas, radiasi nuklir dan reaksi nuklir Mata kuliah ini juga membahas fenomena-fenomena fisika inti meliputi sifat inti, radioaktivitas dan reaksi inti serta pemanfaatan teknologi nuklir di berbagai bidang aplikasi.

3215-022-3 Fisika Statistik (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas dasar-dasar statistika untuk pengolahan data secara statistik. Mata kuliah ini berisi tentang pendahuluan statistika, populasi, penyajian data numeric, distribusi binomial, distribusi normal, distribusi Poisson, analisis regresi, metode kuadrat terkecil untuk regresi linear, regresi non linear serta korelasi dalam regresi linear.

3225-060-2 English for Teaching (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menerapkan teknik-teknik dasar komunikasi efektif dalam bahasa Inggris, sehingga mampu mengkomunikasikan, mempresentasikan dan mengemukakan ide atau pendapatnya dalam praktek mengajar. Tinjauan umum mengenai grammar, style dan teknik-teknik komunikasi baik verbal maupun tulisan. Pengayaan dan pengembangan vocabulary melalui telaah textbook, science magazine, dan journal paper. Penulisan artikel berdasarkan sumber yang diberikan. Presentasi artikel tentang fenomena fisika sederhana dengan menggunakan

media atau perangkat pembelajaran.

3225-067-2 Olympisme (2 SKS)

Deskripsi:

Menerapkan nilai-nilai olahraga (olympisme) secara terpadu dan konsisten. Materi kuliah meliputi pengantar filosofi dan nilai-nilai olahraga (olympisme), kombinasi keseimbangan jasmani dan rohani, harmonisasi hubungan antara kehidupan olahraga, kebudayaan dan pendidikan, keselarasan kehidupan yang didasarkan pada kebahagiaan dan usaha yang mulia, penghargaan pada prinsip-prinsip etika yang universal

3225-066-2 Kewirausahaan (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menerapkan jiwa kewirausahaan mahasiswa sehingga setelah lulus akan mampu berwirausaha dan mendapatkan nilai jual yang tinggi di masyarakat untuk ilmu dan keahlian yang dimilikinya. Materi meliputi konsep dasar kewirausahaan, ekonomi mikro, keuangan, pemasaran, Hak Kekayaan Intelektual (HAKI), badan usaha, studi kelayakan usaha.

3225-613-3 Metodologi Penelitian Pendidikan Fisika (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini menerapkan metodologi penelitian ilmiah, kode etik dalam penulisan ilmiah, penyusunan proposal/hasil penelitian, serta mampu mempresentasikan/mempublikasikan hasil penelitian. Materi kuliah meliputi metode ilmiah, jenis-jenis penelitian, masalah dalam penelitian, kerangka teoretis, pangajuan hipotesis, teknik sampling, penyusunan instrumen, uji statistik, penyusunan proposal dan hasil penelitian, presentasi dan publikasi hasil penelitian, kode etik penulisan ilmiah.

3005-207-2 Seminar Pra-Skripsi (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini membuat proposal penelitian sesuai dengan permasalahan dan metode penelitian yang digunakan. Penulisan proposal penelitian ilmiah dan mempresentasikannya dalam seminar pra-skripsi.

3005-402-4 Skripsi (6 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini melakukan penelitian ilmiah sesuai proposal yang telah diajukan, dan melaporkan serta mempertanggungjawabkan hasilnya. Laporan meliputi latar belakang permasalahan dan tujuan. Kemudian teori dasar dan metode penelitian serta hasil dan pembahasan dan kesimpulan. Laporan penelitian skripsi dipresentasikan dan diuji oleh tim penguji dalam sidang skripsi

3215-901-2 Pendidikan Fisika Lingkungan (2 SKS)

Deskripsi :

Mata kuliah ini menganalisis struktur lingkungan secara komprehensif, sekaligus dapat mengimplementasikan dalam Pendidikan khususnya penerapan teknologi dengan tidak merusak lingkungan. Materi matakuliah terdiri dari beberapa bab yang secara sistematis sebagai berikut: pendahuluan dengan materi pengertian lingkungan (bumi) secara komprehensif, metoda matematis, Planet bumi, radiasi elektromagnetik dan radioactivity, mekanika fluida, evapotranspirasi, tanah dan hidrologi, kelautan dan atmosfer, energy dan lingkungan serta sumberdaya alam dan penggunaannya baik itu pengembangan keilmuan fisika maupun pengajaran fisika.

00052144 Teori Belajar dan Pembelajaran (4 SKS)

Deskripsi:

Tujuan mata kuliah ini agar mahasiswa mampu menganalisis secara konseptual dan menerapkan secara prosedural aspek-aspek yang berhubungan dengan belajar dan pembelajaran. Mata kuliah ini mempelajari secara komprehensif tentang konsep dan prinsip belajar dan pembelajaran serta motivasi belajar. Teori dan konsep dari berbagai aliran psikologi dan penerapannya dalam pengembangan pembelajaran. Penyusunan pembelajaran dilakukan dengan menerapkan pendekatan inovatif. Dibahas juga konsep dan prosedur evaluasi, baik evaluasi hasil belajar maupun evaluasi pembelajaran, termasuk juga penilaian alternatif atau penilaian autentik. Didalam setiap pokok bahasan, selalu dikaitkan dengan isu-isu aktual maupun inovasi-inovasi dalam pembelajaran.

00053074 Landasan Pendidikan (4 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah bertujuan agar mahasiswa dapat menganalisis serta mengkritisi konsep pendidikan dan mengaitkannya dengan realitas pendidikan sehari-hari. Mata kuliah ini secara konstruktif memberikan pengalaman belajar, mengkondisikan untuk melakukan pengkajian dan tindakan terbimbing dalam upaya pemilikan wawasan dasar kependidikan yang dapat dijadikan titik pijak dalam melaksanakan aktivitas pendidikan. Ruang lingkup mata kuliah meliputi: konsep pendidikan, konsep ilmu pendidikan, keterkaitan manusia dengan pendidikan, landasan, azas dan prinsip pendidikan, perjalanan sejarah pendidikan di Indonesia, serta permasalahan pendidikan dalam praktek pendidikan.

00052312 Profesi Pendidik dan Tenaga Kependidikan (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang konsep profesi, syarat-syarat profesi, kode etik profesi, organisasi profesi, profesi pendidik dan tenaga kependidikan, kualifikasi dan kompetensi, jenis-jenis pendidik dan tenaga kependidikan, kode etik pendidik dan tenaga kependidikan, pembinan karir pendidik dan tenaga kependidikan dan organisasi kependidikan.

00052312 Perkembangan Peserta Didik (SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang konsep perkembangan dalam kontelasi psikologi dan pendidikan khususnya pendidikan fisika dan sains, pengertian, prinsip, pendekatan, dan tahapan perkembangan peserta didik, faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan peserta didik, konsep dan tugas perkembangan berdasarkan tahapan perkembangan peserta didik, karakteristik perkembangan psiko-fisik peserta didik, mencakup perkembangan fisik dan psikomotorik, kognitif, bahasa, sosiomosisional, moral dan religi, kemandirian, dan perkembangan karier. permasalahan remaja serta implikasinya dalam pendidikan.

3215-130-2 Manajemen Laboratorium (2 SKS)

Deskripsi :

Mata kuliah ini berisi melatih ketrampilan dalam mengelola laboratorium ilmu – ilmu dasar yang ada di sekolah yang mencakup peran dan fungsi laboratorium IPA, administrasi dan inventarisasi laboratorium, standar laboratorium fisika sekolah menengah atas, pengoperasian peralatan dan bahan penunjang laboratorium dan keselamatan kerja di laboratorium. Merencanakan dan merancang perangkat administrasi dan inventaris ruangan, standar laboratorium sekolah dan pengoperasian alat dan bahan penunjang laboratorium. Merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan hasil observasi laboratorium sekolah.

3215-130-2 Technopreneur

Deskripsi :

Ketrampilan dan efektif dalam memanfaatkan teknologi yang berkembang pesat untuk dijadikan sebagai peluang usaha khususnya di bidang fisika dan pendidikan fisika beserta aplikasinya. Materi mata kuliah terdiri dari fisika dan teknologi terkini, ide usaha berbasis teknologi, ketrampilan problem solving dalam entrepreneur, penciptaan rancangan usaha berbasis teknologi, analisis usaha berbasis teknologi, rancangan model dan strategi usaha berbasis teknologi, kolaborasi.

32259102 Fisika Kebumihan dan Antariksa (2 SKS)

Deskripsi :

Mata kuliah ini menganalisis konsep dan aplikasi fisika kebumihan dan antariksa beserta penerapannya didalam teknologi. Materi matakuliah terdiri dari beberapa bab yang secara sistematis sebagai berikut: pendahuluan dengan materi pengertian lingkungan (bumi) secara komprehensif, methoda matematis, Planet bumi, radiasi elektromagnetik dan radioactivity, mekanika fluida, evapotranspirasi, tanah dan hidrologi, kelautan dan atmosfer, energy dan lingkungan serta sumberdaya alam dan penggunaanya.

32151152 Pengembangan Media Pembelajaran (2 SKS)

Deskripsi:

Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa mengetahui dan memahami konsep tentang media pembelajaran, fungsi dan manfaat media pembelajaran serta memberikan keterampilan pembuatan media dan penggunaannya dalam pembelajaran. Materi meliputi Peran dan fungsi media pembelajaran, macam-macam media pembelajaran, pengenalan media IT dan game, tehnik pemilihan media dalam pembelajaran, telaah materi sesuai dengan medianya, Dasar-dasar Presentasi . animasi, navigasi, visualisasi, simulasi gerak objek yang sesuai dengan proses / konsep ilmu pengetahuan alam fisika, serta mengaplikasikannya dalam media pembelajaran.

3215-116-2 Strategi Pembelajaran Sains (2 SKS)

3215-118-3 Penilaian Pembelajaran Sains (3 SKS)

Deskripsi:

Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sains merupakan mata kuliah lanjutan dari Mata Kuliah Strategi Pembelajaran, Desain Pembelajaran, Telaah Kurikulum, Statistik Dasar. Penilaian Pembelajaran Sains dirancang bagi mahasiswa pendidikan fisika untuk meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan evaluasi pembelajaran sains sekolah menengah, membangun portofolio, dan mempublikasikannya. Materi kuliah meliputi merancang penilaian pembelajaran berbasis kontekstual, konsep dasar penilaian pembelajaran, standar penilaian pendidikan, aspek-aspek penilaian, teknik penilaian tes objektif dan tes uraian, implementasi teknik penilaian unjuk kerja, skala pilihan dan sikap, skala likert. Penilaian berfikir tingkat tinggi, pengujian, pengolahan dan analisis instrumen penilaian.

3215-030-2 Analisis Kurikulum Fisika

Deskripsi:

Mata kuliah ini menganalisis Standar Pendidikan Nasional, mengkaji keterpenuhan standar tersebut khususnya untuk mata pelajaran fisika, menganalisis kompetensi dasar fisika sekolah (SMA), dan menyusun peta kompetensi untuk Fisika sekolah. Mata kuliah ini membangun kompetensi mahasiswa Pendidikan Fisika untuk mampu menganalisis kurikulum nasional serta kurikulum internasional fisika atau IPA sebagai perbandingan

pengembangan kurikulum pendidikan tingkat global.

3215-110-2 Pengembangan Bahan Ajar (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini bertujuan memberikan pengetahuan kepada mahasiswa terkait bahan ajar mencakup pengertian bahan ajar, jenis-jenis bahan ajar, fungsi bahan ajar, langkah pengembangan bahan ajar, ketrampilan menganalisis kurikulum untuk mengembangkan bahan ajar, serta berlatih mengembangkan bahan ajar fisika SMA berbentuk cetak ataupun elektronik, mengacu pada model pengembangan yang telah dipelajari.

3215-119-2 Disain Pembelajaran Sains (2 SKS)

Deskripsi:

Mata Kuliah Desain Pembelajaran Sains merupakan mata kuliah wajib yang merupakan lanjutan dari mata kuliah Teori Belajar dan Pembelajaran. Mata kuliah Desain Pembelajaran Sains bersifat *hand on minds on*, untuk meningkatkan keterampilan merancang kegiatan pembelajaran fisika berpusat pada siswa. Materi kuliah meliputi konsep disain pembelajaran sains berdasarkan alisan psikologi dan teori belajar, model disain pembelajaran sains Addie, Dick & Carey, MPI, Taksonomi Bloom, alat ukur penilaian, strategi pembelajaran, bahan ajar, RPP/silabus.

3215-126-4 Ketrampilan Mengajar (4 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempraktekan delapan keterampilan dasar mengajar (membuka dan menutup pelajaran, bertanya, memberi penguatan, melakukan variasi, menjelaskan, mengelola kelas, memimpin diskusi kelompok kecil, dan melakukan pendekatan personal dan kelompok kecil dalam pembelajaran klasikal) untuk menerapkan pembelajaran abad 21 yang menitik beratkan kepada berpikir kritis, berpikir kreatif, kolaborasi dan komunikasi. Mahasiswa dilatih untuk menyusun dan mempraktekan perangkat pembelajaran mikro untuk masing-masing ketrampilan, latihan praktik mengajar di kelas peer teaching untuk melatih setiap keterampilan mengajar secara bergantian, latihan menyusun perangkat pembelajaran mikro untuk delapan keterampilan mengajar secara terpadu dan terintegrasi, latihan mengimplementasikan rencana pembelajaran mikro

untuk melatih delapan keterampilan mengajar secara terpadu, keterampilan menilai kualitas proses dan hasil belajar.

3215-127-3 Praktik Lapangan Persekolahan (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini merupakan kegiatan praktek mengajar di sekolah SMA mitra. Dalam kegiatannya mahasiswa menganalisis kompetensi guru, membuat RPP dan mendemonstrasikan berbagai jenis keterampilan dasar mengajar keterampilan bertanya dasar dan lanjut, *reinforcement*, menjelaskan variasi, membuka dan menutup pelajaran, mengelola kelas,, diskusi kelompok kecil, dan perorangan.

3215-632-2 Pembelajaran Fisika Berbasis ICT (2 SKS)

Deskripsi:

Mata Kuliah Pembelajaran Fisika Berbasis ICT merupakan mata kuliah pilihan yang dikelola oleh Program Studi Pendidikan Fisika. Mata Kuliah ini dapat diambil oleh mahasiswa yang telah lulus Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi. Pembelajaran Fisika Berbasis ICT bersifat dinamis, memerlukan penyesuaian berdasarkan tren terbaru pemanfaatan dan pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang Pendidikan. Pembelajaran Fisika Berbasis ICT dirancang bagi mahasiswa pendidikan fisika untuk meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan bahan ajar berbasis ICT yang inovatif, membangun portofolio, dan mempublikasikannya. Materi kuliah meliputi perancangan pembelajaran dengan pendekatan ADDIE, pengembangan e-learning, pengolahan video pembelajaran, penilaian berbasis ICT, animasi dan simulasi. buku elektronik.

Coding dan Big Data

Deskripsi:

Mata Kuliah ini akan memperkenalkan pemanfaatan pemrograman (coding) dan teknik-teknik (problem solving) dalam memecahkan permasalahan. Mata kuliah ini juga memperkenalkan penggunaan Big Data sebagai salah satu bagian dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0. Topik-topik yang dibahas adalah Revolusi Industri 4.0, pengenalan algoritma dan pemrograman, Big Data beserta teknik-teknik pengolahan Big Data.

32156333 Kajian Lingkungan dalam Pembelajaran Fisika (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang factor-faktor fisik lingkungan, isu-isu lingkungan local dan global, kebijakan tentang pendidikan lingkungan di Indonesia, irisan materi pelajaran fisika SMA dan lingkungan. Pemilihan model pembelajaran, penyusunan perangkat pembelajaran fisika berbasis lingkungan, dan pelaksanaan pembelajaran untuk pengintegrasian materi lingkungan dalam pembelajaran fisika SMA

3215-120-2 Topik Khusus Fisika Sekolah (2 SKS)

Deskripsi:

Pada perkuliahan ini dibahas struktur materi, keluasan dan kedalaman materi, konsep-konsep essensial, dan urutan penyampaian materi fisika disekolah yang sesuai dengan SK dan KD mata pelajaran fisika di kelas X, XI dan XII mencakup: besaran dan satuan, gerak, dinamika partikel, tata surya, suhu dan kalor, fluida, gelombang dan optik, dan listrik statis dan dinamik, magnet, atom dan inti serta fisika modern di sekolah melalui kegiatan praktik dan presentasi mahasiswa.

3005-002-2 Filsafat MIPA (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah menganalisis ontologi, epistemology dan aksiologi tentang Filsafat MIPA sehingga mahasiswa dapat berpikir kritis dan ilmiah dalam penelitian (riset). Mata kuliah ini membahas tentang pengertian, sejarah, pola berpikir manusia, peranan masa mendatang dalam kaitannya dengan kesejahteraan manusia dan ilmu pengetahuan (teknologi), metode ilmiah, dan nilai-nilai tentang filsafat matematika dan ilmu pengetahuan alam (MIPA).

0005-113-2 Bahasa Inggris (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menangkap dan menyusun makna dalam teks deskriptif, teks ilmiah populer, teks berita, teks promosi, dan teks prosedural berbahasa Inggris lisan dan tulis dengan struktur makna dan unsur leksikogramatika yang tepat dan berterima sesuai konteks situasi penggunaannya, didasari sikap mental dan sosial yang baik

serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

0005-203-3 Pendidikan Agama Islam (3 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas tentang Bagaimana Mempelajari Islam di Perguruan Tinggi, Bagaimana Manusia Bertuhan, Bagaimana Agama Menjamin Kebahagiaan, Bagaimana Mengintegrasikan Iman, Islam, dan Ihsan dalam Membentuk Insan Kamil, Bagaimana Membangun Paradigma Quranik untuk Kehidupan Modern, Bagaimana Membumikan Islam di Indonesia, Bagaimana Islam Membangun Persatuan dalam Keberagaman, Bagaimana Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi, Bagaimana Kontribusi Islam dalam Pengembangan Peradaban Dunia, Bagaimana Pengembangan Budaya Islam melalui Masjid Kampus, Islam Sebagai Rahmatan lil 'alamin.

0005-039-3 Pendidikan Agama Kristen Protestan (3 SKS)

Deskripsi:

Memahami kasih Allah melalui Jalan keselamatan yang melebihi imajinasi manusia yang berdosa. Kehidupan orang berdosa yang ditebus karena percaya kepada Tuhan. Orang percaya/anak Allah yang sukses. Tuhan tempat perlindungan. Tritunggal/Trinitas. Manusia ciptaan Allah yang berharga dan mulia. Kehidupan orang Kristen yang taat menuju keselamatan. Pemahaman iman, gereja, bangsa dan negara. Pergaulan muda-mudi Kristen-interaksi sosial. Kehidupan yang selalu memuji Tuhan setiap hari, kerukunan nasional, ke-mahakuasaan Allah. Tugas mandiri dan kelompok.

0005-126-2 Ilmu Sosial dan Budaya Dasar (2 SKS)

Dekripsi:

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib bagi seluruh mahasiswa dari berbagai program studi. Secara spesifik mata kuliah ini bertujuan untuk mengembangkan karakter personal mahasiswa, menanamkan nilai-nilai sosial dan kultural sebagai bekal hidup bermasyarakat. Untuk memudahkan memahami kajian tentang Ilmu Sosial Budaya Dasar (ISBD) maka perkuliahan ini akan menyajikan peta teoritik/konsep mengenai kajian ilmu sosial dan budaya dasar serta hasil studi yang relevan dalam melihat realitas

empiris masyarakat Indonesia yang majemuk.

0003-106-2 Pendidikan Kewarganegaraan (2 SKS)

Deskripsi:

Mahasiswa mampu menganalisis masalah kontekstual PKN , mengembangkan sikap positif dan menampilkan perilaku mendukung yang berkaitan dengan semangat kebangsaan, cinta tanah air, demokrasi berkeadaban dan kesadaran hukum. Mata kuliah ini mencakup Pendidikan kewarganegaraan sebagai mata kuliah pengembangan kepribadian, identitas nasional dan Integrasi nasional Indonesia, Negara dan konstitusi, Hak dan Kewajiban warga negara, demokrasi dan pendidikan demokrasi , Negara Hukum dan HAM, Geopolitik Indonesia, otonomi daerah dan geostrategi Indonesia.

0005-112-2 Pancasila (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pengembangan kepribadian yang bertujuan agar mahasiswa dapat memahami tentang konsep/teori Pendidikan Pancasila. Mata kuliah ini mempelajari tentang Pengantar Pendidikan Pancasila, Pancasila Dalam Arus Sejarah bangsa Indonesia, Pancasila sebagai Dasar Negara Republik Indonesia, Pancasila sebagai Ideologi Negara, Pancasila merupakan Sistem Filsafat, Pancasila Menjadi Sistem Etika, Pancasila menjadi Dasar Nilai Pengembangan Ilmu, Pancasila dan Nilai-nilai Anti Korupsi.

0005-114-2 Bahasa Indonesia (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa dengan menekankan keterampilan dalam penggunaan bahasa Indonesia baik berbicara, mendengar, membaca maupun dalam penulisan lebih utamanya ketika akan membuat tugas, proposal, laporan, dan skripsi. Kaidah penulisan disesuaikan dengan kaidah Ejaan Bahasa Indonesia dan penulisan ilmiah sesuai bidang keilmuan.

3325-012-2 Kimia Umum (2 SKS)

Deskripsi

Mata kuliah ini membahas teori dasar ilmu kimia meliputi ikatan kimia, stoikiometri, prinsip dan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Materi meliputi ilmu kimia umum, materi dan golongannya, atom dan elektron valensi, sistem tabel periodic, ikatan kimia, perhitungan stoikiometri, konsep larutan, reaksi asam dan basa, volumetric, gravimetri, prinsip kerja instrument, hidrokarbon.

3325-013-1 Praktikum Kimia Umum (1 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah praktikum kimia umum terintegrasi dengan mata kuliah kimia umum (dasar) yang melatih kemampuan mengamati gejala kimia, menganalisis data dan membuat kesimpulan sehingga mampu mengkaitkan antara percobaan dengan teori serta memberikan ketrampilan dasar untuk percobaan tingkat lanjut.

3415-001-2 Biologi Umum (2 SKS)

Deskripsi:

Mata kuliah ini membahas teori dan konsep biologi secara menyeluruh, mempelajari kedudukan biologi sebagai ilmu serta kaitannya dengan bidang ilmu lainnya. Materi mencakup teori asal usul kehidupan, pertumbuhan dan hewan, stuktur tumbuhan dan hewan, fisiologi dan reproduksi, hereditas, ekologi dan evolusi serta pengenalan aplikasi biologi dalam kehidupan manusia.

N. Dosen

Dosen Tetap Prodi Pendidikan Fisika S1

No	KODE DOSEN	NAMA DOSEN	ALAMAT E-MAIL
1.	0558	Dra. Raihanati, M.Pd	raihanati@unj.ac.id
2.	0859	Prof.Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc	agussb@unj.ac.id
3.	0938	Dra. Wirda Nilawati, M.Si	wirda@unj.ac.id
4.	1032	Drs. Handjoko Permana, M.Si	handjoko@unj.ac.id
5.	1132	Dr. Esmar Budi, M.T.	esmarbudi@unj.ac.id
6.	1377	Dr. Hadi Nasbey, M.Si	hadinasbey@unj.ac.id
7.	1378	Dwi Susanti, M.Pd	dwisusanti@unj.ac.id
8.	1403	Fauzi Bakri, M.Si	Fauzi-Bakri@unj.ac.id
9.	1612	Dewi Mulyati, S.Pd., M.Si., M.Sc	dmulyati@unj.ac.id
10.		Lari Andres Sanjaya, S.Pd., M.Pd	lari@unj.ac.id

VI. Program Studi S-1 FISIKA

A. Pengantar

Buku Pedoman Akademik mahasiswa Fisika (S1), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Negeri Jakarta (UNJ) tahun 2020, merupakan bagian dari Buku Pedoman Akademik UNJ ataupun FMIPA yang menjadi panduan akademik bagi mahasiswa Fisika angkatan tahun 2021 untuk mengikuti perkuliahan di Program Studi Fisika FMIPA UNJ. Buku ini berisi kurikulum Program Studi Fisika meliputi sebaran mata kuliah dan beban Sistem Kredit Semester (SKS) tiap semester yang tersusun dalam 8 (delapan) semester perkuliahan baik untuk program Reguler maupun Program Merdeka Belajar. Diuraikan juga Capaian Pembelajaran dan deskripsi tiap mata kuliah. Kurikulum yang disajikan juga dilengkapi dengan Visi, Misi, Tujuan, Profil, Kompetensi dan Gelar Lulusan serta Dosen Program Studi.

B. Visi, misi dan tujuan

Visi

Visi Program Studi Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta adalah:

“Menghasilkan lulusan yang bisa berkompetisi pada tingkat nasional dan dikenal secara internasional dalam pengembangan

keilmuan dan penelitian di bidang fisika komputasi, instrumentasi, dan material.”

MISI

Misi Program Studi Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta adalah:

1. Melakukan kegiatan pendidikan dan pengajaran bidang fisika yang berkualitas dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menghasilkan lulusan yang religius, cinta tanah air, mampu berfikir kritis, berwawasan kependidikan, memiliki integritas dan kepedulian yang tinggi, mampu berkolaborasi secara aktif dalam menyelesaikan masalah demi kemaslahatan manusia dan peradaban.
2. Melakukan pengembangan iptek bidang fisika melalui penelitian pada konsentrasi fisika komputasi, instrumentasi, dan material yang berkualitas dan teruji inovasinya.
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian masyarakat yang berkaitan dengan aplikasi fisika untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat.
4. Menjalin kerjasama yang saling menguntungkan dengan lembaga-lembaga pemerintah dan nonpemerintah, baik dalam maupun luar negeri yang berorientasi bagi penguatan program studi.

TUJUAN

Tujuan Program Studi Fisika Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta adalah: Menghasilkan sarjana fisika yang profesional dan dapat berkarir sebagai akademisi, asisten peneliti, dan praktisi industri dengan kompetensi sebagai berikut:

1. Menguasai konsep dasar dan metodologi fisika serta mengaplikasikannya pada bidang yang lebih luas dengan memanfaatkan perkembangan IPTEK untuk dapat menemukan solusi sesuai dengan bidang pekerjaannya.
2. Memiliki kemampuan untuk terus memperdalam dan mengembangkan ilmu pengetahuan melalui studi pada jenjang yang lebih tinggi baik secara formal ataupun informal.
3. Mampu berkolaborasi secara aktif dan efektif dalam suatu tim (kelompok kerja), mengkomunikasikan ide atau gagasan secara lisan dan tertulis, serta memiliki kemampuan managerial di bidang kerja yang relevan.
4. Memiliki jiwa kreatif, inovatif, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai bidang kerja yang ditekuni

C. Profil lulusan

Profil lulusan Program Studi Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta adalah sebagai berikut:

PROFIL LULUSAN		DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
PL1	Akademisi bidang Fisika	Mampu mengembangkan diri secara berkelanjutan di bidang ilmu fisika dan aplikasinya melalui studi lanjut ke jenjang yang lebih tinggi, serta mampu menyampaikan pengetahuan dan keahliannya secara luas kepada masyarakat dalam upaya mencerdaskan serta memartabatkan bangsa
PL2	Asisten peneliti bidang Fisika	Mampu melakukan penelitian di bidang Fisika secara mandiri dan kolaboratif berdasarkan metode ilmiah baku untuk merumuskan dan memberikan solusi permasalahan fisika, serta mengembangkannya pada bidang yang lebih luas
PL3	Praktisi bidang Fisika	Mampu mengembangkan diri secara profesional dan mengaplikasikan ilmu serta keterampilannya secara kreatif dan inovatif dengan memanfaatkan perkembangan IPTEKS sesuai dengan bidang kegemarannya, dalam memecahkan permasalahan di masyarakat dan dunia industri.

D. Rumusan kompetensi/capaian pembelajaran lulusan (cpl) program studi fisika

1) Sikap

- Mampu menunjukkan sikap bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, menghargai keragaman budaya, dan menjunjung tinggi nasionalisme serta nilai-nilai kemanusiaan.

- b. Mampu menginternalisasi nilai-nilai kemandirian, disiplin, tanggung jawab, berfikir kritis, inovatif, komunikatif, dan kolaboratif dalam menyelesaikan berbagai masalah.

2) Keterampilan Umum

- a. Mampu bekerja optimal baik secara mandiri maupun berkelompok, melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaannya.
- b. Mampu mendokumentasikan dan melakukan analisis data untuk menyusun deskripsi saintifik berdasarkan kaidah ilmiah baku dalam rangka menghasilkan solusi permasalahan secara tepat.
- c. Mampu mengkomunikasikan secara lisan maupun tulisan serta mengimplementasikan dan mempublikasikan gagasan berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah.

3) Pengetahuan

- a. Menguasai konsep-konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok fisika klasik dan fisika modern.
- b. Menguasai konsep matematika, komputasi, dan instrumentasi dalam kajian keilmuan fisika serta pemecahan permasalahan Fisika.
- c. Menguasai pengetahuan tentang teknologi yang menggunakan prinsip-prinsip dasar fisika, dan terapannya.

4) Keterampilan Khusus

- a. Mampu melakukan analisis teoritis, dengan menerapkan prinsip-prinsip dasar fisika dan konsep matematika untuk menghasilkan model atau simulasi yang sesuai dengan hipotesis.
- b. Mampu melakukan eksperimen dengan menerapkan prinsip dasar pengukuran fisika dan metodologi ilmiah baku untuk menginterpretasikan data dan merumuskan gejala atau permasalahan fisika.

- c. Mampu menguasai keterampilan instrumentasi dan komputasi, serta sistesis dan karakterisasi material untuk meningkatkan dan mengembangkannya pada bidang yang lebih luas.
- d. Mampu mengaplikasikan konsep fisika pada bidang terapan yang relevan dengan memanfaatkan perkembangan IPTEK sesuai dengan bidang kependidikan.
- e. Meningkatkan kompetensi untuk dapat melanjutkan studi pada jenjang pendidikan lanjut.

E. Gelar lulusan

Lulusan Prodi Fisika berhak menyandang gelar Sarjana bidang Sains yang disingkat menjadi S.Si., dengan sarjana yang menguasai konsep fisika beserta prakteknya yang didukung penguasaan teknologi ICT.

F. Akreditasi program studi

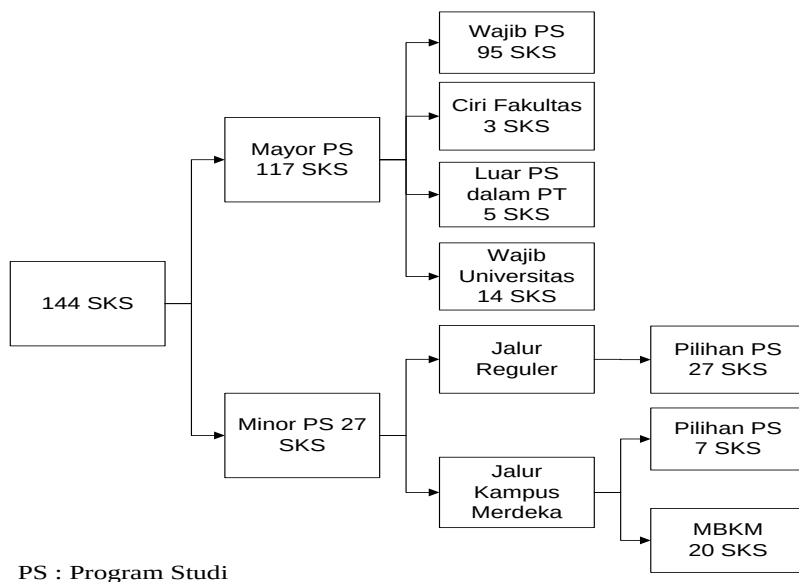
Program Studi Fisika telah diakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) Kementerian Riset, Teknologi, dan Perguruan Tinggi Republik Indonesia dengan memperoleh peringkat akreditasi A berdasarkan **Surat Keputusan (SK) BAN PT No SK: 1658/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018** dan berlaku sampai dengan tanggal 2 Juli 2023.

G. Kurikulum

STRUKTUR

Struktur kurikulum Merdeka Belajar Program Studi Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta tingkat sarjana (S-1), tersusun ke dalam mata kuliah-mata kuliah yang terdistribusi ke dalam delapan semester dengan rentang jumlah satuan kredit minimal yang harus diselesaikan adalah 144 sks, termasuk di dalamnya mata kuliah yang dikelola perguruan tinggi, fakultas, program studi, lintas program studi ataupun luar perguruan tinggi.

Sesuai dengan adanya perubahan Kurikulum yang diusulkan sesuai dengan Permendikbud No. 3 Tahun 2020, maka mahasiswa diberi kebebasan untuk memilih jalur kelulusan melalui Jalur 1 Reguler atau Jalur 2 Kampus Merdeka. Struktur Kurikulum Program Studi Fisika ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Kurikulum Program Studi Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta

H. Sebaran mata kuliah

Sebaran mata kuliah untuk program Reguler dan program Merdeka Belajar adalah sebagai berikut:

(a) Program Reguler

Kode MK	Nama Mata Kuliah *	SKS	Semester/SKS							
A	Mata Kuliah Wajib Universitas									
00051122	Pancasila	2								
00051142	Bahasa Indonesia	2								
00031062	Kewarganegaraan	2								
	Agama	2								
	Wawasan Pendidikan	2								
	Data raya dan pemrograman	2								
	Logika dan Penalaran Ilmiah	2								
B	Mata Kuliah Wajib Fakultas									
3005-002-2	Filsafat MIPA	2								
3225067-1	Olimpisme	1								
C	Mata Kuliah Luar Program Studi (Pendukung)									
3325-012-3	Kimia Umum	3								
3415-001-2	Biologi Umum	2								
D	Mata Kuliah Ciri Program Studi									
32250683	Kalkulus I	3								
32251013	Fisika Dasar I	3								
32251021	Praktikum Fisika Dasar I	1								
32250602	English For Physiscs	2								
32250703	Kalkulus II	3								
32251033	Fisika Dasar II	3								
32251041	Praktikum Fisika Dasar II	1								
32252012	Pengantar Teknologi Informasi	2								
32250112	Fisika Industri	2								
32254034	Fisika Matematika I	4								

Kode MK	Nama Mata Kuliah *	SKS	Semester/SKS							
32253014	Elektronika	4								
32255014	Mekanika Klasik	4								
32253021	Praktikum Elektronika	1								
32252022	Pemrograman Komputer	2								
32252031	Prakt. Pemrograman Komputer	1								
32256013	Fisika Modern	3								
32256021	Praktikum Fisika Modern	1								
32254044	Fisika Matematika II	4								
32255044	Listrik dan Magnet	4								
32252043	Komputasi Fisika	3								
32252051	Praktikum Komputasi Fisika	1								
32250052	Elektronika Digital	2								
32253041	Praktikum Elektronika digital	1								
32255034	Gelombang	4								
3225xxx2	Statistika	2								
32256073	Termodinamika	3								
32256033	Fisika Kuantum	3								
32250014	Fisika Zat Padat	4								
32250242	Pengukuran dan analisis data	2								
32256122	Eksperimen Fisika	2								
32256063	Pendahuluan Fisika Nuklir	3								
32256043	Fisika Statistik	3								
32250152	Metodologi Penelitian Fisika	2								
30052072	Seminar PraSkripsi	2								
32250264	Praktek Kerja Lapangan	4								
32250752	Komunikasi Ilmiah	2								
30054024	Skripsi	4								
E	Mata Kuliah Pilihan Program Studi (PS)									
3225xxx-x	Mata Kuliah Pilihan I	3								
3225xxx-x	Mata Kuliah Pilihan II-X	20						0		

Kode MK	Nama Mata Kuliah *	SKS	Semester/SKS							
3225xxx-x	Mata Kuliah Pilihan XI	2							2	
3225xxx-x	Mata Kuliah Pilihan XII	2								
Jumlah		144	19	19	20	21	21	20	20	4

(b) Program Kampus Merdeka

Kode MK	Nama Mata Kuliah *	SKS	Semester/SKS							
A	Mata Kuliah Wajib Universitas									
00051122	Pancasila	2	2							
00051142	Bahasa Indonesia	2	2							
00031062	Kewarganegaraan	2		2						
	Agama	2		2						
	Wawasan Pendidikan	2		2						
	Data raya dan pemrograman	2								
	Logika dan Penalaran Ilmiah	2								
B	Mata Kuliah Wajib Fakultas									
3005-002-2	Filsafat MIPA	2	2							
3225067-1	Olimpisme	1	1							
C	Mata Kuliah Luar Program Studi (Pendukung)									
3325-012-3	Kimia Umum	3	3							

Kode MK	Nama Mata Kuliah *	SKS	Semester/SKS							
3415-001-2	Biologi Umum	2		2						
D	Mata Kuliah Ciri Program Studi									
32250683	Kalkulus I	3	3							
32251013	Fisika Dasar I	3	3							
32251021	Praktikum Fisika Dasar I	1	1							
32250602	English For Physics	2	2							
32250703	Kalkulus II	3		3						
32251033	Fisika Dasar II	3		3						
32251041	Praktikum Fisika Dasar II	1		1						
32252012	Pengantar Teknologi Informasi	2		2						
32250112	Fisika Industri	2		2						
32254034	Fisika Matematika I	4			4					
32253014	Elektronika	4			4					
32255014	Mekanika Klasik	4			4					
32253021	Praktikum Elektronika	1			1					
32252022	Pemrograman Komputer	2			2					
32252031	Prakt. Pemrograman Komputer	1			1					
32256013	Fisika Modern	3			3					
32256021	Praktikum Fisika Modern	1			1					
32254044	Fisika Matematika II	4				4				
32255044	Listrik dan Magnet	4				4				
32252043	Komputasi	3				3				

Kode MK	Nama Mata Kuliah *	SKS	Semester/SKS							
	Fisika									
32252051	Praktikum Komputasi Fisika	1				1				
32250052	Elektronika Digital	2				2				
32253041	Praktikum Elektronika digital	1				1				
32255034	Gelombang	4				4				
3225xxx2	Statistika	2								
32256073	Termodinamika	3								
32256033	Fisika Kuantum	3								
32250014	Fisika Zat Padat	4								
32250242	Pengukuran dan analisis data	2								
32256122	Eksperimen Fisika	2								
32256063	Pendahuluan Fisika Nuklir	3								
32256043	Fisika Statistik	3								
32250152	Metodologi Penelitian Fisika	2								
30052072	Seminar PraSkripsi	2								
32250264	Praktek Kerja Lapangan	4								
32250752	Komunikasi Ilmiah	2								
30054024	Skripsi	4								
E	Mata Kuliah Pilihan Program Studi (PS)									
3225xxx-x	Mata Kuliah Pilihan I	3								
3225xxx-x	Mata Kuliah	2								

Kode MK	Nama Mata Kuliah *	SKS	Semester/SKS							
	Pilihan II									
3225xxx-x	Mata Kuliah Pilihan III	2								
F	Mata Kuliah Kampus Merdeka									
	Kegiatan MBKM	20						0		
Jumlah		144	19	19	20	21	1	0	0	

***Catatan:**

Kegiatan MBKM yang dapat dilaksanakan oleh mahasiswa adalah:

- 1) Magang Industri
- 2) KKN/KKNT
- 3) Wirausaha
- 4) Asisten mengajar di Satuan Pendidikan (AMSP)
- 5) Penelitian/Riset
- 6) Studi/Proyek Independen
- 7) Proyek kemanusiaan
- 8) Pertukaran Mahasiswa

(c) Mata Kuliah Pilihan Program Studi Fisika

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS
1	32256143	Fisika Bahan Magnet	3
2	32256153	Fisika dan Teknologi Semikonduktor	3
3	32256093	Fisika Zat Padat	3
4	32256183	Fisika Keramik	3
5	32256213	Difraksi Sinar-X	3
6	32256222	Sifat Mekanik Material	2

No	Kode MK	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS
7	32256342	Fisika Komposit	2
8	32256173	Fisika Logam	3
9	32256253	Fisika Material	3
10	32256232	Sifat Elektrik Material	2
11	32256163	Fisika Polimer	3
12	32256103	Laser dan Optika Modern	3
13	32256242	Teknologi Sel Surya	2
14	32259012	Fisika Lingkungan	2
15	32259032	Fisika Batuan	2
16	32259072	Kemagnetan Batuan	2
17	32258013	Kapita Selekt Fisika Komputasi	3
18	32258022	Simulasi Fisika	2
19	32257052	Pemrograman Bahasa C/C++	2
20	32250763	Pengantar Pembelajaran Mesin dalam Fisika	3
21	32250773	Pengantar Fisika Sistem Cerdas	3
22	32250693	Analisis Sinyal digital	3
23	32257063	Pengolahan Citra Digital	3
24	32257033	Teknologi Sensor	3
25	32257022	Sistem Kontrol	2
26	32257013	Mikroprosesor dan Antarmuka	3
27	32250702	Ultrasonik: teori dan aplikasi	2
28	32250712	Dasar Instrumentasi Biomedis	2
29	32250722	Elektronika Industri	2
30	32256112	Workshop Fisika	2
31	32256083	Mekanika Kuantum	3
32	32256172	Teori Bahan Terkondensasi	2
33	32250002	Pengantar Fisika Radiasi	2
34	32250272	Material untuk sensor	2
35	32250262	Elektronika Lanjut	2
36	32256073	Medan Elektromagnetik	3
37	3225066-2	Kewirausahaan	2
		Total SKS yang disediakan	89

I. Sebaran Mata Kuliah Setiap Semester

Sebaran mata kuliah Program Studi Fisika setiap semester adalah sebagai berikut:

(a) Program Reguler

No	Semester 1	SKS
1	Bahasa Indonesia	2
2	Pendidikan Pancasila	2
3	Kimia Umum	3
4	Filsafat MIPA	2
5	Olimpisme	1
6	Kalkulus I	3
7	Fisika Dasar I	3
8	Praktikum Fisika Dasar I	1
9	English For Physics	2
	Jumlah SKS semester 1	19

No	Semester 2	SKS
1	Pendidikan Agama	2
2	Wawasan Pendidikan	2
3	Kewarganegaraan	2
4	Kalkulus II	3
5	Biologi Umum	2
6	Fisika Dasar II	3
7	Praktikum Fisika Dasar II	1
8	Pengantar Teknologi Informasi	2
9	Fisika Industri	2
	Jumlah SKS semester 2	19

No	Semester 3	SKS
1	Fisika Matematika I	4
2	Elektronika	4
3	Mekanika Klasik	4
4	Praktikum Elektronika	1
5	Pemrograman Komputer	2
6	Prakt. Pemrograman Komputer	1
7	Fisika Modern	3
8	Praktikum Fisika Modern	1
	Jumlah SKS semester 3	20

No	Semester 4	SKS
1	Fisika Matematika II	4
2	Listrik dan Magnet	4
3	Komputasi Fisika	3
4	Praktikum Komputasi Fisika	1
5	Elektronika Digital	2
6	Praktikum Elektronika digital	1
7	Gelombang	4
8	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
	Jumlah SKS semester 4	21

No	Semester 5	SKS
1	Statistika	2
2	Termodinamika	3
3	Fisika Kuantum	3
4	Fisika Zat Padat	4
5	Pengukuran dan analisis data	2
6	Eksperimen Fisika	2
7	Data raya dan pemrograman	2
8	Mata Kuliah Pilihan PS	3
	Jumlah SKS semester 5	21

No	Semester 6	SKS
1	Mata Kuliah Pilihan	2
2	Mata Kuliah Pilihan	2
3	Mata Kuliah Pilihan	2
4	Mata Kuliah Pilihan	2
5	Mata Kuliah Pilihan	2
6	Mata Kuliah Pilihan	3
7	Mata Kuliah Pilihan	3
8	Mata Kuliah Pilihan	3
9	Mata Kuliah Pilihan	3
10	Mata Kuliah Pilihan	2
	Jumlah SKS semester 6	20

No	Semester 7	SKS
1	Pendahuluan Fisika Nuklir	3
2	Fisika Statistik	3
3	Metodologi Penelitian Fisika	2
4	Seminar Pra Skripsi	2
5	Praktek Kerja Lapangan	4
6	Komunikasi Ilmiah	2
7	Mata Kuliah Pilihan PS	2
8	Mata Kuliah Pilihan PS	2
	Jumlah SKS semester 7	20

No	Semester 8	SKS
1	Skripsi	4
	Jumlah SKS semester 8	4

(b) Program MBKM

No	Semester 1	SKS
1	Bahasa Indonesia	2
2	Pendidikan Pancasila	2

No	Semester 2	SKS
1	Pendidikan Agama	2
2	Wawasan Pendidikan	2

3	Kimia Umum	3
4	Filsafat MIPA	2
5	Olimpisme	1
6	Kalkulus I	3
7	Fisika Dasar I	3
8	Praktikum Fisika Dasar I	1
9	English For Physics	2
	Jumlah SKS semester 1	19

3	Kewarganegaraan	2
4	Kalkulus II	3
5	Biologi Umum	2
6	Fisika Dasar II	3
7	Praktikum Fisika Dasar II	1
8	Pengantar Teknologi Informasi	2
9	Fisika Industri	2
	Jumlah SKS semester 2	19

No	Semester 3	SKS
1	Fisika Matematika I	4
2	Elektronika	4
3	Mekanika Klasik	4
4	Praktikum Elektronika	1
5	Pemrograman Komputer	2
6	Prakt. Pemrograman Komputer	1
7	Fisika Modern	3
8	Praktikum Fisika Modern	1
	Jumlah SKS semester 3	20

No	Semester 4	SKS
1	Fisika Matematika II	4
2	Listrik dan Magnet	4
3	Komputasi Fisika	3
4	Praktikum Komputasi Fisika	1
5	Elektronika Digital	2
6	Praktikum Elektronika digital	1
7	Gelombang	4
8	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
	Jumlah SKS semester 4	21

No	Semester 5	SKS
1	Statistika	2
2	Termodinamika	3

No	Semester 6	SKS
1	Kegiatan MBKM	20

3	Fisika Kuantum	3
4	Fisika Zat Padat	4
5	Pengukuran dan analisis data	2
6	Eksperimen Fisika	2
7	Data raya dan pemrograman	2
8	Mata Kuliah Pilihan PS	3
	Jumlah SKS semester 5	21

	Jumlah SKS semester 6	20

No	Semester 7	SKS
1	Pendahuluan Fisika Nuklir	3
2	Fisika Statistik	3
3	Metodologi Penelitian Fisika	2
4	Seminar Pra Skripsi	2
5	Praktek Kerja Lapangan	4
6	Komunikasi Ilmiah	2
7	Mata Kuliah Pilihan PS	2
8	Mata Kuliah Pilihan PS	2
	Jumlah SKS semester 7	20

No	Semester 8	SKS
1	Skripsi	4
	Jumlah SKS semester 8	4

Catatan:

Bagi mahasiswa yang mengikuti kegiatan MBKM berupa Magang Industri di semester 6, maka Praktek Kerja Lapangan di semester 7 dapat diganti dengan mata kuliah pilihan PS yang sesuai dengan kepeminatan mahasiswa.

J. Deskripsi mata kuliah

Deskripsi Mata Kuliah:

A. Mata Kuliah Wajib Universitas	
0005-112-2	Pendidikan Pancasila (2 SKS)
Mata kuliah Pendidikan Pancasila merupakan mata kuliah pengembangan kepribadian yang bertujuan agar mahasiswa dapat memahami tentang konsep/teori Pendidikan Pancasila. Mata kuliah ini mempelajari tentang Pengantar Pendidikan Pancasila, Pancasila Dalam Arus Sejarah bangsa Indonesia, Pancasila sebagai Dasar Negara Republik Indonesia, Pancasila sebagai Ideologi Negara, Pancasila merupakan Sistem Filsafat, Pancasila Menjadi Sistem Etika, Pancasila menjadi Dasar Nilai Pengembangan Ilmu, Pancasila dan Nilai-nilai Anti Korupsi	
0005-114-2	Bahasa Indonesia (2 SKS)
Mahasiswa sebagai insan akademik di perguruan tinggi dituntut untuk mampu berpendapat, bertanya, berdiskusi, berargumentasi, berpresentasi, menyanggah, bahkan mengakses dan mentransformasi pengetahuan dengan Bahasa tingkat tinggi, baik dalam berbahasa lisan maupun berbahasa tulis. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan pemahaman tentang Bahasa Indonesia dengan aspek-aspeknya serta aplikasinya. Oleh karena itu, mata kuliah Bahasa Indonesia meliputi teori (kompetensi) dan praktik berbahasa (performansi) khususnya menulis dan berbicara.	
0003-106-2	Pendidikan Kewarganegaraan (2 SKS)
Mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan mencakup Pendidikan kewarganegaraan sebagai mata kuliah pengembangan kepribadian, identitas nasional dan Integrasi nasional Indonesia, Negara dan konstitusi, Hak dan Kewajiban warga negara, demokrasi dan pendidikan demokrasi, Negara Hukum dan HAM, Geopolitik Indonesia, otonomi daerah dan geostrategi Indonesia. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis masalah kontekstual PKN, mengembangkan sikap positif dan menampilkan perilaku mendukung yang berkaitan dengan semangat kebangsaan, cinta tanah air, demokrasi berkeadaban dan kesadaran hukum.	

000	Logika dan Penalaran Ilmiah (2 SKS)
Mata Kuliah Logika dan Penalaran Ilmiah bertujuan agar mahasiswa mampu memformulasikan ide, Pemikiran atau Gagasan dan solusi dalam menjawab permasalahan sesuai dengan bidangnya masing-masing secara efektif dan efisien, berlandaskan pikiran logis, sistematis dan ilmiah. Pada akhir perkuliahan mahasiswa diharapkan terampil dalam menyelesaikan kasus-kasus yang relevan dengan bidang keahlian dan menyusun proyek berbasis Mini Instructional Based Research (MIBR).	
000	Big Data dan Pemrograman (2 SKS)
Mata Kuliah ini akan memperkenalkan pemanfaatan pemrograman (coding) dan teknik-teknik (problem solving) dalam memecahkan permasalahan. Mata kuliah ini juga memperkenalkan penggunaan Big Data sebagai salah satu bagian dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0. Topik-topik yang dibahas adalah Revolusi Industri 4.0, pengenalan algoritma dan pemrograman, Big Data beserta teknik-teknik pengolahan Big Data.	
0005-203-3	Pendidikan Agama Islam (3 SKS)
Mata kuliah Pendidikan Agama Islam membahas tentang Bagaimana Mempelajari Islam di Perguruan Tinggi, Bagaimana Manusia Bertuhan, Bagaimana Agama Menjamin Kebahagiaan, Bagaimana Mengintegrasikan Iman, Islam, dan Ihsan dalam Membentuk Insan Kamil, Bagaimana Membangun Paradigma Quranik untuk Kehidupan Modern, Bagaimana Membumikan Islam di Indonesia, Bagaimana Islam Membangun Persatuan dalam Keberagaman, Bagaimana Islam Menghadapi Tantangan Modernisasi, Bagaimana Kontribusi Islam dalam Pengembangan Peradaban Dunia, Bagaimana Pengembangan Budaya Islam melalui Masjid Kampus, Islam Sebagai Rahmatan lil ‘alamin.	
0005-203-3	Pendidikan Agama Kristen (3 SKS)
Mata kuliah Pendidikan Agama Kristen bertujuan memahami kasih Allah melalui Jalan keselamatan yang melebihi imajinasi manusia yang berdosa. Kehidupan orang berdosa yang ditebus karena percaya kepada Tuhan. Orang percaya/anak Allah yang sukses. Tuhan tempat perlindungan. Tritunggal/Trinitas. Manusia ciptaan Allah yang berharga dan mulia. Kehidupan orang Kristen yang taat menuju keselamatan. Pemahaman iman,	

gereja, bangsa dan negara. Pergaulan muda-mudi Kristen-interaksi sosial. Kehidupan yang selalu memuji Tuhan setiap hari, kerukunan nasional, ke-mahakuasaan Allah.

B. Mata Kuliah Wajib Fakultas

3005-002-2 Filsafat MIPA (2 SKS)

Mata kuliah Filsafat MIPA mengkaji hakikat ilmu pengetahuan, perkembangan ilmu pengetahuan alam, pola pikir manusia, sumber pengetahuan, sarana penunjang perkembangan ilmu pengetahuan alam, model berpikir, komponen ilmu pengetahuan alam, etika akademik, konsep diri dan bahasa sebagai sarana komunikasi ilmiah. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memiliki pemahaman konsep dasar ilmu pengetahuan alam (IPA), perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di masyarakat sesuai kaidah keilmuan dan perkembangannya sejalan dengan perkembangan pola pikir manusia untuk dapat berpikir logis, analitis, kreatif dan mempunyai konsep diri yang kuat serta dapat menerapkan etika akademik dengan baik dan benar

3225067-2 Olympisme (1 SKS)

Mata kuliah Olympisme mengkaji pengantar filosofi dan nilai-nilai olahraga (olympisme), kombinasi keseimbangan jasmani dan rohani, harmonisasi hubungan antara kehidupan olahraga, kebudayaan dan pendidikan, keselarasan kehidupan yang didasarkan pada kebahagiaan dan usaha yang mulia, penghargaan pada prinsip-prinsip etika yang universal. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menerapkan nilai-nilai olahraga (olympisme) secara terpadu dan konsisten.

C. Mata Kuliah Luar Program Studi dalam Perguruan Tinggi

3415-001-2 Biologi Umum (2 SKS)

Biologi Umum merupakan mata kuliah lintas program studi yang wajib diambil oleh mahasiswa Fisika. Mata kuliah Biologi Umum bertujuan agar mahasiswa mampu membahas topik-topik tentang sains Biologi, ciri-ciri makhluk hidup, kimia kehidupan, struktur dan fungsi sel, metabolisme, materi genetik dan hereditas, bioteknologi, struktur dan fungsi tumbuhan, struktur dan fungsi hewan, keanekaragaman hayati, serta ekologi secara mandiri sebagai dasar pemahaman materi-materi perkuliahan melalui diskusi dan tutor teman sebaya.

3325-012-3	Kimia Umum (3 SKS)
Kimia Umum merupakan mata kuliah lintas program studi yang wajib diambil oleh mahasiswa Fisika. Melalui mata kuliah ini mahasiswa akan diberikan pengetahuan mengenai sifat-sifat fisika dan kimia suatu materi serta menerapkan hukum-hukum termodinamika untuk menjelaskan sifat fisika, sifat kimia dan perubahan materi tersebut. Pokok bahasan yang akan dipelajari pada matakuliah ini meliputi struktur atom dan sifat periodik unsur-unsur, ikatan kimia intramolekul dan intermolekul, hukum-hukum dasar dalam perhitungan kimia serta termodinamika.	
D. Mata Kuliah Wajib Program Studi	
3225101-3	Fisika Dasar I (3 SKS)
Mata kuliah Fisika Dasar I merupakan prasyarat bagi kelompok mata kuliah keahlian pada jenjang sarjana (S1) Program Studi Fisika. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menguasai pengetahuan dasar mekanika, getaran, gelombang, bunyi, gravitasi, fluida, dan panas, sehingga dapat mempelajari dan menerapkannya pada kajian fisika selanjutnya.	
3225102-1	Praktikum Fisika Dasar I (3 SKS)
Mata kuliah Praktikum Fisika Dasar I membahas materi teori ketidakpastian dalam pengukuran, pengenalan alat-alat ukur, membuat grafik, perancangan dan pelaksanaan percobaan serta pembuatan laporan percobaan mengenai mekanika, kalor dan hantaran panas serta gelombang optic. Setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu melaksanakan dan menganalisis hasil percobaan atau praktikum fisika dasar khususnya untuk materi mekanika, fluida, kalor dan gelombang optik	
3225103-3	Fisika Dasar II (3 SKS)
Mata kuliah Fisika Dasar II merupakan prasyarat bagi kelompok mata kuliah keahlian pada jenjang sarjana (S1) Program Studi Fisika. Setelah mengikuti perkuliahan Fisika Dasar II ini mahasiswa diharapkan mampu menguasai pengetahuan dasar tentang muatan listrik, gaya dan medan listrik, Hukum Gauss, potensial listrik, hambatan dan arus listrik, rangkaian DC, kemagnetan, induksi elektromagnetik, osilasi elektromagnetik. rangkaian AC, gelombang elektromagnetik, teori kuantum, dan model-	

model atom. Dengan pengetahuan tersebut mahasiswa diharapkan dapat mempelajari dan menerapkannya pada kajian fisika selanjutnya.	
3225104-1	Praktikum Fisika Dasar II (3 SKS)
Mata kuliah Praktikum Fisika Dasar II membahas materi optik yang terdiri dari indeks bias, cermin, sifat lensa dan cacat bayangan, mikroskop, spektrometer, polarimeter, dan osiloskop. Sedangkan bab berikutnya adalah listrik yang terdiri dari arus bolak-balik, watak lampu pijar, dan transformator. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah gelombang-optik dan listrik-magnet dan menulis hasil kuantitatifnya dari praktikum yang telah dilakukan. Mata kuliah ini	
3225201-2	Pengantar Teknologi Informasi (2 SKS)
Mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTI) bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan dasar Teknologi Informasi secara komprehensif sehingga mahasiswa mampu mempelajari dan menerapkannya pada kajian mata kuliah keahlian terkait selanjutnya. Pada mata kuliah ini akan dibahas topik-topik: Perkembangan Teknologi Informasi, Konsep Sistem Komputer dan Sistem Operasi, Teknologi Multimedia, Teknologi Telekomunikasi, Coding, Big data, dan Kecerdasan Buatan. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu mengoperasikan sistem komputer dengan berbagai sistem operasi, mengenal berbagai perangkat teknologi informasi beserta fungsinya, dan mampu menggunakannya secara praktis untuk pekerjaan sederhana.	
3225060-2	English for Physics (2 SKS)
Mata kuliah English for Physics membahas mengenai Tinjauan umum mengenai grammar, style dan teknik-teknik komunikasi baik verbal maupun tulisan, pengayaan dan pengembangan vocabulary melalui telaah textbook, science magazine, dan journal paper, penulisan artikel berdasarkan sumber yang diberikan, presentasi artikel tentang fenomena fisika sederhana. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik-teknik dasar komunikasi efektif dalam bahasa Inggris, sehingga mampu mengkomunikasikan, mempresentasikan dan mengemukakan ide atau pendapatnya dalam suatu forum ilmiah.	

3225068-3	Kalkulus I (3 SKS)
Mata kuliah Kalkulus I membahas Konsep Bilangan, Pengertian Fungsi, Limit & Kontinuitas, Derivatif dan aplikasinya, Integrasi dan Aplikasinya, Teknik Integrasi. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep dasar matematika untuk menyelesaikan persoalan-persoalan dalam fisika.	
3225070-3	Kalkulus II (3 SKS)
Mata kuliah Kalkulus II membahas Deret tak Berhingga, Persamaan Parametrik & Sistem Koordinat, Vektor & Geometri Ruang, Kalkulus Vektor, Derivatif parsial, Integral Lipat, Persamaan Diferensial Biasa orde-1. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep dasar matematika untuk menyelesaikan persoalan-persoalan dalam fisika.	
3225 403-4	Fisika Matematika I (4 SKS)
Mata kuliah Fisika Matematika I membahas mengenai deret pangkat, bilangan kompleks, aljabar linear, differensial parsial, integral ganda, analisis vector, deret dan transformasi Fourier, persamaan differensial biasa, transformasi Laplace, konvolusi, fungsi Delta Dirac, dan fungsi Green. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu Menggunakan dan menganalisis konsep-konsep dasar matematika dan menerapkannya dalam penyelesaian berbagai persoalan Fisika.	
3225 -301-4	Elektronika (4 SKS)
Mata kuliah Elektronika membahas mengenai konsep dasar rangkaian elektronika dan penerapannya untuk analisis rangkaian, serta aplikasinya pada rangkaian semikonduktor, yaitu: konsep dasar rangkaian listrik, elemen rangkaian listrik, rangkaian resistif, analisis rangkaian resistif, teorema rangkaian, kapasitor dan induktor, arus bolak-balik, semikonduktor, dioda, transistor, dan Op-Amplifier. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis rangkaian listrik menggunakan teorema rangkaian dan menerapkannya pada beragam rangkaian elektronika.	
3225 501-4	Mekanika Klasik (4 SKS)
Mekanika adalah fundamental dan kunci bagi penguasaan fisika lebih	

lanjut. Dengan konsep-konsep mekanika banyak fenomena fisika yang berhasil dijelaskan dengan sangat baik. Teori-teori mekanika juga banyak digunakan sebagai dasar bagi pengembangan fisika modern dan model-model sistem fisis yang lebih kompleks. Mata kuliah membahas mengenai mekanika klasik yang ditujukan bagi mahasiswa program studi fisika diawali dengan pembahasan tentang konsep-konsep fundamental vektor untuk mendeskripsikan gerak partikel, kemudian meninjau ruang lingkup mekanika klasik dan keterkaitannya dengan bidang fisika lainnya, konsep dasar mekanika Newtonian dan menerapkannya untuk menjelaskan gerak lurus pada partikel dan osilasi, gerak umum partikel dalam tiga dimensi, gaya sentral, sistem referensi non-inersia, dan mekanika Lagrangian serta penerapannya pada gerak yang lebih kompleks.

3225 302-1	Praktikum Elektronika (1 SKS)
-------------------	--------------------------------------

Mata kuliah Praktikum Elektronika membahas mengenai pengukuran besaran elektronika, karakteristik dioda, transistor bipolar, rangkaian penguat non inverting, inverting, disain instrumentasi elektronika analog sederhana. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu melakukan pengukuran besaran listrik dalam rangkaian elektronika, analisis rangkaian, dan perancangan rangkaian elektronika dasar.

3225601-3	Fisika Modern (3 SKS)
------------------	------------------------------

Mata kuliah Fisika Modern membahas teori relativitas khusus: teori relativitas khusus Einstein, prinsip kesetaraan massa dan energi. Teori kuantum dalam fenomena radiasi benda hitam, efek fotolistrik, dan efek Compton, sifat gelombang partikel, prinsip ketidakpastian Heisenberg, mekanika kuantum, model atom, struktur atom, spektra atom, emisi terstimulasi, kisi kristal dan fonon, struktur inti, transformasi nuklir. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis teori fisika modern meliputi teori relativitas khusus dan teori kuantum untuk atom, molekul, zat padat dan struktur atom, spektrum atom dan molekul serta inti atom.

3225602-1	Praktikum Fisika Modern (1 SKS)
------------------	--

Pada mata kuliah Praktikum Fisika Modern mahasiswa melakukan percobaan muatan elementer dengan tetes minyak Millikan, percobaan

deret Balmer, percobaan pengukuran muatan elektron, percobaan sinar-X, percobaan kristalografi. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu melakukan percobaan dan pengukuran besaran fisika dalam kajian fisika modern serta menganalisis hasil percobaan.	
3225202-2	Pemrograman Komputer (3 SKS)
Mata kuliah Pemrograman Komputer memberikan dasar pengetahuan algoritma dan keterampilan pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Bahasa Pemrograman Python sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi yang mudah digunakan. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa memiliki kemampuan menyusun algoritma dan keterampilan membuat program komputer untuk menyelesaikan berbagai masalah.	
3225 203-1	Praktikum Pemrograman Komputer (1 SKS)
Mata kuliah Praktikum Pemrograman Komputer merupakan mata kuliah praktik yang mengaplikasikan konsep dari mata kuliah pemrograman komputer. Mata kuliah ini bersifat praktik berdasarkan contoh kasus yang mencakup berbagai konsep terkait dalam algoritma dan pemrograman. Mata kuliah ini menggunakan bahasa pemrograman tingkat tinggi, interaktif, mendukung pemrograman visual grafis dan pemrograman berorientasi objek untuk menyelesaikan persoalan komputasi saintifik dan presentasi ilmiah.	
3225 404-4	Fisika Matematika II (4 SKS)
Mata kuliah Fisika Matematika II membahas mengenai Kalkulus variasi: persamaan Euler, persoalan brachistochrone, persamaan Lagrange, persoalan isoperimetrik. Transformasi koordinat: transformasi linear, transformasi ortogonal, nilai eigen dan vektor eigen dari matriks, diagonalisasi matriks. Fungsi-fungsi khusus: fungsi gamma dan hubungan rekursifnya, fungsi beta dan hubungannya dengan fungsi gamma. pendulum sederhana. Solusi deret dari persamaan differensial: persamaan Legendre, rumus Rodrigues, fungsi pembangkit untuk polinomial Legendre, fungsi Bessel dan hubungan rekursifnya, fungsi Hermite dan Laguerre. Persamaan differensial parsial: persamaan Lapace, persamaan difusi, persamaan gelombang, persamaan Poisson. Fungsi variabel kompleks: fungsi analitik, integral contour, deret Laurent, teorema residu, aplikasi dalam perhitungan	

integral. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menerapkan dan menganalisis konsep-konsep matematika untuk menjabarkan dan menyelesaikan persoalan fisika secara matematis.	
3225 504-4	Listrik dan Magnet (4 SKS)
Mata kuliah Listrik dan Magnet memberikan bekal kepada mahasiswa untuk memahami konsep dasar kelistrikan dan kemagnetan serta interaksi antara kelistrikan dan kemagnetan. Materi yang dibahas dalam mata kuliah ini meliputi : Elektrostatik, Teknik Penentuan Potensial, Medan Elektrostatik dalam Bahan, Magnetostatik dan Medan Magnetostatik dalam Bahan. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dasar kelistrikan untuk memecahkan permasalahan teknologi yang terkait, serta mampu menerapkan konsep dasar kemagnetan untuk memecahkan permasalahan teknologi yang terkait	
3225 204-3	Komputasi Fisika (3 SKS)
Mata kuliah Komputasi Fisika memberikan dasar-dasar pembuatan program komputer untuk penyelesaian persoalan fisika secara numerik. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan dasar mengenai metode komputasi dan keterampilan di bidang pemrograman komputer sehingga mahasiswa mampu menerapkannya untuk melakukan pengolahan data, pemodelan dan simulasi sistem fisis.	
3225 205-1	Praktikum Fisika Komputasi (1 SKS)
Mata kuliah Praktikum Fisika Komputasi membahas mengenai pembuatan program komputer untuk penyelesaian persoalan fisika secara numerik meliputi persoalan fisika yang tercakup dalam materi mata kuliah komputasi fisika. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu membuat program komputer untuk menyelesaikan persoalan fisika dengan menggunakan metode numerik dalam materi mata kuliah komputasi Fisika	
3225 005-2	Elektronika Digital (2 SKS)
Mata kuliah Elektronika Digital membahas konsep dan prinsip dasar dalam elektronika digital serta penerapannya dalam rangkaian berbasis	

digital, konsep rangkaian logika berdasarkan watak gerbang-gerbang logika baik dasar maupun gabungan terutama untuk pengkonsepan organisasi komputer digital, konsep rangkaian logika kombinasi dengan menggunakan metode Aljabar Boolean, konsep rangkaian logika kombinasi dengan menggunakan metode peta Karnaugh, watak dan cara kerja modul-modul logika kombinasi, watak dan cara kerja modul-modul logika sekuensial. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memiliki pemahaman konsep dan prinsip elektronika digital, kemampuan menganalisis rangkaian digital, kemampuan merancang kebutuhan sistem elektronika digital, serta memproduksi peralatan berbasis elektronika digital.

3225 304-1

Praktikum Elektronika Digital (1 SKS)

Mata kuliah Praktikum Elektronika Digital membangun berbagai keterampilan prinsip dasar dalam elektronika digital serta penerapannya dalam rangkaian berbasis digital, yaitu Logic Gate, Karnaugh Map, SR Latch, Flip-Flops, Clocks and Oscillators, 4-Bit Shift Register, 4-Bit Counter, LED Chaser, 7400 Series Logic Devices, dan 4000 Series Logic Devices.

3225503-4

Gelombang (4 SKS)

Mata kuliah Gelombang secara umum terbagi menjadi empat bahasan utama yaitu getaran, gelombang mekanik, gelombang elektromagnetik dan optik. Teori getaran membahas beberapa sistem getaran/osilasi sederhana khususnya sistem mekanik dan listrik dalam menggambarkan getaran bebas, teredam, terpaksa dan terdangeng. Perumusan umum getaran dari berbagai sistem untuk semua jenis getaran diformulasikan dan digunakan untuk menganalisis berbagai permasalahan fisika. Kajian fenomena gelombang yang dibahas mencakup gelombang mekanik dan elektromagnetik untuk kemudian dirumuskan persamaan umum gelombang. Dibahas juga fenomena-fenomena gelombang seperti pantulan, transmisi, interferensi dan difraksi. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis fenomena, sifat umum dan persamaan gelombang umum dan penerapannya untuk memecahkan persoalan gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik.

3225502-3	Termodinamika (3 SKS)
Mata kuliah Termodinamika membahas sifat dan fenomena fisika dari sudut pandang makroskopik yang berkaitan dengan perubahan keadaan sistem terhadap lingkungannya yang melibatkan perubahan termal (temperatur) dan mekanik. Interaksi sistem dan lingkungannya melibatkan perubahan energi dalam bentuk kejadian kalor yang dihubungkan dalam hukum-hukum termodinamika. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu pemahaman konsep dan teori termodinamika sehingga mampu mengkaji dan mengaplikasikannya untuk menyelesaikan permasalahan fenomena Fisika.	
3225603-3	Fisika Kuantum (3 SKS)
Mata kuliah Fisika Kuantum berisi tentang penjelasan konsep radiasi benda hitam, efek fotolistrik, hamburan Compton, spektrum atom, dualisme gelombang dan partikel, gelombang De Broglie, ketidakpastian Heisenberg, fungsi gelombang, interpretasi peluang/probabilitas, konsep normalisasi, hubungan komutasi, konsep Hermitian, nilai dan fungsi Eigen, Persamaan Schrodinger, Persamaan Schrodinger pada elektron tunggal, dan aplikasi Fisika Kuantum pada model elektron dalam potensial periodik. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis ide-ide fundamental dari mekanika kuantum non-relativistik, persamaan Schroedinger, memperkenalkan kerangka umum dari mekanika kuantum, dan metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian persoalan-persoalan mekanika kuantum sederhana.	
32250014	Fisika Zat Padat (4 SKS)
Mata kuliah Pendahuluan Fisika Zat Padat membahas struktur zat padat: struktur kristal, difraksi sinar-X, kisi resiprok, ikatan zat padat, energi ikat, vibrasi atom, konstanta elastisitas kristal, sifat termal bahan, model elektron bebas, vibrasi kisi, teori pita energi, dasar-dasar logam: gas elektron Fermi dan sifat fisiknya. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memiliki pemahaman konsep dan teori dasar Fisika Zat Padat sehingga mampu mengkaji dan mengaplikasikannya untuk menyelesaikan permasalahan fisika bahan.	

3225xxx-2	Statistika (2 SKS)
Mata kuliah Statistika mengkaji tentang konsep dasar statistik deskriptif, yang mencakup pembahasan skala tentang statistik deskriptif, dan konsep dasar statistika inferensial. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu melakukan analisis data dan menginterpretasikan serta mengomunikasikan hasil analisisnya ke dalam bidang aplikasinya, serta mampu memformulasikan permasalahan statistika di suatu bidang, membuat disain, dan melakukan pengumpulan data.dasar-dasar statistika untuk menunjang bidang penelitian Fisika.	
3225024-2	Pengukuran dan analisis data (2 SKS)
Mata kuliah Pengukuran dan analisis data menunjang kemampuan yang dimiliki oleh lulusan program studi Fisika dalam melakukan pengukuran dan analisis data. Pembahasan yang akan disampaikan pada mata kuliah ini meliputi: Konsep Sistem Pengukuran, Instrumen Sistem Pengukuran, Karakteristik Statik dan Dinamik, Ketidakpastian dalam Pengukuran, Kalibrasi, Sistem Akuisisi data, Pengukuran Suhu, Tekanan, Laju Aliran dan Mekanik. Mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah ini diharapkan familiar dengan konsep dasar sistem pengukuran, mampu merancang dan melakukan eksperimen sesuai prosedur, mampu menganalisis data hasil pengukuran serta mampu menganalisis error yang dihasilkan dalam pengukuran	
3225604-3	Fisika Statistik (3 SKS)
Mata kuliah Fisika Statistik membahas sistem binomial dan polynomial, probabilitas distribusi diskret dan kontinu, persamaan Poisson dan Gauss, koordinat dan potensial termodinamik, fluks partikel, distribusi laju, distribusi energy, asas bagi rata energy, jalan bebas rata-rata, persamaan transport, keadaan mikro, keadaan makro, distribusi Maxwell-Boltzmann, distribusi Bose-Einstein, distribusi Fermi-Dirac, ensambel kanonik dan mikrokanonik. . Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memiliki pemahaman tentang sistem binomial dan polynomial, probabilitas distribusi diskret dan kontinu, persamaan Poisson dan Gauss, keadaan mikro, keadaan makro, distribusi Maxwell-Boltzmann, distribusi Bose-Einstein, distribusi Fermi-Dirac.	

3225015-2	Metode Penelitian Fisika (3 SKS)
Mata kuliah Metode Penelitian Fisika membahas konsep dasar ilmu statistic, disain experiment Fisika ditinjau dari analisis varian (ANOVA), definisi penelitian ilmiah, jenis penelitian ilmiah, prosedur penelitian, studi kasus, kode etik dalam penelitian dan penulisan ilmiah, teknik penulisan dan presentasi karya ilmiah. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengerti dan memahami arti dari dasar ilmu statistic dalam penelitian, penelitian ilmiah, kode etik dalam penulisan karya tulis ilmiah dan mampu mempublikasikan hasil karya ilmiahnya di jurnal ilmiah nasional atau internasional. Mahasiswa juga diharapkan memiliki kemampuan dalam mempresentasikan hasil penelitian di dalam forum seminar atau konfrensi ilmiah.	
3225612-2	Eksperimen Fisika (2 SKS)
Mata kuliah Eksperimen Fisika mengantarkan mahasiswa untuk memahami dasar-dasar fisika dalam merancang percobaan/eksperimen laboratorium untuk penelitian fisika. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah praktek mandiri didalam laboratorium/lapangan. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami, mengenal masalah dan peralatan fisika serta dapat melakukan desain peralatan untuk percobaan dan penelitian sederhana.	
3225 073-3	Metode Pengukuran dan Akuisisi Data (3 SKS)
Mata kuliah Metode Pengukuran dan Akuisisi Data menunjang kemampuan yang dimiliki oleh lulusan program studi Fisika dalam melakukan pengukuran dan analisis data. Pembahasan yang akan disampaikan pada mata kuliah ini meliputi: Konsep Sistem Pengukuran, Instrumen Sistem Pengukuran, Karakteristik Statik dan Dinamik, Ketidakpastian dalam Pengukuran, Kalibrasi, Sistem Akuisisi data, Pengukuran Suhu, Tekanan, Laju Aliran dan Mekanik. Mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah ini diharapkan familiar dengan konsep dasar sistem pengukuran, mampu merancang dan melakukan eksperimen sesuai prosedur, mampu menganalisis data hasil pengukuran serta mampu menganalisis error yang dihasilkan dalam pengukuran	

3225606-3	Pendahuluan Fisika Nuklir (3 SKS)
Mata kuliah Pendahuluan Fisika Nuklir membahas struktur dan sifat-sifat nuklir: transformasi nuklir, susunan nuklir, ukuran dan bentuk nuklir, momen listrik dan magnetic nuklir, gaya nuklir, energy ikat, resiojiromagnetik proton dan neutron, serta rasiogiromagnetik nuklir. Radioaktivitas: besaran radioaktivitas, disintegrasi beruntun, keseimbangan radioaktif dan radioaktif rekayasa. Radiasi nuklir: alpha decay, beta decay dan gamma decay. Reaksi nuklir: klasifikasi dan mekanisme reaksi nuklir serta pemanfaatan teknologi nuklir. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman konsep-konsep dasar pengetahuan fisika nuklir yang berhubungan dengan struktur dan sifat-sifat nuklir, radioaktivitas, radiasi nuklir dan reaksi nuklir.	
3225075-2	Pengantar Komunikasi Ilmiah (2 SKS)
Komunikasi ilmiah merupakan ilmu untuk menyampaikan fakta sains dan teknologi kepada berbagai kalangan, baik professional maupun masyarakat umum. Komunikasi ilmiah dapat dilakukan melalui media massa, media elektronik, social media, publikasi ilmiah dan media lainnya. Media-media ini merupakan sumber informasi bagi semua kalangan untuk memahami hasil dan proses ilmiah yang dilakukan oleh seorang peneliti. Pada mata kuliah ini mahasiswa dibimbing untuk berkomunikasi dengan baik, memahami audience, berlatih membuat informasi, berkomunikasi dengan masyarakat, menyampaikan informasi dalam bahasa ilmiah pada forum ilmiah, menyampaikan informasi dalam bahasa populer kepada khalayak umum serta berkomunikasi dengan media massa. Dengan mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menyampaikan hasil penelitian mereka, baik kepada kalangan professional maupun masyarakat umum.	
3005-207-2	Seminar Pra Skripsi (2 SKS)
Mata kuliah Seminar Pra Skripsi mengkaji penulisan proposal penelitian ilmiah dan mempresentasikannya dalam seminar pra-skripsi. Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu membuat proposal penelitian sesuai dengan permasalahan dan metode penelitian yang digunakan.	

3005-402-4	Skripsi (4 SKS)
Mata kuliah Skripsi merupakan proses penelitian, pembuatan laporan, presentasi hasil penelitian dan mempertanggung-jawabkannya dalam sidang skripsi. Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu melakukan penelitian ilmiah sesuai proposal yang telah diajukan, dan melaporkan serta mempertanggungjawabkan hasilnya	
E. Mata Kuliah Pilihan Program Studi	
3225609-3	Fisika Zat Padat (3 SKS)
Mata kuliah Fisika Zat Padat membahas fenomena dasar dan klasifikasi padatan guna mengetahui secara komprehensif mengenai struktur/susunan padatan, elektron bebas fermi, sifat listrik, semikonduktor, sifat magnet dan superkonduksi. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu pemahaman konsep dan teori dasar Fisika Zat Padat sehingga mampu mengkaji dan mengaplikasikannya untuk menyelesaikan permasalahan fisika bahan.	
3225614-3	Fisika Bahan Magnet (3 SKS)
Mata kuliah Fisika Bahan Magnet membahas fenomena sifat dan bahan magnet hingga pengukuran dan aplikasinya. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memiliki pemahaman konsep dan teori magnetism bahan dari bahan-bahan magnetik untuk penggunaan pada magnet lunak (soft magnet) dan magnet keras (hard magnet) yang diaplikasikan pada berbagai teknologi	
3225615-3	Fisika dan Teknologi Semikonduktor (3 SKS)
Mata kuliah Fisika dan Teknologi Semikonduktor membahas karakteristik berbagai komponen elektronika dan kemungkinan pengembangannya dalam aplikasi praktis serta mengenal berbagai teknologi fabrikasi komponen elektronika dan cara kerjanya. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami dasar kerja berbagai komponen mikroelektronika dan proses fabrikasinya secara laboratorium.	

3225618-3	Fisika Keramik (3 SKS)
Mata kuliah Fisika Keramik membahas definisi dan jenis-jenis bahan keramik, struktur dan efek terhadap sifat fisis, termodinamika, cacat dan jenisnya pada bahan keramik, difusi konduktivitas listrik, kesetimbangan fasa, struktur dan pembentukan gelas, sintering dan pertumbuhan butir, sifat mekanik, sifat dielektrik, sifat magnet, sifat optik Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengenal dan memahami jenis bahan keramik, memahami metode pembuatan, karakterisasi sifat fisik, fungsi dan aplikasi bahan keramik.	
3225 621-3	Difraksi Sinar X (3 SKS)
Mata kuliah Difraksi Sinar X membahas sifat dan karakteristik sinar X serta aplikasinya dalam analisis struktur kristal. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami tentang sifat-sifat sinar-x, struktur dan geometri Kristal, Teknik dan metode pengukuran difraksi sinar-x, Metode analisis data difraksi sinar-x.	
3225605-2	Sifat Mekanik Material (2 SKS)
Mata kuliah Sifat Mekanik Material membahas konsep ikatan dan struktur kristal atom pada sifat mekanik bahan. Pembahasan juga meliputi sifat dan pengaruh cacat kristal pada deformasi elastis dan plastis dalam kristal yang berpengaruh pada hasil pengujian mekanik yang meliputi uji tarik, uji keras, uji impak, uji puntir, uji lelah. Proses penguatan bahan baik secara kimia, mekanik maupun termal juga dibahas. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep ikatan atom dan struktur kristal serta memahami proses penguatan bahan untuk dapat merencanakan, menghasilkan dan memproduksi pengukuran mekanik bahan meliputi uji tarik, keras, puntir, impak, lelah	
3225 634-2	Fisika Komposit (2 SKS)
Mata kuliah Fisika Komposit membahas konsep fisika material komposit beserta proses pembentukannya dalam bentuk lapisan tipis. Jenis-jenis material komposit meliputi kombinasi logam, keramik dan polimer dan lebih dikhususkan lagi sistem logam/nitrida/karbida/oksida. Jenis proses pembentukannya melalui proses deposisi antara lain elektrodposisi, sputtering, spray, dip coating, vacuum arc dll. Karakterisasinya meliputi	

komposisi, morfologi, struktur kristal, sifat mekanik, sifat optik dan sifat listrik serta sifat magnet. Aplikasinya meliputi bidang mekanik, optik, listrik dan magnet. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memahami konsep fisika material komposit beserta proses pembentukannya, sifat-sifat fisisnya, serta aplikasinya.	
3225617-3	Fisika Logam (3 SKS)
Mata kuliah fisika logam mengkaji solidifikasi, teori nukleasi, kinetika pertumbuhan kristal, struktur batas butir/grain, mekanisme solidifikasi larutan, struktur mikro logam, termodinamika alloy (diagram energi bebas), larutan padat dan fasa, potensial kimia dan aktivasi, penyusunan diagram fasa larutan biner, reaksi-reaksi eutektik dan peritektik, difusi, transformasi fasa, kinetika transformasi fasa, perubahan sifat dan mikrostruktur dalam paduan Fe-C, diagram TTT / IT, diagram CTT, konsep dasar korosi, dan metode eksperimen. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami mekanisme solidifikasi pada logam, desain paduan (alloy) logam, diagram fasa, transformasi fasa, sifat-sifat fisis, dan metode eksperimen.	
3225619-2	Fisika Material (2 SKS)
Mata kuliah Fisika Material meliputi klasifikasi material, klasifikasi material dan konsep dasar tentang atom, jenis dan parameter kristal serta cara mengidentifikasinya, sifat – sifat makroskopis dari kristal, sifat – sifat mikroskopis dari kristal, diagram fasa dan parameter-parameternya, jenis dan proses pada paduan logam, material non logam. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami klasifikasi material dan sifat-sifat fisis material.	
3225 623-2	Sifat Elektrik Material (2 SKS)
Mata kuliah Sifat Elektrik Material membahas sifat dan mekanisme kelistrikan bahan padat khususnya pada sifat dan karakteristik elektron sebagai partikel dan gelombang melalui model elektron bebas logam dan pita energi. Selanjutnya dibahas peran sifat listrik pada piranti semikonduktor, superkonduktor, dielektrik dan bahan magnet. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan tentang sifat listrik khususnya perilaku elektron sebagai partikel dan	

gelombang di dalam material padatan serta pada material aplikasi.	
3225616-3	Fisika Polimer (2 SKS)
Mata kuliah Fisika Polimer membahas sifat, karakteristik, pemrosesan, pengukuran hingga aplikasi bahan polimer. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep ilmu fisika polimer mulai dari klasifikasi, sifat, karakteristik, pemrosesan, polimerisasi dan aplikasinya.	
3225610-3	Laser dan Optika Modern (3 SKS)
Mata kuliah Laser dan Optika Modern menjelaskan prinsip kerja laser dan kondisi ambang operasional laser serta mampu menerapkan alat ukur energy meter untuk mengukur energy laser, menerapkan laser dalam optika koheren. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan untuk memahami transisi electron dalam atom, dasar kerja laser, operasional laser, karakteristik berkas laser serta aplikasi optika koheren.	
3225 624-2	Teknologi Sel Surya (2 SKS)
Mata kuliah Teknologi Sel Surya membahas pengenalan Solar energy, kristal silicon sebagai bahan dasar pembuat sel surya, modul surya serta aplikasinya pada <i>solar home system</i> , perhitungannya fungsi arus dan tegangan pada modul surya, <i>thin film solar cell optical</i> serta karakteristik listrik dan metode pembuatannya sebagai bahan dasar <i>photo voltaic</i> . Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan tentang energi alternatif yang berasal dari sumber matahari khususnya pada modul <i>photo voltaic</i> dengan aplikasinya, <i>thin film technology</i> metode pembuatannya serta karakterisasinya secara optical maupun sifat listriknya.	
3225 617-2	Teori Bahan Terkondensasi (2 SKS)
Teori bahan terkondensasi merupakan mata kuliah pilihan bagi mahasiswa yang mengambil teori komputasi material. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman secara mendalam pada mahasiswa tentang simulasi material yang secara analitik sangat sulit dicari solusinya. Perkuliahan diawali dengan pembahasan konsep-konsep teori	

model elektron, seperti teori gas electron dan teori electron terdelokalisasi. Materi ini ini diberikan di awal perkuliahan agar mahasiswa sifat dasar munculnya sifat listrik/magnet dalam material. Setelah itu, materi dilanjutkan dengan fungsional kerapatan. Pada materi ini akan diberikan beberapa pendekatan, seperti pendekatan Born-Oppenheimer dan pendekatan Hartree-Fock. Materi selanjutnya adalah teori energy pita. Konsep ini sangat berguna sekali ketika membahas konsep material yang bersifat metal, isolator, dan semi konduktor. Setelah itu, materi yang dibahas berikutnya adalah struktur elektronik dan magnetik dalam material. Materi ini mencakup pengertian tentang sifat elektronik dan sifat magnetik dalam material. Untuk beberapa kasus, beberapa model teori akan diberikan.. Materi terakhir yaitu kondensasi Bose-Einstein. Pada materi ini diberikan contoh kondensasi pada partikel boson dan beberapa solusi yang dapat dihasilkannya.

3225901-2	Fisika Lingkungan (2 SKS)
------------------	-----------------------------------

Mata kuliah Fisika Lingkungan membahas pengertian lingkungan (bumi) secara komprehensif, metoda matematis, planet bumi, radiasi elektromagnetik dan radioactivity, mekanika fluida, evapotranspirasi, tanah dan hidrologi, kelautan dan atmosfer, energy dan lingkungan serta sumber daya alam dan penggunaannya. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan menganalisis struktur lingkungan secara komprehensif, sekaligus dapat mengimplementasikan dalam penerapan teknologi dengan tidak merusak lingkungan

3225903-2	Fisika Batuan (2 SKS)
------------------	-------------------------------

Mata kuliah Fisika Batuan membahas mengenai mineral, jenis batuan dan proses pembentukannya, sifat fisik dan mekanik batuan, sifat fisika pada media berpori, deformasi batuan, sifat elastisitas pada batuan, gelombang elastis, Sifat kelistrikan batuan, konduktivitas termal, dan sifat magnetik batuan. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengkaji dan mengaplikasikan sifat-sifat fisika pada batuan dan mineral.

3225 907-2	Kemagnetan Batuan (2 SKS)
-------------------	-----------------------------------

Mata kuliah Kemagnetan Batuan membahas fenomena-fenomena Geomagnetik, Paleomagnetik, Prinsip-prinsip dasar kemagnetan, medan

magnet, Remanen dan induksi magnetDiamagnetism dan Paramagnetism, Ferro-, Antiferro-, dan Ferrimagnetism, Histeresis, Mineral magnetik dalam batuan, Mineralogi, Titanomagnetites, Teori fisika dalam kemagnetan batuan, Domain magnetik, Teori butir berdomain tunggal, Viskositas kemagnetan, Ukuran dalam butir berdomain tunggal, Remanen, kristalisasi, Sampel dan pengukuran, Pengelompokan sampel dalam medan magnet, Pengukuran sampel, Metode statistic, Konsep-konsep statistic, Distribusi fisher, Uji statistic, Perhitungan kutub paleomagnetik dan deviasinya. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan menganalisis sifat kemagnetan pada batuan.	
3225801-3	Kapita Selekt Fisika Komputasi (3 SKS)
Mata kuliah Kapita Selekt Fisika Komputasi adalah mata kuliah pilihan bagi mahasiswa peminatan bidang Fisika Sistem Kompleks dan telah mengambil mata kuliah Pemrograman Komputer dan Komputasi Fisika. Tujuan mata kuliah adalah untuk mengkaji berbagai topik pilihan di bidang fisika komputasi yang belum dibahas pada mata kuliah Komputasi Fisika. Materi perkuliahan juga berkembang secara dinamis dengan referensi artikel jurnal nasional dan internasional sebagai bahan kajian untuk tema penelitian tugas akhir mahasiswa. Topik yang dibahas bersifat dinamis, antara lain: solusi numerik persamaan diferensial parsial dan penerapannya: metode beda hingga dan metode elemen hingga. simulasi model Ising untuk pemodelan sistem magnetik. komputasi fisika zat terkondensasi. analisis sinyal audio kompleks pada fisika bunyi, dan lain-lain.	
3225802-2	Simulasi Fisika (2 SKS)
Mata kuliah Simulasi Fisika membahas pemodelan atau simulasi sifat dan fenomena fisika dengan menggunakan komputasi melalui eigensystem, fast fourier transform, metode monte carlo, dan metode event by event. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami eigensystem, <i>fast fourier transform</i>, metode monte carlo dan metode <i>event by event</i> dalam membuat pemodelan atau simulasi fisika.	
3225702-2	Pemrograman Bahasa C/C++ (2 SKS)
Mata kuliah Pemrograman Bahasa C/C++ membahas membahas pemrograman komputer dengan menggunakan Bahasa Pemrograman C++.	

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menggunakan Bahasa Pemrograman C++ untuk membuat program dan membangun suatu sistem aplikasi dalam bidang fisika.

3225076-3	Pengantar Pembelajaran Mesin dalam Fisika (3 sks)
------------------	--

Mata kuliah ini adalah mata kuliah pilihan bagi mahasiswa peminatan bidang Fisika Sistem Kompleks dan telah mengambil mata kuliah Pemrograman Komputer dan Komputasi Fisika.

Tujuan mata kuliah adalah untuk memberikan kepada mahasiswa wawasan tentang sistem cerdas dan pengembangannya dengan memanfaatkan pembelajaran mesin untuk berbagai pengembangan termasuk pengendalian, pengenalan, identifikasi objek, dan interaksi mesin dan pengguna. Topik yang dibahas dalam perkuliahan ini adalah: konsepsi sistem cerdas, konsep sistem cerdas, membangun sistem dengan pengalaman pengguna, menerapkan sistem cerdas: menjalankan, mengelola, dan mengukur sistem cerdas dalam praktik, membangun kecerdasan pada sistem dengan menggunakan berbagai pendekatan, termasuk pembelajaran mesin (*machine learning*), strategi pengembangan sistem cerdas.

3225077-3	Pengantar Fisika Sistem Cerdas (3 sks)
------------------	---

Mata kuliah Pengantar Fisika Sistem Cerdas adalah mata kuliah pilihan bagi mahasiswa peminatan bidang Fisika Sistem Kompleks dan telah mengambil mata kuliah Pemrograman Komputer dan Komputasi Fisika. Tujuan mata kuliah adalah untuk memberikan kepada mahasiswa wawasan tentang sistem cerdas dan pengembangannya dengan memanfaatkan pembelajaran mesin untuk berbagai pengembangan termasuk pengendalian, pengenalan, identifikasi objek, dan interaksi mesin dan pengguna. Topik yang dibahas dalam perkuliahan ini adalah: konsepsi sistem cerdas, konsep sistem cerdas, membangun sistem dengan pengalaman pengguna, menerapkan sistem cerdas: menjalankan, mengelola, dan mengukur sistem cerdas dalam praktik, membangun kecerdasan pada sistem dengan menggunakan berbagai pendekatan, termasuk pembelajaran mesin (*machine learning*), strategi pengembangan sistem cerdas.

3225 069-3	Analisis Sinyal Digital (3 SKS)
Mata kuliah Analisis Sinyal Digital merupakan mata kuliah pilihan bagi mahasiswa peminatan bidang Fisika Sistem Kompleks dan telah mengambil mata kuliah Pemrograman Komputer dan Komputasi Fisika. Tujuan mata kuliah adalah untuk memberikan kepada mahasiswa wawasan tentang analisis dan pemrosesan sinyal non-stasioner, seperti yang ditemukan dalam berbagai aplikasi termasuk pada sistem cerdas, rekayasa biomedis, telekomunikasi, dan radar. Mahasiswa akan diperkenalkan metode Analisis dan Pemrosesan Sinyal Frekuensi-Waktu yang dapat digunakan untuk mengembangkan sistem aplikasi teknik yang dibutuhkan. Topik yang dibahas dalam perkuliahan ini adalah: konsepsi analisis sinyal, deskripsi matematika sinyal, deskripsi dan analisis sistem, deret Fourier, transformasi Fourier, analisis transformasi Fourier dan sistem, teknik sampling, Transformasi Fourier Diskrit (FFT), korelasi, rapat spektrum energi (Energy Spectral Density), rapat spektrum daya (Power Spectral Density), transformasi Laplace, transformasi sinyal dan sistem.	
3225706-3	Pengolahan Citra Digital (3 SKS)
Mata kuliah Pengolahan Citra Digital akan memberikan pemahaman dan aplikasi dari ilmu Fisika pada pengolahan sinyal digital serta penggunaannya pada berbagai bidang terkait. Materi perkuliahan dimulai dari dasar pengolahan citra. Materi perkuliahan meliputi : Dasar-dasar Citra Digital, Peningkatan Citra pada Domain Spasial, Peningkatan Citra pada Domain Frekuensi, Proses Pewarnaan Citra, Wavelet dan Proses Multiresolusi, Kompresi Citra, Proses Morfologi Citra, Segmentasi Citra, Representasi dan Deskripsi Citra, Pengenalan Objek, Aplikasi pada Industri Medis, Komunikasi, Pertahanan, Transportasi, dan lainnya.	
3225703-3	Teknologi Sensor (3 SKS)
Mata kuliah Teknologi Sensor membahas mengenai sensor dan karakterisasi, sifat-sifat fisika sensor, sensor tekanan, sensor aliran, sensor cahaya, sensor gerak, sensor temperatur, detektor radiasi, sensor kimia, sensor magnetik, teknologi dan material baru untuk sensor. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis prinsip-prinsip dasar sensor, material sensor, fabrikasi dan sifat karakterisasi dan masing-masing sensor, serta menerapkan aplikasi sensor pada berbagai	

bidang kehidupan.	
3225702-2	Sistem Kontrol (2 SKS)
Mata kuliah system kontrol memberikan bekal mahasiswa untuk dapat mengkaji dan memahami sistem pengaturan, pemodelan sistem & diagram blok, definisi dari respon sistem, definisi kestabilan system, proses pembuatan desain sistem root locus, diagram Bode, proses pembuatan desain dan pengaplikasian sistem kontrol digital. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memahami prinsip dasar system control dan membuat desain dan aplikasi sistem control.	
3225701-3	Mikroprosesor dan Antarmuka (3 SKS)
Mata kuliah Mikroprosesor dan Antarmuka membahas perkembangan dan teknologi mikroprosesor, arsitek mikroprosesor, perbedaan mikroprosesor dengan mikrokontroler dan komputer, arsitek mikrokontroler, pemrograman pada mikrokontroler, kendali waktu dan pencacahan, Komunikasi serial pada mikrokontroler, aplikasi mikrokontroler dan sistem antarmuka. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis prinsip-prinsip dasar mikroprosesor dan mikrokontroler, serta mampu mengaplikasikannya untuk membuat berbagai program antarmuka.	
3225070-2	Ultrasonik: teori dan aplikasi (2 SKS)
Mata kuliah Gelombang Ultrasonik: teori dan aplikasi mengkaji pemanfaatan gelombang ultrasonik dalam berbagai bidang antara lain uji tak merusak material, pengukuran posisi dan dimensi, pengukuran aliran fluida dan besaran fisis lainnya, teknologi kedokteran, manufaktur serta bioteknologi saat ini berkembang sangat pesat, sehingga kebutuhan terhadap ahli dalam teknologi ultrasonik terus bertambah. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman konsep Fisika khususnya gelombang ultrasonik dan mampu menerapkannya dalam penelitian.	
3225071-2	Dasar Instrumentasi Biomedis (2 SKS)
Mata kuliah Dasar Instrumentasi Biomedis memberikan dasar pengetahuan pada mahasiswa yang tertarik melakukan penelitian pada	

bidang fisika medis, mengkaji konsep mengenai dasar Instrumentasi biomedis, batasan dan regulasi sistem instrumentasi medis, sumber sinyal biomedis, instrumen pengukuran, perekaman dan monitor, proses dan sifat transport dalam tubuh, Peralatan terapi, perangkat fisioterapi dan radioterapi. Setelah menempuh matakuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami dasar-dasar disain sistem instrumentasi biomedis dan mengetahui karakteristiknya.	
3225026-2	Elektronika Lanjut
Mata kuliah Elektronika Lanjut merupakan mata kuliah pilihan untuk kependidikan Fisika Instrumentasi. Pada mata kuliah ini akan dibahas prinsip penguat multistage yang menggunakan transistor, prinsip penguat daya, prinsip dasar JFET dan MOSFET, Aplikasi JFET dan MOSFET sebagai penguat dan switching, rangkaian filter beserta tanggap frekuensi, rangkaian osilator, dan rangkaian umpan balik. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis rangkaian listrik menggunakan teorema rangkaian dan menerapkannya pada beragam rangkaian elektronika.	
3225072-2	Elektronika Industri (2 SKS)
Matakuliah Elektronika Industri mengkaji tentang konsep elektronika, komponen-komponen, dan sistem kendali yang digunakan dalam proses kontrol di industri, serta pengenalan dan gambaran sistem instrumentasi industri. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memiliki gambaran dan pemahaman tentang aplikasi elektronika dan instrumentasi di dunia industri.	
3225611-2	Workshop Fisika (2 SKS)
Mata kuliah Workshop Fisika mengajarkan pada mahasiswa untuk melaksanakan kegiatan praktek menggunakan bengkel workshop Fisika. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami cara kerja alat dan mempraktekkan serta membuat berbagai bentuk bahan.	
3225608-3	Mekanika Kuantum (3 SKS)
Mata kuliah membahas lebih dalam konsep matematika dalam perumusan dan analisis sistem kuantum partikel jamak melalui pendekatan	

gangguan dan hamburan Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep formal mekanika kuantum dalam notasi Dirac dan mampu mengaplikasikannya dalam bidang sains dan teknik.

3225607-3

Medan Elektromagnetik (3 SKS)

Mata kuliah Medan Elektromagnetik membahas pendahuluan teori gelombang elektromagnetik yang dirumuskan oleh Maxwell: hasil perkawinan antara teori listrik dan teori magnetik menjadi teori elektromagnetik, energi gelombang elektromagnetik, vektor pointing gelombang elektromagnetik, impedansi gelombang elektromagnetik. Perambatan gelombang elektromagnetik: perambatan gelombang elektromagnetik dalam medium konduktif-nonkonduktif, syarat batas yang dipenuhi gelombang elektromagnetik dalam dua medium berbeda. Pandu gelombang: modus TE, TM, dan TEM pada berbentuk persegi dan silinder. Medan potensial: potensial listrik dan magnetik, kebebasan gauge (gauge Coulomb dan Lorentz), potensial Jefimenko (potensial maju dan mundur), potensial Lienard-Wiechert. Radiasi dipol: dipol listrik, dipol magnetik, resistansi radiasi, prinsip kerja beberapa antenna. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu konsep-konsep dasar gelombang elektromagnetik beserta aplikasinya dalam bidang science dan Teknik.

3225000-2

Pengantar Fisika Radiasi (2 SKS)

Matakuliah ini bersifat pilihan dengan persyaratan yang dibutuhkan adalah mahasiswa telah pernah mengambil matakuliah Fisika Matematika, Fisika Modern. Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami prinsip dasar dan konsep fisika radiasi yang digunakan pada bidang kedokteran. Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami faktor yang mempengaruhi efek radiasi, memahami bahaya radiasi dan merencanakan suatu tindakan untuk mengurangi bahaya radiasi.

3225066-2

Kewirausahaan (2 SKS)

Mata kuliah Elektronika Lanjut merupakan mata kuliah pilihan untuk kependidikan Fisika Instrumentasi. Pada mata kuliah ini akan dibahas prinsip penguat multistage yang menggunakan transistor, prinsip penguat daya, prinsip dasar JFET dan MOSFET, Aplikasi JFET dan MOSFET sebagai penguat

dan switching, rangkaian filter beserta tanggap frekuensi, rangkaian osilator, dan rangkaian umpan balik. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis rangkaian listrik menggunakan teorema rangkaian dan menerapkannya pada beragam rangkaian elektronika.

F. Mata Kuliah Merdeka Belajar

3225 xxx-x

Sistem Pengukuran dan Akuisisi Data (3 SKS)

Mata kuliah Metode Pengukuran dan Akuisisi Data menunjang kemampuan yang dimiliki oleh lulusan program studi Fisika dalam melakukan pengukuran dan analisis data. Pembahasan yang akan disampaikan pada mata kuliah ini meliputi: Konsep Sistem Pengukuran, Instrumen Sistem Pengukuran, Karakteristik Statik dan Dinamik, Ketidakpastian dalam Pengukuran, Kalibrasi, Sistem Akuisisi data, Pengukuran Suhu, Tekanan, Laju Aliran dan Mekanik. Mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah ini diharapkan familiar dengan konsep dasar sistem pengukuran, mampu merancang dan melakukan eksperimen sesuai prosedur, mampu menganalisis data hasil pengukuran serta mampu menganalisis error yang dihasilkan dalam pengukuran

3225026-4

Praktek Kerja Lapangan (4 SKS)

Mata kuliah Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan kegiatan kurikuler wajib bagi setiap mahasiswa program non pendidikan yang pelaksanaannya dilakukan di luar kampus khususnya di instansi penelitian. Selama mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat mengaplikasikan pengetahuan maupun keterampilan yang diperoleh di kampus untuk bekerja dalam suatu tim penelitian, dapat meningkatkan disiplin dan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas.

3225xxx-3

Magang Industri (3 SKS)

Mata kuliah Magang industri merupakan kegiatan pembelajaran di luar kampus sebagai bagian dari pengembangan diri mahasiswa pada dunia kerja sesuai dengan bidang yang diminati. Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi berbagai persoalan di dunia kerja, mendapatkan pengalaman nyata dalam dunia kerja, dapat mengaplikasikan pengetahuan maupun keterampilan yang diperoleh di kampus dalam dunia kerja.

3225xxx-x	Mata Kuliah Merdeka Belajar I-III
Mata kuliah merdeka belajar adalah mata kuliah yang dapat diambil oleh mahasiswa di luar Program Studi Fisika ataupun di luar kampus Universitas Negeri Jakarta. Mata kuliah ini merupakan bagian dari proses yang dilakukan mahasiswa untuk memperoleh Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang ditetapkan oleh Program Studi Fisika. Melalui mata kuliah ini mahasiswa dapat memperoleh pengalaman belajar, menambah wawasan keilmuan dan keterampilan bidang apapun sesuai dengan minat mahasiswa yang dapat menunjang pelaksanaan penelitian dan persiapan memasuki dunia kerja.	

K. Dosen

a. Dosen Program Studi Fisika

No	KODE DOSEN	NAMA DOSEN	ALAMAT E-MAIL
1.	0872	Dr. Mangasi A. Marpaung, M.Si	mangasi@unj.ac.id
2.	0939	Dr. Anggara Budi S, M.Si	anggarabs@unj.ac.id
3.	1272	Dr. Erfan Handoko, M.Si	erfan@unj.ac.id
4.	1425	Dr. Widyaningrum Indrasari, M.Si	Widyaningrum-Indrasari@unj.ac.id
5.	1450	Dr. Umiatin, M.Si	Umiatin@unj.ac.id
6.	1479	Dr. Iwan Sugihartono, M.Si	Iwan-Sugihartono@unj.ac.id
7.	1462	Dr. Mutia Delina, M.Si	Mutia_Delina@unj.ac.id
8.	8777	Dr. Teguh Budi Prayitno, M.Si	Teguh-Budi@unj.ac.id
9.	6022	Riser Fahdiran, M.Si	Riser-Fahdiran@unj.ac.id

b. Dosen Tetap Prodi Pendidikan Fisika S1

No	KODE DOSEN	NAMA DOSEN	ALAMAT E-MAIL
1.	0558	Dra. Raihanati, M.Pd	raihanati@unj.ac.id
2.	0859	Prof. Dr. Agus Setyo Budi, M.Sc	agussb@unj.ac.id
3.	0938	Dra. Wirda Nilawati, M.Si	wirda@unj.ac.id
4.	1032	Drs. Handjoko Permana, M.Si	handjoko@unj.ac.id
5.	1132	Dr. Esmar Budi, M.T.	esmarbudi@unj.ac.id
6.	1377	Dr. Hadi Nasbey, M.Si	hadinasbey@unj.ac.id
7.	1378	Dwi Susanti, M.Pd	dwisusanti@unj.ac.id
8.	1403	Fauzi Bakri, M.Si	Fauzi-Bakri@unj.ac.id
9.	1612	Dewi Mulyati, S.Pd., M.Si., M.Sc	dmulyati@unj.ac.id
10.		Lari Andres Sanjaya, S.Pd., M.Pd	lari@unj.ac.id

c. Dosen Tetap Prodi Pendidikan Fisika S2

No	KODE DOSEN	NAMA DOSEN	ALAMAT E-MAIL
1.	0871	Prof. Dr. I Made Astra, M.Si	imadeastra@unj.ac.id
2.	0785	Prof. Dr. Sunaryo, M.Si	sunaryo@unj.ac.id
3.	0806	Prof. Dr. Yetty Supriyati, M.Pd	ysupriyati@unj.ac.id
4.	1063	Dr.rer nat Bambang Heru I, M.Si	bhi@unj.ac.id
5.	1100	Dr. Ir. Vina Serevina	vserevina@unj.ac.id
6.		Dr. Firmanul Catur Wibowo, M.Pd	fcwibowo@unj.ac.id

VII. Program Studi S1 Matematika

A. Pengantar

Program Studi Matematika merupakan salah satu program studi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNJ, yang pendiriannya didasarkan pada Surat Keputusan Pendirian Program Studi oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen DIKTI) No.1059/D/T/2002, sementara penyelenggaraan program studi didasarkan pada Surat Keputusan Izin Operasional oleh Dirjen DIKTI 5450/D/T/K-N/2011. Kurikulum Program Studi Matematika FMIPA UNJ dirancang sesuai dengan visi, misi, sasaran, dan tujuan program studi, dengan mengacu pada berbagai kompetensi yang harus dikuasai lulusan yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, keterampilan umum dan keterampilan khusus. Seiring berjalannya waktu kurikulum di Program Studi Matematika terus mengalami perubahan.

Beberapa kebijakan yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, dan Universitas Negeri Jakarta (UNJ) mengharuskan adanya perubahan terhadap kurikulum yang berlaku yang diterapkan di Program Studi Matematika FMIPA UNJ. Oleh karena itu, program studi juga harus melakukan pengembangan kurikulum yang meliputi empat komponen yang menjadi ciri khas UNJ, yakni Keterampilan abad 21, Outcome Based Education (OBE), Literasi Digital, dan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* (FGD) dengan para alumni dan *stakeholders* terkait dengan kesesuaian kurikulum Program Studi dengan kebutuhan di dunia kerja, diperoleh beberapa masukan yang nantinya dapat diimplementasikan di dalam pembelajaran program studi. Selain itu, pengembangan kurikulum ini juga disesuaikan dengan visi dan misi Program Studi dan juga Rencana Strategi Bisnis (RSB) UNJ 2020-2024, dimana pada RSB tersebut salah satu sasaran programnya adalah meningkatnya kualitas pembelajaran. Pengembangan kurikulum yang dilakukan Program Studi salah satunya dengan melakukan pembelajaran menggunakan metode *Case Based-Learning* (CBL) dan *Project Based-Learning* (PjBL) pada beberapa mata kuliah yang ada di Program Studi.

B. Visi, Misi dan Tujuan

Visi

Menjadi program studi yang religius, memiliki budaya akademik yang tinggi, terlibat secara aktif dalam lingkungan masyarakat ilmiah serta mampu berkompetisi dalam tataran global.

Misi

- a. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan dan pengajaran yang efektif, efisien, dalam suasana akademik yang kondusif, bertanggung jawab, akuntabel dan transparan untuk menghasilkan sarjana matematika yang mampu bersaing di tingkat ASEAN.
- b. Menyelenggarakan kegiatan penelitian di bidang matematika dan aplikasinya.

- c. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian pada masyarakat yang terkait dengan matematika dan penerapan IPTEK.
- d. Menciptakan budaya akademik yang tinggi, menumbuhkan kemampuan berwirausaha, dan menciptakan suasana religius dalam setiap kegiatan akademik dan non akademik.
- e. Menjalin komunikasi dan kerjasama dengan institusi baik di dalam maupun di luar negeri yang terkait dengan pengembangan dan pemanfaatan matematika.

Tujuan

- a. Menghasilkan sarjana matematika yang:
 - 1) Bertaqwa, berakhlak mulia, mampu bekerjasama, bertanggung jawab, serta memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya.
 - 2) Menguasai konsep dan teori matematika serta memanfaatkannya dalam memecahkan masalah
 - 3) Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data dan memberikan solusi berdasarkan hasil kajian matematika.
- b. Menghasilkan gagasan, ide, dan karya ilmiah dalam bidang matematika yang bermakna, menginspirasi dan bermanfaat bagi masyarakat.

- c. Terjalin komunikasi dan kerja sama dengan lembaga baik di dalam maupun di luar negeri yang mendukung pengembangan bidang matematika.

C. Profil Lulusan

No	Profil Lulusan (PL)	Deskripsi Profil Lulusan*
PL1	Akademisi	• Menguasai konsep matematika secara teori • Mampu menyampaikan pengetahuan matematika • Mampu mengembangkan keilmuan secara mandiri
PL2	Asisten peneliti	• Mampu menganalisis data, mengelola, dan memperbaharui basis data • Mampu melakukan tinjauan literatur atau penelitian lapangan • Mampu membuat laporan secara sistematis, terstruktur, dan masive • Mampu mengatur manajemen waktu proyek untuk mencapai suatu tujuan
PL3	Ahli Keuangan/ Perbankan/Aktuaris	• Mampu menganalisis data statistik • Mampu memperkirakan probabilitas dan kemungkinan biaya untuk suatu kejadian • Mampu merancang desain, menguji, dan mengelola kebijakan untuk meminimalkan resiko dan memaksimalkan keuntungan • Mampu merancang produk asuransi hingga menentukan premi dan keuntungan dari produk
PL4	Data Analyst	• Memiliki kemampuan dalam menganalisis, membaca arah bisnis, menafsirkan data • Menguasai konsep statistik dan matematika, mampu memvisualisasikan data, dan mampu menggunakan machine learning
PL5	Entrepreneur	• Mampu melihat peluang • Mampu memetakan dan memecahkan masalah • Mempunyai kemampuan berkompetisi secara sehat • Mampu menyusun strategi pemasaran

D. Kompetensi Lulusan

Kompetensi Lulusan dituangkan dalam Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang meliputi sikap, keterampilan umum, pengetahuan dan keterampilan khusus sebagai berikut:

a. Sikap

- 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- 2) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- 3) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
- 4) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
- 5) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- 6) Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- 7) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- 8) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- 9) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- 10) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
- 11) Menginternalisasi nilai-nilai keunggulan, jujur, kompetitif dan kepemimpinan dalam berbagai aktivitas.

b. Keterampilan Umum

- 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.

- 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
- 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.
- 4) Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
- 5) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
- 6) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
- 7) Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
- 8) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. dan
- 9) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi

c. Pengetahuan

- 1) Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika **(CPL-PP 1)**
- 2) Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik **(CPL-PP 2)**
- 3) Mampu melakukan penelitian secara mandiri atau kelompok yang dapat digunakan untuk memberikan petunjuk kepada pemangku kepentingan dalam memilih

berbagai alternatif penyelesaian masalah di bidang matematika. **(CPL-PP 3)**

d. Keterampilan Khusus

- 1) Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural / komputasi hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal **(CPL-KK 1)**
- 2) Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak **(CPL-KK 2)**
- 3) Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu fenomena, mengkaji keakuratan dan menginterpretasikannya serta mengkomunikasikan secara lisan maupun tertulis dengan tepat, dan jelas. **(CPL-KK 3)**
- 4) Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat **(CPL-KK 4)**
- 5) Mampu beradaptasi atau mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerjanya) **(CPL-KK 5)**.

E. Gelar

Lulusan Program Studi Matematika berhak menyandang gelar **S.Mat (Sarjana Matematika)**.

F. Akreditasi

Program Studi Matematika terakreditasi **B** berdasarkan Keputusan BAN-PT No.943/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2018.

G. Kurikulum

a. Matriks Kurikulum

Tabel 1. Kelompok Mata Kuliah dan Bobot SKS Kurikulum

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
1	Mata Kuliah Universitas	16
2	Mata kuliah Dasar Kependidikan*	-
3	Mata Kuliah Ciri Fakultas	5
4	Mata Kuliah Program Studi	152
JUMLAH		173

*) Khusus untuk Prodi Kependidikan

Tabel 2. Daftar Mata Kuliah

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
(1)	(2)	(3)	(4)
Mata Kuliah Wajib Nasional			
1	0005-155-2	Pancasila	2
2	0005-313-2	Bahasa Indonesia	2
3	00000012	Agama	2
4	0005-111-2	Kewarganegaraan	2
Mata Kuliah Wajib Universitas			
5	0005-320-2	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
6	0005-319-2	Data Raya dan Pemrograman	2
7	0005-318-2	Wawasan Kependidikan	2
Mata Kuliah Pilihan Universitas			
8	0005-300-2	KKN**	2
JUMLAH			16
Mata Kuliah Ciri Fakultas			
1	0005-113-2	Bahasa Inggris	2
1	3005-002-2	Filsafat MIPA	2
2	3005-112-1	Olimpisme	1
JUMLAH			5
Mata Kuliah Program Studi			
1	3125-201-2	Pengantar Dasar Matematika	2
2	3125-202-2	Teori Bilangan	2
3	3125-203-4	Aljabar Linier	4
4	3125-501-3	Statistika Dasar	3
5	3125-939-4	Kalkulus Diferensial	4
6	3125-204-3	Program Linier	3
7	3125-601-3	Algoritma Pemrograman	3
8	3125-604-3	Geometri Analitik	3
9	3125-901-3	Matematika Diskrit	3
10	3125-940-4	Kalkulus Integral	4
11	3125-004-2	Bahasa Inggris Matematika	2
12	3125-301-3	Geometri Transformasi	3
13	3125-602-3	Metode Numerik	3

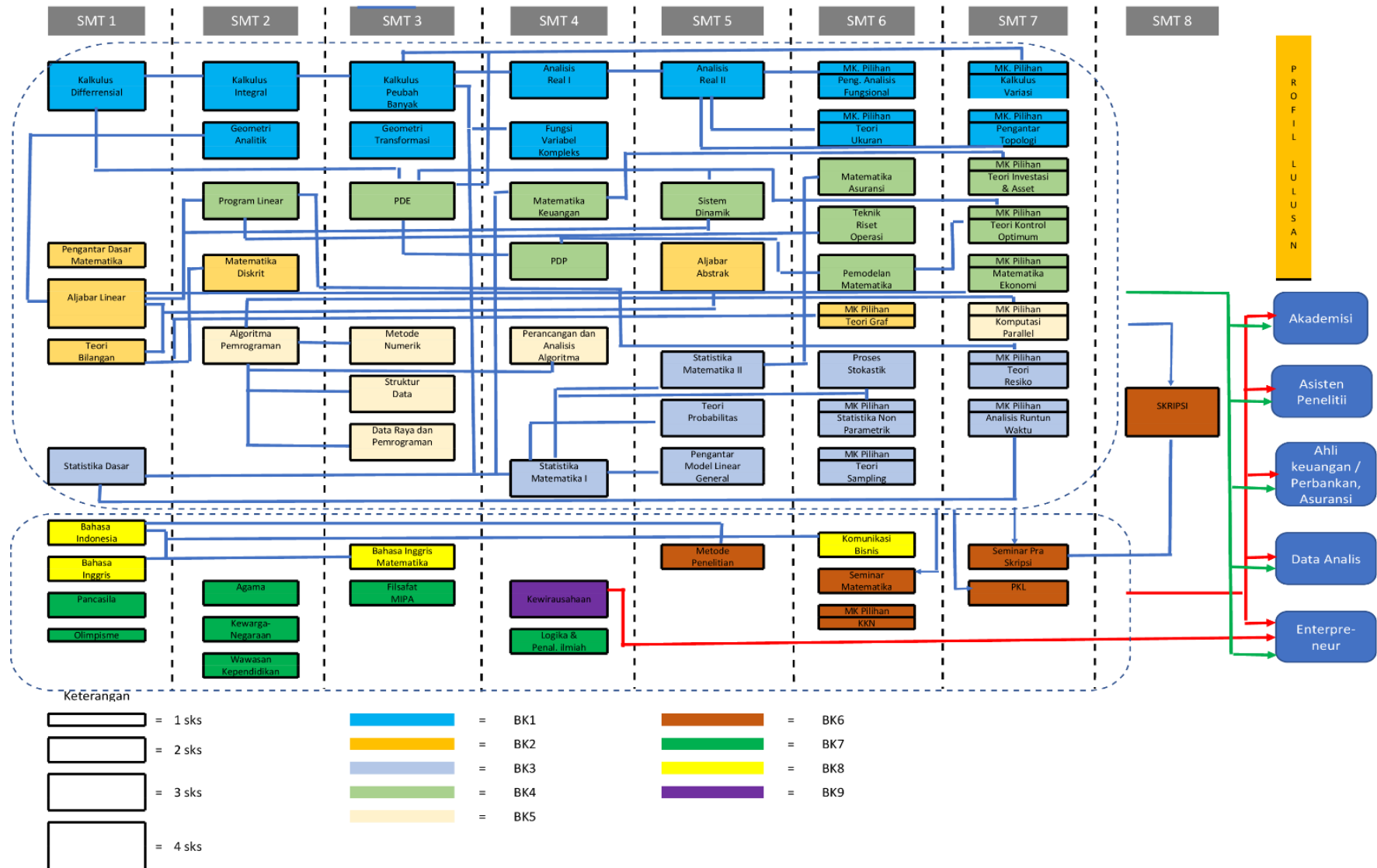
14	3125-906-3	Struktur Data	3
15	3125-941-4	Kalkulus Peubah Banyak	4
16	3125-942-3	Persamaan Diferensial Elementer	3
17	3125-401-3	Analisis Riil I	3
18	3125-403-3	Fungsi Variabel Kompleks	3
19	3125-503-3	Statistika Matematika I	3
20	3125-934-3	Matematika Keuangan	3
21	3125-947-3	Perancangan dan Analisis Algoritma	3
22	3125-950-3	Persamaan Diferensial Parsial	3
23	3125-938-3	Kewirausahaan	3
24	3125-053-2	Metode Penelitian	2
25	3125-205-4	Aljabar Abstrak	4
26	3125-402-3	Analisis Riil II	3
27	3125-504-3	Statistika Matematika II	3
28	3125-702-3	Teori Probabilitas	3
29	3125-015-3	Pengantar Model Linear General	3
30	3125-007-3	Sistem Dinamik	3
31	3125-051-2	Seminar Matematika	2
32	3125-505-3	Proses Stokastik	3
33	3125-808-3	Matematika Asuransi	3
34	3125-933-3	Teknik Riset Operasi	3
35	3125-946-3	Pemodelan Matematika	3
36	3125-954-2	Komunikasi Bisnis	2
37	3005-206-2	Praktek Kerja Lapangan	2
38	3005-207-2	Seminar Pra Skripsi	2
39	3005-402-4	Skripsi	4
40	3125-404-3	Pengantar Topologi**	3
41	3125-405-3	Teori Ukuran**	3
42	3125-704-2	Statistika Non Parametrik**	2
43	3125-706-3	Analisis Runtun Waktu**	3
44	3125-932-3	Matematika Ekonomi**	3
45	3125-951-3	Teori Resiko**	3
46	3125-000-3	Pengantar Analisis Fungsional**	3
47	3125-011-3	Teori Investasi dan Asset**	3
48	3125-012-3	Teori Kontrol Optimum**	3
49	3125-701-3	Teori Sampling**	3
50	3125-013-3	Kalkulus Variasi**	3
51	3125-014-3	Komputasi Paralel**	3
52	3125-003-2	Teori Graf**	2
JUMLAH			152

Catatan:

Mata Kuliah Wajib Nasional (MKWN) masing dengan bobot minimal 2 sks:

- Agama.
- Pancasila.
- Kewarganegaraan. dan
- Bahasa Indonesia.

H. Peta Kurikulum Berdasarkan CPL Program Studi



I. Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester dan Deskripsi Mata Kuliah

Tabel 3. Daftar Mata kuliah per semester-I

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	0005-113-2	Bahasa Inggris	Mata kuliah ini bertujuan agar maha-siswa mampu menangkap dan menyun makna dalam teks deskriptif dan teks berita berbahasa Inggris lisan dan tulis dengan struktur makna dan unsur leksogramatika yang tepat dan sesuai konteks situasi penggunaannya didasari sikap mental dan sosial yang baik serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.	2			
2	0005-155-2	Pancasila	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pengembangan kepribadian yang bertujuan agar mahasiswa dapat memahami tentang konsep/ teori Pendidikan Pancasila. Mata kuliah ini mempelajari tentang Pengantar pendidikan Pancasila, Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia, Pancasila sebagai Ideologi Negara, Pancasila merupakan sistem Filsafat, Pancasila menjadi sistem etika, Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu, Pancasila dan nilai-nilai anti korupsi	2			
3	0005-313-2	Bahasa Indonesia	Mata kuliah ini secara umum bertujuan menciptakan sivitas akademik yang cerdas berkomunikasi dalam bahasa Indonesia, sedangkan secara khusus bertujuan untuk menciptakan sivitas akademik yang terampil memproduksi dan menggunakan teks sesuai dengan tujuan dan fungsi sosialnya. Materi ajar bahasa Indonesia disajikan dengan prinsip pembelajaran berbasis teks.	2			
4	3005-112-1	Olimpisme	Mata kuliah ini merupakan pembangunan karakter bagi mahasiswa baru agar mampu mempunyai karakter jujur, sportif, unggul, kreatif, dan bersahabat. Kompetensi lulusan yang diharapkan adalah mampu menerapkan dan mengembangkan filosofi olimpisme dalam berbagai sisi kehidupan.	1			
5	3125-201-2	Pengantar Dasar Matematika	Mata kuliah Pengantar Dasar Matematika merupakan mata kuliah dasar di Prodi Matematika. Mata kuliah ini termasuk dalam bahan kajian aljabar, Kegiatan pembelajaran pada mata kuliah ini dilaksanakan dengan pendekatan Blended Learning. Materi pembelajaran yang akan dipelajari adalah pernyataan dan perangkainya, pengertian kuantor, argumen dan keabsahan argumen, pengertian argumen berkuantor, himpunan dan relasi.	2			
6	3125-202-2	Teori Bilangan	Mata kuliah ini membahas konsep teori bilangan dalam aljabar sebagai landasan untuk menalar yang logis. Isi mata kuliah meliputi sistem bilangan bulat, induksi matematika, teorema binomial, keterbagian, KPK, FPB, bilangan prima serta kekongruenan.	2			
7	3125-	Aljabar Linier	Setelah mengikuti mata kuliah ini, maha-	4			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
	203-4		siswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep sistem persamaan linear, operator baris elementer, eliminasi Gauss, metode menghitung invers matriks, determinan, ekspansi kofaktor, aturan Cramer, vektor, hasil kali titik, hasil kali silang, persamaan garis dan bidang di R^3 , ruang vektor, basis dan dimensi ruang baris, ruang kolom, ruang nol, rank dan nulitas suatu matriks, baris ortonormal, proses Gram-Schmidt, perubahan basis, nilai eigen, dan vektor eigen, diagonalisasi, dan transformasi linear, serta menerapkannya pada masalah-masalah terkait.				
8	3125-501-3	Statistika Dasar	Mahasiswa mampu melaksanakan penelitian dan menganalisis data yang sesuai serta menginterpretasikan hasil analisis data tersebut baik menggunakan software ataupun tidak. Isi matakuliah ini adalah konsep dasar statistika, jenis-jenis data, peubah acak dan beberapa jenis sebaran dan manfaatnya dalam berbagai bidang, melakukan analisis data secara deskriptif dan inferensia serta interpretasinya.	3			
9	3125-939-4	Kalkulus Diferensial	Kompetensi yang akan dicapai pada mata kuliah kalkulus diferensial adalah memahami konsep limit dan turunan fungsi satu variabel maupun fungsi dua variabel, cara menyelesaikannya dan dapat mengaplikasikannya pada masalah. Isi mata kuliah ini meliputi: sistem bilangan real, fungsi satu variabel, limit dan kekontinuan fungsi satu variabel, turunan fungsi satu variabel, aplikasi turunan fungsi satu variabel, fungsi dua variabel, limit dan kekontinuan fungsi dua variabel, turunan fungsi dua variabel, dan aplikasi turunan fungsi dua variabel.	4			
Jumlah Beban Studi Semester I				22			

Tabel 4. Daftar Mata kuliah per semester-II

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	0005-312-2	Agama	Mata kuliah Pendidikan Agama Islam bertujuan memberi pengetahuan terkait pemahaman kajian agama Islam secara umum. Mata kuliah ini membahas tentang landasan filosofis dan teologis PAI di perguruan tinggi, konsep tentang Tuhan, manusia, dan agama dalam membangun harmoni, konsep tentang Alquran, as-Sunnah, dan ijtihad dalam membangun kebudayaan, konsep akhlak dalam pengembangan sains, teknologi, seni, dan etos kerja, konsepsi Islam dalam pembinaan keluarga, masyarakat, negara, dan lingkungan hidup, dan perspektif Islam	2			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			terhadap isu-isu kontemporer. Pembelajaran akan dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan <i>student centered learning</i> , di antaranya akan dilakukan melalui metode penugasan berbasis kasus (CBL) dan juga berbasis project (PBL) Penilaian dilakukan melalui ujian tulis, penilaian tugas/produk, dan penilaian kinerja. Pembelajaran dilaksanakan secara <i>online</i> (dalam jaringan).				
2	0005-111-2	Kewarganegaraan	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pengembangan kepribadian yang melatih mahasiswa memiliki keterampilan untuk menganalisis masalah kontekstual dengan mengembangkan sikap positif dan menampilkan perilaku yang berkaitan dengan semangat kebangsaan, cinta tanah air, demokrasi berkeadaban dan kesadaran hukum. Dalam mata kuliah ini akan membahas materi identitas nasional dan Integrasi nasional Indonesia, Negara dan konstitusi, Hak dan Kewajiban warga negara, demokrasi dan pendidikan demokrasi, Negara Hukum dan HAM, Geopolitik Indonesia, otonomi daerah dan geostrategi Indonesia. Pembelajaran akan dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan <i>student centered learning</i> , di antaranya akan dilakukan melalui metode penugasan, case method dan project-based learning . Penilaian dilakukan melalui ujian tulis, penilaian tugas/produk, dan penilaian kinerja. Pembelajaran dilaksanakan secara <i>online</i> (dalam jaringan) yang tersentralisasi pada platform <i>Learning Management System</i> UNJ pada tautan http://onlinelearning.unj.ac.id .	2			
3	3125-204-3	Program Linier	Mata kuliah ini meliputi formulasi program linear dan konsep dasar pembuatan model, metode grafik, metode simpleks, kasus degenerasi, masalah primaldual, program integer, masalah transportasi dan penugasan, serta solusi menggunakan komputer untuk masalah program linear. Metode pembelajaran pada mata kuliah ini diantaranya adalah metode ekspositori, problem solving, diskusi kelompok, serta praktik dengan menggunakan perangkat lunak. Indikator penilaian untuk mata kuliah ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk merumuskan model matematika program linear, kemampuan dalam problem solving atas permasalahan-permasalahan yang relevan, serta mengimplementasikan konsep teori program linear melalui perangkat lunak.	3			
4	3125-601-3	Algoritma Pemrograman	Mata kuliah algoritma pemrograman merupakan salah satu mata kuliah dasar yang diberikan kepada mahasiswa Prodi Matematika. Materi dalam mata kuliah ini meliputi pengantar algoritma, flowchart, percabangan, pengulangan, bahasa	3			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			pemrograman Python, list, dan subrutin. Adapun metode/pendekatan pembelajaran yang digunakan pada perkuliahan ini adalah ekspositori, inquiry, dan <i>Case Based Learning</i> (CBL). Penyajian perkuliahan pada mata kuliah ini meliputi teori dan praktik dengan menggunakan <i>software</i> Python. Dengan mengikuti mata kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat mencapai target capaian pembelajaran lulusan yang telah ditetapkan.				
5	3125-604-3	Geometri Analitik	Mata kuliah geometri analitik merupakan salah satu mata kuliah yang termasuk dalam bahan kajian geometri dan analisis. Secara deskriptif, materi geometri analitik meliputi persamaan garis lurus, irisan kerucut, lingkaran, parabola, elips, hiperbola, dan bola. Dalam perkuliahan ini, metode yang digunakan adalah diskusi dan tanya jawab serta case-based learning. Penilaian dalam perkuliahan ini terdiri dari penilaian tes dan non-tes, sehingga penilaian tersebut diharapkan dapat mencakup penilaian terhadap siswa terkait aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan sesuai dengan CPL yang telah ditentukan.	3			
6	3125-901-3	Matematika Diskrit	Mata kuliah ini menggunakan metode pembelajaran inquiry dan case-based learning. Materi yang akan dipelajari meliputi fungsi pembangkit, relasi rekursif, prinsip inklusi-eksklusi, fungsi boolean, gerbang logika dan circuit minimal, graph, isomorfisma, pohon, dan graph berarah. Penilaian dalam perkuliahan ini terdiri dari penilaian tes dan non-tes, sehingga penilaian tersebut diharapkan dapat mencakup penilaian terhadap siswa terkait aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan sesuai dengan CPL yang telah ditentukan.	3			
7	3125-940-4	Kalkulus Integral	Mata kuliah ini mencakup: Integral tak tentu. teknik pengintegralan meliputi: integral dengan substitusi, integral fungsi trigonometri, integral dengan merasionalkan integran, integral parsial, integral fungsi rasional. Integral tertentu. integral tak wajar. aplikasi integral tertentu meliputi: luas daerah, volume benda putar, panjang kurva, luas permukaan, massa dan pusat massa. Integral lipat dua dalam koordinat kartesius dan koordinat polar/kutub, aplikasi integral lipat dua meliputi: volume benda pejal, luas permukaan, massa dan pusat massa. Integral lipat tiga dalam koordinat kartesius, tabung dan bola. aplikasi integral lipat tiga meliputi: volume benda pejal, massa dan pusat massa.	4			
8	0005-318-2	Wawasan Kependidikan	Mata kuliah ini bertujuan supaya mahasiswa memiliki pemahaman tentang membedakan, memberikan contoh, menganalisis serta, mengkritisi konsep pendidikan, dan	2			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			mengkaitkannya dengan realitas pendidikan sehari-hari. Mata kuliah ini secara konstruktif memberikan pengalaman belajar, mengkondisikan untuk melakukan pengkajian dan tindakan terbimbing dalam upaya pemilikan wawasan dasar kependidikan yang dapat dijadikan titik pijak dalam melaksanakan aktifitas pendidikan. Ruang lingkup matakuliah ini meliputi: konsep pendidikan, konsep ilmu pendidikan, keterkaitan manusia dengan pendidikan, landasan, azas dan prinsip-prinsip pendidikan, perjalanan sejarah pendidikan di Indonesia, serta permasalahan pendidikan dalam praktek pendidikan. Pembelajaran akan dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan student center learning, di antaranya akan dilakukan melalui metode penugasan, case method dan project based learning. Penilaian dilakukan melalui ujian tulis, penilaian tugas/produk, dan penilaian kinerja. Pembelajaran dilaksanakan secara online (dalam jaringan). Mahasiswa didorong dan difasilitasi untuk aktif mencari dan menemukan pengetahuan serta memperoleh keterampilan dan sikap.				
Jumlah Beban Studi Semester II				23			

Tabel 5. Daftar Mata Kuliah per semester-III

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	3005-002-2	Filsafat MIPA	Mata kuliah ini mencakup hakikat ilmu, logika, bahasa dan matematika dan IPA melalui ontologi, epistemologi dan aksiologi serta kaitannya dengan perkembangan kebudayaan. Perkuliahan dilaksanakan dengan metode diskusi, refleksi dan tanya jawab antar mahasiswa dengan dosen sebagai fasilitator pembelajaran. Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami dasar berpikir ilmiah dan mempersiapkan diri melakukan penelitian ilmiah. Secara khusus, mata kuliah ini diharapkan dapat memperkenalkan nilai-nilai luhur kehidupan bermasyarakat melalui pemahaman tentang ilmu, logika, bahasa, matematika dan IPA, dan budaya. Selain itu, dengan perkuliahan ini pula, diharapkan mahasiswa dapat mempersiapkan diri untuk mengembangkan diri sesuai dengan tuntutan perkembangan ilmu dan tantangan dalam dunia pendidikan.	2			
2	3125-004-2	Bahasa Inggris Matematika	Mata kuliah ini meliputi materi: Mengenal dan memahami istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Mengucapkan dengan benar istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Menuliskan istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Mendengar/ menyimak istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Menjelaskan istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris.	2			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
3	3125-301-3	Geometri Transformasi	Mata kuliah bertujuan supaya mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pemahaman tentang konsep geometri, meliputi transformasi titik, garis, dan bidang. Mata kuliah ini mencakup pengertian transformasi, transformasi isometri, transformasi bukan isometri, dan hasil kali transformasi. Model pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan geometri transformasi adalah model PBL (<i>Problem Based Learning</i>), yang memuat metode ceramah, metode diskusi, metode Tanya jawab, dan metode penugasan.	3			
4	3125-602-3	Metode Numerik	Kompetensi yang akan dicapai yaitu mahasiswa mampu menganalisis galat dalam perhitungan numerik, menjelaskan bilangan floating point, bilangan biner dan bilangan basis k. Selain itu mahasiswa mampu untuk menentukan akar persamaan tak linear dengan menggunakan metode tertutup dan terbuka, menyelesaikan sistem persamaan linear dengan menggunakan operasi baris elementer maupun iterasi, menjelaskan interpolasi linear dan non linear, pencocokan kurva, integrasi numerik dan menentukan masalah nilai awal. Mahasiswa juga diharapkan mampu mengimplementasikan algoritma dari metode numerik melalui bantuan perangkat lunak. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi diskusi, presentasi, dan penugasan.	3			
5	3125-906-3	Struktur Data	Mata kuliah ini mengajarkan teknik dasar untuk mengabstraksikan data, membuat algoritma yang dapat mengakses data tersebut, dan memanipulasi struktur abstrak tersebut. Pada mata kuliah ini juga akan diperkenalkan analisa kompleksitas ruang dan waktu dalam mengimplementasikan sebuah algoritma. Topik-topik yang dibahas meliputi: konsep tipe data abstrak, model data linier (array dan dynamic list, stack dan queue), himpunan, model data hirarkis (binary tree, heap, binary search tree, AVL-tree, B-Tree), model graph, hashtable, algoritme pelacakan.	3			
6	3125-941-4	Kalkulus Peubah Banyak	Mata kuliah ini meliputi : Barisan bilangan Real, Kekonvergenan Barisan bilangan Real, Deret Bilangan, Uji Konvergensi Deret, Deret Pangkat, Kekonvergenan Deret Pangkat, Deret Taylor dan Mac Laurin, Vektor di R^2 dan R^3 , Operasi Vektor dan Sifat Operasi Vektor di R^2 dan R^3 , Parameterisasi Kurva dan Permukaan, Medan Vektor, Divergensi dan Curl, Limit dan Kekontinuan Fungsi Bernilai Vektor, Turunan dan Integral Fungsi Bernilai Vektor, Medan Skalar, Gradien dan Turunan Berarah, Integral Garis di R^2 dan R^3 , Teorema Green, Integral Permukaan, Teorema Divergensi Gauss, dan Teorema Stokes. Metode pembelajaran pada mata kuliah ini diantaranya adalah Case based Blended Learning, Flipped Classroom. Indikator penilaian untuk mata kuliah ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep-konsep Kalkulus Peubah Banyak serta kemampuan dalam problem solving atas permasalahan-permasalahan yang relevan.	4			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
7	3125-942-3	Persamaan Diferensial Elementer	Kompetensi yang akan dicapai pada matakuliah Persamaan Diferensial Elementer adalah memahami bentuk - bentuk Persamaan Diferensial (PD), cara menyelesaikannya dan dapat mengaplikasikannya pada masalah nyata. Isi Mata kuliah ini membahas persamaan diferensial tingkat satu pangkat satu meliputi: variabel dapat dipisahkan, eksak, linear. PD tingkat satu pangkat tinggi, PD linear tingkat n dengan koefisien konstan homogen/non homogen. PD linear tingkat n dengan koefisien variabel meliputi PD Cauchy, PD Legendre, PD Tingkat dua. Sistem Persamaan Diferensial Linear. Aplikasi PD pada berbagai bidang ilmu. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi diskusi, presentasi dan penugasan.	3			
8	0005-319-2	Data Raya dan Pemrograman		2			
Jumlah Beban Studi Semester III				22			

Tabel 6. Daftar Mata kuliah per semester-IV

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	3125-401-3	Analisis Riil I	Mata kuliah ini membahas konsep dan teori tentang himpunan bilangan riil dengan segala sifat dan karakteristiknya, fungsi bernilai riil dengan segala sifat dan karakteristiknya, induksi matematika, himpunan hingga dan takhingga, barisan bilangan riil dan konvergensinya, dan teorema-teorema yang berkaitan dengan barisan bilangan riil.	3			
2	3125-403-3	Fungsi Variabel Kompleks	Mata kuliah ini membahas konsep dan teori tentang bilangan kompleks dan sifat-sifatnya, dalil De Moivre, limit, kontinuitas, turunan, fungsi analitik, fungsi harmonik, persamaan Euler, integral lintasan, integral fungsi kompleks, integral Cauchy, teorema Cauchy-Goursat, prinsip modulus maksimum, barisan dan deret, residu, dan teorema sisa.	3			
3	3125-503-3	Statistika Matematika I	Kompetensi yang akan dicapai pada mata kuliah Statistika Matematika I adalah mengenal dasar-dasar teori peluang dan statistik matematika. Isi mata kuliah ini membahas peluang, peubah acak dan sebarannya, sebaran diskret, sebaran kontinu, sebaran bersama, fungsi peubah acak, dan sebaran limit.	3			
4	3125-934-3	Matematika Keuangan	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep Bunga	3			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			Sederhana, Bunga Majemuk, Nilai Sekarang, Diskonto, Bunga Bervariasi, Anuitas, Opsi, Pergerakan Harga Aset, Model Harga Aset, Persamaan Differensial Parsial Black-Scholes, <i>Hedging</i> , Netralitas Resiko, dan <i>Implied Volatility</i> , serta dapat menerapkannya pada masalah-masalah yang terkait.				
5	3125-938-3	Kewirausahaan	Mata kuliah ini membahas tentang konsep dan teori kewirausahaan, inovasi dalam berwirausaha, dan proses berwirausaha. Perkuliahan kewirausahaan menggunakan metode Project Based Learning, dimana proyek yang akan dilakukan oleh mahasiswa adalah menjalankan usaha secara berkelompok. Diharapkan setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep dan teori berwirausaha serta memiliki pengalaman dalam membuat perencanaan usaha dan mempraktikkannya.	2	1		
6	3125-947-3	Perancangan dan Analisis Algoritma	Mata kuliah mengkaji tentang kriteria penilaian kebaikan algoritma-algoritma sorting (Bubble sort, Bose-Nelson Sort, Merge-sort, Insertion sort, Selection sort, Heap sort, Quick Sort, Radix sort), searching, masalah-masalah graf (MST, Shortes Path, DFS, BFS, Connectivity), merancang algoritma dengan pendekatan-pendekatan: Iterative, devide and conquer, Greedy, dynamic programming, branch and bound, backtracking, Matrix multiplication: Optimal cost dan Parenthesization, NP-Complete: Tractable/Intractable Problem.	3			
7	3125-950-3	Persamaan Diferensial Parsial	Mata kuliah ini mempelajari sifat-sifat dasar PDP beserta solusinya untuk persamaan panas, persamaan gelombang, dan persamaan Laplace/Poisson. Metode analitik penyelesaian PDP meliputi metode karakteristik, metode koordinat dan metode separasi variabel serta metode numerik beda hingga beserta syarat kestabilannya bagi ketiga persamaan kanonik.	3			
8	0005-320-2	Logika dan Penalaran Ilmiah	Mata kuliah ini mengkaji tentang pernyataan dan perangkainya, kuantor, argumen, bukti keabsahan argumen, dan argumen berkuantor.	2			
Jumlah Beban Studi Semester IV				22	1		

Tabel 7. Daftar Mata kuliah per semester-V

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	3125-053-2	Metode Penelitian	Kompetensi yang akan dicapai pada mata kuliah ini adalah mahasiswa mampu mengembangkan latar belakang penelitian berbasis jurnal sebagai alasan melakukan penelitian, merumuskan masalah penelitian secara baik dan benar sesuai jenis penelitian, menganalisis teori-teori mengenai variabel-variabel dan mengembangkan secara sintesis kerangka pikir serta merumuskan hipotesis, menyusun metodologi penelitian dengan baik mulai dari menentukan desain penelitian hingga penyusunan instrumen dan teknik menganalisisnya, menggunakan peralatan perangkat lunak statistik untuk melakukan analisis data, dan menyusun proposal dengan baik dan lengkap.	2			
2	3125-205-4	Aljabar Abstrak	Mata kuliah ini mengkaji konsep-konsep grup, subgrup, koset, subgrup normal, homomorfisma grup, kernel, grup permutasi, dekomposisi siklik, permutasi genap/ganjil, gelanggang, subgelanggang, daerah integral, gelanggang pembagian, lapangan, homomorfisma gelanggang, ideal, ideal maksimal, gelanggang Euklid, daerah ideal utama, gelanggang sukubanyak, dan daerah faktorisasi tunggal.	4			
3	3125-402-3	Analisis Riil II	Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari mata kuliah Analisis Real 1. Mata kuliah ini menuntut kemampuan memformulasikan masalah dan melakukan deduksi untuk menarik kesimpulan. Kompetensi lulusan yang diharapkan adalah mampu memformulasikan bagian-bagian bidang pengetahuan dalam matematika menjadi suatu kesatuan yang terstruktur dan mengaplikasikannya dalam melaksanakan tugas sebagai pengajar matematika yang profesional. Mata kuliah ini berisi tentang limit fungsi, fungsi kontinu, kekontinuan seragam, fungsi monoton, fungsi invers, turunan fungsi, teorema nilai tengah, aturan L'hospital, dan teorema Taylor.	3			
4	3125-504-3	Statistika Matematika II	Isi mata kuliah ini membahas statistik dan sebaran contoh, metode pendugaan parameter, kriteria evaluasi penduga, statistik cukup, pendugaan selang, dan uji hipotesis.	3			
5	3125-702-3	Teori Probabilitas	Mata kuliah ini mengkaji tentang peluang, peluang bersyarat, aturan Bayes, peubah acak, fungsi peluang, fungsi peluang gabungan, nilai harapan, dan variansi.	3			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
6	3125-015-3	Pengantar Model Linear General	Mata kuliah ini mengkaji tentang pencocokan model, keluarga distribusi eksponensial dan sifat-sifatnya, penaksir <i>likelihood</i> maksimum, distribusi sampling, statistik rasio log-likelihood, regresi linier berganda, analisis variansi, analisis kovariansi, model linier umum, model regresi logistik, regresi Poisson, model log-linier, dan analisis survival.	3			
7	3125-007-3	Sistem Dinamik	Mata kuliah ini berisi bahasan tentang persamaan dan sistem differensial autonomus, sistem dinamik, solusi setimbang serta kestabilannya (linierisasi dan fungsi Lyapunov). Selain itu berisi juga bahasan tentang bifurkasi (perubahan struktur orbit dari suatu persamaan diferensial yang memuat suatu parameter apabila parameternya divariasikan) dan jenisnya.	3			
Jumlah Beban Studi Semester V				21			

Tabel 8. Daftar Mata kuliah per semester-VI

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	3125-051-2	Seminar Matematika	Kompetensi mata kuliah yang akan dicapai melalui mata kuliah Seminar Matematika adalah Mahasiswa mengenal, memahami dan dapat menyusun karya tulis ilmiah yang setara dengan jurnal nasional atau internasional. Metode perkuliahan yang digunakan pada mata kuliah ini meliputi kajian mandiri terhadap jurnal-jurnal nasional dan internasional, diskusi, <i>project based</i> dan presentasi. Evaluasinya menggunakan penilaian kinerja (nilai tugas berupa pembuatan makalah ilmiah dan presentasi). Pembuatan makalah 60% dan presentasi 40%.	2			
2	3125-505-3	Proses Stokastik	Setelah mengikuti kuliah Proses Stokastik ini diharapkan Mahasiswa memahami konsep, sifat-sifat dan karakteristik proses stokastik serta aplikasinya dalam memecahkan masalah dalam bidang lain. Isi Mata kuliah ini membahas konsep dan teori tentang proses stokastik, proses Markov diskrit dan kontinu, proses Poisson, Proses Renewal serta Proses Wiener Metode pembelajaran pada mata	3			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			kuliah ini di antaranya adalah metode ekspositori, problem base learning, problem solving, diskusi kelompok, serta presentasi kelompok. Indikator penilaian untuk mata kuliah ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep-konsep proses stokastik serta kemampuan dalam problem solving atas permasalahan-permasalahan yang relevan. Sedangkan evaluasinya menggunakan pengamatan sikap, kinerja, dan tes tertulis (Tugas mandiri dan tugas terstruktur, UTS dan UAS) dengan bobot, berturut-turut, 10%, 40%, dan 50%.				
3	3125-808-3	Matematika Asuransi	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep bunga, tingkat bunga, anuitas, asuransi, tabel mortalita, dan premi, serta dapat menerapkannya pada masalah-masalah yang terkait. Metode pembelajaran pada mata kuliah ini di antaranya adalah metode ekspositori, problem solving, diskusi kelompok, serta presentasi kelompok. Indikator penilaian untuk mata kuliah ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep-konsep Matematika Asuransi serta kemampuan dalam problem solving atas permasalahan-permasalahan yang relevan. Sedangkan evaluasinya menggunakan pengamatan sikap, kinerja, dan tes tertulis (UTS dan UAS) dengan bobot, berturut-turut, 10%, 40%, dan 50%.	3			
4	3125-933-3	Teknik Riset Operasi	Kompetensi lulusan yang akan dicapai pada matakuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menganalisis situasi nyata untuk menemukan permasalahan dan merancang alternatif pemecahan masalah berdasarkan kajian ilmu dalam bidang Matematika. Isi matakuliah ini meliputi Pemodelan Matematika yang berkaitan dengan Masalah optimasi berkendala dan penyelesaiannya,	3			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			analisis sensitifitas, model antrian, model stok barang dan distribusi barang, model peramalan, model teori keputusan, model jaringan transportasi, manajemen proyek serta model dan algoritma Monte Carlo. Metode Perkuliahan yang digunakan merupakan kombinasi antar teori yang berupa diskusi, penugasan serta presentasi dan praktek di laboratorium Komputer, sedangkan evaluasinya menggunakan pengamatan kinerja yang berupa presentasi dan penugasan dengan bobot 30%, tes teori dan praktek untuk UTS dengan bobot 30% dan UAS dengan bobot 40%.				
5	3125-946-3	Pemodelan Matematika	Pemodelan Matematika merupakan jembatan penghubung antara ilmu matematika dengan penerapannya dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Mata kuliah ini mengajarkan dan melatih mahasiswa dalam mengasah kemampuan formulasi matematika, problem solving untuk berbagai topik pemodelan yang ditawarkan, kemampuan bekerja dalam kelompok serta kemampuan berkomunikasi baik secara lisan maupun tulisan dalam proses pemodelan. Proses pemodelan disini meliputi identifikasi dan formulasi masalah, konstruksi model matematika, interpretasi, serta perbaikan model. Kompetensi yang akan dicapai pada pemodelan matematika adalah mampu memformulasikan aplikasi konsep matematika didalam masalah nyata.	2			
6	3125-954-2	Komunikasi Bisnis	Mata kuliah ini membahas tentang perubahan (<i>Change</i>), cara bertindak sebagai anggota dalam perusahaan dan cara menghadapi permasalahan pada perusahaan, Analisis Turnaround, meluluhlantakkan kompleksitas dan bekerja lebih cepat serta organisasi belajar,	2			
7		MK Pilihan		6			
Jumlah Beban Studi Semester VI				22			

Tabel 9. Daftar Mata kuliah per semester-VII

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	3005-206-2	Praktik Kerja Lapangan	Mata Kuliah Praktek kerja lapangan merupakan perkuliahan non tatap muka. Kegiatan PKL ini dilakukan oleh mahasiswa secara langsung dalam kegiatan kerja profesi pada suatu lembaga, perusahaan atau instansi dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kurikulum program studi.			2	
2	3005-207-2	Seminar Pra Skripsi	Mata kuliah ini meliputi pembahasan penyusunan proposal skripsi mahasiswa, penentuan dosen pembimbing oleh kaprodi serta pembimbingan oleh dosen pembimbing yang ditunjuk oleh Kaprodi diakhiri dengan ujian seminar proposal skripsi oleh tim dosen yang ditugaskan oleh kaprodi. Metode pembelajaran pada mata kuliah ini diantaranya adalah metode tugas mandiri, belajar mandiri melalui jurnal, buku dan berbagai sumber, presentasi individu. Indikator penilaian mata kuliah ini adalah ujian sidang proposal.	2			
3		MK Pilihan		4			
Jumlah Beban Studi Semester VII				6		2	

Tabel 10. Daftar Mata kuliah per semester-VIII

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	3005-402-4	Skripsi	Mahasiswa mampu melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian dengan bimbingan 2 orang dosen pembimbing, sesuai aturan yang berlaku pada Pedoman Penulisan Skripsi Studi Matematika FMIPA UNJ. Jenis-jenis penelitian yang bisa dilakukan antara lain: kajian teori dan terapan. Permasalahan yang diajukan oleh mahasiswa disetujui oleh Koordinator Program Studi dan dosen pembimbing.	4			
Jumlah Beban Studi Semester VIII				4			

Tabel 11. Daftar Mata kuliah pilihan

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)		Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	0005-300-2	KKN**		2			
2	3125-404-3	Pengantar Topologi**	Mata kuliah ini meliputi : Ruang metrik, ruang metrik complete, Ruang topology di R, Ruang topology di R^2, Ruang topology umum, sifat-sifat elementer ruang <i>topology</i>, basis ruang <i>topology</i>, Ruang <i>compact</i>, Ruang <i>separable</i>, Ruang <i>connected</i> Metode pembelajaran pada mata kuliah ini diantaranya adalah metode ekspositori, problem solving, diskusi kelompok, serta presentasi kelompok. Indikator penilaian untuk mata kuliah ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk memahami ruang metrik, ruang <i>topology</i> dan menggolongkan ruang menurut sifat-sifatnya.	3			
3	3125-405-3	Teori Ukuran**	Kompetensi yang akan dicapai pada matakuliah Teori Ukuran adalah Mahasiswa memahami konsep dasar ukuran, fungsi terukur, integral Lebesgue serta ruang fungsi integral. Isi Mata kuliah ini membahas konsep dan teori tentang ukuran, ukuran lebesgue, ruang ukuran, fungsi terukur, σ-field, kelas monoton, integral Lebesgue, teorema konvergen monoton dan dominasi konvergen, kaitan antara integral Lebesgue dengan integral Riemann, Ruang fungsi integral L^1, Ruang Hilbert dan L^p, $p \geq 1$, L^p, $p \geq 1$, Teorema Radon Nikodym, Integral Lebesgue Stieltjes dan model konvergensi.	3			
4	3125-704-2	Statistika Non Parametrik**	Mata kuliah ini mempelajari teknik-teknik analisis statistika tanpa perlu terpaku pada asumsi distribusi atau sebaran data tertentu. Materi yang akan dipelajari pada mata kuliah ini di antaranya uji hipotesis satu sampel mencakup uji Binomial, Chi Kuadrat satu sampel, dan Kolmogorov Smirnov. uji hipotesis dua sampel yang tidak saling bebas mencakup uji Tanda, Mc Nemar, Wilcoxon, Walsh, dan Randomisasi. uji hipotesis dua sampel yang saling bebas mencakup uji Median, Mann Whitney, Kolmogorov dua sampel, Chi Kuadrat dua sampel, Fisher, dan Wald Wolfowitz. uji hipotesis untuk k sampel yang tidak saling bebas mencakup uji Cochran dan Friedman, sedangkan untuk kasus k sampel yang saling bebas mencakup uji Chi Kuadrat, Perluasan	2			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)		Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			Median, dan Kruskal Wallis. Ukuran-ukuran korelasi yang akan dipelajari meliputi koefisien kontingensi, korelasi <i>rank</i> Spearman, dan korelasi <i>rank</i> Kendall. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan prosedur uji hipotesis dan teknik analisis statistika nonparametrik dengan tepat pada permasalahan yang ditemui di berbagai bidang. Pembelajaran dilaksanakan secara <i>online</i> (dalam jaringan).				
5	3125-706-3	Analisis Runtun Waktu**	Mata kuliah ini menyajikan berbagai konsep dasar analisis runtun waktu menggunakan metode ARIMA Box-Jenkins untuk peramalan data stasioner, non-stasioner dan musiman. Kompetensi yang akan dicapai dari mata kuliah analisis runtun waktu ini adalah mampu melakukan peramalan beberapa periode ke depan untuk data runtun waktu stasioner, non-stasioner, dan musiman, dan mampu menerapkannya pada masalah nyata.	3			
6	3125-932-3	Matematika Ekonomi**	Kompetensi yang akan dicapai pada matakuliah Matematika Ekonomi adalah mampumemformulasikan bagian-bagian bidang pengetahuan dalam matematika menjadi suatu kesatuan yang terstruktur dan mengaplikasikannya dalam perkenomian baik mikro maupun makro menggunakan pendekatan asumsi secara matematis. Isi Mata kuliah ini membahas tentang teori dasar ekonomi, bamikro maupun makro, pengertian permintaan dan penawaran, teori perilaku konsumen, teori produksi, pasar, perhitungan pendapatan nasional dan unsur – unsur serta pertumbuhan ekonomi dan menelaah masalah – masalah ekonomi. Aplikasi matematika ekonomi pada berbagai bidang ilmu. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi diskusi, presentasi, penugasan dan menggunakan pembelajaran <i>problem posing</i>. Sedangkan evaluasinya menggunakan pengamatan kinerja (nilai tugas), tes tertulis (UTS) dan (UAS) dengan bobot Tugas 20 %, UTS 30% dan UAS 50%.	3			
7	3125-951-3	Teori Resiko**	Setelah mengikuti kuliah Teori Risiko ini diharapkan Mahasiswa memahami konsep serta mampu menyelesaikan permasalahan baik secara teori maupun praktis hal-hal yang berkaitan dengan risiko didasarkan				

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)		Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			pada data yang ada. Isi Mata kuliah ini membahas konsep dan teori tentang pengukuran risiko, model aktuarial dan model risiko, Model probabilitas dalam proses risiko, model kerugian, Distribusi klaim, estimasi distribusi risiko, teori kebangkrutan dan teori kredibilitas. Metode pembelajaran pada mata kuliah ini di antaranya adalah metode ekspositori, problem solving, diskusi kelompok, serta presentasi kelompok. Indikator penilaian untuk mata kuliah ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep-konsep Risiko serta kemampuan dalam problem solving atas permasalahan-permasalahan yang relevan. Sedangkan evaluasinya menggunakan pengamatan sikap, kinerja, dan tes tertulis (Tugas mandiri dan tugas terstruktur, UTS dan UAS) dengan bobot, berturut-turut, 10%, 40%, dan 50%.	3			
8	3125-000-3	Pengantar Analisis Fungsional**	Mata kuliah ini meliputi : Ruang metrik, himpunan buka dan himpunan tutup pada ruang metrik, ruang metrik complete, Ruang bernorm, Ruang Banach, Operator Linear, Ruang Hasil Kali Dalam, Ruang Hilbert.	3			
9	3125-011-3	Teori Investasi dan Asset**	Setelah mengikuti kuliah Teori Investasi dan Asset ini diharapkan Mahasiswa memahami konsep serta mampu menyelesaikan permasalahan baik secara teori maupun praktis hal-hal yang berkaitan dengan pengelolaan Investasi dan Asset. Isi Mata kuliah ini membahas konsep dan teori tentang model matematika untuk Exchange, portofolio, Obligasi, manfaat pembiayaan dan investasi.	3			
10	3125-012-3	Teori Kontrol Optimum**	Mata kuliah ini mempelajari tentang aplikasi teori kontrol optimum dalam bidang ekonomi, bisnis, ilmu biologi hingga fisika dan teknik. Teori kontrol optimum merupakan tool matematika yang baik untuk membuat keputusan manajemen dan strategi. Kontrol Optimal secara menyeluruh mengembangkan aspek matematis dari teori kontrol optimal dan memberikan wawasan tentang penerapan teori ini pada model biologis. Teori kontrol optimum membahas masalah paling dasar untuk persamaan diferensial biasa waktu kontinu (ODE) sebelum membahas masalah yang lebih rumit, seperti variasi kondisi awal, batasan yang dikenakan pada kontrol, beberapa kondisi awal dan kontrol,	3			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)		Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			ketergantungan linier pada kontrol, dan waktu terminal bebas. Selain waktu kontinyu teori ini membahas pula kontrol optimal sistem diskrit dan persamaan diferensial parsial (PDE). Beberapa contoh aplikasi dipelajari, termasuk model imunologi dan penyakit epidemik, keputusan manajemen dalam pemanenan, dan model alokasi sumber daya. Pengetahuan dasar tentang kalkulus multivariabel, ODE sederhana, dan model matematika menjadi prasyarat mengikuti mata kuliah Teori kontrol optimum.				
11	3125-701-3	Teori Sampling**	Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dasar dalam melakukan penarikan contoh, dapat merancang dan menentukan metode penarikan contoh yang tepat serta dapat menentukan ukuran contoh yang tepat, sesuai dengan tingkat keakuratan yang ditentukan, serta mampu menghitung estimasi parameter. Mata kuliah ini mencakup: Dasar-dasar penarikan contoh. Penarikan Contoh acak, berpeluang dan sistematis. Rancangan penarikan contoh sederhana, berlapis, bertahap dan bergerombol. Pendugaan parameter secara biasa, melalui nisbah dan regresi. Perbandingan Keefisienan rancangan, penentuan ukuran contoh dan pendugaan ukuran populasi.	3			
12	3125-013-3	Kalkulus Variasi**	Mata kuliah ini meliputi : Masalah Optimasi Standar, Ruang Linear dan Variasi Gateaux, Minimisasi Fungsi Konveks, Persamaan Euler Lagrange, Prinsip Variasi dalam Mekanik. Metode pembelajaran pada mata kuliah ini diantaranya adalah Case based Blended Learning, Flipped Classroom. Indikator penilaian untuk mata kuliah ini adalah keaktifan mahasiswa dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep-konsep Kalkulus Variasi, penyelesaian tugas, case, UTS serta UAS.	3			
13	3125-701-3	Komputasi Paralel**	Kompetensi yang akan dicapai pada matakuliah Komputasi Paralel adalah mahasiswa mampu : 1) Mampu memahami aplikasi penggunaan komputasi paralel dalam penggunaan algoritma numerik dan pemrosesan <i>image</i> 2) Mampu memahami cara mengukur kinerja pemrosesan paralel	3			

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)		Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			3) Mampu memahami teori tentang <i>load balancing</i>, <i>shared memory</i>, dan <i>sorting</i> secara paralel Isi Mata kuliah ini membahas konsep dan teori tentang teori pemrosesan, MPI, PVM, <i>message passing</i>, mengukur kinerja pemrosesan paralel, teknik <i>dividen and conquer</i>, teknik <i>pipeline</i>, komputasi <i>synchronous</i>, <i>load balancing</i> dan jenis-jenisnya, <i>shared memory</i>, <i>sorting</i> secara paralel, algoritma numerik secara paralel, pemrosesan <i>image</i> secara paralel, <i>searching</i> dan optimisasi secara paralel.				
14	3125-003-2	Teori Graf**	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan Program Studi Matematika. Mata kuliah ini akan membahas lebih lanjut teori-teori dalam bidang graf. Adapun materi yang akan dipelajari dalam perkuliahan ini meliputi konsep dasar teori graf, pewarnaan graf, sirkuit dan siklus, masalah ekstrim, berhitung dalam graf, pelabelan graf, dan algoritma serta aplikasi graf. Metode pembelajaran yang digunakan adalah diskusi dan tanya jawab serta <i>project-based learning</i>.	2			
Jumlah Beban Studi Mata Kuliah Pilihan				39			

J. Dosen

Berikut nama-nama dosen homebase Program Studi S1 Matematika, FMIPA UNJ

Nama	Ijazah		
	S1	S2	S3
Drs. Sudarwanto, M.Si, DEA	Pendidikan Matematika IKIP Yogyakarta	Matematika ITB Bandung Matematika <i>De Rouen</i> Prancis	
Dr. Lukita Ambarwati, M.Si.	Pendidikan Matematika IKIP Malang	Matematika ITB Bandung	Matematika ITB Bandung
Ibnu Hadi, M.Si	Matematika ITB Bandung	Matematika ITB Bandung	
Debby Agustine, M.Si	Matematika Universitas Parahyangan Bandung	Matematika ITB Bandung	
Dr. Ety Dwi Wiraningsih, M.Si.	Pendidikan Matematika UMM Malang	Matematika UGM Yogyakarta	Matematika UGM Yogyakarta
Dr. Yudi Mahatma.	Matematika ITB Bandung	Matematika ITB Bandung	Matematika ITB Bandung
Devi Eka Wardhani, M, M.Si	Pendidikan Matematika Universitas Jember	Matematika Universitas Jember Jember	

VIII. Program Studi S1 Pendidikan Matematika

A. Program Studi

1) Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, kami dapat menerbitkan Buku Pedoman Akademik (BPA) Program Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta. BPA ini dapat digunakan oleh mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FMIPA UNJ sebagai dasar untuk menentukan mata kuliah yang akan ditempuh oleh mahasiswa setiap semesternya. Selain mahasiswa, BPA ini dapat digunakan oleh Dosen Pembimbing Akademik dalam membimbing mahasiswa untuk menentukan mata kuliah mana yang sebaiknya akan ditempuh oleh mahasiswa bimbingannya.

BPA ini disusun berdasarkan kurikulum Program Studi S1 Pendidikan Matematika FMIPA UNJ yang berlaku sejak tahun 2021. Program Studi Pendidikan Matematika S-1 sendiri selalu melakukan pengembangan kurikulum pendidikan matematika sesuai dengan KKNi, SN-Dikti, dan Standar Nasional Pendidikan Guru (SNPG). Sehingga tujuan dalam kurikulum Program Studi S1 Pendidikan Matematika FMIPA UNJ akan tercapai. Seiring berjalannya waktu kurikulum di Program Studi Matematika terus mengalami perubahan. Perubahan yang dilakukan didasarkan pada kebutuhan stakeholder, standar kompetensi yang ditetapkan oleh pemerintah dan Asosiasi. Kurikulum ini dibangun dengan mengakomodir kebijakan merdeka belajar.

Kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu penyusunan BPA ini. Saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak guna menyempurnakan BPA yang telah disusun dapat

disampaikan kepada kami agar dapat menjadi perbaikan kedepannya. Semoga upaya peningkatan mutu lulusan pendidikan Indonesia, khususnya Program Studi (Prodi) S1 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta, dapat terealisasi dengan baik.

Visi, Misi, dan Tujuan

Visi

Menjadi program studi yang religius, memiliki budaya akademik yang tinggi, terlibat secara aktif dalam lingkungan masyarakat ilmiah serta mampu berkompetisi dalam tataran global.

Misi

- a. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan yang bermutu, efektif, efisien, dalam suasana akademik yang kondusif, bertanggung jawab, religius, akuntabel, dan transparan.
- b. Menyelenggarakan kegiatan penelitian untuk pengembangan ilmu pendidikan matematika dan memberi solusi permasalahan pendidikan matematika.
- c. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian pada masyarakat di bidang pendidikan matematika yang bermakna, menginspirasi, bermanfaat, dan mengikuti perkembangan IPTEK.
- d. Menjalin kerjasama antar instansi dalam dan luar negeri, dan masyarakat untuk melaksanakan pendidikan, penelitian dan pengabdian.

Tujuan

- a. Menghasilkan sarjana pendidikan matematika yang memiliki kompetensi profesional, pedagogik, sosial dan kepribadian, religius, berakhlak mulia, serta mampu berwirausaha dan bersaing secara global.

- b. Menghasilkan penelitian dan karya ilmiah untuk pengembangan ilmu pendidikan matematika yang inovatif, kreatif, aplikatif dan mampu memberikan solusi permasalahan pendidikan matematika.
- c. Menghasilkan gagasan, ide, kegiatan dan karya dalam bidang pendidikan matematika yang bermakna, menginspirasi dan bermanfaat bagi masyarakat.
- d. Terjadinya komunikasi dan kerja sama yang baik dengan lembaga pendidikan di dalam dan luar negeri, lembaga pelatihan, pemerintah daerah, dan instansi lainnya yang saling mendukung untuk pengembangan dan kemajuan pendidikan matematika baik nasional maupun global.

Profil

PROFIL LULUSAN

PROFIL LULUSAN		DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
1	Pendidik Bidang Matematika	Sebagai guru matematika SMP/SMA atau yang setara dan mampu merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran.
2	Peneliti Bidang Pendidikan Matematika	Sebagai peneliti yang mampu melakukan penelitian berdasarkan metodologi penelitian untuk memberikan alternatif penyelesaian masalah kependidikan bidang matematika di tingkat SMP/SMA.
3	Wirausaha Bidang Pendidikan	Sebagai seorang wirausaha yang mampu menciptakan lapangan pekerjaan sendiri dan bergerak di bidang kependidikan.

B. Kompetensi

1) Sikap

- a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. dan
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- k. Memahami dirinya secara utuh sebagai pendidik

Keterampilan Umum

- a. 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.

- b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
- c. 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.
- d. Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
- e. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
- f. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
- g. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
- h. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung

jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. dan

- i. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Keterampilan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik peserta didik dari aspek fisik, psikologis, sosial, dan kultural untuk kepentingan pembelajaran.
- b. Memberikan layanan kepada peserta didik sesuai dengan karakteristiknya
- c. Mengembangkan potensi peserta didik secara optimal
- d. Memilih dan menerapkan pendekatan dan model pembelajaran, bahan ajar, dan penilaian untuk kepentingan pembelajaran.
- e. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi (tik) dalam perencanaan, penyelenggaraan proses pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan pengelolaan pembelajaran.
- f. Memperbaiki kualitas pembelajaran berdasarkan penilaian proses dan penilaian hasil belajar,
- g. Mengembangkan lingkungan belajar yang aman, menyenangkan, dan menantang peserta didik untuk berkreasi.
- h. Melakukan pendalaman bidang kajian sesuai dengan lingkungan dan perkembangan jaman.
- i. Mengembangkan kurikulum sesuai dengan bidang tugas.

- j. Mengelola kurikulum tingkat satuan pendidikan
- k. Mampu menganalisis situasi nyata untuk menemukan permasalahan dan merancang alternatif pemecahan masalah berdasarkan kajian ilmu dalam bidang pendidikan matematika.
- l. Mampu melaksanakan penelitian pendidikan matematika dan analisa data dengan bantuan software yang sesuai dan menginterpretasikan hasil analisis data.
- m. Mampu mengaplikasikan hasil penelitian untuk merefleksikan diri dalam melaksanakan pembelajaran dan memberikan alternatif perbaikan dalam proses pembelajaran yang berkesinambungan
- n. Mampu merancang, memproduksi dan menggunakan alat peraga pendidikan matematika.

Pengetahuan

- a. memahami landasan filosofis, yuridis, historis, sosiologis, psikologis, dan empiris pendidikan
- b. memahami konsep, instrumentasi, dan praksis psikologi pendidikan
- c. menguasai teori belajar dan pembelajaran.
- d. menguasai tujuan, isi, pengalaman belajar, dan penilaian dalam kurikulum satuan pendidikan
- e. menguasai konsep dan metode keilmuan yang menaungi substansi bidang kajian
- f. Mampu memformulasikan bagian-bagian bidang pengetahuan dalam matematika menjadi suatu kesatuan yang terstruktur dan mengaplikasikannya

dalam melaksanakan tugas sebagai pendidik matematika yang profesional

- g. Mampu memformulasikan Teori Pendidikan dan model pengembangan pembelajaran matematika dan dapat mengaplikasikannya untuk merancang pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan paradigma pembelajaran masa kini.
- h. Mampu menggunakan berbagai sumber belajar dan media pembelajaran matematika berbasis IPTEKS untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran bilingual.
- i. Mampu bertanggungjawab dalam melaksanakan profesinya sebagai pendidik matematika serta mengembangkan diri, beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan paradigma pendidikan dalam rangka pencapaian tujuan organisasi profesi guru.

C. Gelar

Lulusan Prodi Pendidikan Matematika diberi gelar Sarjana Pendidikan dan disingkat **S.Pd.**

D. Akreditasi

Program Studi Pendidikan Matematika telah diakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia dengan nilai “A” (Baik Sekali) berdasarkan Keputusan Badan kreditasi Nasional Perguruan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 2518/SK/BAN-PT/AK-PPJ/S/IV/2021 Tanggal 28 April 2021

1. Kurikulum (struktur, sebaran, dan deskripsi mata kuliah)

a. **Struktur Kurikulum**

Struktur Kurikulum Program Studi Pendidikan Matematika terdiri dari 4 (empat) kelompok mata kuliah yang dapat diselesaikan selama masa studi 8 (delapan) semester dan batas maksimal 14 (empat belas) semester dengan minimal jumlah satuan kredit : 144 SKS.

TABEL STRUKTUR KURIKULUM

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
1	Mata Kuliah Umum	21
	Mata Kuliah Wajib Nasional	8
	Mata Kuliah Wajib Universitas	6
	Mata kuliah Dasar Kependidikan	7
2	Mata Kuliah Ciri Fakutas	3
3	Mata Kuliah Program Studi	Minimal 120
	Mata Kuliah Bidang Keahlian dan Penunjang (MKBKP)	Minimal 107
	Mata Kuliah Pembelajaran (MKP)	13
JUMLAH		Minimal 144

b. **Distribusi Mata Kuliah Tiap Semester**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks							
A. Mata Kuliah Umum											
1	0005-111-2	Pancasila	2								
2	3005-006-2	Bahasa Indonesia	2								
3	0005-312-3	Agama	2								
4	0005-111-3	Kewarganegaraan	2								
5	0005-321-2	Wawasan Pendidikan	2								
6	0005-322-2	Data Raya dan Pemrograman	2								

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks							
7	0005-320-2	Logika dan Penalaran Ilmiah	2								
B. Mata Kuliah Dasar Kependidikan											
1	0005-307-4	Landasan Pendidikan	3								
2	0005-210-2	Perkembangan Peserta Didik	2								
3	0005-214-4	Teori Belajar dan Pembelajaran	2								
C. Mata Kuliah Program Studi											
1	3005-004-2	Bahasa Inggris	2								
2	3005-112-1	Olimpisme	1								
3	3115-204-3	Kalkulus Diferensial	3								
4	3115-036-2	Pengantar Dasar Matematika	2								
5	3115-038-3	Statistika Dasar	3								
6	3115-071-3	Aljabar Linear	3								
7	3005-002-2	Filsafat Mipa	2								
8	3115-205-3	Kalkulus Integral	3								
9	3115-030-2	Teori Bilangan	2								
10	3115-044-3	Statistika Matematika I	3								
11	3115-067-2	Bahasa Inggris Matematika I	2								
12	3115-211-3	Algoritma Pemrograman	3								
13	3115-073-2	Geometri Euclid	2								
14	3115-211-3	Fungsi Variabel Kompleks	3								
15	3115-206-3	Kalkulus Peubah Banyak	3								
16	3115-082-2	Bahasa Inggris Matematika II	2								
17	3115-212-3	Pengantar Animasi Komputer	3								
18	3115-207-3	Persamaan Diferensial Elementer	3								
19	3115-051-3	Metode Numerik	3								

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks							
20	3115-011-2	Geometri Ruang	2								
21	3115-209-3	Geometri Analitik	3								
22	3115-048-3	Analisis Real I	3								
23	3115-045-3	Statistika Matematika II	3								
24	3115-208-3	Persamaan Diferensial Lanjut	3								
25	3115-043-3	Geometri Transformasi	3								
26	3115-049-3	Analisis Real II	3								
27	3115-053-3	Matematika Diskret	3								
28	3115-010-2	Workshop	2								
29	3115-017-2	Sejarah Matematika	2								
30	3115-031-3	Aljabar Abstrak	3								
31	3115-035-3	Program Linear	3								
32	3115-214-3	Pembelajaran Matematika Berbasis TIK	3								
33	3115-222-2	Metode Penelitian Pendidikan	2								
34	3115-210-3	Kapita Selekta Matematika	3								
35	3115-216-3	Kewirausahaan	3								
36	3115-073-2	Seminar Matematika	2								
37	3005-207-2	Seminar Praskripsi	2								
38	3005-402-4	Skripsi	4								
39	0005-300-2	KKN**)	2								
40	3115-054-2	Geometri Lukis**)	2								
41	3115-233-3	Statistik Non Parametrik**)	2								
42	3115-223-3	Teknik Reset Operasi**)	3								
43	3115-232-3	Rancangan Percobaan**)	3								
44	3115-213-3	Analisis Regresi**)	3								
45	3115-215-3	Analisis Peubah Ganda**)	3								

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	Semester & sks							
46	3115-946-3	Pemodelan Matematika**)	3								
D. Mata Kuliah Pembelajaran											
1	3115-063-2	Pembelajaran Matematika SD	2								
2	3115-064-2	Pembelajaran Matematika SMP	2								
3	3115-075-2	Pembelajaran Matematika SMA	2								
4	3005-202-3	Perencanaan Pengelolaan dan Evaluasi Pembelajaran (PPEP)	3								
5	3115-237-2	Microteaching	2								
6	3005-503-2	Praktek Keterampilan Mengajar (PKM)	2								
Jumlah			Min 144								

Catatan:

**)Mata Kuliah Pilihan dipilih minimal 10 sks dari 21 sks yang disediakan (diambil pada semester 5, 6 dan 7)

E. Deskripsi Mata Kuliah

Kalkulus Differensial 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep kalkulus diferensial fungsi satu dan dua peubah serta terampil menerapkannya dalam berbagai masalah.

Mata kuliah ini mencakup: Sistem Bilangan real. Fungsi satu peubah: fungsi-fungsi khusus, limit dan kekontinuan, turunan, penggunaan turunan. Dalil L' Hopital. Fungsi dua peubah: limit dan kekontinuan, turunan parsial, turunan berarah, diferensial total dan penggunaan turunan.

Kalkulus Integral 3 sks

(Prasyarat: Kalkulus Differensial)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep integral, integral lipat dua, integral lipat tiga dan terapannya.

Mata kuliah ini mencakup: Teori integral (integral tak tentu). teknik pengintegralan. integral tentu. teorema dasar kalkulus. integral tak wajar. penggunaan integral tentu. integral lipat dua. integral lipat tiga dan aplikasi integral lipat dua dan tiga.

Kalkulus Peubah Banyak 3 sks

(Prasyarat : Kalkulus Integral)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep barisan dan deret, vektor dan kalkulus vektor serta menerapkan pengetahuan yang dipelajari dengan masalah-masalah yang berkaitan.

Mata kuliah ini mencakup: Barisan dan deret. uji konvergensi. deret kuasa. daerah kekonvergenan. deret Taylor dan Maclaurin. fungsi vektor (medan vektor). limit. kekontinuan, diferensial dan integral fungsi vektor. medan scalar. gradien dan turunan berarah dari medan skalar. divergensi dan curl dari medan vektor. Integral garis. teorema Green. integral permukaan. teorema Divergensi Gauss dan teorema Stokes.

Persamaan Diferensial Elementer 3 sks

(Prasyarat : Kalkulus Integral)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami bentuk-bentuk Persamaan Diferensial (PD), cara menyelesaikannya dan dapat mengaplikasikannya pada masalah nyata.

Mata kuliah ini mencakup: persamaan diferensial tingkat satu pangkat satu meliputi: variable dapat dipisahkan, eksak, linear. PD tingkat satu pangkat tinggi, PD linear tingkat n dengan koefisien konstan homogen/non homogen. PD linear tingkat n dengan koefisien variable meliputi: PD Cauchy, PD Legendre, PD Tingkat dua. Sistem Persamaan Diferensial Linear. Aplikasi PD pada berbagai bidang ilmu.

Persamaan Diferensial Lanjut 3 sks

(Prasyarat :Persamaan Diferensial Elementer)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami bentuk-bentuk Persamaan Diferensial dengan nilai awal, cara menyelesaikannya dan dapat mengaplikasikannya pada masalah nyata.

Mata kuliah ini mencakup: Transformasi Laplace dan inverse transformasi laplace. Aplikasi Transformasi Laplace untuk menyelesaikan PD dengan nilai awal. Deret Pangkat. Solusi Deret dari Persamaan Diferensial linear, Persamaan Cauchy-Euler, Metode Frobenius.

Metode Numerik 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami penggunaan metode numeric pada akar permasalahan tak linear, system persamaan linear, interpolasi, pencocokan kurva, integrasi dan persamaan diferensial biasa

Mata kuliah ini mencakup: penentuan galat dalam perhitungan numerik, bilangan floating point, bilangan biner, menentukan akar permasalahan antak linear dengan metode terbuka dan

tertutup, menyelesaikan system persamaan linear, menentukan interpolasi Lagrange dan Beda Terbagi Newton, pencocokan kurva, menghitung integrasi dan persamaan diferensial biasa. Penyajian mata kuliah ini diberikan melalui tatap muka dan praktikum.

Fungsi Variabel Kompleks 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami sifat bilangan kompleks, fungsi kompleks, konsep limit kekontinuan, turunan dan integral fungsi kompleks serta deret bilangan kompleks.

Mata kuliah ini mencakup: Aljabar bilangan kompleks. fungsi kompleks. Limit dan Kekontinuan, Turunan, Fungsi Elementer, Integral Kompleks dan deret bilangan kompleks

Aljabar Linear 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memanfaatkan operasi matriks dan operasi baris elementer untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dan memahami pengertian dan sifat-sifat ruang Euclid R^n .

Mata kuliah ini mencakup: SPL: Homogen dan Non Homogen, Eliminasi Gauss, Gauss-Jordan. Matriks: Operasi, Invers, Rank, Matriks Elementer, dan Determinan. Ruang Vektor: Pengertian, Vektor di R^2 dan R^3 , Ruang Euclid R^n , Basis dan Dimensi, Ruang Perkalian Dalam, Proses Gram-Schmidt. Transformasi Linear: Kernel & Range, Matriks Transformasi, Nilai Eigen. Vektor Eigen. Diagonalisasi.

Teori Bilangan 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami sifat-sifat bilangan bulat, algoritma-algoritma dasar, aritmatika dan dapat menggunakannya dalam aljabar serta mengenal konsep

kekongruenan sebagai landasan untuk konsep-konsep dasar grup, ring dan field.

Mata kuliah ini mencakup: Sistem Bilangan. Induksi matematika. T Binomial. Keterbagian. FPB. KPK. Algoritma Euclides. Persamaan Diophantine. Bil. Prima. Kekongruenan. Aplikasi Kongruen. Kongruensi Linear. T Fermat. T Euler. T Wilson.

Aljabar Abstrak 3 sks

(Prasyarat: Teori Bilangan & Aljabar Linear)

Mata Kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami tentang operasi aljabar dan struktur yang terkait di dalamnya sehingga dapat digunakan untuk pemikiran yang logis.

Mata kuliah ini mencakup: teori himpunan, pemetaan dan bilangan bulat. Grup dan sifatnya, subgroup dan jenisnya, homomorfisma dan automorfisma pada grup, teorema Cayley's, grup permutasi, hasil kali dalam dan grup Abelian hingga. Definisi ring dan contohnya, kelas-kelas ring homomorfisma, ideal dan ring quotient, field dari quotient dari integral domain, ring Euclid, ring dan ring Euclid khusus.

Geometri Euclid 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami metode membangun sebuah geometri Euclid dengan menggunakan definisi, aksioma, postulat dan dalil sebagai landasan untuk penalaran yang logis.

Mata kuliah ini mencakup: Pengertian Pangkal. Definisi. Menalar Deduktif. Postulat dan Dalil. Bukti dua kolom. Perkawanan. Poligon Kongruen. Kognisi Analisis. Segitiga Istimewa. Lingkaran. Tegak Lurus dan jarak. Bukti Tak Langsung. Kesejajaran. Jajar Genjang. Sudut-sudut Poligon. Segitiga Sebangun. Segitiga Siku-siku. Rasio dan Proposisi.

Geometri Ruang 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang konsep geometri ruang dan sistem aksiomatiknya, relasi antar unsur-unsurnya dan bangun-bangun ruang.

Mata kuliah ini mencakup: Hubungan Garis dengan garis: Berpotongan, Sejajar, Bersilangan, dan Sudut yang Terjadi. Hubungan garis dengan Bidang: pada Bidang, Memotong Bidang, Sejajar Bidang, Tegak Lurus Bidang/Titik Tembus, Sudut yang terjadi. Hubungan Bidang dengan Bidang: Sejajar, Tegak lurus dan berpotongan. Jarak: antara titik dengan garis, dua garis sejajar, dua garis bersilangan. Bidang banyak dan bidang banyak teratur: Prisma, kubus, limas, bidang empat, tabung, kerucut, bola, prismoida, prisma terpancung, limas terpancung, kerucut terpancung. Irisan bidang terhadap bidang banyak. jaring-jaring bidang banyak. Luas. Volume. Aplikasi volume beberapa bidang banyak.

Geometri Analitik 3 sks

(Prasyarat: Aljabar Linear)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami sifat-sifat kurva kuadratik, kedudukan dua garis, garis terhadap bidang, bidang terhadap bidang serta irisan kerucut.

Mata kuliah ini mencakup: Garis di R^2 , bidang dan garis di R^3 , Irisan kerucut: lingkaran, parabola, ellips, hiperbola. persamaan kuadratik. tabung, bola.

Geometri Transformasi 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pemahaman tentang konsep geometri dari sudut pandang grup transformasi, sedangkan konsep grup diperlihatkan melalui operasi pada transformasi atas bangun geometri di bidang datar.

Mata kuliah ini mencakup: Fungsi: Pengertian, macam, komposisi dan transformasi. Transformasi Isometri: Pengertian, kolienasi, Involusi, refleksi, setengah putaran, translasi dan rotasi. Hasil kali beberapa isometri: dua refleksi, dua setengah putaran, dua translasi dan dua rotasi. Isometri tunggal yang identik dengan hasil kali: dua refleksi, dua setengah putaran, dua translasi dan dua rotasi. Glide Reflection : hasil kali translasi dengan refleksi, hasil kali refleksi dengan rotasi. Grup Transformasi: Sifat Grup, grup abel, grup simetri dan diagram caylay. Similaritas: Pengertian, dilatasi, hasil kali dua dilatasi, gusuran dan regangan.

Analisis Real I 3 sks

(Prasyarat: Kalkulus Integral)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep dan teorema-teorema tentang himpunan, sistem bilangan riil, fungsi dan barisan.

Mata kuliah ini mencakup: Himpunan, fungsi, sistem bilangan real: sifat aljabar, sifat urutan, sifat kelengkapan dan barisan bilangan real.

Analisis Real II 3 sks

(Prasyarat: Analisis Real I)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami konsep limit fungsi, kekontinuan fungsi dan turunan fungsi serta teorema-teorema yang berkaitan.

Mata kuliah ini mencakup: limit fungsi, fungsi kontinu, kontinu seragam, turunan, teorema nilai rata-rata dan teorema Taylor.

Pengantar Dasar Matematika 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami pengertian bahasa, prinsip logika dan himpunan serta mampu menyusun deduksi berpikir serta menyatakan buah pikirannya secara matematik.

Mata kuliah ini mencakup: Pernyataan dan Perangkainya. Argumen dan Kuantor. Aljabar Logika. Himpunan dan Operasinya. Aljabar Himpunan. Relasi dan Sifat Relasi.

Statistika Dasar 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami tentang konsep dasar statistika, menginterpretasikan data baik secara deskriptif maupun inferensia dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Mata kuliah ini mencakup: Peringkasan data, dasar-dasar peluang, peubah acak, pengujian hipotesis, regresi linear sederhana, korelasi, Analisis Varians Satu Arah. Penyajian mata kuliah ini diberikan melalui tatap muka dan praktikum.

Statistika Matematika I 3 sks

(Prasyarat: Statistika Dasar)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan teorema peluang dan memberikan keterampilan memilih dengan tepat konsep/teorema peluang untuk memecahkan soal-soal yang berkaitan dengan peluang.

Mata kuliah ini mencakup: Analisis Kombinatorial. Teori Peluang. Fungsi Sebaran Peubah Acak Diskrit dan Kontinu. Nilai Harapan. Momen Peubah Acak. Teorema Chebyshef. Fungsi Sebaran Peubah Acak Ganda: Nilai Harapan. Momen Campuran. Fungsi Pembangkit Momen. Macam-macam Sebaran Peubah Acak. Sebaran Fungsi Peubah Acak. Sebaran Statistik Tataan. Kekonvergenan dalam Statistika. Teorema Limit Pusat.

Statistika Matematika II 3 sks

(Prasyarat: Statistika Matematika I)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang teorema limit variabel acak dan

penggunaan dalam teknik inferensi, penaksiran titik dan interval parameter suatu populasi, serta pengujian hipotesis.

Mata kuliah ini mencakup: Statistik Cukup. Teorema Faktorisasi. Metode Pendugaan Parameter. Metode Evaluasi Penduga. Pengujian Hipotesis. Metode Penurunan Statistik Uji. Evaluasi terhadap Uji. Metode Pendugaan Selang. Evaluasi terhadap Selang Penduga.

Matematika Diskrit 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mengenal beberapa konsep dan objek matematik yang digunakan dalam ilmu komputer.

Mata kuliah ini mencakup: Fungsi Pembangkit: Deret Kuasa, Fungsi Pembangkit untuk Kombinasi dan Permutasi. Relasi Rekursif: Linear dan Linear Homogen dengan Koefisien Konstanta, Menyelesaikan Relasi Rekursif dengan Fungsi Pembangkit, Derangement. Prinsip Inklusi/Eksklusi. Teori Graph. Aljabar Boole.

Program Linear 3 sks

(Prasyarat: Aljabar Linear)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memformulasikan masalah-masalah pengambilan keputusan yang standar dari masalah optimasi model linear serta dapat menyelesaikannya dengan menggunakan software yang tersedia.

Mata kuliah ini mencakup: Model Program Linear: Sederhana, Campuran, Angkutan/ Transformasi, Penugasan. Penyelesaian Program Linear: Metode Garis Selidik, Grafik, Simpleks. Dualitas: Hubungan Dual, Dalil-dalil. Transformasi: Metode NWC, Least Cost, Vobel. Integer Programing. Penyajian mata kuliah ini diberikan melalui tatap muka dan praktikum.

Algoritma Pemrograman 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami tentang dasar-dasar algoritma dan memberikan pengetahuan tentang perancangan dan pembuatan program-program sederhana.

Mata kuliah ini mencakup: Pengenalan komputer dan pemrograman. pemecahan masalah dan pemrograman. pemrosesan program bahasa level tinggi. representasi algoritma. contoh algoritma yang efisien. flow chart. Penyajian mata kuliah ini diberikan melalui tatap muka dan praktikum.

Pengantar Animasi Komputer 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman dalam pembuatan animasi menggunakan aplikasi komputer.

Mata kuliah ini membahas tentang representasi citra digital, dasar-dasar pembuatan citra digital (pembuatan objek-objek dasar, pembuatan objek-objek tingkat lanjut), dasar-dasar animasi, teknik animasi sederhana pada komputer seperti, *tween* (*motion* dan *shape*) serta *frame-by-frame*, penyisipan data multimedia (audio video), pemrograman dalam pembuatan animasi tingkat tinggi, mekanisme interaksi antar manusia dengan komputer. Penyajian mata kuliah ini diberikan melalui tatap muka dan praktikum.

Pembelajaran Matematika Berbasis TIK 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki kemampuan membuat, menganalisis dan menggunakan software-software pembelajaran matematika serta menerapkannya dalam pembelajaran matematika.

Mata kuliah ini mencakup : pengetahuan tentang teknologi informasi pada pembelajaran matematika dan pengenalan media pembelajaran yang berupa software-software pembelajaran

matematika. Penyajian mata kuliah ini diberikan melalui tatap muka dan praktikum.

Bahasa Inggris Matematika I 2 sks

Mata Kuliah ini bertujuan : Mahasiswa dapat menggunakan bahasa Inggris dengan baik dan benar dalam bidang matematika. Mata Kuliah ini mencakup : Mengenai dan memahami istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Mengucapkan dengan benar istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Menuliskan istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Mendengar/ menyimak istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris. Menjelaskan istilah-istilah matematika dalam bahasa Inggris.

Bahasa Inggris Matematika II 2 sks

Mata Kuliah ini bertujuan : Agar mahasiswa mampu memahami text, menulis artikel sederhana bahasa Inggris yang berhubungan dengan pokok bahasan matematika, serta mampu mempresentasikannya dengan menggunakan bahasa Inggris. Mata Kuliah ini mencakup : pemahaman text berbahasa Inggris secara komprehensif melalui pemahaman text problem solving dan artikel ilmiah. Penulisan kembali ide yang berhubungan dengan pokok bahasan matematika dalam bentuk inti sari bacaan dan pengungkapannya dalam bentuk presentasi dalam bahasa Inggris.

Metode Penelitian Pendidikan 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang metode penelitian.

Mata kuliah ini mencakup: Jenis-jenis penelitian. memperluas area permasalahan: Observasi, Identifikasi masalah. Perumusan masalah. Kerangka teoretis. Pengajuan hipotesis. Teknik

sampling. Menyusun Instrumen. Analisis Statistik Uji. Pembuatan proposal. Penyajian laporan: tertulis dan lisan).

Seminar Matematika 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu membahas satu topik matematika secara mandiri sebagai pengembangan dan pendalaman materi perkuliahan dan menuliskannya dalam bentuk makalah yang diseminarkan.

Mata kuliah ini mencakup: Kajian teoritis topik-topik matematika atau pendidikan matematika.

Kapita Selekta Matematika 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mengkaji topik-topik esensial pada matematika sekolah menengah.

Mata kuliah ini mencakup: bidang kajian geometri, bidang kajian aljabar dan bidang kajian matematika terapan.

Workshop 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang perancangan, pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika berbentuk hardware atau software.

Mata kuliah ini mencakup: perancangan, pembuatan dan penggunaan alat peraga matematika hardware atau software. Penyajian mata kuliah ini diberikan melalui tatap muka dan praktikum.

Seminar Pra Skripsi 2 sks

(Prasyarat: Metode Penelitian)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu membuat proposal penelitian dengan benar.

Mata kuliah ini mencakup: Penyusunan proposal penelitian melaksanakan seminar proposal penelitian secara terbuka.

Skripsi 4 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu melakukan penelitian dalam bidang pendidikan matematika.

Mata kuliah ini mencakup: pengembangan perangkat penelitian, pelaksanaan penelitian, analisis data penelitian, pembuatan laporan dan pertanggungjawaban hasil penelitian.

Kewirausahaan 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memanfaatkan konsep kewirausahaan, sumber daya manusia, kreatifitas dan inovasi dalam wirausaha dalam menumbuhkembangkan jiwa wirausaha dan menyusun perencanaan usaha.

Mata kuliah ini mencakup : Pengertian dan konsep kewirausahaan, perkembangan kewirausahaan di Indonesia, sifat dan karakteristik wirausaha sukses, analisis diri, kreatifitas dan inovasi dalam wirausaha, peluang usaha, penentuan jenis dan bidang usaha, bentuk kepemilikan usaha, strategi mendirikan usaha, sumber daya manusia dan organisasi kewirausahaan dan menyusun perencanaan usaha.

Sejarah Matematika 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami perkembangan lambang bilangan dan berhitung serta pengertian paham matematika baru dan paham matematika masa kini

Mata kuliah ini mencakup : berhitung: pada zaman purbakala, sebelum dan sesudah paradoks Zeno, setelah penciptaan bilangan nol, di Eropa lama dan zaman kebangkitan ilmu pengetahuan. bilangan dan lambangnya serta paham matematika baru dan berbagai paham matematika masa kini.

Geometri Lukis 2 sks

(Prasyarat : Geometri Euclid dan Geometri Ruang)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami proyeksi titik, garis, bidang datar dan bidang banyak beraturan pada bidang proyeksi

Mata kuliah ini mencakup : Proyeksi titik dan garis. bidang proyeksi ketiga dan koordinat titik, bidang datar. titik, garis dan bidang datar. bidang proyeksi ketiga baru. bidang banyak beraturan.

Analisis Regresi 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu menggunakan analisis regresi sebagai metode analisis kuantitatif yang dibutuhkan untuk mengkaji masalah-masalah riil dan mengambil keputusan terhadap masalah tersebut.

Mata kuliah ini mencakup : regresi linear sederhana, regresi linear berganda, analisis sisaan, pemilihan model regresi terbaik, pelanggaran asumsi regresi, dan variabel boneka.

Statistika Non Parametrik 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memahami teknik-teknik statistic non parametric dan dapat menerapkannya secara benar dalam menganalisis data percobaan

Mata kuliah in mencakup : Aspek dasar dalam teori peluang dan uji hipotesis, uji untuk satu sampel , uji untuk dua sampel saling bebas maupun takbebas, uji untuk k sampel saling bebas maupun takbebas, koefisien korelasi nonparametrik, regresi nonparametric.

Teknik Riset Operasi 3 sks **(Prasyarat: Program Linier)**

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan nyata.

Mata kuliah ini mencakup : Analisis sensitivitas, manajemen proyek, pemrograman dinamis, pemrograman non linear, Metaheuristik, Analisis keputusan, Teori Inventori dan proses keputusan Markov.

Rancangan Percobaan 3 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat menggali data melalui perancangan percobaan dan sekaligus dapat menyelesaikan permasalahannya.

Mata kuliah ini mencakup : prinsip-prinsip perancangan percobaan, klasifikasi rancangan percobaan, percobaan satu faktor, percobaan dua faktor, perbandingan nilai tengah perlakuan dan asumsi-asumsi analisis ragam.

Praktek Ketrampilan Mengajar (PKM) 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memperoleh pengalaman awal sebagai calon guru dalam mengimplementasikan penguasaan akademik kependidikan dan akademik bidang keahlian, melalui mengajar terbimbing oleh guru Pamong dan Dosen Pembimbing.

Mata kuliah ini mencakup: merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan bimbingan melekat guru dan dosen pembimbing, dengan tujuan merasakan langsung proses pembelajaran, pemantapan jati diri pendidik, melaksanakan tugas-tugas pendampingan peserta didik dan kegiatan ekstra kurikuler .

Perencanaan Pengelolaan dan Evaluasi Pembelajaran (PPEP) 3 sks

(Prasyarat: Teori Belajar dan Pembelajaran)

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mempunyai pemahaman tentang perencanaan, pengelolaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran matematika.

Mata kuliah ini mencakup: Perencanaan pembelajaran meliputi pengertian, tujuan, model-model perencanaan pembelajaran, standar isi, KTSP dan Silabus, RPP dan skenario pembelajaran. Pengelolaan pembelajaran meliputi pengertian, tujuan, pengelolaan kelas dan pengelompokkan siswa. Evaluasi pembelajaran meliputi pengertian, tujuan, evaluasi hasil belajar, jenis dan bentuk penilaian hasil belajar dan latihan analisis uji coba soal-soal tes matematika di sekolah.

Pembelajaran Matematika SD 2 sks

Mata Kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang pembelajaran matematika pada tingkat Sekolah Dasar.

Mata Kuliah ini meliputi: Pemahaman Kurikulum Matematika SD, karakteristik kemampuan kognitif siswa pada tahap usia SD dan bagaimana siswa SD belajar matematika, pembelajaran materi – materi esensial matematika: Pengenalan bilangan awal, penjumlahan bilangan sampai 20, perkalian bilangan awal, pembagian awal, pengenalan konsep pecahan, operasi pada pecahan, operasi bilangan lebih dari 20, pengenalan konsep bangun datar, bangun ruang, statistika awal, dan problem solving matematika SD.

Pembelajaran Matematika SMP 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang kurikulum pendidikan matematika di SMP.

Mata kuliah ini membahas tentang standar kompetensi lulusan, standar isi dan materi matematika ditingkat SMP, mengenal karakteristik kemampuan kognitif siswa pada tahap usia SMP dan pembelajaran matematika di SMP dalam kerangka Sekolah Bertaraf Internasional, mata kuliah ini juga membahas aplikasi pembelajaran matematika yang sesuai di tingkat SMP.

Pembelajaran Matematika SMA 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang pembelajaran matematika pada tingkat SMA/SMK.

Mata kuliah ini membahas tentang standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, standar penilaian, dan mengenal karakteristik kemampuan kognitif siswa pada tahap usia SMA dan materi matematika SMA/SMK serta pembelajaran matematika di SMA/SMK yang melaksanakan Sekolah Bertaraf Internasional.

Microteaching 2 sks

(Prasyarat: PPEP)

Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa memiliki kompetensi dasar mengajar mencakup kompetensi personal, kompetensi sosial, kompetensi profesional, kompetensi pedagogik, pengenalan berbagai jenis ketrampilan dalam mengajar yaitu meliputi ketrampilan membuka dan menutup pelajaran, ketrampilan menjelaskan, ketrampilan bertanya dasar dan lanjut, ketrampilan memberi penguatan, ketrampilan mengadakan/menggunakan variasi, ketrampilan diskusi kelompok kecil, ketrampilan mengelolan kelas, dan ketrampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan. Latihan praktek ketrampilan dasar mengajar melalui peer teaching dan micro teaching.

Olimpism 1 sks

Mata Kuliah ini bertujuan menumbuhkan nilai-nilai olahraga (olimpisme) secara terpadu dan konsisten.

Mata Kuliah ini mencakup: Pengantar filosofi dan nilai-nilai olah raga (olimpisme), kombinasi keseimbangan jasmani dan rohani, harmonisasi hubungan antara kehidupan olah raga, kebudayaan dan pendidikan, keselarasan kehidupan yang didasarkan pada kebahagiaan dan usaha yang mulia, penghargaan pada prinsip-prinsip etika yang universal.

Filsafat Mipa 2 sks

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mampu memahami Filsafat Ilmu, Filsafat Matematika, dan Filsafat IPA.

Mata kuliah ini mencakup: Hakikat pemikiran filsafat, tautologi, ontologi, epistemologi, dan aksiologi, ilmu dan budaya, ilmu dan bahasa, tulisan ilmiah filsafat matematika: pemikiran manusia, berfikir dan kaidah ilmu, fakta, kepercayaan, kebenaran. metode dalam mencari pengetahuan dan perkembangan ilmu, ilmu alam dan ilmu sosial, matematika dan statistika, fungsi bahasa, matematika dan logika, hubungan etika dan ilmu filsafat IPA.

F. Dosen Tetap Program Studi

NO	KODE DOSEN	NAMA	ALAMAT E-MAIL
1	0853	Prof.Dr. Wardani Rahayu, M.Si.	wardani.rahayu@unj.ac.id
2	0946	Dr. Makmuri, M.Si	makmuri@unj.ac.id
3	0947	Drs. Swida Purwanto, M.Pd.	swida.purwanto@unj.ac.id
4	0887	Dr.Pinta Deniyanti Sampoerno, M.Si	pinta-ds@unj.ac.id
5	0888	Dr. Ellis Salsabila, M.Si.	ellis@unj.ac.id
6	1035	Drs. Tri Murdiyanto, M.Si.	tmurdiyanto@unj.ac.id

NO	KODE DOSEN	NAMA	ALAMAT E-MAIL
7	1445	Dr.Lukman El Hakim, M.Pd.	Lukman_Hakim@unj.ac.id
8	1480	Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd.	Aris_Hadiyan@unj.ac.id
9	1511	Dwi Antari Wijayanti, M.Pd.	dwi-antari@unj.ac.id
10	1521	Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.	Meiliasari@unj.ac.id
11	1522	Puspitasari, S.Pd., M.Sc.	Puspitasari@unj.ac.id
12	9313	Mimi Nur Hajizah, M.Pd.	miminurh@unj.ac.id
13		Tian Abdul Aziz, Ph.D.	tian_aziz@unj.ac.id
14		Leny Dhianti Haeruman, M.Pd	lenydhianti@unj.ac.id
15		Qorry Meidianingsih, M.Si	qorrymeidianingsih@unj.ac.id
16		Dr. Flavia Aurelia Hidajat, M.Pd.	Flaviaaureliahidajat@unj.ac.id

IX. Program Studi S1 Statistika

A. Pengantar

Program Studi Statistika UNJ termasuk dalam rumpun matematika dibawah naungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta (FMIPA UNJ). Pembukaan Program Studi Statistika Program Sarjana pada Universitas Negeri Jakarta berdasarkan Surat Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 52/KPT/I/2016, Tanggal 20 Januari 2016.

Penyusunan kurikulum Program Studi Statistika UNJ mengacu pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, kesepakatan kurikulum minimum Prodi Statistika yang dikeluarkan oleh Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia (FORSTAT) serta mengacu pada kurikulum Statistika yang dikeluarkan oleh ASA (*American Statistical Association*). Secara garis besar, mata kuliah-mata kuliah wajib Prodi Statistika UNJ disusun dalam lima kategori, yaitu *Foundational Mathematics, Data Manipulation and Computation, Statistical Method and Theory, Specific Courses*, dan *Statistical Practice*.

Saat ini, UNJ membuat 4 (empat) komponen pengembangan kurikulum Prodi yang menjadi ciri khas UNJ yang meliputi Keterampilan abad 21 (KA-21): 6 Cs, pendidikan berbasis dampak *Outcome Based Education* (OBE), Literasi Digital, dan MBKM menghasilkan dokumen kurikulum yang relevan dengan aturan yang berlaku dan tuntutan perkembangan yang ada saat ini dan masa depan yang dikelola dalam infrastruktur digital kurikulum berbasis TIK yang disebut Sistem Informasi Kurikulum (SIKUR). Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) bertekad mendukung untuk terwujudnya serta keberlangsungan SIKUR-UNJ dimaksud.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka Prodi Statistika yang mana pada Tahun 2018 telah berakreditasi B sesuai Surat Keputusan BAN-PT No.877/SK/BAN-PT/Akred/S/III/2018 mengajukan proposal pengembangan kurikulum berbasis teknologi informasi, sehingga mampu melahirkan lulusan yang bersaing di era digitalisasi revolusi industri 4.0. Seiring berkembangnya era digitalisasi revolusi industri 4.0, data juga ikut berkembang dengan cepat yang saat ini sering disebut Big Data. Big data tentunya memiliki tingkat kesulitan yang tinggi jika proses pengolahannya dilakukan secara manual. Oleh karena itu saat ini diperlukan SDM yang ahli dalam data science yang mampu mendapatkan pola dari Big Data hingga didapatkan informasi dari data tersebut. Hal ini merupakan tantangan besar bagi prodi statistika untuk menghasilkan lulusan dengan kemampuan data sains (*science*) dengan tetap memiliki dasar analisis statistika yang mumpuni

Seiring dengan kebijakan pemerintah tentang merdeka belajar-kampus merdeka, dimana setiap mahasiswa memiliki hak untuk mengambil SKS di luar perguruan tinggi sebanyak dua semester dan dapat mengambil SKS di program studi yang berbeda dalam perguruan tinggi yang sama sebanyak satu semester, maka kurikulum Prodi Statistika UNJ juga dirancang guna mendukung kebijakan tersebut. Penyusunan kurikulum merdeka belajar-kampus merdeka Prodi Statistika UNJ berpedoman pada Surat Keputusan Rektor Universitas Negeri Jakarta, Nomor 638/UN39/TM.00.00/2020 Tanggal 20 Juni 2020 tentang Pedoman Implementasi Merdeka Belajar di Universitas Negeri Jakarta. Selain itu, kurikulum tersebut dirancang dengan memperhatikan visi, misi, sasaran, dan tujuan prodi.

B. Visi, Misi dan Tujuan

VISI

Pada tahun 2030 menjadi Program Studi yang bermutu dan mampu menghasilkan sarjana Statistika yang beriman dan bertaqwa, cerdas, terampil, memiliki budaya akademik yang tinggi dan kemampuan berwirausaha serta mampu bersaing di tingkat ASEAN

MISI

- 1) Menyelenggarakan kegiatan pendidikan dan pengajaran yang bermutu dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menghasilkan sarjana Statistika yang sesuai dengan kebutuhan *stakeholder* dan mampu bersaing di tingkat nasional maupun ASEAN.
- 2) Menciptakan budaya akademik yang tinggi, menumbuhkan kemampuan berwirausaha, dan menciptakan suasana religius dalam setiap kegiatan akademik dan non akademik.
- 3) Menyelenggarakan kegiatan penelitian dan pengembangan bidang Statistika sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 4) Menyelenggarakan kegiatan pengabdian pada masyarakat.
- 5) Menjalin dan mengembangkan kerjasama dengan berbagai institusi baik di dalam maupun di luar negeri.

TUJUAN

- 1) Menghasilkan sarjana Statistika yang profesional, mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, mempunyai kemampuan berwirausaha, beriman dan bertaqwa, sesuai dengan kebutuhan stakeholder, dan mampu bersaing di tingkat nasional maupun global.
- 2) Menghasilkan karya-karya ilmiah yang bermutu berdasarkan hasil penelitian dalam bidang Statistika

sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

- 3) Memberikan layanan kepada masyarakat dengan cara mengaplikasikan bidang Statistika sesuai dengan yang mereka butuhkan.
- 4) Memiliki dan menjalankan kerjasama yang saling menguntungkan dengan institusi-institusi mitra baik dari dalam maupun luar negeri khususnya yang terkait dengan pengembangan Program Studi Statistika.

C. Profil Lulusan

PROFIL LULUSAN		DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
1	Survey coordinator.	Mampu mengoordinasikan, merencanakan, melaksanakan dan menangani pengumpulan data.
2	<i>Data analyst, Data scientist, Research assistant.</i>	Mampu melakukan manajemen data sedemikian sehingga menjadi data yang siap untuk dianalisis lebih lanjut.
3	<i>Research analyst, Research executive, Data analyst, Marketing Researcher.</i>	Mampu melakukan analisis data untuk menyelesaikan permasalahan nyata serta mampu mengkomunikasikannya secara lisan maupun tulisan.
4	<i>Human research development, Ttest developer, Evaluator</i>	Mampu membuat dan mengevaluasi instrumen penelitian (tes atau kuesioner) serta mampu mengukur (mengkuantifikasi) dan menganalisis karakteristik laten (<i>latent traits</i>).
5	<i>Programmer</i>	Memiliki keahlian serta keterampilan menggunakan beberapa perangkat lunak statistika serta mampu menyusun suatu program komputasi yang mendukung proses analisis data.

D. Kompetensi Lulusan

1) Sikap

- a) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
- b) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- c) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
- d) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
- e) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- f) Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- g) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- h) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- i) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- j) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
- k) Menunjukkan kepedulian dalam upaya mencerdaskan dan memartabatkan bangsa melalui kesadaran tentang peran strategis pendidikan, gagasan besar yang berpengaruh dalam dunia pendidikan, serta isu dan perkembangan dunia pendidikan.

Keterampilan Umum

- a) 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.

- b) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
- c) 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.
- d) Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
- e) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
- f) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
- g) Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
- h) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri. dan
- i) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi

Pengetahuan

- a. Memiliki pengetahuan mendalam tentang konsep dasar keilmuan statistika, teori statistika serta metodemetode anali

sis statistika yang dapat diaplikasikan pada berbagai bidang terapan.

- b. Akrab dengan perangkat lunak standar dan praktis yang relevan dengan statistika.
- c. Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan permasalahan statistika sederhana.

Keterampilan khusus

1. Mampu memecahkan permasalahan praktis sederhana dengan menerapkan metode statistika untuk menghasilkan suatu informasi bermanfaat melalui rancangan/ pengumpulan/pembangkitan data yang efisien dalam percobaan/survey/simulasi.
2. Menemukan makna tersirat dari struktur formal pernyataan/model/permasalahan statistika/matematika sederhana.
3. Membuktikan secara formal dan benar pernyataan matematika/teori statistika sederhana dengan fakta dan metode yang sudah dikenal oleh mahasiswa.
4. Menguasai strategi dasar untuk mentransfer metode-metode statistika/analisis statistika pada multidisiplin ilmu.
5. Mampu merumuskan analisis yang tepat terhadap keterandalan butir butir soal ujian (tes), kuesioner maupun instrumen pengukuran lainnya berdasarkan konsep statistika dan psikometri.

6. Mampu merencanakan dan merumuskan manajemen dan analisis data yang tepat menggunakan teknik-teknik statistika dengan bantuan perangkat lunak serta menyajikan dan mengomunikasikan hasilnya dalam bentuk lisan dan tulisan.

E. Gelar

Lulusan Program Studi Statistika berhak menyandang gelar **S.Stat (Sarjana Statistika)**.

F. Akreditasi

Program Studi Statistika terakreditasi **B** berdasarkan Keputusan BAN-PT No.877/SK/BAN-PT/Akred/S/III/2018.

G. Kurikulum

Kelompok Mata Kuliah dan Bobot SKS Kurikulum

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
1	Mata Kuliah Wajib Nasional	8
2	Mata Kuliah Wajib Universitas	6
3	Mata Kuliah Ciri Fakultas	7
4	Mata Kuliah Wajib Program Studi (Ciri PS)	94
5	Mata Kuliah Ciri Program Studi (Pilihan)	11
6	Mata Kuliah di Luar PS	18
JUMLAH		144

*) Khusus untuk Prodi Kependidikan

Jenis Mata Kuliah	Keterangan	Sebaran SKS	
		# SKS	%
Wajib	1. MKU	14	9.72
	2. MK Ciri FMIPA dan UNJ	7	4.86
	3. MK Wajib Ciri Program Studi *)	94	65.28
Pilihan	1. MK Pilihan Ciri Prodi di dalam	11	7.64

Jenis Mata Kuliah	Keterangan	Sebaran SKS	
		# SKS	%
	UNJ		
	2. Di Luar PS	18	12.50
Jumlah SKS		144	100

Keterangan :

*) Mata kuliah wajib Program Studi termasuk di dalamnya mata kuliah dasar keahlian yang harus diambil mahasiswa PS Statistika, dan mata kuliah tersebut tersedia pada PS Matematika dan PS Ilmu Komputer di FMIPA UNJ.

No	Kelompok	SKS
1.	Mata Wajib MKU + Ciri FMIPA + Ciri UNJ	21
2.	Mata Kuliah Pilihan	
	a. Di dalam UNJ *)	11
	b. Di luar PS	18
	Jumlah	29
2	Mata Kuliah wajib program studi	
	a. Mata kuliah dasar keahlian (MKDK) **)	20
	b. Mata kuliah keahlian (MKK)	62
	c. Mata kuliah keahlian penciri prodi (MKP)	12
	Jumlah	94
TOTAL		144

Keterangan :

*) Mata kuliah pilihan yang dapat diambil baik dari dalam maupun dari luar prodi di dalam UNJ

**) Mata Kuliah Dasar Keahlian (20 sks) wajib diambil mahasiswa PS Statistika dan mata kuliah tersebut tersedia di PS Matematika dan PS Ilmu Komputer di FMIPA UNJ.

H. Mata kuliah umum, ciri fakultas mipa dan ciri unj

Total beban kredit untuk mata kuliah wajib di luar program studi dan di dalam UNJ adalah 21 sks yang terdiri atas : MKU (14 sks) serta mata kuliah ciri FMIPA dan UNJ (7 sks).

Mata Kuliah Umum (MKU)

No	Mata Kuliah	SKS
1	Bahasa Indonesia	2
2	Pancasila	2
3	Kewarganegaraan	2
4	Agama	3
5	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
6	Data Raya dan Pemrograman	2
7	Wawasan Pendidikan	2
Total		14

Mata Kuliah Ciri FMIPA dan UNJ

No	Mata Kuliah	SKS
1	Filsafat MIPA	2
2	Olimpisme	1
3	Kewirausahaan	2
4	Bahasa Inggris	2
Total		7

I. Mata kuliah wajib program studi

Dengan mengacu pada kesepakatan tentang kurikulum minimum Prodi Statistika yang dikeluarkan oleh Forum Pendidikan Tinggi Statistika Indonesia (FORSTAT), serta juga mengacu pada kurikulum Prodi Statistika yang dikeluarkan oleh ASA (*American Statistical Association*), maka mata kuliah wajib Program Studi Statistika UNJ terbagi atas lima kelompok sebagai berikut :

No	Kelompok mata kuliah	SKS
1	Landasan Matematika (<i>Foundational Mathematics</i>)	14
2	Manipulasi data dan komputasi data (<i>Data Manipulation and Computation</i>)	15
3	Metode dan teori statistika (<i>Statistical Method and Theory</i>)	42
4	Mata kuliah keahlian penciri prodi (<i>Specific Courses</i>)	12
5	Penerapan Statistika (<i>Statistical Practice</i>)	11
Total		94

Daftar mata kuliah untuk setiap kelompok mata kuliah sebagai berikut :

Mata Kuliah		SKS
I. Landasan Matematika (<i>Foundational Mathematics</i>)		14
	1. Pengantar Dasar Matematika	2
	2. Kalkulus Differensial	3
	3. Kalkulus Integral	3
	4. Kalkulus Peubah Banyak	3
	5. Aljabar Matriks	3
II. Manipulasi Data dan Komputasi data (<i>Data Manipulation and Computation</i>)		15
	1. Algoritma dan Pemrograman	3

Mata Kuliah		SKS
	2. Basis Data	3
	3. Komputasi Statistika	3
	4. Metode Numerik	3
	5. Metode Simulasi Statistika	3
III.	Metode dan Teori Statistika (<i>Statistical Method and Theory</i>)	42
	1. Teknik Sampling	3
	2. Rancangan Percobaan	3
	3. Perancangan dan Analisis Survey	3
	4. Statistika Dasar	3
	5. Statistika Matematika I	3
	6. Statistika Matematika II	3
	7. Analisis Data Eksploratif	3
	8. Analisis Regresi	3
	9. Analisis Runtun Waktu	3
	10. Analisis Data Kategorik	3
	11. Analisis Peubah Ganda	3
	12. Model Linier	3
	13. Proses Stokastik	3
	14. Pengantar Data Sains	3
IV.	Mata kuliah Keahlian Penciri Prodi (<i>Specific Courses</i>)	12
	1. Teori Respon Item I	3
	2. Teori Respon Item II	3
	3. Model Persamaan Struktural I	3
	4. Model Persamaan Struktural II	3
V.	Penerapan Statistika (<i>Statistical Practice</i>)	11
	1. Praktek Kerja Lapang	2
	2. Metode Penelitian	3
	3. Seminar Pra Skripsi	2
	4. Skripsi	4

- ✓ Mata kuliah wajib program studi diambil dari dalam maupun dari luar prodi.

- ✓ Mata kuliah wajib prodi yang diambil dari dalam prodi adalah mata kuliah-mata kuliah yang termasuk mata kuliah keahlian (MKK), dan mata kuliah penciri prodi (MKP).
- ✓ Mata kuliah wajib prodi yang diambil dari luar prodi adalah mata kuliah-mata kuliah yang termasuk mata kuliah dasar keahlian (MKDK).

Rincian mata kuliah berdasarkan kelompok MKDK, MKK, dan MKP sebagai berikut :

Mata Kuliah Dasar Keahlian (MKDK)

No	Mata Kuliah	SKS
1	Pengantar Dasar Matematika	2
2	Kalkulus Differensial	3
3	Kalkulus Integral	3
4	Kalkulus Peubah Banyak	3
5	Metode Numerik	3
6	Algoritma dan Pemrograman	3
7	Basis Data	3
Total		20

Mata Kuliah Keahlian (MKK)

No	Mata Kuliah	SKS
1	Statistika Dasar	3
2	Aljabar Matriks	3
3	Teknik Sampling	3
4	Rancangan Percobaan	3
5	Perancangan dan Analisis Survey	3
6	Statistika Matematika I	3
7	Statistika Matematika II	3
8	Analisis Data Eksploratif	3
9	Analisis Regresi	3
10	Analisis Runtun Waktu	3

No	Mata Kuliah	SKS
11	Analisis Data Kategorik	3
12	Analisis Peubah Ganda	3
13	Model Linier	3
14	Proses Stokastik	3
15	Pengantar Data Sains	3
16	Komputasi Statistika	3
17	Metode Simulasi Statistika	3
18	Praktek Kerja Lapang	2
19	Metode Penelitian	3
20	Seminar Proposal	2
21	Skripsi	4
	Total	62

Mata Kuliah Penciri (MKP)

No	Mata Kuliah	SKS
1	Teori Respon Item I	3
2	Teori Respon Item II	3
3	Model Persamaan Struktural I	3
4	Model Persamaan Struktural II	3
	Total	12

Kegiatan belajar di luar program studi dan di luar unj

No	8 Kegiatan Merdeka Belajar	SKS
1	Tidak memilih atau memilih dalam bentuk mata kuliah	0 - 20
2	Pertukaran Pelajar	0 - 20
3	Magang/Praktik Kerja (KKN)	0 - 20
4	Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan	0 - 20
5	Penelitian/Riset	0 - 20
6	Proyek Kemanusiaan	0 - 20

No	8 Kegiatan Merdeka Belajar	SKS
7	Kegiatan Kewirausahaan	0 - 20
8	Studi/Proyek Independen	0 - 20
9	Membangun Desa/Kuliah Kerja Nyata Tematik	0 - 20

Mata kuliah pilihan di dalam UNJ

- ✓ Mata kuliah pilihan di dalam UNJ merupakan mata kuliah yang dapat diambil oleh mahasiswa untuk melengkapi keahlian/pengetahuan spesifik sebagai pengayaan, baik dari dalam prodi maupun dari luar prodi.
- ✓ Mata kuliah pilihan di dalam UNJ juga akan diambil oleh mahasiswa yang tidak memilih seluruh kegiatan kampus merdeka di luar UNJ ataupun
- ✓ bagi mereka yang memiliki beban kredit untuk kegiatan kampus merdeka di luar UNJ masih kurang dari 20 sks.

Berikut diberikan daftar beberapa mata kuliah pilihan yang disediakan, yang terdapat di dalam maupun di luar Prodi Statistika. Untuk memperoleh informasi mata kuliah pilihan lain di luar prodi, dapat melihat langsung pada daftar mata kuliah yang terdapat pada prodi-prodi lain di dalam UNJ.

Mata kuliah pilihan :

Mata Kuliah Pilihan (Ciri PS Pilihan)			
		Dalam Prodi	
DPS	13146653	Pengantar Sistem Dinamik	3
DPS	13146563	Statistika Lingkungan	3
DPS		Pengantar Konstruksi Alat Ukur	3
DPS	13146092	Statistika Nonparametrik	2

		Jumlah	11
Mata Kuliah Pilihan			
LPS	13146453	Teori Probabilitas	3
LPS	13146013	Psikometrik	3
LPS	13146503	Ekonometrik	3
LPS	13146633	Pengantar Ilmu Ekonomi	3
LPS	13146093	Sistem Informasi Grafis	3
LPS	13146693	Teknik Pembelajaran Mesin	3
LPS	13146703	IT Automation	3
LPS	13146713	Web Development	3
LPS	13146723	Cloud Computing	3
LPS	13146733	Deep Learning	3
LPS	13146743	Mathematics for Machine Learning	3
LPS	13146162	Statistika Pengendalian Mutu	2
LPS	13146623	Pengantar Kecerdasan Buatan	3
		Luar Prodi/Luar Universitas	18
Jumlah Total Mata Kuliah Pilihan/MBKM			<21

*) Mata kuliah prasyarat bagi mata kuliah yang diampu oleh selain Prodi Statistika dapat dilihat pada prodi pengampu.

Distribusi mata kuliah per semester

Daftar Mata kuliah per semester-I

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	00051122	Pancasila	Pengembangan kepribadian yang bertujuan agar mahasiswa dapat memahami tentang konsep/teori Pendidikan Pancasila	2			2
2	13146011	Olimpisme	Pembangunan karakter bagi mahasiswa baru agar mempunyai karakter jujur, sportif, unggul, kreatif, dan bersahabat	1			1
3	30050042	Bahasa Inggris	Belajar tentang teks deskriptif dalam bentuk vlog tentang kehidupan kampus, serta teks artikel berita	2			2
4	30050062	Bahasa Indonesia	menyampaikan kemampuan berbahasa dalam pergaulan dan berpikirnya dalam bentuk tulisan ilmiah	2			2
5	13146383	Kewirausahaan	konsep-konsep dasar kewirausahaan, nilai-nilai dan perilaku kewirausahaan, ide dan	2			2

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			peluang, kreativitas, inovasi dan perencanaan usaha				
6	31150362	Pengantar Dasar Matematika	Mata kuliah ini merupakan matakuliah Microteaching. Mata kuliah ini membentuk keterampilan memimpin dalam praktek mengajar melalui peer teaching.	2			2
7	13146023	Kalkulus Differensial	memformulasikan konsep dan teori tentang limit, kekontinuan dan derivative fungsi serta dapat mengaplikasikannya pada bidang matematika dan bidang ilmu lain	3			3
8	13146033	Statistika Dasar	Konsep dasar statistika, jenis-jenis data, peubah acak, dan beberapa jenis sebaran dan manfaatnya dalam berbagai bidang, melakukan analisis data secara deskriptif dan inferensia serta interpretasinya	3			3
9	31150713	Aljabar Matriks	memahami konsep tentang matriks, operasi	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			matriks dan operasi baris elementer untuk menyelesaikan sistem persamaan linear, pengertian dan sifat-sifat vektor di ruang Euclidis R^n , pemetaan vektor dari R^n ke R^m , serta nilai dan vektor eigen.				
Jumlah Beban Studi Semester I							20

Daftar Mata kuliah per semester-II

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1		Wawasan Pendidikan		2			2
2	00052033	Agama		3			2
3	13146053	Algoritma Pemrograman	Mengimplementasikan program dengan menguasai bahasa pemrograman Phyton	2	1		3
4	13146063	Kalkulus Integral	Memahami konsep integral, integral lipat dua dan tiga dan terapannya	3			3
5	13146083	Analisis Data Eksploratif	Teknik untuk mengeksplorasi, meringkas dan memvisualisasikan data	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			sedemikian sehingga struktur atau pola dari data yang akan dianalisis dapat diketahui				
6	13146153	Analisis Regresi	Pengantar analisis regresi, model regresi linier sederhana, model regresi linier berganda, kriteria pemilihan model terbaik, analisis sisaan, diagnostik amatan berpengaruh, penyimpangan asumsi dan transformasi, mendeteksi multikolinier, regresi non linier.	3			3
6	13146233	Teknik Sampling	Dasar-dasar penarikan contoh. Penarikan Contoh acak, berpeluang dan sistematis. Rancangan penarikan contoh sederhana, berlapis, bertahap dan bergerombol.	3			3
8	00051062	Kewarganegaraan	Sebagai sumber nilai dalam bermasyarakat, pengembang kepribadian agar menjadi manusia Indonesia seutuhnya	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II							21

Daftar Mata kuliah per semester-III

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1		Data Raya dan Pemrograman		2			2
2	13146173	Basis Data	konsep-konsep fundamental yang berkaitan dengan desain, penggunaan dan implementasi sistem basis data	2	1		3
3	13146123	Kalkulus Peubah Banyak	konsep generalisasi pada matematika dan menerapkan pengetahuan yang dipelajari dengan masalah-masalah yang berkaitan.	3			3
4	31150443	Statistika Matematika I	mengenal dasar-dasar teori peluang dan statistik matematika yang meliputi peluang,	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			peubah acak dan sebarannya, sebaran diskret, sebaran kontinu, sebaran bersama, fungsi peubah acak, dan sebaran limit.				
5	30050022	Filsafat MIPA	hakikat ilmu, logika, bahasa dan matematika dan IPA melalui ontologi, epistemologi dan aksiologi serta kaitannya dengan perkembangan kebudayaan.	2			2
6	13146103	Rancangan Percobaan	Prinsip-prinsip dan klasifikasi perancangan percobaan, percobaan satu dan dua faktor, perbandingan nilai	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi Mata Kuliah	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			tengah perlakuan dan asumsi-analisis ragam.				
7		<i>Mata kuliah pilihan Ciri Prodi (Pengantar Konstruksi Alat Uji)</i>		3			3
8		<i>MK Pilihan Ciri PS (Statistika Nonparametrik)</i>					2
Jumlah Beban Studi Semester III							21

Daftar Mata kuliah per semester-IV

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deksripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1		Logika dan penalaran ilmiah		2			2
2	13146112	Statistika Matematika II	teorema limit variabel acak dan penggunaan dalam inferensi, penaksiran titik dan interval parameter suatu populasi, serta	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deksripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			pengujian hipotesis				
3	13146263	Analisis Runtun Waktu	konsep dasar analisis runtun waktu menggunakan metode pemulusan yaitu metode pemulusan rataan bergerak, metode pemulusan eksponensial, dan metode winter serta pemodelan menggunakan pendekatan ARIMA Box-Jenkins untuk peramalan data stasioner, non-stasioner dan musiman.	3			3
4	13146283	Analisis Data Kategorik	menganalisis data kategorik dan dapat mengaplikasikannya di berbagai bidang.	3			3
5	13146304	Model Linier	model-model linear baik	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deksripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
			model full rank maupun model tidak full rank dan dapat mengestimasi serta menguji hipotesis tentang parameter serta dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.				
6	13146203	Komputasi Statistika	konsep-konsep dasar ilmu komputer maupun statistika dan software statistika yang bersifat open source maupun yang berlisensi.	2	1		3
7		<i>Mata kuliah pilihan dalam prodi (Statistika Lingkungan)</i>		3			3
Jumlah Beban Studi Semester IV							20

Daftar Mata kuliah per semester-V

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	13146363	Model Persamaan Struktural I	Prinsip-prinsip pemodelan persamaan struktural meliputi teori dan aplikasinya	3			3
2	13146293	Teori Respon Item I	prinsip-prinsip teori respon item dan mengaplikasikannya pada bidang sosial/pendidikan	3			3
3	13146323	Metode Simulasi Statistika	metode simulasi untuk pengembangan intuisi statistika. Mata Kuliah ini mencakup : penentuan akar (<i>root finding</i>), integrasi numerik, optimisasi, pendugaan parameter, peubah acak diskrete dan kontinu pada R simulasi : sample uniform, simulasi peubah acak diskret, metode inversi dan rejeksi pada peubah acak kontinu, simulasi sample distribusi normal, dan integral monte carlo.	2	1		3
4	31152153	Analisis Peubah Ganda	Penguraian nilai singular, dekomposisi spektral, eksplorasi data peubah ganda, analisis komponen utama, analisis biplot, analisis gerombol, analisis diskriminan, analisis biplot, analisis korelasi kanonik, penskalaan dimensi ganda, analisis korelasi kanonik.	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
5	13146213	Metode Numerik	Merancang dan menganalisis algoritma, memahami kompleksitas algoritma, struktur data, pengantar algoritma graf dan analisisnya.	3			3
6	13146553	Pengantar Data Sains	Mempelajari teknik-teknik analisis data yang berkaitan dengan data besar	2	1		3
		<i>Mata kuliah pilihan luar PS (GIS)</i>	Pengertian sistem informasi geografi (SIG), unsur-unsur SIG, struktur data raster dan vektor. Pengumpulan dan penyusunan pangkalan data, proses pengolahan data awal, manajemen pangkalan data spasial, pengolahan dan analisis data, pemrosesan dan jenis-jenis keluaran.	3			3
Jumlah Beban Studi Semester V							20

Daftar Mata kuliah per semester-VI

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	13146663	Model Persamaan Struktural II	Analisis lanjutan pada model persamaan struktural (<i>Structural Equation Modeling</i> atau SEM).	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
2	13146333	Teori Respon Item II	Metode statistika untuk memodelkan pola respon setiap individu yang diamati terhadap setiap item test sebagai fungsi dari satu atau lebih sifat yang mendasarinya	3			3
3	13146443	Metode Penelitian	Memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai metode penelitian dalam bidang matematika.	3			3
4	13146273	Proses Stokastik	Metode-metode dalam proses stokastik dan menerapkannya dalam masalah yang ada	3			3
5	13146392	Seminar Pra Skripsi	Mahasiswa melaksanakan seminar proposal penelitian secara terbuka			2	2
6	13146433	Perancangan dan Analisis Survey	Teori dan metode untuk melakukan survey, khususnya pada bidang pendidikan/ sosial, mendesain instrumen survey, merencanakan dan menganalisis hasil survey	3			3
7		<i>Mata kuliah pilihan Luar Prodi</i>	Bunga dan perhitungannya, perhitungan pembayaran	3			3

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
		(Matematika Keuangan)	tunggal, anuitas dan nilainya kemudian, anuitas dan nilainya sekarang, amortisasi dan dana cadangan, obligasi, cost-benefit analisis				
Jumlah Beban Studi Semester VI							20

Daftar Mata kuliah per semester-VII

No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	13146462	Praktek Kerja Lapangan	Kegiatan kurikuler yang wajib dilakukan oleh setiap mahasiswa program studi matematika berdasarkan aturan waktu pelaksanaan PKL yang telah ditentukan			2	2
2		Kegiatan Kampus Merdeka					<20
Jumlah Beban Studi Semester VII							<22

Daftar Mata kuliah per semester-VIII

SEMESTER VIII							
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Deskripsi MK	Bobot sks			
				Teori	Praktikum	Praktik	Jumlah
1	13146474	Skripsi	Pembuatan laporan dan pertanggung-jawaban hasil penelitian	4			4
Jumlah Beban Studi Semester VIII							4

J. Dosen

Berikut nama-nama dosen homebase Program Studi S1 Statistika, FMIPA UNJ

Nama	Ijazah		
	S1	S2	S3
Prof. Dr. Suyono, M.Si	Matematika, Universita Gadjah Mada	Statiska, Universita Gadjah Mada	Statistics, Delft Universty of Technology, Belanda
Dr. Ir. Bagus Sumargo, M.Si	Statistika, IPB University, Bogor	Statistika, IPB University, Bogor	Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup, UNJ
Dra. Widyanti Rahayu, M.Si	Matematika, ITB Bandung	Statistika, IPB University, Bogor	
Dian Handayani, S.Si., M.Si	Statistika, IPB University, Bogor	Statistika, IPB University, Bogor	Kandidat Doktor
Vera Maya Santi, S.Si., M.Si.	Matematika, FMIPA Universitas Sriwijaya, Palembang	Statistika, IPB University, Bogor	Kandidat Doktor
Siti Rohmah Rohimah, S.Pd, M.Si	Pendidikan Matematika, UNJ Jakarta	Statistika, IPB University, Bogor	Kandidat Doktor
Dania Siregar, S.Stat., M.Si.	Statistika, IPB University, Bogor	Statistika, IPB University, Bogor	
Faroh Ladayya, M.Si.	Statistika, ITS	Statistika, Institut teknologi Surabaya, ITS	

A. Pengantar

Program Studi Ilmu Komputer Rumpun Matematika FMIPA Universitas Negeri Jakarta didirikan pada tahun 2013, awalnya bernama Program Studi Sistem Komputer. Dengan berjalannya waktu pada tahun 2016 Program Studi Sistem Komputer berubah nama sesuai nomenklatur menjadi Program Studi Ilmu Komputer

- a. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor : 82/E/O/2013 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi Sistem Komputer, Program Sarjana (S-1) Pada Universitas Negeri Jakarta di Jakarta
- b. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor : 138/KPT/I/2016 tentang Perubahan Nama Program Studi Sistem Komputer Program Sarjana menjadi Program Studi Ilmu Komputer Program Sarjana Pada Universitas Negeri Jakarta di Jakarta

B. Visi, Misi Dan Tujuan Program Studi

Visi

Menjadi penyelenggara pendidikan program sarjana (S1) Ilmu Komputer yang unggul dalam pengembangan sumber daya manusia, penelitian, inovasi dan pengembangan Ilmu Komputer dan pada tahun 2030 menghasilkan lulusan profesional dan mampu bersaing secara nasional.

Misi

- a. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan dan pengajaran untuk menghasilkan lulusan sarjana Ilmu Komputer yang berkualitas, mandiri dan bertanggung jawab.
- b. Melakukan kajian dan penelitian yang bermanfaat dan bermartabat untuk pengembangan disiplin ilmu bidang Ilmu Komputer.
- c. Melakukan pengabdian pada masyarakat melalui berbagai aplikasi Ilmu Komputer untuk membantu menciptakan nilai tambah dalam kehidupan masyarakat.
- d. Menciptakan budaya akademik yang kondusif dan kemampuan berwirausaha untuk dapat bersaing di era pasar bebas.
- e. Menjalin kerja sama dengan institusi lain dalam bidang teknologi informasi dan komputer

C. Tujuan

Tujuan peyelenggaraan Prodi Ilmu Komputer adalah :

- a. Menghasilkan sarjana Ilmu Komputer dan tenaga profesional yang menguasai konsep, teori dan praktek dalam
- b. bidang Komputer dan Teknologi Informasi dan sesuai dengan tuntutan perkembangan jaman.
- c. Menghasilkan lulusan yang mampu mengikuti dan memanfaatkan perkembangan ilmu di bidang ilmu komputer
- d. Untuk memberikan solusi di masyarakat serta mampu mengembangkan kewirausahaan di bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.

D. Profil Lulusan

PROFIL LULUSAN		DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
1.	Praktisi bidang ilmu komputer	Mencakup segala profesi yang menerapkan keahlian bidang ilmu Komputer dalam pekerjaannya. Kategori ini disediakan jika terdapat profesi lain yang tidak dapat dimasukkan dalam 5 profil lainnya.
2.	Konsultan bidang ilmu komputer.	Profesi ini memberikan layanan konsultasi terhadap <i>stakeholder</i> dalam pemecahan masalah menggunakan pendekatan dengan menggunakan pendekatan berbasis Ilmu Komputer. Kata kunci layanan pada profesi ini adalah layanan konsultasi.

PROFIL LULUSAN		DESKRIPSI PROFIL LULUSAN
3.	Perencana Sistem Informasi.	Menyediakan layanan perancangan Sistem Informasi yang memecahkan permasalahan tertentu termasuk layanan penerapan Sistem Informasi jika <i>stakeholder</i> kehendaki.
4.	Programmer	Profesi yang aktifitasnya mencakup pengembangan aplikasi. Perencana Sistem Informasi dapat dikategorikan sebagai Programmer, namun belum tentu aplikasi yang dikembangkan dikategorikan sebagai Sistem Informasi.
5.	Wirausahawan berbasis Teknologi Informasi dan Komputer	Lulusan ini tidak bekerja pada badan usaha tertentu. Namun melakukan aktifitas Wirausaha berbasis TIK sebagai potensi penghasilan.
6	Peneliti bidang ilmu komputer	Profesi yang berfokus pada pengembangan keilmuan bidang Ilmu Komputer melalui kegiatan penelitian yang diukur dari publikasi peneliti sebagai indikator kinerja Peneliti. Dosen termasuk dalam profil ini.
7	Data Scientist	Profesi yang menerapkan Kecerdasan Buatan dalam pemecahan masalah serta melibatkan penambangan maupun pengolahan data yang relatif besar.

E. Gelar lulusan

Gelar lulusan dari Prodi Ilmu Komputer adalah Sarjana Komputer (S.Kom)

F. Akreditasi program studi

- 1) Berdasarkan keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi Nomor 483/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014, PROGRAM STUDI Sistem Komputer mendapatkan peringkat akreditasi C.
- 2) Berdasarkan keputusan BAN-PT No. 1673/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018 menyatakan bahwa Program Studi Ilmu Komputer pada Program Sarjana Universitas Negeri Jakarta , Kota Jakarta Timur, terakreditasi dengan peringkat B

G. Capaian Pembelajaran Lulusan (Cpl) Program Studi

SIKAP	
S-1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
S-2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
S-3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila.
S-4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
S-5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
S-6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
S-7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
S-8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
S-9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
S-10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

S-11	Menginternalisasi nilai-nilai keunggulan, jujur, kompetitif, dan kepemimpinan dalam berbagai aktivitas.
KETERAMPILAN UMUM	
K-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.
K-2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
K-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.
K-4	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
K-5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
K-6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
K-7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
K-8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung

	jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
K-9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
K-10	Memiliki kemampuan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (<i>team work</i>), manajemen diri, mampu berkomunikasi dengan baik lisan maupun tertulis dengan baik dan mampu melakukan presentasi.
K-11	Mempelajari model baru, teknik, teknologi dan peralatan untuk menerapkan efektivitas dalam meningkatkan kualitas diri seumur hidup P-10
PENGETAHUAN	
P-1	Menguasai konsep dasar matematika untuk memodelkan dan menganalisa sistem komputasi.
P-2	Menguasai teori dan konsep yang mendasari ilmu komputer.
P-3	Memahami teori dasar arsitektur komputer, termasuk perangkat keras komputer dan sistem jaringan serta komunikasi data.
P-4	Menguasai metodologi pengembangan sistem, meliputi perencanaan, analisis, disain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan sistem.
P-5	Menguasai minimal salah-satu dari lima bidang fokus pengetahuan ilmu komputer (Artificial Intelligence, Computational Science, Graphic & Visualization, Jaringan Komputer dan Manajemen Informasi) serta mampu beradaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
P-6	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer /Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
P-7	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan

	mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah.
P-8	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.
P-9	Pemahaman intelektual dan kemampuan untuk menerapkan matematika dasar dan teori ilmu komputer
KETERAMPILAN KHUSUS	
KK-1	Mampu menerapkan matematika dasar, prinsip algoritma dan teori ilmu komputer dalam pemodelan dan sistem berbasis komputer untuk memecahkan masalah nyata.
KK-2	Mampu menganalisis, merancang dan mengimplementasi suatu sistem berbasis komputer secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan suatu masalah, menggunakan pemrograman procedural dan berorientasi obyek.
KK-3	Mampu membangun sistem jaringan komputer dan komunikasi data serta sistem keamanannya.
KK-4	Mampu membangun software aplikasi, minimal satu dari lima bidang fokus ilmu komputer, yaitu: <i>Artificial Intelligence, Computational Science, Graphic & Visualization, Jaringan Komputer dan Manajemen Informasi.</i>
KK-5	Mampu merancang dan mengembangkan algoritma untuk berbagai keperluan seperti <i>Network Security, Data Compression Multimedia Technologies, Mobile Computing Intelligent Systems, Information Management, Algorithms and Complexity Human-Computer Interaction, Graphics and Visual Computing.</i>
KK-6	Kemampuan untuk memiliki perspektif kritis dan kreatif dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah dengan menggunakan pemikiran komputasi.
KK-7	Menggunakan keterampilan yang relevan dalam

	mempelajari area ilmu komputer untuk meningkatkan produktifitas.
KK-8	Menunjukkan komitmen terhadap etika dan perilaku profesional di tempat kerja dan kehidupan sehari-hari.
KK-9	Mampu berkomunikasi dengan para pemangku kepentingan(stakeholder) dari beragam latar belakang dengan kualitas yang efektif.
KK-10	Menunjukkan keterampilan antar-pribadi sebagai bagian dari tim dalam setiap peraturan termasuk kepemimpinan dalam menyampaikan hasil/resolusi yang berkualitas.
KK-11	Menerapkan keterampilan kewirausahaan di bidang teknologi informatika.
KK-12	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.

H. Kriteria Kelulusan

Penilaian mata kuliah dilakukan melalui penilaian proses, penugasan, ujian tengah semester, ujian akhir semester dan praktek. Sementara pemberian nilai hasil studi mahasiswa didasarkan pada kriteria sebagai berikut:

Tingkat Penguasaan	Nilai	Bobot
86 – 100 %	A	4
81 – 85 %	A-	3,7
76 – 80 %	B+	3,3
71 – 75 %	B	3
66 – 70 %	B-	2,7
61 – 65 %	C+	2,3
56 – 60 %	C	2
51 – 55 %	C-	1,7
46 – 50 %	D	1
0 - 45	E	0

I. Kurikulum

1. Kelompok Mata Kuliah

a) Kelompok Mata Kuliah dan Bobot SKS Kurikulum Tanpa MBKM

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
Kurikulum Reguler (Tanpa MBKM)		
1	Mata Kuliah Universitas	14
2	Mata kuliah Dasar Kependidikan	6
3	Mata Kuliah Ciri Fakultas	2
4	Mata Kuliah Program Studi	122
JUMLAH		144

b) Kelompok Mata Kuliah dan Bobot SKS Kurikulum Dengan MBKM

No	Kelompok Mata Kuliah	SKS
Kurikulum Dengan MBKM		
1	Mata Kuliah Universitas (MKU)	13
2	Mata Kuliah Di Luar Program Studi	18 - 24
3	Mata Kuliah Program Studi	90 - 104
4	Mata Kuliah Di luar Perguruan Tinggi (MBKM)	18 - 20
JUMLAH		144 - 156

2. Daftar Mata Kuliah

a) Daftar Mata Kuliah Tanpa MBKM

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
(1)	(2)	(3)	(4)
Mata Kuliah Universitas			
1	0005-312-3	Agama	2
2	0005-112-2	Pancasila	2
3	3005-006-2	Bahasa Indonesia	2
4	0005-321-2	Wawasan Pendidikan	2
5	0005-106-2	Kewarnegaraan	2

6	0005-322-2	Data Raya dan Pemrograman	2
7	3005-004-2	Bahasa Inggris	2
8	0005-320-2	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
Mata Kuliah Dasar Keahlian			
1	3145-101-3	Matematika Diskret	3
2	3145-111-3	Statistika dan Probabilitas	3
3	3145-103-3	Kalkulus Diferensial	3
4	3145-104-3	Aljabar Linear	3
5	3145-106-3	Kalkulus Integral	3
6	3145-109-3	Metode Numerik	3
7	3145-411-3	Pengantar Teori Graph	3
8	3145-113-3	Dasar-dasar Pemrograman	3
9	3145-314-3	Kewirausahaan	3
10	3145-112-2	Pengantar TIK	2
11	3145-203-3	Struktur Data dan Algoritma	3
Mata Kuliah Program Studi			
1	3145-110-3	Pengantar Sistem Digital	3
2	3145-202-3	Pengantar Kecerdasan Buatan	3
3	3145-204-3	Basis Data	3
4	3145-307-3	Interaksi Manusia dan Komputer	3
5	3145-301-2	Komputer dan Masyarakat	2
6	3145-210-3	Perancangan dan Pemrograman Web	3
7	3145-211-3	Desain dan	3

		Pemrograman Berorientasi Obyek	
8	3145-410-3	Pemrograman Deklaratif	3
9	3145-212-3	Desain dan Analisis Algoritma	3
10	3145-213-3	Rekayasa Perangkat Lunak	3
11	3145-214-3	Sistem Operasi	3
12	3145-416-3	Teori Informasi	3
13	3145-206-3	Organisasi Komputer	3
14	3145-310-3	Komputer Grafik	3
15	3145-402-3	Mobile Computing	3
16	3145-316-3	Teori Bahasa dan Automata	3
17	3145-002-3	Machine Learning	3
18	3135 - 306-2	Metode Penelitian	2
19	3145 - 409-2	Program Kerja lapangan (PKL)	2
20	300 5- 401-2	Seminar Pra Skripsi	2
21	3005 - 402-4	Skripsi	4
Mata Kuliah Program Studi Peminatan			
Mata Kuliah Peminatan Multimedia			
1	3145-116-3	Pemrosesan Text	3
2	3145-000-3	Pengolahan Audio	3
3	3145-001-3	Pengolahan Citra	3
4	3145-002-3	Game Development	3
5	3145-003-3	Sistem Tertanam	3
6	3145-004-3	Animasi Komputer	3
7	3145-005-3	Topik Khusus Pemrograman	3
8	3145-006-3	Topik Khusus Game	3
9	3145-007-3	Topik Khusus Text	3

10	3145-008-3	Topik Khusus Audio	3
11	3145-009-3	Topik Khusus Citra	3
12	3145-010-3	Robotika	3
Mata Kuliah Peminatan Distance Learning			
1	3145-117-3	Jejaring Semantik	3
2	3145-118-3	Penambangan Data	3
3	3145-119-3	Pengajaran Berbantuan Komputer	3
4	3145-120-3	Pengolahan Bahasa Manusia	3
5	3145-121-3	Komputasi Pervasif	3
6	3145-122-3	Komputasi Lunak	3
7	3145-123-3	Metode Formal	3
8	3145-124-3	Sistem Interaksi	3
9	3145-125-3	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	3
Mata Kuliah Peminatan E-Bisnis			
1	3145-220-3	E- Commerce dan Startup	3
2	3145-221-3	Sistem Informasi Manajemen	3
3	3145-222-3	Perancangan dan Analisis Sistem	3
4	3145-223-3	IT Security & Risk Manajemen	3
5	3145-224-3	Supply Chain Manajemen	3
6	3145-225-3	Cloud Computing	3
7	3145-226-3	Digital Signature	3
8	3145-227-3	Content Development	3
9	3145-228-3	Komunikasi Bisnis	3
10	3145-229-3	Komputasi Pervasif	3

11	3145-230-3	Teknologi Infrastruktur e-bisnis	3
12	3145-231-3	Pemasaran Digital	3
13	3145-232-3	Audit Sistem Informasi	3
Jumlah			144 - 156

b) Daftar Mata Kuliah Dengan MBKM

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
(1)	(2)	(3)	(4)
Mata Kuliah Universitas			
1	0005-312-3	Agama	2
2	0005-112-2	Pancasila	2
3	3005-006-2	Bahasa Indonesia	2
4	0005-321-2	Wawasan Pendidikan	2
5	0005-106-2	Kewarnegaraan	2
6	0005-322-2	Data Raya dan Pemrograman	2
7	3005-004-2	Bahasa Inggris	2
8	0005-320-2	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
Mata Kuliah Fakultas			
1	3005-002-2	Filsafat MIPA	2
Mata Kuliah Program Studi(Wajib Mayor)			
1	3145-103-3	Kalkulus Diferensial	3
2	3145-104-3	Aljabar Linear	3
3	3145-106-3	Kalkulus Integral	3
4	3145-101-3	Matematika Diskret	3
5	3145-111-3	Statistika dan Probabilitas	3
6	3145-109-3	Metode Numerik	3
7	3145-411-3	Pengantar Teori Graph	3
8	3145-113-3	Dasar-dasar	3

		Pemrograman	
9	3145-314-3	Kewirausahaan	3
10	3145-112-2	Pengantar TIK	2
11	3145-203-3	Struktur Data dan Algoritma	3
12	3145-110-3	Pengantar Sistem Digital	3
13	3145-202-3	Pengantar Kecerdasan Buatan	3
14	3145-204-3	Basis Data	3
15	3145-307-3	Interaksi Manusia dan Komputer	3
16	3145-301-2	Komputer dan Masyarakat	2
17	3145-210-3	Perancangan dan Pemrograman Web	3
18	3145-211-3	Desain dan Pemrograman Berorientasi Obyek	3
19	3145-410-3	Pemrograman Deklaratif	3
20	3145-212-3	Desain dan Analisis Algoritma	3
21	3145-213-3	Rekayasa Perangkat Lunak	3
22	3145-214-3	Sistem Operasi	3
23	3145-416-3	Teori Informasi	3
24	3145-206-3	Organisasi Komputer	3
25	3145-310-3	Komputer Grafik	3
26	3145-402-3	Mobile Computing	3
27	3145-316-3	Teori Bahasa dan Automata	3
28	3145-002-3	Machine Learning	3

29	3135 - 306-2	Metode Penelitian	2
30	3005 - 401-2	Seminar Pra Skripsi	2
31	3005 - 402-4	Skripsi	4
Mata Kuliah Program Studi (Wajib Minor)			
Mata Kuliah Peminatan Multimedia			
1	3145-116-3	Pemrosesan Text	3
2	3145-000-3	Pengolahan Audio	3
3	3145-001-3	Pengolahan Citra	3
4	3145-002-3	Game Development	3
5	3145-003-3	Sistem Tertanam	3
6	3145-004-3	Animasi Komputer	3
7	3145-005-3	Topik Khusus Pemrograman	3
8	3145-006-3	Topik Khusus Game	
9	3145-007-3	Topik Khusus Text	3
10	3145-008-3	Topik Khusus Audio	3
11	3145-009-3	Topik Khusus Citra	3
12	3145-010-3	Robotika	3
Mata Kuliah Peminatan Distance Learning			
1	3145-117-3	Jejaring Semantik	3
2	3145-118-3	Penambangan Data	3
3	3145-119-3	Pengajaran Berbantuan Komputer	3
4	3145-120-3	Pengolahan Bahasa Manusia	3
5	3145-121-3	Komputasi Pervasif	3
6	3145-122-3	Komputasi Lunak	3
7	3145-123-3	Metode Formal	3
8	3145-124-3	Sistem Interaksi	3
9	3145-125-3	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	3
Mata Kuliah Peminatan E-Bisnis			

1	3145-220-3	E- Commerce dan Startup	3
2	3145-221-3	Sistem Informasi Manajemen	3
3	3145-222-3	Perancangan dan Analisis Sistem	3
4	3145-223-3	IT Security & Risk Manajemen	3
5	3145-224-3	Supply Chain Manajemen	3
6	3145-225-3	Cloud Computing	3
7	3145-226-3	Digital Signature	3
8	3145-227-3	Content Development	3
9	3145-228-3	Komunikasi Bisnis	3
10	3145-229-3	Komputasi Pervasif	3
11	3145-230-3	Teknologi Infrastruktur e-bisnis	3
12	3145-231-3	Pemasaran Digital	3
13	3145-232-3	Audit Sistem Informasi	3
Mata Kuliah Di Luar Universitas (MBKM)			
1	3145-409-2	Program Kerja Lapangan	2
2		Magang Perkuliahan	16 - 20
Jumlah			144 - 156

3. Struktur Kurikulum

Tabel Struktur Kurikulum

No	KELOMPOK	SKS
1.	Mata Kuliah Di Luar Program Studi	28 - 31
2.	Mata Kuliah Program Studi	114 - 121
3.	Mata Kuliah Di Luar Perguruan Tinggi	2 - 4
Jumlah		144 - 156

1) Mata Kuliah di luar Program Studi

KODE	MATA KULIAH	SKS	Semester								KET	
											8	
3005-004-2	Bahasa Inggris	2										
3005-006-2	Bahasa Indonesia	2										
0005-112-2	Pancasila	2										
0005-312-3	Agama	2										
0005-106-2	Kewarganegaraan	2										
0005-321-2	Wawasan Pendidikan	2										
0005-322-2	Data Raya dan Pemrograman	2										
0005-320-2	Logika dan Penalaran Ilmiah	2										
3145-111-3	Statistika dan Probabilitas	3										
3135-103-3	Kalkulus Diferensial	3										
3135-104-3	Aljabar Linier	3										
3135-106-3	Kalkulus Integral	3										
3135-314-3	Kewirausahaan	3										
3005-112-1	Olimpisme	1										
3005-002-2	Filsafat MIPA	2										
JUMLAH SKS			28-31									

2) Mata Kuliah Program Studi

Kode	Mata Kuliah	SKS	SEMESTER								KET	
3135-207-2	Etika Profesi	2										
3135-403-2	Manajemen Proyek	2										
3135-109-3	Metode Numerik	3										

3145-411-3	Pengantar Teori Graph	3																	
3145-113-3	Dasar- dasar Pemrograman	3																	
3145-112-2	Pengantar TIK	2																	
3135-203-3	Struktur Data dan Algoritma	3																	
3135-110-3	Pengantar Sistem Digital	3																	
3135-202-3	Pengantar Kecerdasan Buatan	3																	
3135-204-3	Basis Data	3																	
3135-307-3	Interaksi Manusia dan Komputer	3																	
3145-301-2	Komputer dan Masyarakat	2																	
3135-210-3	Perancangan dan Pemrograman Web	3																	
3135-211-3	Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek	3																	
3145-410-3	Pemrograman Deklaratif	3																	
3135-212-3	Desain dan Analisis Algoritma	3																	
3135-213-3	Rekayasa Perangkat Lunak	3																	

KODE	MATA KULIAH	SKS	SEMESTER										KET	
3135-214-3	Sistem Operasi	3												
3135-310-3	Komputer Grafik	3												
3135-402-3	Mobile Computing	3												
3135-316-2	Teori Bahasa dan Automata	3												

KODE	MATA KULIAH	SKS	SEMESTER								KET	
	Mata Kuliah Pilihan 1	3										
	Mata Kuliah Pilihan 2	3										
	Machine Learning	3										
3135-306-2	Metode Penelitian	2										
	Mata Kuliah Pilihan 3	3										
	Mata Kuliah Pilihan 4	3										
	Mata Kuliah Pilihan 5	3										
	Mata Kuliah Pilihan 6	3										
	Mata Kuliah Pilihan 7	3										
3005-401-2	Seminar Pra Skripsi	2										
	Mata Kuliah Pilihan 8	3										
	Mata Kuliah Pilihan 9	3										
	Mata Kuliah Pilihan 10	3										
	Mata Kuliah Pilihan 11	3										
3005-402-4	Skripsi	4										
Mata Kuliah Pilihan Bidang Peminatan Multimedia												
	Pemrosesan Text	3										
	Pengolahan Audio	3										
	Pengolahan Citra	3										
	Game Development	3										
	Sistem Tertanam	3										
	Animasi Komputer	3										

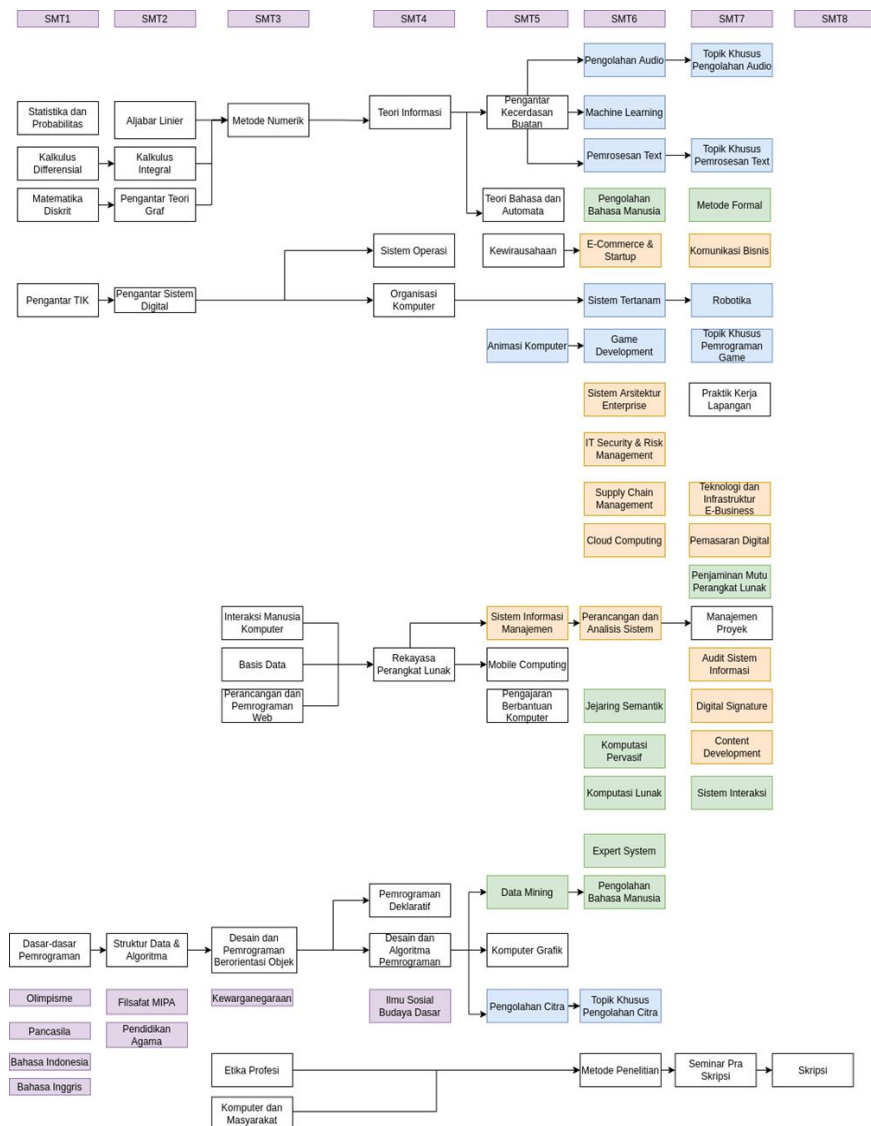
KODE	MATA KULIAH	SKS	SEMESTER								KET	
	Topik Khusus Pemrograman	3										
	Topik Khusus Game	3										
	Topik Khusus Text	3										
	Topik Khusus Audio	3										
	Topik Khusus Citra	3										
	Robotika	3										
Mata Kuliah Pilihan Bidang Peminatan Distance Learning												
	Jejaring Semantik	3										
	Penambangan Data	3										
	Pengajaran Berbantuan Komputer	3										
	Pengolahan Bahasa Manusia	3										
	Komputasi Pervasif	3										
	Komputasi Lunak	3										
	Metode Formal	3										
	Sistem Interaksi	3										
	Penjaminan Mutu Perangkat Lunak	3										
Mata Kuliah Pilihan Bidang E-Bisnis												
	E- Commerce dan Startup	3										
	Sistem Informasi Manajemen	3										
	Perancangan dan Analisis Sistem	3										
	IT Security & Risk Manajemen	3										
	SupplyChain Manajemen	3										

KODE	MATA KULIAH	SKS	SEMESTER								KET	
	Cloud Computing	3										
	Digital Signature	3										
	Content Development	3										
	Komunikasi Bisnis	3										
	Komputasi Pervasif	3										
	Teknologi Infrastruktur e-bisnis	3										
	Pemasaran Digital	3										
	Audit Sistem Informasi	3										
	Sub Jumlah	114 - 121										

3) Mata Kuliah di luar Perguruan Tinggi

3135-312-2	Praktek Kerja Lapangan	2										
	Kuliah Kerja Nyata	2										
	Sub Jumlah	4										
JUMLAH		144-156										

4. Peta Kurikulum



J. Sebaran Mata Kuliah Tiap Semester

Semester 1

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Bahasa Indonesia	2
2.	Bahasa Inggris	2
3.	Olimpisme	1
4.	Pancasila	2
5.	Statistika dan Probabilitas	3
6.	Kalkulus Diferensial	3
7.	Matematika Diskret	3
8.	Pengantar TIK	2
9.	Dasar-dasar Pemrograman	3
Jumlah SKS		21

Semester 2

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Pendidikan Agama	2
2.	Filsafat MIPA	2
3.	Kalkulus Integral	3
4.	Struktur Data dan Algoritma	3
5.	Pengantar Teori Graf	3
6.	Pengantar Sistem Digital	3
7.	Aljabar Linear	3
8.	Kewarganegaraan	2
9.	Wawasan Pendidikan	2
Jumlah SKS		23

Semester 3

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Data Raya dan Pemrograman	2
2.	Perancangan dan Pemrograman Web	3
3.	Metode Numerik	3
4.	Interaksi Manusia	3
5.	Komputer dan Masyarakat	2
6.	Desain dan Pemrograman Berorientasi Obyek	3
7.	Basis Data	3
8.	Etika Profesi	2
Jumlah sks		21

Semester 4

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Logika dan Penalaran Ilmiah	2
2.	Pemrograman Deklaratif	3
3.	Teknik Informasi	3
4.	Sistem Operasi	3
5.	Rekayasa Perangkat Lunak	3
6.	Desain dan Algoritma Pemrograman	3
7.	Pengantar Organisasi Komputer	3
Jumlah sks		20

Semester 5

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Komputer Grafik	3
2.	Mobile Computing	3
3.	Pengantar Kecerdasan Buatan	3
4.	Teori Bahasa dan Automata	3
5.	Kewirausahaan	3

No.	Mata Kuliah	SKS
6.	Mata Kuliah Pilihan 1	3
7.	Mata Kuliah Pilihan 2	3
	Jumlah sks	21

Semester 6

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Machine Learning	3
2.	Metode Penelitian	2
3.	Mata Kuliah Pilihan 3	3
4.	Mata Kuliah Pilihan 4	3
5.	Mata Kuliah Pilihan 5	3
6.	Mata Kuliah Pilihan 6	3
7.	Mata Kuliah Pilihan 7	3
	Jumlah sks minimal	20

Semester 7

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Seminar Pra Skripsi	2
2.	Manajemen Project	2
3.	Praktek Kerja Lapangan (PKL)	2
4.	Mata Kuliah Pilihan 8	3
5.	Mata Kuliah Pilihan 9	3
6.	Mata Kuliah Pilihan 10	3
	Jumlah sks	15

Semester 8

No.	Mata Kuliah	SKS
1.	Skripsi	4
	Jumlah sks	4

K. Deskripsi Mata Kuliah

Mata Kuliah : Pendidikan Agama

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

a. Islam :

Keseimbangan jasmani dan rohani pada manusia, Hubungan manusia dengan Alloh SWT, hubungan manusia dengan : dirinya, sesama manusia, makhluk lain dan lingkungannya. Iman pada Keesaan Tuhan Tauhid, fungsi dan peranan manusia dalam alam semesta. Tugas manusia dalam membangun dunia yang diridhoi Alloh SWT. Hakikat tujuan hidup manusia. Hubungan antara Iman dan amal saleh. Manusia sesudah mati, tujuan hidup yang benar.

Prasyarat: -

b. Kristen :

Allah di dunia adalah kristus. Kristus di dunia adalah gereja. Gereja di dunia adalah kita. Rencana Allah dan penciptaan. Do'a dan penebus. Gereja panggilannya, berakar dalam dunia. Kerasulan dunia dan teknik modern. Berjalan dengan Tuhan, bertekad mencapai sukses. Refleksi iman atas masalah aktual dalam dunia.

Prasyarat: -

Mata Kuliah : Pendidikan Kewarganegaraan

Beban Kredit : 2 sks

Materi Kuliah :

Wawasan Nusantara, Ketahanan Nasional, Politik Strategi Nasional, Politik Strategi HANKAMNAS, Sistem HANKAMRATA.

Prasyarat: -

Mata Kuliah : Bahasa Inggris

Beban Kredit : 2 sks

Materi Kuliah :

Word pronounatation, tenses, active and passive, voice argument, verbal and clause, vocabulary, reading and translation, give a question and answer a question.

Prasyarat: -

Mata Kuliah : Kalkulus Diferensial

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Himpunan, sifat-sifat bilangan nyata, koordinat kartesius dan koordinat kutub, determinan dan sistem persamaan linier, fungsi, barisan, limit dan kekontinuan, derivatif dan kegunaannya, interpretasi derivatif, teorema rolle, teorema nilai rata-rata, aturan L-Hospital, teorema taylor, nilai ekstrim, maksimum-minimum, grafik fungsi dan kurva.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Pengantar Sistem Digital

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Memperkenalkan rancangan perangkat keras sistem digital dan komputer digital. Topik-topik yang akan dibahas meliputi : Sistem bilangan biner. dasar rangkaian digital : logika biner, gerbang logika, aljabar Boolean, bentuk standar fungsi Boolean, representasi, penyederhanaan dan manipulasi fungsi Boolean dengan Karnaugh-Map. Rangkaian kombinasi : rangkaian aritmatika, decoder, multiplexer. Rangkaian sekuensial : latch, flip-flop, characeristic table, excitation table, state table, state diagram, propagation delay, analisis dan perancangan rangkaian sekuensial. Rangkaian register dan counter, Memori & Programmable Logic.

Prasyarat: -

Mata Kuliah : Kalkulus Integral

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Integral tak tentu, metode-metode integrasi: substitusi, parsial, pecahan rasional, fungsi goneometri. Integral tertentu: integral sebagai limit jumlah, sifat-sifat integral tertentu, teorema fundamental hitung integral, integral tak wajar, penggunaan integral: luas area datar, panjang busur, volume benda putaran, luas luasan putaran, pusat massa dan momen inersia. Integral ganda dan penggunaanya.

Prasyarat : Kalkulus Diferensial

Mata Kuliah : Algoritma dan Pemrograman

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Struktur program C, elemen bahasa C, instruksi pengulangan, instruksi pemilihan, fungsi baku, fungsi buatan, jenis variabel dan hubungan dengan RAM, array, string, pointer, fungsi-fungsi baku untuk manipulasi string, struktur, union dan enumeration, preprocessor, files.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Matematika Diskret 1

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Logika proposisi, Logika predikat, Teori himpunan, Fungsi, Barisan, Deret, Pertumbuhan fungsi, Algoritma, Kompleksitas algoritma, Teori bilangan, Metode pembuktian, Induksi Matematik, Prinsip kandang burung, Permutasi, Kombinasi.

Prasyarat :

Mata Kuliah : Matematika Diskret 2

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Relasi beserta sifat-sifat dan aplikasinya, Penutup relasi, Relasi ekivalen, Terurut parsial, Terurut total, Relasi rekurensi, fungsi

Pembangkit, Graf, Isomorfisma graf, Keterhubungan graf, Komponen, Lintasan, Sirkuit, Lintasan dan Sirkuit Euler, Lintas dan Sirkuit Hamilton, Lintasan Terpendek, Graf Planar, Pewarnaan graf, Pohon, Hutan, Pohon perentang, Pohon perentang minimum, cut set.

Prasyarat : Matematika Diskret 1

Mata Kuliah : Perancangan dan Pemrograman Web

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Elemen utama HTML:header document, body, paragraf, list, bloquote, preformatted text, address. Karakter: format secara logika, format secara fisik, karakter khusus. Link: internal link, link dengan mailto, link ke dokumen lain, link ke komputer lain, Gambar, tabel, frame, form, pengenalan css, properti di dalam css, pengenalan java script, pengantar java script, javascript di dalam HTML. Dasar-dasar PHP, struktur kendali, advance data, fungsi, input-output file, object oriented programing dengan PHP.

Prasyarat :

Mata Kuliah : Aljabar Linear

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Pengolahan dasar matriks.Determinan, pangkat matriks, matriks kebalikan dan kebalikan umum, matriks-matriks khusus.Penyelesaian sistem persamaan linear.Ruang vektor real dan ruang Euclid.Transformasi linear, vektor karakteristik dan akar karaktesistik matriks, pendiagonalan matriks.Bentuk bilinear dan bentuk kuadrat.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Organisasi Sistem Komputer

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Arsitektur hardware dan software: konsep-konsep operasional dasar. Bahasa Assembly. Representasi data: konversi biner ke

heksadesimal, biner ke desimal, bilangan bertanda, bilangan tak bertanda. Metode pengalamatan mesin PDP-11: immediate, absolut, direct, indirect, instruksi cabang. Metode pengalamatan mesin motorola 68000: immediate, basic relative, full relative. Unit Pemroses (CPU): konsep dasar, pengembalian kata dari memori, menyimpan kata ke memori. Pemrograman Mikro : mikroinstruksi, pengelompokan sinyal kontrol, pengurutan mikroprogram. Organisasi I/O pengaksesan peralatan I/O, akses memori langsung, interupsi. Memori utama konsep dasar, memori-memori RAM Semikonduktor, pertimbangan sistem memori. Komunikasi komputer : komunikasi dengan terminal kendali jarak jauh, kontrol kesalahan, konfigurasi terminal ganda. Memori sekunder : karakteristik fisik dan logika, tipe-tipe disk, disk format, FAT. Makro : mendeklarasikan makro, passing parameter, nested macro, macros calling procedure.

Prasyarat :Pengantar Organisasi Komputer
Mata Kuliah : Statistika Dasar dan Probabilitas
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Pengertian data, menyusun dan merangkum data secara grafik dan numerik, ukuran tendensi sentral dan dispersi. Probabilitas dan probabilitas bersyarat, variabel acak, distribusi probabilitas, ekspektasi matematika, beberapa distribusi variabel diskrit: binomial, poisson, hipergeometrik. Distribusi variabel kontinyu: normal dan pendekatan dengan distribusi normal, distribusi Chi kuadrat, distribusi t, distribusi F. Teori sampling elementer dan dalil limit pusat. Konsep inferensi statistik: penafsir dan pengujian parameter mean, proporsi, variansi untuk 1 dan 2 populasi. Analisis regresi dengan metode kuadrat terkecil, regresi linier sederhana, regresi linier berganda dengan dua variabel. Analisa variansi satu dan dua arah.

Prasyarat: -

Mata Kuliah : Sistem Cerdas
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Mata kuliah ini bertujuan untuk memperkenalkan dasar-dasar bidang artificial intelligence (AI)/kecerdasan buatan dan beberapa teknik dasar pemrograman AI. Topik-topik yang dibahas meliputi: Pengenalan Aidan perkembangan AI terkini. problem solving: state space, basic search, heuristic search. dasar-dasar knowledge representation dalam komputer: propositional logic, first order logic, resolution. dan representasi pengetahuan: rule based systems, sistem pakar, semantic nets & frames.

Prasyarat: Algoritma dan Pemrograman, Matematika Diskret II, Struktur Data dan Algoritma

Mata Kuliah : Neural Network
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Matakuliah ini membahas : Pengenalan Jaringan saraf tiruan, Perceptron, Jaringan Hopfield Diskrit, Metode propagasi balik, Pembuatan aplikasi jaringan saraf tiruan, Aplikasi jaringan saraf tiruan, Jaringan saraf tiruan dan strategi integrasi dengan expert system.

Mata Kuliah : Teori Bahasa dan Automata
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Bahasa formal (formal language), teori otomata da hirarki otomata sebagai akseptor atau penerima bahasa, introduksi mengenai kompleksitas komputasi, penggunaan atau aplikasi konsep-konsep teori bahasa seperti ekspresi regular dan grammar bebas konteks dalam merancang perangkat lunak seperti pemroses teks dan kompiler. Hirarki Chomsky(tingkatan grammar dan bahasa yang direpresentasikan), grammar yang membingungkan (ambiguous grammar), penyederhanaan otomata

dan grammar ke bentuk normal, teknik parsing (top down dan bottom-up).

Prasyarat: Matematika Diskret 2

Mata Kuliah : Struktur Data dan Algoritma

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Data deklarasi dan mapping ke array, mapping ke storage dari array, triangular array dan sparse array, record dan mapping ke storage dari record stack, aplikasi stack, mapping ke storage dari stack dan queue, cara peletakan elemen pada queue dan dequeue, priority queue, linked list dan linked list dalam memory, deklarasi dalam linked list dan manipulasi linked list, pohon umum, pohon biner graph, dan aplikasinya.

Prasyarat : Algoritma dan Pemrograman

Mata Kuliah : Probabilitas Terapan

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Membahas teori probabilitas dan aplikasinya dalam ilmu komputer. Topik-topik yang diberikan meliputi Pendahuluan : review probabilitas, transformasi: Proses Stokastik : definisi dan klasifikasi, proses Poisson, proses Birth-and-Death, rantai markov. Queueing systems : solusi equilibrium, Little's Theorem, M/M/1, m/M/Y, M/M/m, M/M/m/m, M/G/1.

Prasyarat : Statistika Dasar

Mata Kuliah : Desain dan Analisis Algoritma

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Dasar-dasar matematika (review), kriteria penilaian kebaikan algoritma, teknik greedy algorithm, teknik divide and conquer algorithm, teknik dynamic programming, teknik backtracking, masalah tractable dan intractable, algoritma-algoritma pendekatan.

Prasyarat : Struktur Data dan Algoritma, Matematika Diskret 2

Mata Kuliah : Sistem Pakar
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Posisi sistem pakar pada kecerdasan buatan. Definisi, ruang lingkup, karakteristik dan perkembangan sistem pakar. Beda perangkat lunak sistem pakar dengan perangkat lunak konvensional. Metodologi pengembangan sistem pakar. Karakteristik seorang pakar. Akuisisi pengetahuan, representasi pengetahuan, metode inferensi. Metode penanganan ketidakpastian dengan certainty factor dan metode fuzzy serta fuzzy expert system. Perangkat lunak pengembang sistem pakar : Winexsys, PC-Plus, dan perangkat lunak yang sejenis.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Pengolahan Citra
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Teknik-teknik kecerdasan buatan yang diaplikasikan pada pengenalan pola (*pattern recognition*) dan analisis citra, mencakup : reseptor, prosedur heuristik, teori diskriminan. Penghapusan efek-efek : translasi, dilatasi, rotasi. Teknik-teknik analisis citra, representasi dan deskripsi citra.

Prasyarat: Struktur Data dan Algoritma, Kalkulus Integral

Mata Kuliah : Riset Operasi
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Definisi dan deskripsi riset operasi. Pemodelan linear. Metode simpleks. Analisis sensitifitas dan dualitas. Formulasi dan penyelesaian masalah transportasi dan penugasan. Pemodelan linear dengan tujuan ganda. Model antrian dan permainan.

Prasyarat: Kalkulus Integral.

Mata Kuliah : Sistem Operasi
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Sejarah konsep dasar dan struktur, proses model, interproses dan komunikasi, penjadwalan proses, manajemen memory, swapping, memory virtual, page replacement, paging, working set dan model segmentasi, sistem file, file dan direktori, implementasi dan security proteksi. Deadlock dan sistem terdistribusi.

Prasyarat: Struktur Data dan Algoritma, Pengantar Organisasi Komputer

Mata Kuliah : Rekayasa Perangkat Lunak
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Metodologi pengembangan perangkat lunak, computer aided software engineering (case) tools, perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak, analisis permasalahan dan kebutuhan pemakai, penyusunan spesifikasi perangkat lunak, prinsip dasar perancangan perangkat lunak, teknik perancangan berorientasi pada proses data dan objek, permasalahan dalam penulisan program, software quality assurance, ukuran mutu perangkat lunak, pengujian perangkat lunak.

Prasyarat: Struktur Data dan Algoritma

Mata Kuliah : Jaringan Komputer
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Pengantar Jaringan Komputer, Multiplexing, Pengenalan jenis jaringan, topologi jaringan, internetworking, Medium access Sublayer, Network Layer, Protokol TCP / IP, IP Address dan Subnetting IP, Aplikasi Protokol TCP/IP, Manajemen jaringan komputer, keamanan jaringan komputer, pengelolaan instalasi novell netware, penggunaan workstation, mobile network.

Prasyarat: Pengantar Organisasi Komputer.

Mata Kuliah : Metode Numerik
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Teori dan metode menyelesaikan masalah kuantitatif dengan bantuan komputer. Kesalahan: definisi kesalahan dan kesalahan relatif, jenis-jenis kesalahan, cara mengurangi kesalahan. Pencarian akar persamaan tak linear: Metode bagi dua, Metode posisi palsu, Metode iterasi titik tetap, Metode Newton-Raphson, Metode Secant. Interpolasi : linear, kuadratik dan kubik menggunakan: polinomial Newton, Polinomial Lagrange dan interpolasi menggunakan fungsi spline. Fungsi-fungsi pendekatan : masalah pendekatan terbaik, polinomial Chebyshev. Pengintegralan secara numerik : aturan prsegipanjang, aturan trapesium dan aturan Simpson. Turunan fungsi secara numerik : hampiran beda maju, hampiran beda mundur, hampiran beda pusat. Solusi sistem persamaan linear : metode substitusi balik, Eliminasi Gauss, faktorisasi LU, Least Squares data fitting. Solusi persamaan diferensial secara numerik : Metode eulers, Metode Heuns, Metode Taylor dan Metode Runge-Kutta.

Prasyarat: Kalkulus Integral, Aljabar Linier

Mata Kuliah : Analisis Numerik
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Matakuliah ini membahas : Sistem bilangan dan kesalahan, Interpolasi dengan polinom, Penyelesaian persamaan tak linier, matriks dan system persamaan linier, Sistem persamaan dan optimasi yang tidak bersyarat, Aproksimasi, Diferensiasi dan integrasi, Penyelesaian persamaan diferensial, Masalah nilai batas pada persamaan diferensial biasa.

Mata Kuliah : Metode Formal
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Dalam kuliah ini akan dibahas metode pengembangan program imperatif secara formal. Proses pengembangan program dimulai dengan pembuatan spesifikasi program, penggunaan aturan-aturan formal dalam langkah-langkah pengembangannya, dan akhirnya didapat program yang siap dieksekusi. Selain itu akan dibahas juga penulisan spesifikasi dalam bahasa spesifikasi Z atau yang mirip. Topik-topik yang akan dibahas meliputi Pendahuluan: peran pengembangan program secara formal, kalkulus predikat, Dijkstra's language of guarded commands. Refinement & program. Spesifikasi. Tipe & deklarasi. Blok lokal. Konstanta logika & variabel inisial. Alternasi. Iterasi. Strategi mencari invariant. Prosedur & substitusi. Rekursi. Modul. Data refinement. Spesifikasi dalam bentuk Z-like.

Prasyarat: Matematika Diskret I, Struktur Data dan Algoritma

Mata Kuliah : Pengantar Kecerdasan Buatan
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Permodelan penyelesaian masalah dengan pencarian graph. Algoritma-algoritma pencarian graph: BFS, DFS, Best-First. Representasi pengetahuan dengan logika predikat. Frame, script, algoritma perbelanjaan. Aplikasi-aplikasi lanjut: sistem pakar, NLP, komputer vision.

Prasyarat: Algoritma dan Pemrograman, Matematika Diskret 2, Struktur Data dan Algoritma.

Mata Kuliah : Arsitektur komputer
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Pendahuluan arsitektir komputer. Pengantar proses paralel: trend, mikroprosesor, STACK & FIFO. Memory: digital, virtual, cache memory, shell memory statis, dinamis, asosiatif memory.

I/O subsistem: akses ke cache, low level paralelism, FLYNN. Konsep pipe line: SIMP, array processor. Systolic. Hubungan antara processor memory: loosely, tightly coupled, carnegiemelon. Arsitektur multiprocessor: IDC, RDBM. Data flow dan control flow arsitektur: dependency graph, data driven, demand driven, LAU, MIT. Organisasi komputer: organisasi program dan organisasi mesin.

Prasyarat:-

Mata Kuliah : Komunikasi data

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Dasar dan pengertian umum komunikasi data. Pengenalan tentang data, signal dan informasi. Deteksi kesalahan dan koreksinya. Mengenal teknik modulasi. Mengenal protokol komunikasi. Data link layer. Network layer. Internet working, highlayer. Frame relay dan atm. Mengusai ISDN. Mengenal V-SAT.

Prasyarat:-

Mata Kuliah : Komputer grafik

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Sistem grafika, pemrograman grafik komputer, algoritma fungsi primitif grafik, algoritma atribut fungsi primitif, windowing dan clipping, transformasi 2D, transformasi 3D, 3D viewing, hidden surface dan hidden line, teknik shading dan model warna.

Prasyarat: Struktur Data dan Algoritma, Aljabar Linier

Mata Kuliah : Basis Data

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Prinsip-prinsip dari pemodelan, perancangan, dan implementasi basis data. Topik yang dibahas diantaranya: konsep dan arsitektur sistem basis data, daur hidup pengembangan basis data, model konseptual basis data dengan menggunakan entity relationship diagram, pemetaan model konseptual menjadi tabel-

tabel relasional, konsep normalisasi I-III, perancangan dan pendefinisian struktur data, pembahasan mendalam tentang Structured Query Language (SQL) sampai kepada penggunaan trigger dan stored procedure, penentuan organisasi data dan index, serta praktek implementasi basis data dengan menggunakan relational database management system (RDBMS). Normalisasi tingkat lanjut (4NF, 5NF, BCNF), relational algebra dan optimisasi query, organisasi berkas dan index tingkat lanjut, manajemen transaksi dan recovery, pengawasan dan peningkatan kinerja basis data, keamanan basis data, basis data terdistribusi, web database, basis data berorientasi obyek, data warehouse dan data mining.

Prasyarat: Struktur Data dan Algoritma

Mata Kuliah : Metode Formal

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Dibahas metode pengembangan program imperatif secara formal. Proses pengembangan program dimulai dengan pembuatan spesifikasi program, penggunaan aturan-aturan formal dalam langkah-langkah pengembangannya, dan akhirnya didapat program yang siap dieksekusi. Selain itu akan dibahas juga penulisan spesifikasi dalam bahasa spesifikasi Z atau yang mirip. Topik-topik yang akan dibahas meliputi Pendahuluan: peran pengembangan program secara formal, kalkulus predikat, Dijkstra's language of guarded commands. Refinement & program. Spesifikasi. Tipe & deklarasi. Blok lokal. Konstanta logika & variabel inisial. Alternasi. Iterasi. Strategi mencari invariant. Prosedur & substitusi. Rekursi. Modul. Data refinement. Spesifikasi dalam bentuk Z-like.

Prasyarat: Matematika Diskret 1, Struktur Data dan Algoritma

Mata Kuliah : Analisis dan Perancangan Sistem

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Membahas aspek dan teknik yang diperlukan dalam menganalisis dan merancang sebuah sistem informasi. Materi yang akan dipelajari meliputi dasar-dasar analisis dan perancangan sistem: bentuk sebuah sistem informasi modern, peran seorang analis sistem, metodologi pengembangan sistem, manajemen proyek pengembangan sistem. Perencanaan strategis sistem informasi: menyusun model fungsi pada organisasi, analisis sasaran dan masalah organisasi, analisis critical success factor, analisis dampak teknologi informasi. Analisis sistem informasi: kegiatan analisis, kemampuan analis dalam berkomunikasi, fact-finding techniques, menyusun model sistem proses & data, merumuskan spesifikasi sistem. Perancangan Sistem informasi dan prototipe: joint application development (JAD), sistem berkas dan basis data, masukan dan keluaran sistem, antar muka pemakai dan dialog, prosedur dan kendali sistem, implementasi rancangan & evaluasi.

Prasyarat: Basis Data, Rekayasa Perangkat Lunak

Mata Kuliah : Cryptography & Information Security

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Dasar-dasar kriptografi, meliputi : block ciphers and DES (Data Encryption Standard), AES (Advanced Encryption Standard), public-key cryptosystems, key management, digital signatures, authentication protocols. Aplikasi kriptografi untuk berbagai aspek information security.

Prasyarat: Matematika Diskret 1 dan 2, Probabilitas Terapan, Jaringan Komputer

Mata Kuliah : Manajemen Keamanan Informasi
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Membahas mengenai keamanan komputer. Topik yang dibahas mencakup manajemen keamanan : aset informasi, kebijakan, prosedur, manajemen resiko. model & tingkat keamanan pada : jaringan, peralatan, aplikasi, sistem operasi. kontrol akses, keamanan dalam pengembangan aplikasi. keamanan operasional. keamanan fisik. keamanan internet, jaringan dan telekomunikasi. disaster recovery plan dan business continuity plan . kejahatan komputer, investigasi kejahatan komputer.

Prasyarat: Matematika Diskret 2, Jaringan Komputer, Probabilitas Terapan

Mata Kuliah : Sistem Informasi Geografis
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Pengertian sistem informasi geografi (SIG), latar belakang, sejarah perkembangan dan aplikasinya. Unsur-unsur SIG, data, perangkat lunak dan perangkat keras. Struktur data raster dan vektor. Pengumpulan dan penyusunan pangkalan data. Proses pengolahan data awal : konversi format, reduksi data, pendeteksian kesalahan dan pengeditan, penggabungan, rektifikasi/registrasi. Manajemen pangkalan data spasial. Pengolahan dan analisis data : klasifikasi dan agregasi, operasi geometrik dan spasial, pengukuran, analisis statistik, pemodelan. Pemrosesan dan jenis-jenis keluaran.

Prasyarat : Komputer Grafik

Mata Kuliah : Sistem Informasi Manajemen
Beban Kredit : 3 sks
Materi Kuliah :

Pengantar pada sistem informasi berbasis komputer, menggunakan teknologi informasi untuk keunggulan bersaing,

menggunakan teknologi informasi untuk ikut serta dalam perdagangan melalui jaringan elektronik, penggunaan komputer dalam pasar internasional, model sistem yang umum dari perusahaan, pendekatan sistem, metodologi siklus hidup sistem, dasar-dasar pemrosesan komputer, database dan sistem manajemen database, komunikasi data, sistem informasi akuntansi, sistem informasi manajemen, sistem dukungan pengambilan keputusan, kantor maya.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Metodologi Penelitian

Beban Kredit : 2 sks

Materi Kuliah :

Peranan penelitian dalam pengembangan ilmu. Etika penelitian dan tulisan ilmiah. Tata cara penulisan ilmiah, format-format tulisan ilmiah, metodologi penelitian, proses pengumpulan data, cara-cara pengukuran dalam berbagai bidang, metode analisis dan interpretasi hasil analisis. Penugasan telaah makalah dan jurnal ilmiah bidang komputer.

Prasyarat: Statistika, Probabilitas Terapan

Mata Kuliah : Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Pendekatan orientasi objek dan perbandingannya dengan pendekatan struktural, prinsip dan konsep dasar orientasi objek seperti : ADT, enkapsulasi, inheritance, information hiding, polymorphism. Teknik pengembangan perangkat lunak berorientasi objek : analisis orientasi objek, disain orientasi objek dan teknik implementasi dengan bahasa berorientasi objek. Pengantar dan diskusi bahasa JAVA.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Data Mining

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Matakuliah ini mempelajari : Pengenalan RDBMS. SQL. Pengantar Data Mining. Arsitektur dan Model Data Mining: Decision Trees, Rule-Based Classifier, Bayesian Classifier, Support Vector Machine, Jaringan Syaraf Tiruan, Analisis Cluster: Definisi Analisis Cluster, K-Means dan Evaluasi Cluster, Analisis Data Multidimensional, Visualisasi Data, Tools Aplikasi dan Trend dalam Data Mining, Penerapan data mining dalam dunia bisnis dan industry

Mata Kuliah : Logika Fuzzy

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Mata kuliah ini mencakup konsep dasar logika fuzzy sampai dengan penerapannya di berbagai bidang. Konsep dasar meliputi himpunan fuzzy, relasi interseksi dan union untuk pengambilan keputusan fuzzy. Penerapan logika fuzzy dilakukan untuk keperluan analisis dan pemodelan sistem, optimisasi sistem dan pengendalian sistem. Dilakukan perancangan piranti keras dan piranti lunak untuk keperluan pemanfaatan logika fuzzy dalam sistem kendali.

Mata Kuliah : Pengantar Robotika

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Matakuliah ini mempelajari : Pengenalan Tentang Disiplin Ilmu Robotika, Teknik Desain Robotik, Kontrol Robotik, Kinematik dan Dinamik Robot : Prinsip Dasar Pemodelan Matematika

Dalam Sistem Robotik, Analisa Kinematik Sistem Holonomic, Analisa Kinematik Sistem Non-Holonomic, Analisa Dinamik, Teori Jacobian, Persamaan Gerak Dinamik DDMR . Robot Tangan Satu Sendi, Robot Tangan Dua Sendi.

Mata Kuliah : Kewirausahaan

Beban Kredit : 3 sks

Kuliah ini bertujuan untuk memberikan bekal kepada mahasiswa mengenai pengaturan dan cara pemasaran produk, khususnya produk IT. Selain itu, kuliah ini juga diharapkan mampu memupuk jiwa kewirausahaan mahasiswa. Manajemen Pemasaran mencakup: konsep dasar pemasaran yang efisien dan efektif, dengan studi kasus pemasaran produk-produk IT. Kewirausahaan mencakup: untuk menumbuhkan minat wirausaha dengan memberikan pengetahuan dan ketrampilan dalam memulai usaha baru.

Prasyarat: Metodologi Penelitian

Mata Kuliah : Seminar Matematika Komputasi

Beban Kredit : 2 sks

Materi Kuliah :

Mata kuliah Seminar Matematika Komputasi bertujuan untuk membuka wawasan mahasiswa terhadap publikasi penelitian terbaru dalam ilmu dan teknologi komputer. Mata kuliah ini juga diharapkan dapat membantu mahasiswa mengembangkan keahlian mereka dalam berkomunikasi baik secara lisan maupun tulisan. Mata kuliah Seminar Matematika Komputasi ini berorientasi pada penelitian. Topik Seminar akan diberikan di awal semester dan setiap topik akan membahas satu atau lebih makalah yang diambil dari jurnal ilmu pengetahuan di bidang ilmu komputer.

Mata Kuliah : Manajemen Proyek

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Kuliah ini meliputi introduction to software requirements, manajemen dari suatu proyek, project life cycle, project task and deliverables, menentukan proyek dan menyusun kontrak proyek, requirement analysis, cost estimation and cost/benefit analysis, project scheduling, activity network, critical path analysis, tingkat

sumber daya, manajemen resiko, quality assurance, tahapan manajemen proyek dan sumber daya proyek, testing dan pengiriman proyek, post implementation review, aspek manusia, communication, teamwork, kepemimpinan proyek.

Prasyarat: -

Mata Kuliah : Sistem Pakar

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Matakuliah ini membahas tentang daefinisi dan ruang lingkup sistem pakar, karakteristik, arsitektur sistem pakar, komponen – komponen sistem pakar yang meliputi user interface, knowledge base, inference engine, knowled acquisition facility dan explanation facility, teory ketidakpastian yang meliputi teori bayes, faktor kepastian dan fuzzy logic, perancangan sistem pakar yang meliputi domain, tujuan, DFD, dan tabel dan implementasinya

Mata Kuliah : Mobile Computing

Beban Kredit : 3 sks

Materi Kuliah :

Overview Transmisi wireless : memberikan overview tentang frekuensi, transmisi radio, sinyal dan propagasi, multiplexing, modulasi, medium access control pada jaringan mobile dan wireless, spread spectrum, system seluler. Sisitem komunikasi mobile : memberikan uraian mengenai arsitektur dan protocol beberapa teknologi komunikasi mobile wireless. LAN : menguraikan tentang arsitektur dan protocol beberapa teknologi wireless LAN. Protokol Network dan Transport Layer : memberikan uraian mengenai beberapa protocol pada layer network dan transport yang mendukung komunikasi mobile dan wireless. Aplikasi internet mobile : memberikan uraian mengenai beberapa implementasi dan tools untuk mendukung pengaksesan internet melalui perangkat mobile dan wireless.

Mata Kuliah : Praktek Kerja Lapangan
Beban Kredit : 2 sks
Materi Kuliah :

Mata kuliah ini dapat diikuti oleh mahasiswa yang telah lulus semua matakuliah wajib ilmu komputer. Kegiatan kerja praktek atau penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan di berbagai instansi pemerintah maupun swasta yang mempunyai perhatian di bidang penelitian dan pengembangan ilmu komputer. Dari kegiatan ini dimungkinkan mahasiswa memperoleh bahan penulisan karya ilmiah sebagai tugas akhir mahasiswa. Di awal kegiatan diadakan pembekalan kerja praktek / penelitian dan di akhir kegiatan, mahasiswa wajib membuat laporan kegiatan kerja praktek / penelitian yang juga berisi permasalahan yang ditemui di lapangan dan pemecahan dari segi ilmu komputer.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Etika Profesi
Beban Kredit : 2 sks
Materi Kuliah :

Mata kuliah ini membahas : Pengertian Etika, Profesi dan Profesionalisme. Modus-modus kejahatan dalam Teknologi Informasi. IT forensics. Peraturan dan Regulasi. Aspek bisnis di bidang teknologi informasi. Model pengembangan standar profesi. Sertifikasi Keahlian di bidang IT. Praktek-praktek kode etik dalam penggunaan teknologi informasi.

Mata Kuliah : Olimpisme
Beban Kredit : 1 sks
Materi Kuliah :

Mata Kuliah ini bertujuan menumbuhkan nilai-nilai olahraga (olimpisme) secara terpadu dan konsisten. Mata Kuliah ini mencakup: Pengantar filosofi dan nilai-nilai olah raga (olimpisme), kombinasi keseimbangan jasmani dan rohani, harmonisasi hubungan antara kehidupan olah raga, kebudayaan dan pendidikan, keselarasan kehidupan yang didasarkan pada

kebahagiaan dan usaha yang mulia, penghargaan pada prinsip-prinsip etika yang universal.

Mata Kuliah : Seminar Praskripsi

Beban Kredit : 2 sks

Materi Kuliah :

Seminar hasil penelitian / tugas akhir mahasiswa sebagai sarana untuk mendiskusikan hasil penelitian / tugas akhir yang telah dilakukan serta mendapat saran perbaikan dari peserta seminar. Topik seminar sesuai dengan topik penelitian / tugas akhir yang telah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing mahasiswa yang bersangkutan.

Prasyarat:

Mata Kuliah : Skripsi

Beban Kredit : 4 sks

Materi Kuliah :

Tugas akhir disajikan dalam bentuk karya tulis sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa program S1 Ilmu Komputer. Karya tulis ini bersifat ilmiah, dapat berasal dari materi kerja praktek / penelitian atau berupa pengembangan perangkat lunak (teori maupun aplikasi).

L. Daftar Staf Pengajar

NO	KODE DOSEN	NAMA	ALAMAT E-MAIL
1	0708	Ir. Fariani Hermin Indiyah, M.T.	farianihermin@unj.ac.id farianihermin828@gmail.com
2	1098	Drs. Mulyono, M.Kom.	mulyono@unj.ac.id
3	1399	Ratna Widyati, S.Si., M.Kom.	rwidyati@unj.ac.id ratna.widyati@gmail.com
4	1400	Med Irzal, M.Kom.	medirzal@unj.ac.id
5	1375	Ria Arafiah, S.Si., M.Si.	riarafiah@unj.ac.id ria_lamrat@yahoo.com
6	1566	M. Eka Suryana, M.Kom	eka.suryana@gmail.com
7		Ari Hendarno, S.Pd, M.Kom	arihendarno@unj.ac.id



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*



Fakultas Matematika dan IPA (FMIPA)
Gedung Hasjim Asj'arie, Kampus A-UNJ
Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220



(+6221) 4894909



www.unj.ac.id ; <https://fmipa.unj.ac.id>



Fakultas MIPA UNJ



@fmipa_unj



Fmipa UNJ

RADEN DEWI SARTIKA