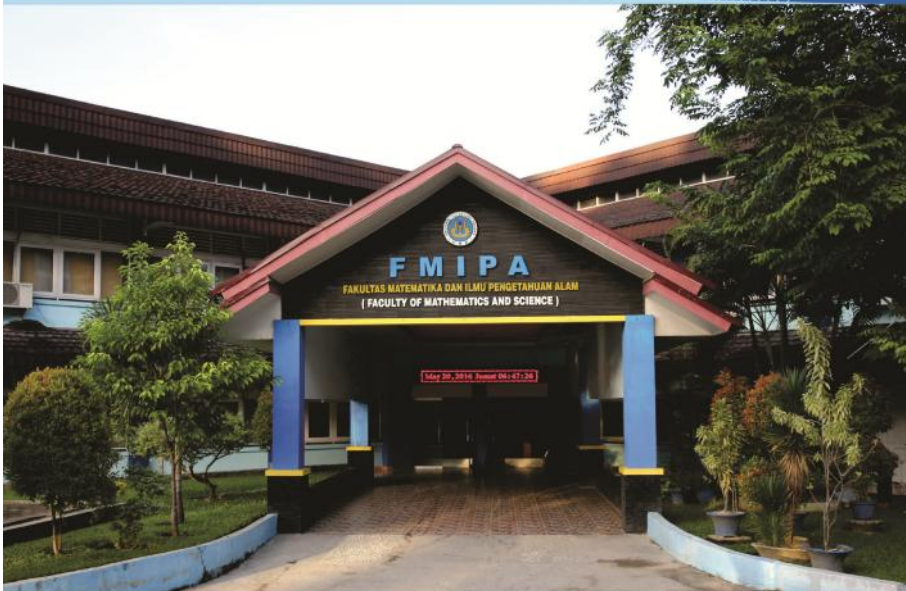


BUKU PEDOMAN AKADEMIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG 2018/2019



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

KATA PENGANTAR

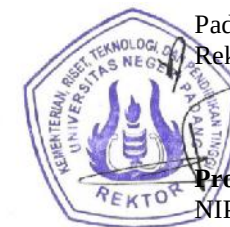
Buku ini merupakan Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Padang yang memuat antara lain, sejarah ringkas awal berdirinya UNP, gambaran unit penunjang, dan kurikulum seluruh program studi yang ada di UNP baik program kependidikan maupun nonkependidikan serta profesi yang mengacu pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi khususnya mengenai Kurikulum, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Pendidikan Tinggi, serta Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.

Kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada pimpinan fakultas, jurusan, program studi beserta staf, tim penyusun, BAK dan UPT PTIK yang telah bekerja keras menyiapkan buku pedoman tahun 2018 ini.

Semoga buku ini dapat di pedomani dan dipergunakan dengan sebaik-baiknya.

Padang, 24 Juli 2018

Rektor,



Prof. Ganefri, Ph.D.

NIP. 196312171989031003

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
BENDERA UNIVERSITAS NEGERI PADANG	viii
HYMNE UNIVERSITAS NEGERI PADANG	ix
MARS UNIVERSITAS NEGERI PADANG	x
KETUA LEMBAGA DAN KEPALA BIRO.....	xii
KEPALA UNIT PELAKSANA TEKNIS	xiii
PIMPINAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA	xiv
BAB I INFORMASI UMUM	1
A. Sejarah Ringkas Universitas Negeri Padang	1
B. Dasar, Visi, Misi, Tujuan, dan Moto	7
BAB II ORGANISASI	8
A. Senat	8
B. Rektor	9
C. Satuan Pengawas Internal	9
D. Dewan Pertimbangan.....	9
E. Dewan Pengawas	10
F. Dosen.....	10
G. Tenaga Kependidikan	10
H. Pelaksana Akademik.....	10
I. Pelaksana Administratif.....	19
J. Unsur Penunjang	19
K. Mahasiswa dan Organisasi Kemahasiswaan.....	26
L. Daftar Nama Pimpinan, Staf Ahli dan Senat Universitas	27
BAB III KURIKULUM	32
A. Matakuliah Universitas	32

B. Beban SKS Menurut Jenjang Pendidikan.....	34
C. Kode Mata Kuliah dan Arti Kode Mata Kuliah.....	34
BAB VI FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA	38
A. Visi, Misi dan Tujuan Fakultas.....	38
B. Informasi Akademik Fakultas.....	39
C. Matakuliah TPB.....	40
D. Informasi Akademik Tingkat Jurusan	41
1. Jurusan Matematika	41
2. Jurusan Biologi	109
3. Jurusan Fisika	165
4. Jurusan Kimia	223
5. Program Studi Pendidikan IPA	271
E. ORGANISASI DAN PERSONALIA.....	295

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nomor : 817/UN35/EP/2018

Tentang

Pedoman Akademik Universitas Negeri Padang Tahun 2018

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI PADANG

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka meningkatkan pelayanan pendidikan terhadap mahasiswa dan civitas akademika Universitas Negeri Padang (UNP) perlu diterbitkan Pedoman Akademik;
- b. bahwa Pedoman Akademik berisi informasi umum organisasi dan kurikulum di lingkungan Universitas Negeri Padang ;
- c. bahwa sehubungan dengan butir “a dan b” tersebut di atas perlu diterbitkan SK Rektor tentang pemberlakuan Pedoman Akademik sebagai pedoman dalam pelayanan pendidikan di Universitas Negeri Padang.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
3. Undang-undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
5. Keputusan Presiden RI Nomor 93 tahun 1999 tentang Perubahan IKIP Padang menjadi Universitas Negeri Padang
6. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Pendidikan Tinggi
8. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 10 Tahun 2015 tentang OTK UNP
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
10. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 67 Tahun 2016 Tentang Statuta Universitas Negeri Padang

11. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 90 Tahun 2017 Tentang Penerimaan Mahasiswa Baru Program Sarjana pada Perguruan Tinggi Negeri

Memperhatikan : SK Rektor UNP Nomor 137/UN35/AK/2018 tanggal 12 April 2018 tentang Kalender Akademik UNP TA 2018/2019.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
Pertama : Pedoman Akademik Universitas Negeri Padang Tahun Akademik 2018/2019 dipakai sebagai Pedoman Akademik oleh mahasiswa dan seluruh sivitas akademika Universitas Negeri Padang.
- Kedua : Pedoman Akademik Universitas Negeri Padang ini dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa tahun akademik 2018/2019 sampai selesai mengikuti pendidikan di Universitas Negeri Padang.
- Ketiga : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Padang
Pada tanggal : 24 Juli 2018



Prof. Ganefri, Ph.D.

NIP. 196312171989031003

Tembusan:

1. Menristekdikti RI di Jakarta
2. Dirjen Belmawa Kemristekdikti di Jakarta
3. Irjen Kemristekdikti di Jakarta
4. Semua Wakil Rektor UNP
5. Semua Dekan Fakultas di UNP
6. Semua Ketua Lembaga/Kepala Biro UNP
7. Semua Ketua Prodi UNP

LAMBANG



ARTI LAMBANG UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Dengan keluarnya Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 93 Tahun 1999 tanggal 4 Agustus 1999, IKIP Padang berubah status menjadi Universitas Negeri Padang. Dengan perubahan status tersebut, maka Universitas Negeri Padang (UNP) mengemban tugas, yaitu:

1. Menyelenggarakan program pendidikan akademik dan/atau pendidikan profesional dalam sejumlah disiplin ilmu pengetahuan teknologi dan atau kesenian tertentu.
2. Mengembangkan ilmu pendidikan, ilmu keguruan, serta mendidik tenaga akademik dan profesional dalam kependidikan.

UNP memiliki lambang berbentuk lingkaran berwarna putih dengan garis tepi berwarna hitam yang di dalamnya terdapat tulisan UNIVERSITAS NEGERI PADANG di bagian atas dan tulisan UNP di bagian bawah yang diapit oleh titik berwarna hitam pada kanan dan kiri, lingkaran berwarna biru dengan garis tepi berwarna kuning yang di dalamnya terdapat sepasang sayap berwarna kuning dan bagian dalamnya berwarna putih, tiga buku berwarna kuning dan putih yang tersusun secara berjenjang, dan di atasnya terdapat wadah berwarna putih tempat menyala api berwarna merah.

I. Filosofi Bentuk

Lambang UNP terdiri atas dua unsur, yaitu bentuk absolut dan relatif:

- a) Bentuk absolut adalah lingkaran, yang berarti UNP senantiasa berdiri kokoh pada kebenaran ilmiah serta berjuang dan berkembang berdasarkan kebenaran tersebut.
- b) Bentuk relatif adalah sayap, tiga buku, dan api menyala, berarti UNP selalu menerima kebenaran dari manapun serta berkembang membawa misi sesuai dengan tugas yang diembannya.

II. Makna Gambar pada Lambang

- a. lingkaran memiliki makna UNP melahirkan sumber daya manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkemampuan Pendidikan Akademik, Pendidikan Profesi, dan Pendidikan Vokasi yang berkualitas berdasarkan Pancasila dan UUD 1945;
- b. sayap memiliki makna dinamis, kreatif, dan inovatif;
- c. tiga buku yang tersusun berjenjang memiliki makna tridharma perguruan tinggi; dan
- d. api menyala memiliki makna pencerdasan, pencerahan, tumpuan kehidupan, dan perkembangan masyarakat, bangsa, dan negara.

III. Makna Warna pada Lambang

- a. hitam memiliki makna keteguhan dalam menjalankan tugas;
- b. biru memiliki makna kedalaman dan kesejukan;
- c. kuning memiliki makna kebesaran dan keagungan cita;
- d. merah memiliki makna dinamis, kreatif, inovatif, dan selalu terbuka terhadap pembaharuan; dan
- e. putih memiliki makna kesucian dan ketulusan.

IV. Warna dan kode warna

No.	Lambang	Warna	Kode Warna/RGB (Red-Green-Blue)
1.	Lingkaran	Black (Hitam) Chrome Yellow (Kuning) Cobalt Blue (Biru)	R:0 G:0 B:0 R:255 G:167 B:0 R:0 G:71 B:171
2.	Sayap	Chrome Yellow (Kuning) White (Putih)	R:255 G:167 B:0 R:255 G:255 B:255
3.	Tiga Buku	Chrome Yellow (Kuning) White (Putih)	R:255 G:167 B:0 R:255 G:255 B:255
4.	Api	Carmine Red (Merah) White (Putih)	R:255 G:0 B:56 R:255 G:255 B:255
5.	Wadah	White (Putih)	R:255 G:255 B:255

BENDERA UNIVERSITAS NEGERI PADANG



UNP memiliki bendera berbentuk empat persegi panjang, dengan ukuran panjang berbanding lebar 3:2 (tiga berbanding dua) berwarna kuning dengan kode warna R:255, G:255, B:0 di tengahnya terdapat lambang UNP.

HYMNE UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Cipt. Erfan Lubis

Do = Es

U ni ver si tas Neg ri Pa dang ci ta mu ku bang ga kan eng

Do = F

ka u lah pi lar nan a gung pe nyang ga h ci ta ci ta na ma mu ter u kir in dah

Do = Es

da lam re lung ji wa Deng ani man dan taq wa tu nai kan tu gas mu la

men ca ri il mu ma lak sa na kan tri dar ma Ber ge ma lah pu ji

pu ja ma sya ra kat il mi ah ber ko bar lah cip ta kar sa tu

nas ba kal sar ja na Dan ja ya lah se la ma nya U ni

ver si tas Neg ri Pa dang Dan ja ya lah se la ma nya U ni

ver si tas Neg ri Pa dang

MARS UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Cipt. Erfan Lubis

$\text{♩} = 120$

U ni versi tas Negri Pa dang wa dah pem bi na dan pen di dik tu

nas bangsa me nu ju ma sa de pange mi lang menja di ha ra pandi masa da

ang U ni versi tas Negri Pa dang na ma mu ku jun jungg ing gi danku

a gungkan memba ha na lah di nu san m ra per ka sa dan bangga me na mp du

ni a De rap dan lang kah se i ra ma un tuk meng ga pai ci ta ci

m Ber da sar kan pa da ri dar ma wu jad nya ta pe ngab di

an U N P U ni versi tas Negri Pa dang ja ya sla ma

nya se la ma nya

PIMPINAN UNIVERSITAS NEGERI PADANG (UNP)



Prof. Ganefri, Ph.D
REKTOR



Prof. Dr. Yunia Wardi, Drs, M.Si
WAKIL REKTOR I



Drs. Syahril, ST, M.Sc, Ph.D
WAKIL REKTOR II



Prof. Dr. Ardipal, M.Pd
WAKIL REKTOR IV



Prof. Dr. Syahril B., M.Pd
WAKIL REKTOR III

KETUA LEMBAGA DAN KEPALA BIRO



Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd
Ketua
Lembaga Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat
(LP2M)



Dr. Edwin Musdi, M.Pd
Ketua
Lembaga Pengembangan Pembelajaran
dan Penjaminan Mutu
(LP3M)



Drs. Yushamdi
Kepala
Biro Akademik dan
Kemahasiswaan
(BAK)



Afdalisma, SH., M.Pd.
Kepala
Biro Umum dan Keuangan
(BUK)



Drs. Ahmad Hamdani, MM
Kepala
Biro Perencanaan Administrasi
Kerja Sama dan Hubungan
Masyarakat
(BPAKHM)

KEPALA UNIT PELAKSANA TEKNIS (UPT)



Dra. Asmar Yulastri, M.Pd, Ph.D
Kepala UPT. Pengembangan Karier dan Kewirausahaan



Dra. An Fauzia Rozani Syafei, MA
Kepala UPT. Bahasa



Drs. Aswardi, MT
Kepala UPT. PTIK



Dr. Ardoni, M.Si
Kepala UPT. Perpustakaan



Dr. Yarmis, M.Pd., Kons
Kepala UPT. Pelayanan dan BK

**PIMPINAN FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA
(FMIPA)**



**Prof. Dr. H. Lufri, M. S
DEKAN**



**Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si
WAKIL DEKAN I**



**Drs. Hendra Syarifundin, M.Si, Ph.D
WAKIL DEKAN II**



**Dr. Hardeli, M. Si
WAKIL DEKAN III**

**KETUA JURUSAN
(FMIPA)**



**Muhammad Subhan, S. Si, M.Si
Matematika**



**Dr. H. Azwir Anhar, M.Si
Biologi**



**Dr. Ratnawulan, M.Si
Fisika**



**Dr. Mawardi, M.Si
Kimia**



**Dra. Yurnetti, M. Pd
Pendidikan IPA**

**SEKRETARIS JURUSAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
(FMIPA)**



Dra. Dewi Murni, M.Si
Matematika



Dr. Syamsurizal, M.Biomed.
Biologi



Yohandri, M.Si, Ph.D
Fisika



Edi Nasra, S.Si, M.Si
Kimia

**BAB I
INFORMASI UMUM**

A. Sejarah Ringkas Universitas Negeri Padang

Universitas Negeri Padang (UNP) adalah hasil konversi IKIP Padang menjadi universitas, yang pada mulanya bernama Perguruan Tinggi Pendidikan Guru (PTPG). Semenjak didirikan pada tanggal 1 September 1954, UNP telah mengalami banyak perubahan. Dalam sejarah perkembangannya, perubahan-perubahan yang terjadi meliputi bukan saja nama dan tempat kedudukannya, tetapi juga status serta program-program pendidikan yang dikembangkannya, sesuai dengan kebijakan untuk memenuhi tuntutan perkembangan pendidikan di tanah air. Perubahan ini dapat diklasifikasikan dalam enam periode, yaitu periode PTPG Batusangkar, periode FKIP Universitas Andalas Bukittinggi di Batusangkar, periode FKIP Universitas Andalas Padang, periode IKIP Jakarta Cabang Padang, periode IKIP Padang dan periode UNP.

1. Periode PTPG Batusangkar (1954-1956)

Periode PTPG Batusangkar mulai berdiri dengan enam jurusan, yaitu Jurusan Bahasa Indonesia, Jurusan Sejarah, Jurusan Bahasa Inggris, Jurusan Ekonomi, Jurusan Ilmu Pasti, dan Jurusan Biologi. Tetapi, banyak mahasiswa angkatan pertama pindah ke PTPG Bandung dan ke PTPG Malang karena perkuliahan belum berjalan menurut semestinya. Akibatnya, sedikit sekali mahasiswa yang bertahan. Karena itu, jurusan yang semula berjumlah enam berkurang menjadi empat jurusan yang masih ada mahasiswanya, yakni Jurusan Bahasa Indonesia, Jurusan Sejarah, Jurusan Ekonomi, dan Jurusan Matematika. Namun, pada tahun 1955 dibuka lagi sebuah jurusan baru yaitu Jurusan Hukum yang kemudian tercatat sebagai jurusan yang pertama menghasilkan sarjana pendidikan pada tahun 1964.

2. Periode FKIP Universitas Andalas (Unand) Bukittinggi di Batusangkar (1956-1958)

Pada tahun 1956 PTPG di seluruh Indonesia diintegrasikan ke universitas setempat. Walaupun pengintegrasian itu merupakan perubahan status, bagi PTPG Batusangkar yang diintegrasikan ke dalam Universitas Andalas Bukittinggi, kebijakan itu hampir tidak mempengaruhi program-program sebelumnya. Pergolakan daerah yang terjadi waktu itu menyebabkan sedikit kemacetan dalam pelaksanaan program perkuliahan selama satu tahun, yaitu selama tahun 1957 sampai awal 1958.

3. Periode FKIP Unand Padang (1958-1964)

Setelah mengalami kemacetan hingga awal 1958, FKIP Unand diaktifkan kembali pada tanggal 10 Juni 1958 dan pada tanggal 1 September dalam tahun yang sama kedudukannya dipindahkan dari Batusangkar ke Padang. Barulah sesudah tahun 1958 FKIP Unand berkembang lebih mantap. Pada tahun 1961, semua kursus B1 di seluruh Sumatra Barat diintegrasikan ke dalam FKIP, yaitu kursus-kursus B1 Bahasa Inggris dan Kursus B1 Sejarah di Bukittinggi dan Kursus-kursus B1 Bahasa Indonesia, Ilmu Pasti, Perniagaan, dan Pendidikan Jasmani di Padang. Perkembangan seterusnya terjadi dengan dibukanya beberapa jurusan yang baru, yaitu Jurusan Pembimbing Pendidikan, Jurusan Ilmu Hayat, Jurusan Pendidikan Sosial, dan Jurusan Seni Rupa. Hampir semua jurusan baru mengembangkan program Sarjana Muda. Pada periode ini baru jurusan Civics/Hukum dan Jurusan Ekonomi/ Koperasi yang telah merintis pengembangan program Sarjana.

4. Periode IKIP Jakarta Cabang Padang (1964-1965)

Pada tahun 1964, FKIP Unand Padang terlepas dari Universitas Andalas dan menjadi IKIP Jakarta Cabang Padang. Dengan mengorganisasikan jurusan-jurusan yang ada, muncullah empat fakultas, yaitu Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Keguruan Ilmu Eksakta (FKIE), Fakultas Keguruan Pengetahuan Sosial (FKPS), dan Fakultas Keguruan Sastra Seni (FKSS). Pada periode ini, Jurusan Pendidikan Jasmani FKIP yang pada mulanya adalah B1 Pendidikan Jasmani Padang berubah status menjadi Sekolah Tinggi Olah Raga (STO) Jakarta Cabang Padang, di bawah Departemen Olah Raga.

Periode ini merupakan masa peralihan sebelum IKIP Padang berdiri sendiri. Pada akhir tahun 1964 dibentuk sebuah fakultas baru, yaitu Fakultas Keguruan Teknik (FKT), dari lembaga berstatus swasta yang dibina oleh Yayasan Pembangunan dan Kesejahteraan IKIP Padang. Dengan demikian, IKIP Jakarta Cabang Padang mempunyai lima fakultas sehingga memenuhi syarat untuk mendapatkan status sebagai IKIP yang berdiri sendiri.

5. Periode IKIP Padang sebagai Lembaga yang berdiri sendiri (1965-1999)

Terhitung mulai tanggal 7 Agustus 1965, dengan Keputusan Menteri Pendidikan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan (PTIP) Nomor 351/1965, IKIP Padang berstatus sebagai IKIP yang berdiri sendiri. Institut ini terdiri dari lima fakultas yang mempunyai 14 jurusan, yaitu (a) FIP dengan Jurusan Ilmu Mendidik dan Jurusan Pendidikan Sosial, (b) FKPS dengan Jurusan Sejarah/Antropologi, Jurusan Ekonomi/Koperasi, dan Jurusan Civics/Hukum, (c) FKIE dengan Jurusan Ilmu Pasti, Jurusan Ilmu Hayat,

Jurusan Ilmu Alam, dan Jurusan Ilmu Kimia (d) FKSS dengan Jurusan Bahasa dan Sastra Indonesia, Jurusan Bahasa dan Sastra Inggris, dan Jurusan Seni Rupa, dan (e) FKT dengan Jurusan Mesin, Jurusan Sipil, dan Jurusan Arsitektur.

Pada bulan Mei 1966, seluruh kegiatan IKIP Padang dipindahkan ke Air Tawar. Semenjak itulah setahap demi setahap institut ini mulai membangun kampusnya, dan mengembangkan program-program yang lebih luas sehingga pada tahun 1969 terdapat 21 jurusan dalam lima fakultas.

Semenjak tahun pertama Pembangunan Lima Tahun I, IKIP Padang berkembang semakin pesat. Pada tahun 1970, IKIP Padang mempunyai Sekolah Laboratorium yang terdiri atas SMA dan STM Laboratorium. Dua tahun kemudian, 1 Januari 1972 Sekolah Laboratorium dilengkapi dengan Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, dan SMP. Pada tahun yang sama, IKIP Padang diserahi tanggung jawab untuk melaksanakan Proyek Perintis Sekolah Pembangunan.

Mulai tahun akademik 1975 pembaharuan-pembaharuan dalam bidang pengembangan program mulai dirintis dengan pemakaian sistem kredit semester (sks) yang pada tahun 1979 dilaksanakan di semua perguruan tinggi di seluruh Indonesia sesuai dengan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.

Tahun berikutnya, tahun 1976 dan 1977 dibuka program tanpa gelar sebagai jawaban dari meningkatnya permintaan guru-guru sekolah menengah. Program tanpa gelar atau program sertifikat ini dikenal dengan nama Pendidikan Guru Sekolah Lanjutan Pertama (PGSLP), dengan jurusan-jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris. Tahun 1977 program sertifikat ini dimekarkan dengan membuka bidang studi baru, yaitu Bimbingan dan Penyuluhan, Keterampilan Jasa, serta Keterampilan Kerajinan. Sementara itu, pada tahun yang sama, dibuka pula program sertifikat lain bernama Pendidikan Guru Sekolah Lanjutan Atas (PGSLA) dengan bidang studi Biologi, Fisika, Kimia, Matematika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Kedua jenis program sertifikat ini berlangsung sampai tahun 1978.

Dengan pengintegrasian Sekolah Tinggi Olahraga (STO) tahun 1977, IKIP Padang menambah sebuah fakultas baru, yaitu Fakultas Keguruan Ilmu Keolahragaan (FKIK) dengan jurusan-jurusan Pembina Olah Raga, Pemasaran dan Rekreasi, dan Olah Raga dan Kesehatan. Dengan demikian, IKIP Padang telah mempunyai enam fakultas.

Pada tahun 1979 IKIP Padang membuka program S0, S1 dan Akta Mengajar I, II, III dan IV. Program S0 terdiri dari Program D1, DII dan DIII yang khusus menghasilkan guru SLTP dan SLTA.

Dengan Keputusan Mendikbud tanggal 14 Maret 1983, ditetapkan nama-nama fakultas dalam IKIP secara nasional, yakni Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni (FPBS), Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FPMIPA), Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (FPIPS), Fakultas Pendidikan Olah Raga Kesehatan (FPOK), dan Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK).

Pada tahun 1990, sesuai kebijakan Mendikbud Republik Indonesia bahwa pelaksanaan program LPTK di bawah satu atap maka Sekolah Pendidikan Guru (SPG) dan Sekolah Guru Olahraga (SGO) di Sumatera Barat (Bukittinggi dan Padang) diintegrasikan ke IKIP Padang menjadi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Guru Kelas dan Jurusan PGSD Pendidikan Jasmani (Penjas). Hal ini dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas guru Sekolah Dasar. Demikian pula, pada tahun 1994, Sekolah Guru Pendidikan Luar Biasa (SGPLB) Bandar Buat Padang juga diintegrasikan ke IKIP Padang menjadi jurusan Pendidikan Luar Biasa (PLB) di FIP IKIP Padang.

Program Pascasarjana (PPs) UNP telah dirintis sejak tahun 1981 dengan nama Kegiatan Pengumpulan Kredit (KPK) di bawah binaan Fakultas Pascasarjana IKIP Jakarta dengan program studi Administrasi Pendidikan. Status KPK ditingkatkan menjadi program studi yang berdiri sendiri dengan SK Dirjen Dikti No. 517/Dikti/Kep/1992 tanggal 31 Desember 1992. Pada tahun akademik 1994/1995 Program Studi Administrasi Pendidikan dikelompokkan menjadi beberapa konsentrasi, yaitu Manajemen Pendidikan, Bimbingan dan Konseling, Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, dan Pendidikan Bahasa. Pada tahun 1996/1997 dibuka lagi dua konsentrasi, yaitu Teknologi Pendidikan dan Manajemen Lingkungan. Pada tahun 1997/1998 beberapa konsentrasi telah berstatus menjadi Program Studi.

6. Periode Universitas Negeri Padang (UNP) (1999 – sekarang)

Perubahan IKIP Padang menjadi Universitas Negeri Padang (UNP) ditetapkan dengan Kepres Nomor 93 tahun 1999 Tanggal 24 Agustus 1999. Sebelumnya, berdasarkan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdikbud Nomor 1499/D/1996 tanggal 20 Juni 1996, Dirjen Dikti menyetujui pemberian tugas yang lebih luas kepada IKIP Padang untuk menyelenggarakan program-program studi nonkependidikan, di samping tetap menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan tenaga kependidikan. Sejak tahun akademik

1997/1998, IKIP Padang telah mulai menyelenggarakan berbagai program studi nonkependidikan sebagai perluasan mandat yang diberikan pemerintah, melalui surat keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Depdikbud No. 1884/D/I/1997 tanggal 1 Agustus 1997, dengan membuka program studi: 1) Bahasa dan Sastra Indonesia, 2) Bahasa dan Sastra Inggris, 3) Matematika, 4) Biologi, 5) Fisika, dan 6) Kimia untuk Jenjang program S1. Sedangkan program studi 1) Teknik Listrik, 2) Teknik Sipil Bangunan Gedung, 3) Teknik Mesin, 4) Teknik Elektronika, 5) Teknik Otomotif, 6) Tata Boga, dan 7) Tata Busana dibuka untuk Jenjang Program D3. Dengan demikian, UNP tidak hanya menyiapkan peserta didik untuk menjadi tenaga kependidikan tetapi juga menyiapkan tenaga akademik dan profesional di bidang nonkependidikan tertentu.

Pada tahun akademik 1999/2000 UNP mendapat persetujuan lagi membuka program studi nonkependidikan baru, yaitu Manajemen S1 dan Ilmu Keolahragaan S1. Kemudian, pada tahun 2001, UNP membuka lagi empat program studi nonkependidikan yaitu: Teknik Pertambangan (D3), Ilmu Informasi, Perpustakaan dan Kearsipan (D3), Akuntansi (S1) dan Ekonomi Pembangunan (S1) dan bidang kependidikan yaitu: Pendidikan Sosiologi dan Antropologi (S1). Maka, sampai tahun akademik 2001/2002 UNP sudah membuka 19 program studi Nonkependidikan dan akan menyusul untuk program studi lainnya.

Dengan berubahnya IKIP Padang menjadi UNP, maka terjadi perubahan nama-nama fakultas menjadi Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Ilmu Sosial (FIS), Fakultas Bahasa dan Seni (FBS), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Teknik (FT), Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), dan melalui persetujuan DIKTI No. 2816/D/T/2004 tanggal 22 Juli 2004 dan Surat Keputusan Rektor UNP No. 05/J.41/KP/2005 tanggal 2 Januari 2005 bertambah satu fakultas yaitu Fakultas Ekonomi (FE), kemudian pada tahun 2015 melalui persetujuan Menristekdikti dan Surat Keputusan Rektor No. 175/UN35/KP/2015 Tanggal 15 Juli 2015 bertambah satu fakultas lagi yaitu Fakultas Pariwisata dan Perhotelan.

Untuk Program Pascasarjana (S2) pada tahun 2001, dikeluarkan izin pembukaan Program Studi Bimbingan dan Konseling. Dengan demikian tahun 2001 ini PPs UNP memiliki 6 Program Studi, yaitu Administrasi Pendidikan, Pendidikan IPS, Pendidikan Bahasa, Teknologi Pendidikan, dan Pendidikan Dasar. Di samping itu PPs UNP juga memiliki 10 konsentrasi, yaitu (1) Manajemen Pendidikan, (2) Manajemen Pendidikan Lingkungan, (3) Manajemen Pendidikan Olah Raga, (4) Pendidikan Bahasa Indonesia, (5) Pendidikan Bahasa Inggris, (6) Pendidikan Ekonomi/Geografi, (7) Pendidikan Sejarah/PPKN, (8) Pendidikan

Sosiologi/Antropologi, (9) Teknologi Pendidikan dan (10) Pendidikan Kejuruan.

Mulai tahun akademik 2002/2003 sampai sekarang beberapa konsentrasi berubah status menjadi program studi, yaitu : Pendidikan Biologi, Pendidikan Fisika, Pendidikan Kimia, Pendidikan Matematika, Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Pendidikan Bahasa Inggris, Pendidikan Geografi, Ilmu Administrasi Negara, Pendidikan Teknik Kejuruan, Pendidikan Olahraga, Manajemen, Ilmu Ekonomi, Pendidikan Ekonomi, Ilmu Lingkungan, dan Bimbingan dan Konseling.

Untuk Tahun ajaran 2003/2004 PPs melaksanakan Program Doktor (S3) dengan program studi Ilmu Pendidikan berdasarkan SK Dirjen Dikti No. 940/D/T/2003, tanggal 7 Mei 2003. Program Studi Ilmu Pendidikan memiliki beberapa orientasi, yaitu (1) Pengembangan Sumber Daya Pendidikan (PSDP), (2) Pendidikan MIPA, (3) Pendidikan IPS, (4) Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, (5) Pendidikan Bahasa Inggris, (6) Pendidikan Lingkungan, (7) Manajemen Pendidikan, (8) Bimbingan dan Konseling, dan (9) Teknologi Pendidikan.

Di samping Program Pascasarjana di atas, pada tahun 2000 UNP membuka Program S2 Magister Manajemen (MM) yang pada awalnya diselenggarakan atas kerjasama UNP dengan Universitas Jember. Namun, sejak keluarnya SK Dirjen Dikti No. 2596/D/T/2001 tanggal 6 Agustus 2001, UNP mempunyai kewenangan untuk menyelenggarakan Program Magister Manajemen secara mandiri. Pada tahun 2003, Program MM terakreditasi pada BAN PT berdasarkan SK BAN PT No. 068/BAN-PT/Ak-II/S2/VII/2003. Program MM UNP saat ini memiliki tiga konsentrasi, yaitu Manajemen Publik, Manajemen Pemasaran, dan Manajemen Sumber Daya Manusia.

Kemudian pada tanggal 17 Februari 2015, UNP kembali mengalami perubahan dari Instansi Pemerintah Satuan Kerja biasa, menjadi Instansi Pemerintah dengan status menerapkan PK BLU secara penuh. Perubahan ini berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 335/KMK.05/2015 tanggal 17 Februari 2015 maka status Universitas Negeri Padang telah sah menjadi Badan Layanan Umum (BLU) sehingga dapat menerapkan fleksibilitas di dalam pengelolaan keuangan dan mengembangkan aset serta layanannya sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 dan sekaligus sebagai instansi pertama yang menjadi Badan Layanan Umum di tahun 2015.

Untuk Tahun Ajaran 2018/2019 Universitas Negeri Padang memiliki 8 Fakultas, 1 Program Pascasarjana, dan 101 program studi.

B. Dasar, Visi, Misi, Tujuan, dan Moto

1. Dasar

Sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi di Indonesia, Universitas Negeri Padang mendasarkan program pendidikannya pada Pancasila dan Undang-undang Dasar 1945 serta Garis-garis Besar Haluan Negara. Secara khusus, sekarang UNP melandaskan kegiatan-kegiatannya pada Peraturan Pemerintah No. 4 tahun 2014, Kepres No. 93 tahun 1999, serta peraturan pelaksanaannya, dan Statuta Universitas Negeri Padang tahun 2016.

2. Visi

menjadi salah satu universitas unggul di bidang kependidikan, sains, teknologi, olahraga, dan seni berdasarkan nilai-nilai moral, agama dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

3. Misi

- menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas di bidang ilmu kependidikan, sains, teknologi, seni, dan olahraga berdasarkan nilai-nilai moral, agama, dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.
- menyelenggarakan kegiatan penelitian dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, hasil penelitian, serta model pembelajaran yang inovatif pada tingkat nasional maupun internasional.
- menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai supaya penerapan ilmu kependidikan, sains, teknologi, seni, dan olahraga untuk kemajuan bangsa.
- meningkatkan tata kelola UNP.
- meningkatkan kerja sama lokal, nasional, dan internasional.

4. Tujuan

- menghasilkan lulusan yang unggul, bermoral, dan agamis yang berdaya saing tinggi dan mampu beradaptasi dengan perkembangan.
- terselenggaranya kegiatan kemahasiswaan yang membentuk calon pemimpin dan wirausahawan yang berkarakter.
- menghasilkan penelitian untuk mengembangkan ilmu kependidikan, sains, teknologi, olahraga, dan seni serta menyebarluaskannya.
- terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka membantu memecahkan berbagai persoalan masyarakat.
- terciptanya tata kelola universitas yang kredibel.
- terjalinnnya kerjasama yang bersinergi dengan berbagai institusi baik pemerintah pusat maupun swasta dalam dan luar negeri.

5. Moto

Moto Universitas Negeri Padang adalah "Alam Takambang Jadi Guru".

BAB II ORGANISASI

Organisasi UNP disusun berdasarkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 10 tahun 2015 dan statuta UNP tahun 2016 yang terdiri dari Senat, Rektor, Satuan Pengawasan Internal, Dewan Pertimbangan, dan Pimpinan Organ Pengelola.

A. Senat

Senat merupakan organ yang menjalankan fungsi penetapan, pertimbangan, dan pengawasan pelaksanaan kebijakan akademik. Senat mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut:

- a. penetapan kebijakan, norma, dan kode etik akademik;
- b. pengawasan terhadap:
 1. penerapan norma akademik dan kode etik Sivitas Akademika;
 2. penerapan ketentuan akademik;
 3. pelaksanaan penjaminan mutu perguruan tinggi paling sedikit mengacu pada standar nasional pendidikan tinggi;
 4. pelaksanaan kebebasan akademik, kebebasan mimbar akademik, dan otonomi keilmuan;
 5. pelaksanaan tata tertib akademik;
 6. pelaksanaan kebijakan penilaian kinerja Dosen; dan
 7. pelaksanaan proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
- c. pelaksanaan proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. pemberian pertimbangan dan usul perbaikan proses pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat kepada pemimpin perguruan tinggi;
- d. pemberian pertimbangan kepada pemimpin perguruan tinggi dalam pembukaan dan penutupan program studi;
- e. pemberian pertimbangan terhadap pemberian atau pencabutan gelar dan penghargaan akademik;
- f. pemberian pertimbangan kepada pemimpin perguruan tinggi dalam pengusulan profesor; dan
- g. pemberian rekomendasi penjatihan sanksi terhadap pelanggaran norma, etika, dan peraturan akademik oleh Sivitas Akademika kepada pemimpin perguruan tinggi.

B. Rektor

Rektor merupakan organ UNP yang menjalankan fungsi penetapan kebijakan non-akademik dan pengelolaan perguruan tinggi untuk dan atas nama Menteri.

Rektor Universitas terdiri dari Rektor dan Wakil Rektor, Biro, Fakultas dan Pascasarjana, Lembaga dan Unit Pelayanan Teknis. Rektor sebagai penanggung jawab utama, mempunyai tugas memimpin penyelenggaraan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat, serta membina pendidik, tenaga kependidikan, mahasiswa, dan hubungannya dengan lingkungan. Wakil Rektor terdiri dari empat orang dan dapat ditambah sebanyak-banyaknya dua orang lagi untuk membidangi tugas-tugas tertentu sesuai dengan tuntutan perkembangan. Pada saat ini UNP mempunyai empat orang Wakil Rektor. Wakil Rektor Bidang Akademik, Wakil Rektor Bidang Perencanaan, Umum dan Keuangan, Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Alumni, dan Wakil Rektor Bidang Kerjasama dan Sistem Informasi.

C. Satuan Pengawas Internal

Merupakan organ UNP yang menjalankan fungsi pengawasan non-akademik untuk dan atas nama Rektor. Satuan Pengawasan Internal memiliki tugas dan wewenang:

- a. penetapan kebijakan pengawasan internal bidang non-akademik UNP;
- b. pengawasan internal terhadap pengelolaan pendidikan bidang non-akademik;
- c. penyusunan laporan hasil pengawasan internal; dan
- d. pemberian saran dan/atau pertimbangan mengenai perbaikan pengelolaan kegiatan non-akademik pada Rektor atas dasar hasil pengawasan internal.

D. Dewan Pertimbangan

Merupakan organ UNP yang mempunyai fungsi memberikan pertimbangan non-akademik. Dewan Pertimbangan mempunyai tugas dan kewenangan:

- a. melakukan telaahan terhadap kebijakan Rektor di bidang non-akademik;
- b. merumuskan saran dan pendapat terhadap kebijakan Rektor di bidang non-akademik;
- c. memberikan pertimbangan non-akademik kepada Pimpinan UNP dalam mengelola UNP; dan
- e. membantu pengembangan UNP.

E. Dewan Pengawas

Dewan pengawas mempunyai tugas melakukan pengawasan terhadap pengembangan PTN PK-BLU yang dilakukan oleh Pejabat Pengelola PTN PK-BLU mengenai pelaksanaan Rencana Strategis Bisnis dan Rencana Bisnis dan Anggaran serta kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan.

F. Dosen

Dosen terdiri atas Dosen tetap dan Dosen tidak tetap. Dosen tetap merupakan Dosen yang bekerja penuh waktu yang berstatus sebagai pendidik tetap pada UNP. Dosen tidak tetap merupakan Dosen yang bekerja paruh waktu yang berstatus sebagai pendidik tidak tetap pada UNP. Dosen tidak tetap sebagaimana diangkat oleh Rektor atas usul Dekan fakultas yang bersangkutan sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan peraturan perundang-undangan.

G. Tenaga Kependidikan

Tenaga kependidikan di UNP terdiri dari tenaga penunjang akademik dan tenaga administrasi akademik. Tenaga penunjang akademik terdiri dari pustakawan, pranata komputer, pranata humas, laboran, dan teknisi. Persyaratan, tata cara pengangkatan, dan wewenang tenaga penunjang akademik diatur oleh universitas dengan berpedoman pada peraturan perundang-undangan yang berlaku. Tenaga penunjang akademik bertugas membantu proses pembelajaran, pratikum, dan memberikan layanan kepastakaan serta perawatan peralatan media yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Tenaga administrasi akademik adalah unsur pelaksana administrasi akademik yang mempunyai tugas pokok mengadministrasikan semua kegiatan akademik.

H. Pelaksana Akademik

Pelaksana akademik di bidang pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat adalah Fakultas, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, dan Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu.

1. Fakultas, Jurusan, Program Studi, dan Program Pascasarjana

Universitas Negeri Padang pada saat ini mempunyai delapan fakultas, satu Program Pascasarjana, 102 program studi S3, S2, S1, D3, D2 dan 1 program pendidikan profesi konselor.

Nama fakultas, jurusan, dan program studi tersebut adalah:

A. Program StrataTiga, Dua, Satu, Diploma, dan Profesi

FAKULTAS & JURUSAN	PROGRAM STUDI	
	KEPENDIDIKAN	NON KEPENDIDIKAN
1. Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP)		
Administrasi Pendidikan	- Administrasi Pendidikan (S1) - Administrasi Pendidikan (S2) - Administrasi Pendidikan (S3)	
Pendidikan Luar Biasa	- Pendidikan Luar Biasa (S1)	
Teknologi Pendidikan	- Teknologi Pendidikan (S1)	
Pendidikan Luar Sekolah	- Pendidikan Luar Sekolah (S1)	
Bimbingan dan Konseling	- Bimbingan dan Konseling (S1) - Bimbingan dan Konseling (S2) - Bimbingan dan Konseling (S3)	- Pendidikan Profesi Konselor (PPK)
Pendidikan Guru Sekolah Dasar	- Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) - Pendidikan Dasar (S2)	
Pendidikan Guru PAUD	- Pendidikan Guru PAUD (S1) - Pendidikan Anak Usia Dini (S2)	
Psikologi	- Psikologi (S1)	
2. Fakultas Bahasa dan Seni (FBS)		
Bahasa dan Sastra Indonesia	- Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia (S1) - Pendidikan Bahasa Indonesia (S2)	- Sastra Indonesia (S1) - Ilmu Informasi, Perpustakaan dan Kearsipan (D3) - Perpustakaan dan Ilmu Informasi (S1)
Bahasa dan Sastra Inggris	- Pendidikan Bahasa Inggris (S1) - Pendidikan Bahasa Jepang (S1) - Pendidikan Bahasa Inggris (S2) - Ilmu Keguruan Bahasa (S3)	- Bahasa dan Sastra Inggris (S1)
Seni Rupa	- Pendidikan Seni Rupa (S1)	- Desain Komunikasi Visual (S1)
Seni Drama, Tari dan Musik	- Pendidikan Seni Drama, Tari dan Musik (S1) - Pendidikan Musik (S1) - Pendidikan Tari (S1)	

FAKULTAS & JURUSAN	PROGRAM STUDI	
	KEPENDIDIKAN	NON KEPENDIDIKAN
3. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA)		
Matematika	- Pendidikan Matematika (S1) - Pendidikan Matematika (S2)	- Matematika (S1) - Statistik (S1) - Statistik (D3)
Biologi	- Pendidikan Biologi (S1) - Pendidikan Biologi (S2)	- Biologi (S1)
Fisika	- Pendidikan Fisika (S1) - Pendidikan Fisika (S2)	- Fisika (S1) - Fisika (S2)
Kimia	- Pendidikan Kimia (S1) - Pendidikan Kimia (S2)	- Kimia (S1)
Pendidikan IPA	- Pendidikan IPA (S1)	
4. Fakultas Ilmu Sosial (FIS)		
Ilmu Sosial Politik	- Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (S1) - Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (S2)	
Geografi	- Pendidikan Geografi (S1) - Pendidikan Geografi (S2)	- Geografi (S1) - Teknologi Penginderaan Jauh (D3)
Sejarah	- Pendidikan Sejarah (S1) - Pendidikan Keagamaan Islam (S1)	
Sosiologi	- Pendidikan Sosiologi Antropologi (S1)	
Ilmu Administrasi Negara		- Ilmu Administrasi Negara (S1) - Ilmu Administrasi Negara (S2)
5. Fakultas Teknik (FT)		
Teknik Sipil	- Pendidikan Teknik Bangunan (S1)	- Teknik Sipil (D3) - Teknik Sipil (S1)
Teknik Elektro	- Pendidikan Teknik Elektro (S1)	- Teknik Listrik (D3) - Teknik Elektro Industri (D4)

FAKULTAS & JURUSAN	PROGRAM STUDI	
	KEPENDIDIKAN	NON KEPENDIDIKAN
Teknik Elektronika	- Pendidikan Teknik Elektronika (S1) - Pendidikan Teknik Informatika dan komputer (S1)	- Teknik Elektronika (D3)
Teknik Mesin	- Pendidikan Teknik Mesin (S1)	- Teknik Mesin (D3) - Teknik Mesin (S1)
Teknik Otomotif	- Pendidikan Teknik Otomotif (S1)	- Teknik Otomotif (D3)
Teknik Pertambangan		- Teknik Pertambangan (D3) - Teknik Pertambangan (S1)
Program Pascasarja	- Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (S2) Keahlian - Pendidikan Teknik Informatika - Pendidikan Teknik Bangunan - Pendidikan Teknik Elektro - Pendidikan Teknik Otomotif - Pendidikan Teknik Mesin - Pendidikan Teknik Elektronika - Pendidikan Kesejahteraan Keluarga - Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (S3) Keahlian - Pendidikan Teknik Informatika - Pendidikan Teknik Bangunan - Pendidikan Teknik Elektro - Pendidikan Teknik Otomotif - Pendidikan Teknik Mesin - Pendidikan Teknik Elektronika - Pendidikan Kesejahteraan Keluarga	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (S2) Konsentrasi - Chief Information Officer (CIO)

FAKULTAS & JURUSAN	PROGRAM STUDI	
	KEPENDIDIKAN	NON KEPENDIDIKAN
6. Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK)		
Pendidikan Olahraga	- Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi (S1) - Pendidikan Olahraga (S2)	
Kepelatihan	- Pendidikan Kepelatihan Olahraga (S1)	
Kesehatan dan Rekreasi		- Ilmu Keolahragaan (S1) - Keperawatan (D3)
7. Fakultas Ekonomi (FE)		
Akuntansi		- Akuntansi (S1) - Akuntansi (D3)
Pendidikan Ekonomi	- Pendidikan Ekonomi (S1) - Pendidikan Ekonomi (S2)	
Manajemen		- Manajemen (S1) - Manajemen Perdagangan (D3) - Manajemen Pajak (D3) - Manajemen (S2)
Ekonomi Pembangunan		- Ekonomi Pembangunan (S1) - Ilmu Ekonomi (S2) - Kajian Lingkungan dan Pembangunan (S3)
8. Fakultas Pariwisata dan Perhotelan		
Ilmu Kesejahteraan Keluarga	- Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (S1)	- Tata Boga (D3) - Tata Busana (D3)
Tata Rias dan Kecantikan	- Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan (D4)	
Pariwisata		- Manajemen Perhotelan (D4)

B. Program Pascasarjana (PPs)

NO	PROGRAM STUDI	KONSENTRASI	KET
a. Program S.2 (Magister)			
1.	Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial	- Pendidikan Antropologi/ Sosiologi - Pendidikan Sejarah - Pendidikan Kewarganegaraan - Pendidikan Seni dan Budaya - Pendidikan IPS Terpadu	
2.	Teknologi Pendidikan		
3.	Ilmu Lingkungan		
b. Program S.3 (Doktor)			
1.	Ilmu Pendidikan	Orientasi : - Pengembangan Sumber Daya Pendidikan (PSDP) - Pendidikan MIPA - Pendidikan IPS - Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia - Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Lingkungan - Manajemen Pendidikan - Teknologi Pendidikan - Bimbingan dan Konseling	
2	Ilmu Lingkungan		

2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M)

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) adalah unsur pelaksana akademik, yang mempunyai tugas melaksanakan koordinasi, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bertanggung jawab langsung kepada Rektor. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat menyelenggarakan fungsi :

- penyusunan rencana, program, dan anggaran Lembaga;
- pelaksanaan penelitian ilmiah murni dan terapan;
- pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat;
- koordinasi pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;

- e. pelaksanaan publikasi hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat;
- f. pelaksanaan kerja sama di bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan perguruan tinggi dan/atau institusi lain baik di dalam negeri maupun di luar negeri;
- g. pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat; dan
- h. pelaksanaan urusan administrasi Lembaga.

LP2M membawahi beberapa pusat penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang dibentuk sesuai dengan kebutuhan melalui Surat Keputusan Rektor. Pusat-Pusat Penelitian mempunyai tugas melaksanakan dan mengkoordinasikan pelaksanaan penelitian yang relevan, memantau dan mengevaluasi kegiatan penelitian, terutama untuk penelitian antar bidang atau multi disiplin.

a. Pusat Penelitian Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH)

Pusat studi PKLH mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang ditawarkan adalah :

- Penelitian dan pengkajian dibidang Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Pelatihan dan jasa Konsultasi di bidang Kemasyarakatan yang berkaitan dengan lingkungan hidup
- Seminar dan lokakarya di bidang Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Promosi dan perluasan perhatian terhadap lingkungan hidup

b. Pusat Penelitian Gender (PPG)

Pusat studi PPG mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang ditawarkan adalah :

- Meningkatkan kapasitas SDM dan kelembagaan dalam mengelola pendidikan berwawasan gender
- Melaksanakan penelitian berwawasan gender dengan menyerap nilai-nilai agama dan budaya setempat
- Mengembangkan penelitian berperspektif gender yang bersinergi dengan industri, institusi penelitian, Pemda, pemerintah pusat dan luar negeri
- Melaksanakan penelitian berbasis mitigasi bencana berperspektif gender
- Memberikan pelayanan untuk memberdayakan masyarakat miskin, khususnya perempuan kepala keluarga.

c. Pusat Penelitian Pengkajian Agama (PPPA)

Pusat studi PPPA mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang ditawarkan adalah :

- Penyuluhan/Dakwah keagamaan
- Pelatihan metodologi penelitian/penulisan artikel ilmiah dibidang keagamaan bagi dosen-dosen PAI
- Pelatihan Pengembangan Model Pembelajaran Agama terhadap guru-guru MDA
- Pelatihan metodologi penulisan buku dan artikel dosen-dosen PAI
- Pelatihan PBM guru MDA
- Pelatihan Da'i Mahasiswa (Peldama)
- Seminar dan diskusi bahaya narkoba dan pergaulan bebas
- Mengadakan penelitian keagamaan melalui kerjasama dengan lembaga-lembaga/ormas-ormas keagamaan

d. Pusat Penelitian Pengembangan Wilayah dan Otonomi Daerah

Pusat studi PPPWOD mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang ditawarkan adalah :

- Penelitian meta evaluasi (penelitian khusus) berkenaan dengan Pemerintah Daerah terutama dalam bidang pelayanan, pembangunan, kebijakan, dan pemberdayaan masyarakat
- Pelatihan dan jasa konsultasi di bidang peningkatan kapabilitas, berkenaan dengan manajemen keuangan daerah, tata pemerintahan yang baik, dan pengembangan potensi daerah
- Menyelenggarakan kegiatan ilmiah seperti seminar, diskusi panel, bedah buku dll.
- Membantu fakultas dalam menyelenggarakan seminar proposal, draf hasil penelitian bagi staf pengajar

e. Pusat Penelitian Bencana (PPB)

Pusat studi PPB mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang ditawarkan adalah :

- Penelitian dibidang pengurangan resiko bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor
- Penelitian dibidang pengurangan resiko bencana non-alam seperti gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit
- Penelitian dibidang pengurangan resiko bencana sosial seperti konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror
- Pelayanan terhadap inventarisasi dan identifikasi daerah rawan dan resiko bencana alam, sistem informasi mitigasi bencana alam dan teknologi mitigasi bencana alam
- Pelayanan terhadap pemetaan daerah rawan dan resiko bencana
- Pelayanan terhadap mitigasi dan manajemen bencana

- Pelayanan terhadap jasa profesional dibidang pengurangan resiko bencana
- Seminar dan lokakarya

f. Pusat Penelitian Hukum dan HAM

Pusat studi PPH-HAM mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang ditawarkan adalah :

- Pengkajian dan penelitian berkenaan dengan ; pembangunan kebijakan, hukum konstitusi, peraturan perundang-undangan, Perda, otonomi daerah, geografi, demografi, dan SDA
- Advokasi terhadap pelanggaran HAM
- Mediasi terhadap pelanggaran yang bersifat non litigasi
- Seminar dan diskusi tentang berbagai bidang dalam pembangunan
- Mengadakan pendidikan dancpelatihan pengkajian dan penelitian dalam bidang sipil politik , ekonomi dan sosial
- Mensosialisasikan kondisi pembangunan nasional dan daerah
- Mengadkan kerjasama dengan lembang-lembaga pemerintah dan swasta baik ditingkat lokal, nasional dan internasional dalam rangka pengemnbangan pembangunan masyarakat
- Melakukan pengembangan dan komunikasi dengan lembaga lembaga dan masyarakat intelektual yang mempunyai perhatian dalam pengembangan pembangunan, baik pada tingkat nasional maupun internasional
- Merekomendasikan temuan-temuan studi dan penelitian kepada instansi terkait.

g. Pusat Penelitian Manajemen dan Strategi Publik

Pusat studi PPMSP mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang ditawarkan adalah :

- Pengkajian dan pengembangan UMKM
- Pengkajian dan pengembangan kewirausahaan
- Pengkajian kebijakan publik
- Penyusunan Renstra sektor publik
- Konsultasi UMKM
- Pelatihan pengusaha kecil

Disamping pusat penelitian diatas yang dikelola oleh LP2M, juga mempunyai tugas merencanakan, melaksanakan dan mengkoordinasikan pengamalan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang dilakukan oleh UNP secara langsung kepada masyarakat untuk mempercepat proses pembangunan.

LP2M mempunyai tujuan (a) mengembangkan sumber daya manusia ke arah terciptanya manusia pembangunan dan pengembangan ke arah terbinanya masyarakat belajar, (b) mengamalkan pengetahuan dan

ketrampilan melalui pendidikan yang berkesinambungan pada masyarakat, (c) melaksanakan pelayanan pada masyarakat sesuai dengan kemampuan dan sumber daya yang tersedia, dan (d) melaksanakan kegiatan keterpaduan pendidikan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

3. Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M)

Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu (LP3M) mempunyai tugas melaksanakan koordinasi, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi kegiatan peningkatan dan pengembangan pembelajaran dan penjaminan mutu pendidikan. Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu menyelenggarakan fungsi:

- penyusunan rencana, program, dan anggaran Lembaga;
- pelaksanaan peningkatan dan pengembangan pembelajaran;
- pelaksanaan pengembangan sistem penjaminan mutu pendidikan;
- koordinasi pelaksanaan kegiatan peningkatan pembelajaran, pengembangan pembelajaran, dan penjaminan mutu pendidikan;
- pemantauan dan evaluasi peningkatan pembelajaran, pengembangan pembelajaran, dan penjaminan mutu pendidikan; dan
- pelaksanaan urusan administrasi Lembaga.

I. Pelaksana Administratif

Pelaksanaan administrasi universitas yang meliputi Biro Akademik dan Kemahasiswaan (BAK), Biro Perencanaan, Administrasi Kerja Sama dan Hubungan Masyarakat (BPAKHM). Sedangkan Administrasi Umum dan Keuangan diselenggarakan oleh Biro Umum dan Keuangan (BUK). Kepala Biro diangkat oleh dan bertanggung jawab langsung kepada Rektor.

J. Unsur Penunjang

Unsur penunjang pada UNP dalam bentuk Unit Pelaksana Teknis (UPT) merupakan perangkat kelengkapan di bidang pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang berada di luar fakultas, jurusan dan program studi, laboratorium, workshop, dan studio.

1. UPT Perpustakaan

Menurut PP No. 24 th 2014 perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka. Perpustakaan Perguruan Tinggi adalah perpustakaan yang merupakan bagian integral dari kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian

kepada masyarakat dan berfungsi sebagai pusat sumber belajar untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang berkedudukan di perguruan tinggi. Perpustakaan mempunyai tugas memberikan pelayanan bahan pustaka untuk keperluan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Untuk menyelenggarakan tugas tersebut, perpustakaan mempunyai fungsi (a) menyediakan dan mengolah bahan pustaka, (b) memberikan layanan dan pendayagunaan bahan pustaka (c) memelihara bahan pustaka (d) melakukan layanan referensi, dan (e) melakukan urusan tata usaha pustaka.

UPT Perpustakaan UNP terdiri dari perpustakaan pusat, ruang baca fakultas, ruang baca jurusan dan ruang baca pada setiap UPP PGSD (Lubuk Buaya, Bandar Buat, dan Bukittinggi). UPT Perpustakaan ini, semenjak tahun 1994 telah menempati gedung baru bertingkat lima dengan luas sekitar 5000 m².

Pada gedung ini terdapat beberapa ruangan yang antara lain ruang: AVA, Kerja Pustakawan, proyeksi film, penjiilidan, baca dosen/pasca sarjana, ruang internet, koleksi utama dan ruang baca mahasiswa.

Perpustakaan sudah di kelelo menggunakan sistem informasi perpustakaan, yang menyediakan layanan perpustakaan digital (Digital Library) yang dapat di akses selama 24 jam sekari melalui situs <http://digilib.unp.ac.id>

a. Ruang Baca Fakultas/Jurusan/UPP

Ruang baca ini di samping melayani mahasiswa juga banyak dimanfaatkan oleh staf pengajar pada fakultas/jurusan/program studi yang bersangkutan.

b. Jadwal Pelayanan

Hari	Pukul	Keterangan
1). Perpustakaan		
Senin-Kamis	07.30 s.d. 12.00 WIB 12.00 s.d. 13.30 WIB 13.30 s.d. 16.00 WIB	(Istirahat Sholat)
Jum'at	07.30 s.d. 11.45 WIB 11.45 s.d. 14.00 WIB 14.00 s.d. 15.30 WIB	(Istirahat Sholat)
Sabtu	07.30 s.d. 12.00 WIB	
Minggu	09.00 s.d. 13.00 WIB	
2). Ruang Baca Fakultas/UPP		
Senin-Kamis	07.30 s.d. 16.00 WIB	
Jum'at	07.30 s.d. 11.30 WIB	

2. UPT Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi mendukung otomatisasi data dalam mengembangkan sistem informasi manajemen bidang akademik dan bidang lainnya. Penggunaan jaringan berbasis Local Area Network (LAN)/Intranet dan Wide Area Network (WAN)/Internet yang dilengkapi dengan kabel serat optik diharapkan proses komputerisasi lebih terpadu, simultan serta dapat diakses secara lebih luas oleh civitas akademika UNP.

Mulai tahun 2006 telah dikembangkannya sistem pembayaran *host to host* antara UNP dan Bank Nagari (*online*) yang memberikan kemudahan kepada mahasiswa dalam proses pembayaran SPP. Sistem ini telah dikembangkan lebih lanjut mencakup pembayaran penerimaan mahasiswa baru Reguler Mandiri, pembayaran uang wisuda, pembayaran penerimaan mahasiswa baru diploma III dan Pascasarjana Fakultas Teknik UNP.

Tahun yang sama juga diluncurkan website resmi Universitas Negeri Padang (<http://www.unp.ac.id>) dan Webmail Universitas Negeri Padang (<http://webmail.unp.ac.id>).

Tahun 2008, semua proses registrasi mahasiswa baru, pengelolaan administrasi akademik program studi, portal akademik, sistem informasi perpustakaan dan digital library juga mulai diterapkan secara *online*.

Registrasi mahasiswa (<http://prasireg.unp.ac.id>) merupakan aplikasi untuk pendaftaran mahasiswa baru sehingga proses pendaftaran lebih efektif dengan data yang lebih akurat karena dilakukan sendiri oleh yang bersangkutan.

Sistem Informasi Akademik merupakan aplikasi untuk pengelolaan manajemen jurusan/program studi, terutama menyangkut jadwal kuliah. Dengan aplikasi ini masing-masing program studi dapat menentukan sendiri jadwal mata kuliah beserta aturan pengambilan mata kuliah yang ditawarkan setiap semesternya. Aplikasi ini hanya dapat di akses dari jaringan internal (intranet) UNP

Akses bagi mahasiswa dan dosen dapat dilakukan melalui Portal Akademik (<http://portal.unp.ac.id>). Dosen secara *online* dapat mengetahui mata kuliah apa saja yang diampu pada semester berjalan, peserta kelas serta menginputkan nilai mahasiswa pada akhir semester, sedangkan mahasiswa secara online dapat melakukan pengisian Kartu rencana studi (KRS), melihat hasil studi (LHS), berinteraksi dengan mahasiswa dan dosen seluruh universitas melalui forum diskusi. Portal akademik sedang ditingkatkan fungsinya sebagai sarana pembelajaran yang interaktif antara dosen pengampu mata kuliah dengan mahasiswa yang diasuhnya.

Akhir Tahun 2012 telah dikembangkan Sistem Pembelajaran Elektronik online (<http://elearning.unp.ac.id>) yang dapat digunakan untuk pembelajaran jarak jauh dan jurnal elektronik (<http://ejournal.unp.ac.id>) untuk unggah jurnal secara elektronik bagi dosen dan mahasiswa.

Penggunaan sistem informasi ini selaras dengan penyediaan infrastruktur yang selalu disempurnakan, seperti:

1. Ruangan dan perlengkapan baru untuk data center (mulai akhir tahun 2013)
2. Blade Server dengan 3 unit server dual xeon quad core dengan memory 32 GB masing-masingnya dengan kapasitas yang bisa ditingkatkan sampai 14 unit server dengan teknologi terbaru, server-server tipe tower dengan teknologi intel xeon serta memory yang cukup memadai dengan jumlah lebih dari 10 unit.
3. Backup storage dengan kapasitas sampai 10 TB sebagai penampung data utama dan cadangan.
4. Mesin OMR sebanyak 3 buah dengan kecepatan 3.500 lembar perjam sebagai alat input data dan pemeriksaan ujian yang menggunakan lembar jawaban ujian (LJK) komputer.
5. Jaringan dengan teknologi 10 gigabit fiber optic dan wireless hotspot tipe N yang dapat diakses dari dalam dan luar kampus UNP air tawar dengan radius 10 KM (terus ditingkatkan sehingga dapat diakses dari seluruh pelosok kota Padang oleh mahasiswa, dosen dan staf administrasi).
6. Ruangan Teleconference yang digunakan untuk pelayanan pembelajaran jarak jauh, pertemuan dengan pihak departemen dan perguruan tinggi lainnya di Indonesia yang terhubung dalam INHERENT (Indonesian Higher Education Network) melalui jejaring pendidikan nasional (Jardiknas).

3. Unit Pelaksana Teknis Bahasa

UPT Bahasa adalah unit pendukung yang menyelenggarakan kegiatan layanan akademik bagi seluruh civitas akademik dan masyarakat dalam bentuk pelatihan atau kursus bahasa asing seperti Bahasa Inggris, Bahasa Jepang, Bahasa Arab, Bahasa Jerman, dan Bahasa Mandarin.

Kursus tersebut disediakan bagi semua tingkatan mulai dari anak-anak, remaja, dan dewasa. Unit ini juga menyediakan layanan yang berkaitan dengan kebahasaan seperti terjemahan dan interpreter, escort bagi tamu asing, tes kemampuan bahasa asing (TOEFL, TOEIC, IELTS, tes Bahasa Jepang), pengeditan skripsi/tesis/disertasi dan buku serta pelatihan bagi instruktur bahasa.

4. UPT Pelayanan dan Bimbingan Konseling (UPBK)

UPBK mempunyai tugas melaksanakan memberikan layanan konsultasi kepada dosen, mahasiswa, pegawai, dan masyarakat. Pelayanan yang diberikan UPBK pada umumnya difokuskan kepada mahasiswa UNP. Pelayanan yang diberikan adalah pelayanan akademik maupun non-akademik dalam rangka membantu mahasiswa UNP mencapai kesuksesan akademik, kesuksesan perencanaan karir, dan kesuksesan sosial kemasyarakatan (trisukses).

Dalam menghadapi tuntutan akademik dan sosial, mahasiswa dihadapkan kepada berbagai masalah yang pemecahannya seringkali memerlukan bantuan konselor. Masalah itu meliputi antara lain masalah pribadi, sosial, belajar, ekonomi, hubungan muda mudi, perkawinan dan masalah-masalah lain yang mengganggu kelancaran dan kesuksesan belajarnya. Layanan-layanan tersebut diberikan oleh para konselor yang ahli dibidangnya, sesuai dengan jenis dan sifat masalah yang dialami. Mahasiswa dapat langsung atau melalui PA menghadap konselor, tetapi lebih baik dengan mengadakan perjanjian sebelumnya.

5. UPT Layanan Internasional

UPT Layanan Internasional mempunyai tugas melaksanakan fasilitasi kerja sama internasional, layanan mahasiswa, pendidik, dan tenaga kependidikan asing, serta promosi internasional UNP.

Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 118, UPT Layanan Internasional menyelenggarakan fungsi: (a) pelaksanaan penyusunan rencana, program, dan anggaran UPT; (b) pengembangan kerja sama internasional UNP; (c) fasilitasi kerja sama internasional; (d) pelaksanaan layanan mahasiswa, pendidik, dan tenaga kependidikan asing; (e) pelaksanaan promosi internasional universitas; (f) koordinasi pelaksanaan program kerja sama internasional UNP; (g) pemantauan dan evaluasi program kerja sama internasional UNP; dan (h) pelaksanaan urusan administrasi UPT.

6. UPT Pengembangan Karir dan Kewirausahaan

UPT Pengembangan Karir dan Kewirausahaan mempunyai tugas melaksanakan urusan pengembangan karir dan kewirausahaan di lingkungan UNP. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, UPT Pengembangan Karir dan Kewirausahaan menyelenggarakan fungsi: (a) pelaksanaan penyusunan rencana, program, dan anggaran, (b) pelaksanaan pengembangan karir dan kewirausahaan, (c) pelaksanaan administrasi kegiatan pengembangan karir dan kewirausahaan, dan (d)

pelaksanaan urusan tata usaha UPT Pengembangan Karir dan Kewirausahaan.

7. Laboratorium/Workshop

Laboratorium/workshop merupakan sarana penunjang dalam rangka memberikan layanan serta melatih ketrampilan mahasiswa dalam memantapkan teori dan praktek. Jenis laboratorium/workshop tersebut terdapat di tiap-tiap fakultas sesuai dengan jurusan dan program studi masing-masing. Rincian informasi mengenai labor/workshop/studio dapat dilihat pada masing-masing fakultas.

8. Unit Kesehatan Kampus (UKK)

a. Tugas UKK adalah:

- 1) Memberikan pelayanan kesehatan kepada sivitas akademika
- 2) Memberikan pengobatan/perawatan kesehatan ibu dan anak, gizi, higienis, imunisasi serta keluarga berencana.

b. Jadwal Pelayanan

Pengobatan dan perawatan orang sakit diadakan setiap hari kerja kecuali Jum'at. Pemeriksaan ibu hamil, kontrol anak sehat, petunjuk gizi makanan anak diadakan setiap Kamis. Pelayanan/konsultasi keluarga berencana diadakan setiap hari kerja mulai pukul 11.00 WIB kecuali Jum'at.

9. Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM)

Pusat kegiatan mahasiswa (student center) merupakan tempat kegiatan dalam usaha membina dan mengembangkan kegiatan kemahasiswaan yang berhubungan dengan penalaran, bakat/minat, kesejahteraan dan juga merupakan forum komunikasi dan informasi seluruh kegiatan kokurikuler termasuk organisasi mahasiswa. Semua kegiatan mahasiswa yang berbentuk diskusi, seminar, lokakarya, latihan kepemimpinan dan lain-lain dapat ditampung di PKM.

10. Pusat Jasa Ketenagakerjaan (PJK)

Pusat Jasa Ketenagakerjaan memberikan informasi dan bantuan kepada para mahasiswa dalam bidang ketenagakerjaan. Informasi dan bantuan tersebut antara lain:

- a. memberikan informasi tentang lapangan kerja yang tersedia
- b. mengidentifikasi kualifikasi lulusan yang dibutuhkan oleh pasar kerja
- c. membantu pengembangan karir mahasiswa
- d. mengusahakan latihan keahlian tambahan

- e. menjalin hubungan kerjasama dengan departemen dan instansi yang terkait dalam hal ketenagakerjaan

11. Penerbitan (UNP Press)

Penerbit UNP mengusahakan penerbitan karya para dosen berupa buku ajar, kebutuhan perkuliahan, laporan penelitian, serta artikel Forum Pendidikan dan Buletin UNP, Ganto, dan Pembelajaran.

12. Sarana Olahraga

Prasarana dan Sarana olahraga yang tersedia dapat menampung kegiatan-kegiatan olahraga mahasiswa, dosen dan karyawan di luar jam-jam kuliah. Saat ini tersedia 3 gedung olahraga yang terdiri dari lapangan bola basket, bola volly, bulu tangkis, bola tangan, sepak takraw, tenis meja dan senam. Tiga buah lapangan bola kaki, lintasan atletik dan empat tenis lapangan serta sarana latihan fitness dan kolam renang Indoor.

13. Koperasi Pegawai Negeri

Koperasi Universitas Negeri Padang telah mempunyai badan Hukum Nomor 1027/BH-XVII tanggal 28 Oktober 1992. Koperasi Universitas Negeri Padang bertujuan meningkatkan pelayanan kepada anggota dalam bentuk barang dan jasa.

Koperasi Universitas Negeri Padang menyelenggarakan kegiatan usaha simpan pinjam, pertokoan, fotokopi, leveransir alat-alat tulis kantor, dan konsultan.

14. Koperasi Mahasiswa (KOPMA)

KOPMA merupakan sarana penunjang akademik mahasiswa UNP. KOPMA bukan saja dimaksudkan sebagai tempat pembinaan ketrampilan untuk melakukan praktikum berorganisasi secara bisnis, tetapi juga untuk wadah pembinaan generasi muda untuk mewujudkan cita-cita koperasi.

15. Asrama Mahasiswa

Mahasiswa yang diizinkan menempati asrama, adalah mahasiswa yang telah memenuhi kriteria yang ditetapkan tersendiri oleh Rektor. Asrama mahasiswa ini tersebar diberbagai tempat yaitu; 1) Kampus pusat Air-Tawar Padang, 2) UPP II PGSD di Lubuk Buaya, 3) UPP III PGSD di Bandar Buat, 4) UPP IV PGSD di Bukittinggi. Cara memperoleh kesempatan menempati asrama dapat ditanyakan kepada Bagian Kemahasiswaan BAK.

16. Yayasan Pembangunan dan Kesejahteraan (YPK)

Badan ini bertujuan untuk membantu meningkatkan kemajuan lembaga dan kesejahteraan sivitas akademika dengan mengusahakan sumber-sumber di luar dana yang dianggarkan.

17. Masjid

Di dalam kampus terdapat Masjid Al-Azhar yang di samping untuk melakukan shalat dan kegiatan keagamaan juga dipakai untuk perkuliahan agama Islam sekaligus sebagai Laboratorium Akhlak dan Moral.

18. Keamanan Kampus

Keamanan kampus ditangani oleh Satuan Pengamanan (SATPAM) kampus yang bertugas 24 jam. Satuan Pengamanan ini dilengkapi dengan radio komunikasi 2 meter dengan frekuensi 143.400 MHz. Jika ada hal-hal gawat darurat atau/dan masalah penting/informasi penting mengenai kampus dan sivitas akademika dapat segera menghubungi SATPAM melalui frekuensi tersebut. Pos-pos SATPAM tersebar di beberapa tempat di kampus.

K. Mahasiswa dan Organisasi Kemahasiswaan

Mahasiswa adalah peserta didik yang terdaftar dan belajar di UNP sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan yang berlaku. Untuk melaksanakan peningkatan dan pengembangan bakat, minat, penalaran, keilmuan dan kesejahteraan, pengabdian pada masyarakat serta kegiatan mahasiswa lainnya, dibentuk organisasi kemahasiswaan yang diselenggarakan dari, oleh, dan untuk mahasiswa.

1. Organisasi Kemahasiswaan di Tingkat Universitas

a. Majelis Perwakilan Mahasiswa (MPM)

Majelis Perwakilan Mahasiswa merupakan bagian normatif tingkat Universitas yang bertugas:

- 1) menyusun garis besar program kegiatan (GBPK) mahasiswa tingkat Universitas
- 2) mengangkat dan memberhentikan BEM
- 3) mengawasi dan mengarahkan BEM dalam melaksanakan (GBPK)

b. Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)

Badan Eksekutif Mahasiswa merupakan wadah pembinaan kemahasiswaan ditingkat universitas, untuk pengembangan penalaran, minat dan bakat serta kesejahteraan mahasiswa.

2. Organisasi Kemahasiswaan di tingkat Fakultas

a. Badan Perwakilan Mahasiswa Fakultas (BPMF)

Badan Perwakilan Mahasiswa Fakultas merupakan badan normatif tingkat fakultas sebagai wadah yang mendukung kegiatan mahasiswa dalam hal kesejahteraan, minat/bakat dan pembinaan penalaran.

Anggota BPMF adalah merupakan wakil-wakil yang dipilih secara langsung oleh para mahasiswa dari calon yang didukung oleh sekurang-kurangnya 10 orang mahasiswa dan disetujui oleh Dekan.

Syarat-syarat untuk menjadi anggota BPMF adalah (a) mempunyai integritas, kepribadian dan berbudi pekerti luhur serta (b) mempunyai prestasi belajar yang tinggi selama mengikuti jenjang pendidikan sebelumnya.

b. Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas (BEMF)

Badan Eksekutif Mahasiswa merupakan wadah pembinaan kemahasiswaan di tingkat fakultas bagi pengembangan kekuatan penalaran individual mahasiswa (*ideas and reasoning*) serta tempat penyaluran bakat dan minat mahasiswa.

c. Badan Semi Otonom Unit Kegiatan Mahasiswa (BSO-UKM)

Badan Ini berada dibawah BEMF yang bertugas mengembangkan dan meningkatkan kreatifitas dalam melaksanakan kegiatan keilmuan, minat dan bakat, serta merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan sesuai dengan bidang masing-masing.

3. Organisasi Kemahasiswaan di tingkat Jurusan

Pada tingkat jurusan dibentuk Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) yang bertugas membantu pembinaan, penalaran bakat serta kesejahteraan mahasiswa jurusan.

L. Daftar Nama Pimpinan, Staf Ahli dan Senat Universitas

1. Pimpinan Universitas

Rektor	: Prof. Ganefri, Ph.D.
Wakil Rektor I (Bidang Akademik)	: Prof. Dr. Yunia Wardi, Drs, M.Si
Wakil Rektor II (Bidang Perencanaan Umum dan Keuangan)	: Drs. Syahril, ST, M.Sc, Ph.D
Wakil Rektor III (Bidang Kemahasiswaan dan Alumni)	: Prof. Dr. Ardipal, M. Pd
Wakil Rektor IV (Bidang Kerjasama dan Sistem Informasi)	: Prof. Dr. Syahril B. M. Pd

2. Staf Ahli

Staf Ahli Rektor	: 1) Aldri Frinaldi, SH, M.Hum, Ph.D 2) Dr. Muhammad Anwar, S.Pd, MT
Staf Ahli Wakil Rektor I	: 1) Alizar, S.Pd, M.Sc, Ph.D 2) Abror, SE, M.E, Ph.D
Staf Ahli Wakil Rektor II	: 1) Drs. Revian Body, M.SA 2) Risma Apdeni, ST, MT
Staf Ahli Wakil Rektor III	: 1) Drs. Yulifri, M.Pd 2) Drs. Hasan Maksum, MT
Staf Ahli Wakil Rektor IV	: 1) Drs. Jonni, M.Pd 2) Mohammad Isa Gautama, S. Pd, M.Si

3. Pimpinan Fakultas

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan	: Dr. Alwen Bentri, M.Pd.
Dekan Fakultas Bahasa dan Seni	: Prof. Dr. M. Zaim, M.Hum
Dekan Fakultas Matematika dan IPA	: Prof. Dr. Lufri, MS
Dekan Fakultas Ilmu Sosial	: Prof. Dr. Syafri Anwar, M.Pd
Dekan Fakultas Teknik	: Dr. Fahmi Rizal, M. Pd
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan	: Dr. Zalfendi, M.Pd
Dekan Fakultas Ekonomi	: Dr. Idris., M. Si
Dekan Fakultas Pariwisata dan Perhotelan	: Dra. Ernawati, M.Pd., Ph.D.
Direktur Program Pascasarjana	: Prof. Yenni Rozimela, M.Ed, Ph.D

4. Pimpinan Lembaga

a. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Ketua : Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd

b. Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Penjaminan Mutu

Ketua : Dr. Edwin Musdi, M.Pd

5. Pimpinan Biro

Kepala BAK	: Drs. Yushamdi
Kepala BUK	: Afdalisma, SH., M.Pd.
Kepala BPAKHM	: Drs. Ahmad Hamdani, MM.

6. Pimpinan Pusat dan Unit

a. Badan Pengelola Unit Bisnis BLU

Kepala : Prof. Dr. Yasri, MS

b. Pusat Penelitian LP2M

Kepala : Drs. Syamsir, M. Si, Ph.D

c. Pusat Pengabdian LP2M

Kepala : Dr. Elfi Tasrif, MT

d. Pusat Pengembangan Pembelajaran LP3M

Kepala : Dr. Zul Amri, M. Ed

e. Pusat Penjaminan Mutu LP3M

Kepala : Dr. M. Giatman, M.SIE

f. Pusat Program Pengalaman Lapangan

Kepala : Dr. Waskito, M.T

g. UPT. Pengembangan Karier dan Kewirausahaan

Kepala : Dra. Asmar Yulastri, M.Pd, Ph.D

h. UPT Bahasa

Kepala : Dra. An Fauzia Rozani Syafei, MA

i. UPT Perpustakaan

Kepala : Dr. Ardoni, M.Si

j. UPT PTIK

Kepala : Drs. Aswardi, MT

k. Unit Pelayanan Bimbingan Konseling

Kepala : Dr. Yarmis, M.Pd., Kons

7. Senat Universitas

Ketua : Prof. Dr. Z. Mawardi Effendi, M.Pd.

Sekretaris : Prof. Dr. Sufyarma Marsidin, M.Pd

Anggota :

Prof. Ganefri, Ph.D
Prof. Dr. Yunia Wardi, M.Si
Ir. Syahril, ST, M.Sc, Ph.D
Prof. Dr. Ardipal, M.Pd
Prof. Dr. Syahril Bakhtiar, M.Pd
Prof. Dr. Rusdinal M.Pd
Dr. Edwin Musdi, M.Pd
Prof. Yenni Rozimela, M.Ed, Ph.D
Prof. Dr. Lufri, M.S
Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M. Pd, M.Sc
Prof. Dr. Festiyed, M.S
Prof. Dr. Elizar, M.Pd
Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si
Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D
Dr. Irwan, M.Si
Dra. Hj. Heffi Alberida, M.Si
Dr. Yuni Ahda, S.Si, M.Si
Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si
Dr. Indang Dewata, M. Si
Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T

Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed
 Drs. Bahrul Amin, ST, M.Pd
 Dr. M. Giatman, M.SIE
 Dr. Nurhasan Syah, M. Pd
 Oriza Candra, ST, MT
 Dr. Usmeldi, M. Pd
 Drs. Putra Jaya, M.T
 Dr. Muhammad Anwar, S.Pd, MT
 Dr. Hasan Maksum, MT
 Drs. Raimon Kopa, MT
 Dr. Zalfendi, M.Kes
 Prof. Dr. Phil. Yanuar Kiram
 Prof. Dr. Eddy Marheni, M.Pd
 Prof. Dr. Syafruddin, M.Pd
 Prof. Dr. Eri Barlian, MS
 Dr. Khairuddin, M. Kes, AIFO
 Drs. Jonni, M.Pd
 Dr. Alnedral, M. Pd
 Dr. Bafirman HB, M. Kes, AIFO
 Dr. Didin Tohidin, M.Kes, AIFO
 Dr. Wilda Welis, SP, M.Kes
 Dr. Alwen Bentri, M.Pd
 Prof. Dr. Jamaris Jamna, M.Pd
 Prof. Dr. Firman, MS. Kons
 Prof. Dr. Mega Iswari, M.Pd
 Prof. Dr. Rakimahwati, M.Pd
 Prof. Drs. Yalvema Miaz, M.A, Ph.D
 Dr. Alizamar, M. Pd, Kons
 Dr. Fetri Yeni J, M.Pd
 Dr. Hadiyanto, M.Ed
 Drs. Muhammadi, S.Pd, M.Si
 Prof. Dr. M.Zaim, M.Hum
 Prof. Dr. Mukhaiyar, M.Pd
 Prof. Dr. Hasanuddin WS, M.Hum
 Prof. Dr. Atmazaki, M.Pd
 Dr. Zul Amri, M.Ed
 Prof. Dr. Hermawati Syarif, M.Hum
 Prof. Dr. Yasnur Asri, M.Pd
 Dr. Yahya, M.Pd
 Drs. Yusron Wikarya, M.Pd
 Indrayuda, S.Pd, M.Pd, Ph.D

Drs. Wimbrayardi, M.Sn
 Prof. Dr. Syafri Anwar, M.Pd
 Prof. Dr. Azwar Ananda, M.A
 Prof. Drs. Dasman Lanin, M. Pd, Ph.D
 Drs. Suryanef, M.Si
 Drs. Ikhwan, M.Si
 Dr. Siti Fatimah, M.Pd., M.Hum
 Drs. Zafri, M.Pd
 Dra. Yurni Suasti, M.Si
 Junaidi, S.Pd., M.Si
 Drs. Syamsir, M.Si., Ph.D
 Dr. Dedi Hermon, M.P
 Dr. Idris, Drs., M.Si
 Prof. Dr. Agus Irianto
 Prof. Dr. Syamsul Amar, M.S
 Prof. Dr. Bustari Muchtar
 Prof. Dr. Yasri, M.S
 Dr. Susi Evanita, MS
 Dr. Efrizal Syofyan, SE., M.Si., Ak
 Drs. Ali Anis, M.S
 Erni Masdupi, SE., M.Si., Ph.D
 Sany Dwita, SE., M.Si., Ak., Ph.D
 Dr. Ernawati, M.Pd, Ph.D
 Prof. Dr. Agusti Efi, M.A
 Dra. Asmar Yulastri, M.Pd., Ph.D
 Dra. Rahmiati, M.Pd, Ph.D
 Dra. Adriani, M.Pd
 Dra. Wirnelis Syarif, M.Pd
 Dra. Hayatunnufus, M.Pd
 Murni Astuti, S.Pd, M.Pd.T
 Dra. Ira Meirina Chair, M.Pd
 Dr. Yuliana, SP., M.Si
 Waryono, S.Pd., MM.Par

BAB III KURIKULUM

Kurikulum Pendidikan Tinggi adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi, bahan kajian/pelajaran serta cara penyampaian dan penilaiannya yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi. Mulai tahun akademik 2003/2004 Universitas Negeri Padang melaksanakan kurikulum baru sesuai dengan Surat Keputusan Mendiknas No. 232/U/2000 dan Surat keputusan Mendiknas No.045/U/2002 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa. Kedua SK Mendiknas ini mengisyaratkan berlakunya Kurikulum Berbasis Kompetensi di Perguruan Tinggi.

Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) adalah kurikulum yang dirancang berdasarkan kajian **kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa** setelah menamatkan studinya pada suatu program. Jadi kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, penuh tanggungjawab, yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu. Kompetensi meliputi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang bisa dipelajari dan yang dikembangkan seseorang meliputi tingkah laku dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif dan motorik yang memuaskan.

Pada tahun akademik 2014/2015 Universitas Negeri Padang melaksanakan kurikulum baru sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Bidang Pendidikan Tinggi. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia, yang selanjutnya disingkat KKNI, adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor. KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia terkait dengan sistem pendidikan dan pelatihan nasional yang dimiliki Indonesia.

A. Matakuliah Universitas

1. Mata Kuliah Wajib Universitas

No.	Kode MK	Mata Kuliah Wajib Universitas	SKS
1.	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3
2.	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2
3.	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2

No.	Kode MK	Mata Kuliah Wajib Universitas	SKS
4.	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2
5.	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3
6.	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2
7.	UNP1.60.7401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2
Jumlah			16

2. Mata Kuliah Pilihan Universitas

No.	Kode MK	Mata Kuliah Pilihan Universitas	SKS	Ket.
1.	UNP2.50.2102	Pendidikan Multikultural	2	Dipilih 1 mata kuliah (2 SKS)
2.	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	
3.	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	
4.	UNP2.60.3401	Budaya Alam Minangkabau	2	
5.	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	
6.	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	
7.	UNP2.50.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	
8.	UNP2.50.1401	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2	
9.	UNP2.50.1402	Ilmu Kealaman Dasar	2	
Jumlah			18	2

3. Mata Kuliah Kependidikan Wajib Universitas

No.	Kode MK	Mata Kuliah Wajib Kependidikan Universitas	SKS	Keterangan
1.	UNP1.61.1201	Dasar-dasar Ilmu Pendidikan	2	Semester 1 atau 2
2.	UNP1.61.2102	Administrasi dan Supervisi Pendidikan	2	Semester 2 atau 3
3.	UNP1.61.2101	Psikologi Pendidikan	2	Semester 3 atau 4
4.	UNP1.61.4201	Bimbingan Konseling	2	Semester 4 atau 5
5.	UNP1.61.5101	Praktik Lapangan	1	Semester

No.	Kode MK	Mata Kuliah Wajib Kependidikan Universitas	SKS	Keterangan
		Persekolahan 1 (PLP1)		5
6.	UNP1.61.6401	Praktik Lapangan Persekolahan 2 (PLP2)	1	Semester 6
7.	UNP1.61.7401	Praktik Lapangan Persekolahan 3 (PLP3)	3	Semester 7
8.	UNP1.61.2103	Filsafat Pendidikan	2	Semester 2
Jumlah			13	

Catatan: PLP1, PLP2, dan PLP3 dikelola oleh Ketua Program Studi dan bekerja sama dengan PPPL, LP3M UNP.

B. Beban SKS Menurut Jenjang Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Beban sks
Diploma II	72 s.d. 90
Diploma III	108 s.d. 120
Sarjana dan Diploma IV	144 s.d. 158
Profesi	minimal 36
Program Magister	minimal 46
Program Doktor	minimal 52

C. Kode Mata Kuliah dan Arti Kode Mata Kuliah

1. Kode Mata Kuliah

- Kode mata kuliah terdiri atas 10 digit yang dibagi atas tiga segmen yang dipisahkan dengan tanda titik(.).
- Segmen pertama kode mata kuliah terdiri atas empat digit, tiga digit pertama adalah huruf kapital sesuai singkatan Universitas, Fakultas, atau Program Studi (Prodi) pemilik mata kuliah tersebut. sebagai contoh UNP berarti mata kuliah universitas, FBS berarti mata kuliah Fakultas Bahasa dan Sastra dan IND berarti mata kuliah Jurusan/Program Studi Bahasa Indonesia.
- Segmen kedua terdiri atas dua digit
 - Digit pertama menunjukkan level KKNi, yaitu D3 = 5, S1=6, S2=8, dan S3=9.
 - Digit kedua menggunakan angka 0, 1, atau 2 yang menunjukkan kelompok program studi. Untuk Program Studi

Kependidikan menggunakan kode 1, Program Studi Non Kependidikan menggunakan kode 2, dan jika mata kuliah tersebut sama untuk kedua Program Studi gunakan kode 0.

- Segmen ketiga terdiri atas empat digit
 - Digit pertama menggunakan angka 1-8, menunjukkan semester pengambilan mata kuliah.
 - Digit kedua merupakan kode kelompok kompetensi kependidikan
 - Digit ketiga dan keempat merupakan nomor urut mata kuliah, sesuai kelompok mata kuliah (01 sampai dengan 99).
- Kode untuk singkatan fakultas adalah sebagai berikut.
FIP = Fakultas Ilmu Pendidikan
FBS = Fakultas Bahasa dan Seni
FMA = Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
FIS = Fakultas Ilmu Sosial
FTE = Fakultas Teknik
FIK = Fakultas Ilmu Keolahragaan
FEK = Fakultas Ekonomi
FPP = Fakultas Pariwisata dan Perhotelan
- Kode singkatan program studi adalah sebagai berikut.

Fakultas	Jurusan/Program Studi	Kode
FIP	Administrasi Pendidikan	AIP
	Pendidikan Luar Biasa	PLB
	Teknologi Pendidikan	KTP
	Pendidikan Luar Sekolah	PLS
	Bimbingan dan Konseling	BDK
	PGSD	GSD
	PGPAUD	AUD
	Pendidikan Dasar	PDA
	Pendidikan Profesi Konselor	PPK
FBS	Psikologi	PSI
	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia	IND
	Sastra Indonesia	IND
	Pendidikan Bahasa Inggris	ING
	Bahasa dan Sastra Inggris	ING
	Pendidikan Seni Rupa	SRP

Fakultas	Jurusan/Program Studi	Kode
	Seni Drama, Tari dan Musik	SEN
	Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan	IPK
	Pendidikan Bahasa Jepang	JPG
	Desain Komunikasi Visual	DKV
	Pendidikan Musik	MSK
	Pendidikan Tari	TAR
	Perpustakaan dan Ilmu Informasi	PII
	Ilmu Keguruan Bahasa	IKB
FMIPA	Matematika	MAT
	Biologi	BIO
	Fisika	FIS
	Kimia	KIM
	Statistika D3	STK
	Statistika S1	STA
	Pendidikan IPA	IPA
FIS	Pendidikan Pancasila Kewarganegaraan S1	PKn
	Pendidikan Pancasila Kewarganegaraan S2	PKN
	Ilmu Administrasi Negara	IAN
	Geografi	GEO
	Sejarah	SEJ
	Pendidikan Sosiologi Antropologi	SOA
	Pendidikan Keagamaan Islam	PAI
	Teknologi Penginderaan Jauh	TPJ
FT	Teknik Sipil	SIP
	Teknik Elektro	ELO
	Teknik Elektronika	ELA
	Teknik Informatika dan Komputer	TIK
	Teknik Mesin	MES
	Teknik Otomotif	OTO
	Teknik Pertambangan	TMB
	Teknik Elektro Industri	TEI

Fakultas	Jurusan/Program Studi	Kode
FIK	Pendidikan Olahraga	POR
	Pendidikan Kepelatihan	PEL
	Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi	KOR
FE	Pendidikan Ekonomi	PDE
	Manajemen	MNJ
	Akuntansi	AKT
	Ekonomi Pembangunan	EKO
	Manajemen Pajak	PJK
	Kajian Lingkungan dan Pembangunan	EKO
FPP	Kesejahteraan Keluarga	KKE
	Manajemen Perhotelan	MAP
	Pendidikan Tata Rias dan Kecantikan	TRK
	Tata Boga	BOG
	Tata Busana	BUS

BAB VI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN IPA

A. Visi, Misi dan Tujuan Fakultas.

1. Visi

Menjadikan Fakultas MIPA pada tahun 2020 sebagai lembaga penghasil tenaga pendidik MIPA dan saintis yang unggul, profesional, berbudaya akademik tinggi dan berkarakter berdasarkan iman dan takwa

2. Misi

- a. Memberikan pelayanan yang prima dalam pelaksanaan pendidikan MIPA dan pengembangan MIPA untuk menghasilkan tenaga pendidik MIPA dan saintis yang unggul, profesional, berbudaya akademik tinggi dan berkarakter berdasarkan iman dan takwa
- b. Meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitian dalam bidang pendidikan MIPA dan Bidang MIPA serta bidang yang relevan dengan MIPA
- c. Meningkatkan kuantitas dan kualitas pengabdian pada masyarakat dalam bidang pendidikan MIPA dan Bidang MIPA serta bidang yang relevan dengan MIPA
- d. Meningkatkan kuantitas dan kualitas kerjasama dengan berbagai lembaga pemerintah dan swasta baik dalam maupun luar negeri guna kemajuan FMIPA dan pendidikan MIPA baik lokal, nasional maupun internasional
- e. Meningkatkan tata kelola lembaga FMIPA

3. Tujuan

Menghasilkan Sarjana yang:

- a. Memiliki sifat-sifat sebagai warga negara seperti tercermin dalam Tujuan Pendidikan Nasional
- b. Memiliki landasan berfikir serta wawasan yang luas mengenai MIPA sebagai satu rumpun bidang studi sehingga mereka mampu berkomunikasi dalam bidang MIPA antara sesamanya dan mampu menghubungkan materi bidang studi yang diajarkannya dengan materi bidang MIPA lainnya

- c. Menguasai pengetahuan MIPA secara komprehensif, yang mantap dan cukup mendalam sehingga para lulusan dapat mengembangkan dan menyesuaikan diri dengan berbagai situasi dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi,
- d. Memiliki wawasan yang luas tentang MIPA dan kependidikan serta memiliki kemampuan dan keterampilan yang memadai dalam merancang, melaksanakan, dan mengelola kegiatan belajar mengajar bidang studinya, dan
- e. Memiliki kewenangan/kemampuan tambahan baik horizontal, maupun vertikal.

B. Informasi Akademik Fakultas

FMIPA UNP mempunyai empat jurusan yang masing-masing terdiri atas dua program studi dengan jenjang pendidikan program D3, S1 dan S2 yaitu sebagai berikut:

1. Jurusan Matematika, terdiri atas:
 - a. Program Studi Pendidikan Matematika
 - b. Program Studi Matematika
 - c. Program Studi Statistika
2. Jurusan Biologi, terdiri atas:
 - a. Program Studi Pendidikan Biologi
 - b. Program Studi Biologi
3. Jurusan Fisika, terdiri atas:
 - a. Program Studi Pendidikan Fisika
 - b. Program Studi Fisika
4. Jurusan Kimia, terdiri atas:
 - a. Program Studi Pendidikan Kimia
 - b. Program Studi Kimia
5. Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Di samping mengelola program reguler, FMIPA juga mengelola program reguler mandiri, meliputi :

1. Program studi kependidikan yang mahasiswanya berasal dari SLTA.
2. Program peningkatan kualifikasi bagi guru-guru SLTP dan SLTA untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan

3. Program-program khusus lainnya berbentuk Penataran/Pelatihan jangka pendek guru-guru Matematika dan IPA SMP/Madrasah Tsanawiah, SMU/Madrasah Aliyah baik negeri maupun swasta

Penjelasan selengkapnya dari Program-program tersebut dapat dilihat pada Buku Pedoman masing-masing program.

C. Matakuliah TPB

Sesuai dengan perkembangan kurikulum yang didasarkan kepada kebutuhan masing-masing jurusan, seluruh mahasiswa baru FMIPA diwajibkan untuk mengambil matakuliah yang tergabung dalam kelompok matakuliah TPB, sesuai dengan jurusan masing-masing seperti tercantum dalam tabel berikut ini.

MATAKULIAH TPB

No.	Kode	Matakuliah	Sks	Semester
1	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	1
2	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	1
3	FMA1.60.2102	Biologi Umum	4	2
4	FMA1.60.2103	Kimia Umum	4	2

Perlaksanaan perkuliahan kelompok matakuliah TPB ini, diatur dibawah koordinasi Unit Pelayanan Matakuliah TPB dengan masing-masing-jurusan di lingkungan FMIPA Universitas Negeri Padang.

D. Informasi Akademik Tingkat Jurusan

1. Jurusan Matematika

a. Visi

Menjadikan jurusan Matematika FMIPA UNP sebagai pusat pendidikan, penelitian, dan pengembangan matematika guna menghasilkan tenaga kependidikan dan ilmuwan yang professional, beriman, bertaqwa dan mempunyai reputasi di tingkat nasional maupun internasional.

b. Misi

Misi jurusan Matematika FMIPA UNP adalah untuk meningkatkan :

- 1) keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan YME
- 2) budi pekerti luhur, disiplin, dan rasa tanggung jawab
- 3) iklim akademik yang kondusif
- 4) mutu lulusan tenaga kependidikan dan ilmuwan
- 5) peranan sebagai fasilitator belajar sepanjang hayat
- 6) lulusan yang mampu berkomunikasi secara efektif dengan anggota masyarakat
- 7) kerjasama dengan pihak lain dalam bidang penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat
- 8) kegiatan penelitian matematika dan pengajarannya untuk menunjang proses pembelajaran, pengembangan, dan penerapan matematika
- 9) kegiatan-kegiatan yang mendukung *pembinaan* matematika, sehingga kesan masyarakat yang beranggapan bahwa sulitnya matematika dapat diminimalkan.

c. Tujuan

Tujuan jurusan Matematika FMIPA UNP adalah untuk menghasilkan sarjana yang memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif sesuai standar mutu nasional maupun internasional.

d. Beban Studi

Untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada jurusan Matematika, mahasiswa diwajibkan telah lulus mata kuliah sekurang-kurangnya 144 sks yang meliputi mata kuliah wajib (127 sks untuk program studi Pendidikan Matematika, 117 sks untuk program studi Matematika) dan mata kuliah pilihan dan khusus untuk program studi Statistika beban studi hanya meliputi mata kuliah wajib yang terdiri dari 115 SKS.

1) Mata Kuliah Wajib

Mata kuliah wajib terdiri atas mata kuliah – mata kuliah yang wajib diambil oleh setiap mahasiswa. Untuk mengambil suatu mata kuliah diperlukan syarat-syarat tertentu (*prerequisite*, atau syarat lainnya). Hendaknya hal ini menjadi perhatian mahasiswa.

2) Mata Kuliah Pilihan

Mahasiswa bebas memilih mata kuliah pilihan yang tersedia tiap semester. Namun demikian, agar mahasiswa memiliki suatu kesatuan kemampuan yang memadai, dalam memilih mata kuliah pilihan diharapkan mahasiswa berkonsultasi dan memperhatikan saran-saran dosen pembimbing akademik.

e. Program Studi

Jurusan Matematika FMIPA UNP memiliki empat program studi, yakni program studi Pendidikan Matematika, program studi Matematika, program Statistika (S1) dan program studi Statistika (D3).

Program Studi : Pendidikan Matematika (S1)

1) Visi

Menjadikan salah satu program studi unggul di tingkat nasional dalam menghasilkan tenaga pendidik matematika pada tahun 2020 berdasarkan iman dan taqwa.

2) Misi

Misi program studi pendidikan Matematika FMIPA UNP adalah:

- a) Menumbuhkembangkan aktivitas pembelajaran yang inovatif berdasarkan iman dan taqwa

- b) Melaksanakan penelitian yang berorientasi inovasi pembelajaran matematika
- c) Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat
- d) Mengembangkan kerjasama dengan berbagai *stakeholder*

3) Tujuan

Tujuan program studi pendidikan Matematika FMIPA UNP adalah:

Menghasilkan Sarjana Pendidikan Matematika yang memiliki kompetensi profesional, pedagogik, kepribadian dan sosial berdasarkan iman dan taqwa

- a) Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing di tingkat nasional
- b) Menghasilkan karya ilmiah bereputasi nasional dalam mengembangkan pembelajaran matematika
- c) Memberikan layanan kepada masyarakat di bidang pendidikan matematika yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi

4) Kompetensi Lulusan

Kompetensi lulusan program studi pendidikan matematika FMIPA UNP dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Kompetensi Bidang Kerja

- a. Menguasai teori belajar, prinsip-prinsip pembelajaran matematika, dan karakteristik peserta didik
- b. Terampil mengembangkan kemampuan matematis, berpikir matematis tingkat tinggi, dan sikap positif siswa terhadap matematika.
- c. Mempunyai kemampuan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan diri sendiri maupun untuk pembelajaran Matematika
- d. Terampil menyelenggarakan evaluasi proses dan hasil belajar matematika dan memanfaatkannya untuk kepentingan pembelajaran matematika
- e. Memiliki etos kerja, empati, tanggung jawab, percaya diri, dan rasa bangga sebagai guru matematika
- f. Dapat berkomunikasi secara efektif dan santun dengan sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua siswa dan masyarakat

2. Kompetensi Penguasaan Pengetahuan

Mampu berpikir deduktif, induktif, logis, analitis dan terstruktur dalam memahami metode dan teori Belajar dan Pembelajaran sehingga dapat menerapkannya dengan benar.

3. Kemampuan Manajerial:

- Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan anggota masyarakat.
- Mampu melakukan negosiasi dengan praktisi bidang terapan.

4. Sikap dan Tata Nilai:

- Memahami nilai-nilai budi pekerti, keilmuan, serta kehidupan berbangsa dan bernegara.
- Mampu melaksanakan pekerjaan dengan jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.
- Mampu bertindak secara etis dan berakhlak mulia.

5) Struktur Matakuliah

Jurusan : Matematika

Program Studi : Pendidikan Matematika(S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK)							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	1
Jumlah SKS			4	3	1	0	
2). Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK)							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	1
2	MAT1.61.2101	Bahasa Inggris untuk Matematika	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			6	5	1	0	
3). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	2
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	1
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	2
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	6
7	UNP1.61.1201	Dasar-dasar Ilmu Pendidikan	2	2	0	0	3
8	UNP1.61.2101	Psikologi Pendidikan	2	2	0	0	3
9	UNP1.61.2102	Administrasi Dan Supervisi Pendidikan	2	2	0	0	2
10	UNP1.61.4201	Bimbingan Dan Konseling	2	2	0	0	4
Jumlah SKS			22	22	0	0	
4). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 dari 18 SKS							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
3	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			12	12	0	0	
5). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.2102	Biologi Umum	4	3	1	0	2
2	FMA1.60.2103	Kimia Umum	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			8	6	2	0	
6). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	MAT1.61.1101	Aplikasi Komputer	2	1	1	0	1
2	MAT1.61.1301	Pengantar Dasar Matematika	3	3	0	0	1
3	MAT1.61.1302	Aljabar Dasar dan Trigonometri	3	2	1	0	1
4	MAT1.61.2301	Kalkulus Lanjut	4	3	1	0	2
5	MAT1.61.2302	Geometri Bidang dan Ruang	3	2	1	0	2
6	MAT1.61.3301	Geometri Analitik Bidang dan Ruang	4	4	0	0	3
7	MAT1.61.3302	Statistika Elementer	4	3	1	0	3
8	MAT1.61.3303	Psikologi Pembelajaran Matematika	2	2	0	0	3

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
9	MAT1.61.3304	Aljabar Linier Elementer	4	3	1	0	3
10	MAT1.61.3305	Teori Bilangan	3	2	1	0	3
11	MAT1.61.4301	Strategi Pembelajaran Matematika	3	2	1	0	4
12	MAT1.61.4302	Struktur Aljabar	4	4	0	0	4
13	MAT1.61.4303	Kalkulus Vektor	4	4	0	0	4
14	MAT1.61.4304	Algoritma dan pemrograman	3	2	1	0	4
15	MAT1.61.4305	Telaah Kurikulum Matematika sekolah	3	2	1	0	4
16	MAT1.61.5101	Persamaan Differensial Biasa	3	2	1	0	5
17	MAT1.61.5201	Media pembelajaran Matematika	3	2	1	0	5
18	MAT1.61.5301	Rancangan Pembelajaran Matematika	3	2	1	0	5
19	MAT1.61.5302	Evaluasi Pembelajaran Matematika	3	2	1	0	5
20	MAT1.61.5303	Statistika Matematika I	3	2	1	0	5
21	MAT1.61.5304	Matematika Diskrit	3	2	1	0	5
22	MAT1.61.6101	Analisis Riil I	3	2	1	0	6
23	MAT1.61.6201	Mikro Teaching	3	3	0	0	6
24	MAT1.61.6202	Metode Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika	3	2	1	0	6
25	MAT1.61.6301	Pengantar Operasi Riset	3	2	1	0	6
26	MAT1.61.7101	Seminar Skripsi	2	0	2	0	7
27	MAT1.61.7102	Teknik Sampling	3	2	1	0	7
Jumlah SKS			84	62	22	0	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	MAT1.61.7301	Skripsi	4	4	0	0	7
Jumlah SKS			4	4	0	0	
7). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan Maksimal 3 SKS dari 14 SKS							
1	MAT2.61.6101	Geometri Transformasi	3	2	1	0	6
2	MAT2.61.6102	Sejarah Matematika	2	2	0	0	6
3	MAT2.61.6103	Aktuaria	3	2	1	0	6
4	MAT2.61.6104	Metode Numerik	3	2	1	0	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
5	MAT2.61.6201	Aplikasi Komputer Lanjut	3	1	2	0	6
Jumlah SKS			14	9	5	0	
B. Pilih Minimal 4 sks dari 34 sks							
1	MAT2.61.8101	Analisis Multivariat	3	3	0	0	8
2	MAT2.61.8102	Teori Grup Hingga	3	3	0	0	8
3	MAT2.61.8103	pengantar Topologi	3	3	0	0	8
4	MAT2.61.8104	Statistika Matematika 2	3	2	1	0	8
5	MAT2.61.8105	Teori Fungsi Variabel Kompleks	3	2	1	0	8
6	MAT2.61.8106	Basis data	3	2	1	0	8
7	MAT2.61.8201	Pemodelan Matematika	3	2	1	0	8
8	MAT2.61.8202	Analisis Riil 2	3	3	0	0	8
9	MAT2.61.8301	Analisis Regresi terapan	3	2	1	0	8
Jumlah SKS			27	22	5	0	

Sinopsis**UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS**

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketakwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum; Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara

Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia).

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.61.1201 Dasar-dasar Ilmu Pendidikan 2 SKS

Memberikan wawasan tentang hakekat manusia, hakekat dan pentingnya ilmu pendidikan, landasan dan asas pendidikan, pemikiran tentang pendidikan

UNP1.61.2101 Psikologi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah ini mengkaji/membahas konsep dasar psikologi pendidikan, pertumbuhan, perkembangan siswa, inteligensi, bakat, kreativitas, motivasi, memori, perbedaan individual dan teori-teori belajar

UNP1.61.2102 Administrasi Dan Supervisi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Administrasi Dan Supervisi Pendidikan adalah mata kuliah yang memberikan wawasan, konsep dasar dan proses serta ruang lingkup Administrasi Dan Supervisi Pendidikan dan mengaplikasikannya dalam manajemen sekolah secara profesional.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.61.4201 Bimbingan Dan Konseling 2 SKS

Bimbingan Dan Konseling adalah mata kuliah Kependidikan Wajib Universitas yang memberikan wawasan dan pemahaman tentang konsep dasar BK, meliputi; pengertian, latar belakang, tujuan, fungsi, prinsip, asas dan kode etik BK, bidang pengembangan BK, jenis layanan BK, dan kegiatan pendung BK serta operasional penyelenggaraan BK dalam implementasi Kurikulum 2013. Selain itu, juga membahas peran Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran, Wali kelas, Guru BK atau Konselor dan personil lainnya serta Pengawas BK dalam pelayanan BK di sekolah.

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradapan manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu

lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat Indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya Indonesia. Pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederajatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

Mata kuliah bahasa Jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa Jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

Mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat Indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. Prospek dan kendala pelaksanaan multicultural, implementasi pendidikan multicultural di Indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa, imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa Indonesia melawan imperialisme dan kolonialisme, pergerakan nasional Indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan Republik Indonesia NKRI

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan integral.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

FMA1.60.2102 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.2103 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

MAT1.61.1301 Pengantar Dasar Matematika 3 SKS

Himpunan dan operasinya, himpunan bilangan dan perkalian Cartesius, jenis dan invers fungsi, jenis relasi dan relasi invers, aljabar himpunan, dualitas, himpunan berindeks serta partisi, bilangan kardinal dan operasinya, himpunan hingga, himpunan tak hingga, himpunan terbilang, dan himpunan tak terbilang, proporsi, fungsi proporsi, argumen, tautology, fungsi proposisi yang berkuantor, bukti keabsahan dan ketakabsahan argumen yang berkuantor, menentukan nilai kebenaran proposisi komposit dengan aritmatika, polynomial Boolean dalam jaringan aliran listrik

MAT1.61.1302 Aljabar Dasar dan Trigonometri 3 SKS

Memahami bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, menguraikan ke dalam faktor, menguraikan pecahan ke dalam pecahan parsial, Bentuk Akar : Akar hitung, Operasi bentuk akar, Menarik akar dari bentuk akar, Bentuk pangkat tak sebenarnya : Operasi dan sifatnya, Bentuk logaritma: Operasi dan sifatnya, Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan : Kuadrat, Eksponen, Logaritma, Polinomial, Rasional, Irasional, Notasi sigma, Barisan dan Deret,

Perbandingan trigonometri, rumus dasar trigonometri, perioditas, Rumus jumlah dan selisih Sinus dan Cosinus serta sudut rangkap, Penjumlahan dan Perkalian Sinus dan Cosinus, Dalil Sinus dan Cosinus serta luas segitiga, Persamaan dan pertidaksamaan trigonometri, Grafik fungsi trigonometri dan Fungsi siklotometri.

MAT1.61.1101 Aplikasi Komputer 2 SKS

Mata kuliah ini akan dimulai dengan mengenal perangkat computer baik perangkat lunak maupun perangkat keras. Dilanjutkan dengan mempelajari software Microsoft Office (word, excel dan power point) serta software pendukung pada bidang matematika seperti minitab, SPSS dan sebagainya

MAT1.61.2301 Kalkulus Lanjut 4 SKS

Sistem bilangan real, ketaksamaan dan nilai mutlak, fungsi dan limit, barisan dan deret tak hingga, deret berganti tanda, konvergensi mutlak, konvergensi bersyarat, deret pangkat dan operasinya, deret Taylor, deret Maclaurin, system koordinat, permukaan dalam ruang dimensi tiga, fungsi dua peubah atau lebih, limit fungsi dua peubah, kekontinuan, turunan parsial, keterdiferensialan, integral lipat dua dan tiga, menggambar grafik.

MAT1.61.2302 Geometri Bidang dan Ruang 3 SKS

Geometri bidang meliputi garis-garis dan bidang-bidang yang sejajar, segitiga kongruen dan sebangun, lingkaran, lukisan dan tempat kedudukan, dan luas bangun datar. Geometri ruang meliputi luas dan volum bangun ruang. Selanjutnya, juga membahas lukisan dalam ruang, titik tembus garis dan bidang, sudut, dan jarak dalam ruang.

MAT1.61.2101 Bahasa Inggris untuk Matematika 2 SKS

Menginventarisir kosa kata dan istilah-istilah dalam bidang Aritmatika, Aljabar, Trigonometri, Geometri, Statistika, dll., memahami arti dan menggunakannya dalam bahasa Inggris secara lisan maupun tulisan, memahami teks matematika berbahasa Inggris, dan menulis pernyataan-pernyataan matematika berupa definisi, teorema, dan pembuktian dalam bahasa Inggris.

MAT1.61.3301 Geometri Analitik Bidang dan Ruang 4 SKS

Kedudukan garis dengan garis, garis dengan bidang, bidang dengan bidang. Sifat-sifat irisan kerucut (garis, lingkaran, parabola, ellips, hiperbola). Kedudukan garis dengan garis, garis dengan bidang, bidang dengan bidang, bidang dengan bola. Sifat-sifat permukaan sederhana dan tabung kerucut,

bola, elipsoida, paraboloida dan hiperboloida

MAT1.61.3302 Statistika Elementer 4 SKS

Peranan statistika, Jenis-jenis data, Populasi dan sampel, Parameter dan statistik, Pengumpulan data, Penyajian data, Statistika Deskriptif dan Inferensial, Ukuran pemusatan, Ukuran dispersi, Ukuran letak, Penaksiran parameter, Selang kepercayaan, Uji hipotesis, Regresi linear sederhana, Penggunaan software statistika.

MAT1.61.3303 Psikologi Pembelajaran Matematika 2 SKS

Pengertian, teori, prinsip dan faktor-faktor yang mempengaruhi perbuatan belajar serta beberapa aliran teori belajar matematika.

MAT1.61.3304 Aljabar Linier Elementer 4 SKS

Kompetensi mata kuliah dapat dicapai dengan menguasai materi **matriks**: matriks dan ordonya, operasi dasar Matrik, dan Invers Matriks; **Sistem Persamaan Linier**: Eliminasi Gauss, Matriks Elementer dan Metode Pencarian Invers, SPL dan Keinvertibelan dan SPL Homogen; **Determinan**: Fungsi Determinan, Reduksi Baris, Matriks Minor dan Kofaktor, dan Aturan Cramer; **Ruang Vektor**: Vektor di R^2 dan R^3 , Ruang n -Euclides, Ruang Vektor Riil, Subruang, Kombinasi dan Kebebasan Linier, Basis dan Dimensi, Rank Matriks; **Ruang Hasil Kali Dalam**: Ruang Hasil Kali Dalam dan ukuran (Panjang, Jarak, dan Sudut), Keortonormalan; **Ruang Eigen**: Nilai dan Vektor Eigen, Basis Ruang Eigen, Diagonalisasi; **Transformasi Linier**: Pengertian Transformasi Linier (TL), Kernel dan Jangkauan, TL dari R_n ke R_m , Matriks TL

MAT1.61.3305 Teori Bilangan 3 SKS

Sistem Bilangan asli, cacah, bulat, rasional, irrasional, real dan kompleks. Induksi Matematika, Keterbagian dan koefisien Binomial, Kongruensi, persamaan linier Diophantus, sifat-sifat dasar kongruens, kongruensi linear, sistem kongruensi dan Teorema Sisa Cina, Fungsi Multiplikatif: fungsi tau dan fungsi sigma, fungsi Euler, dan fungsi Ceiling dan Floor, Fungsi Primitif: order bilangan bulat, akar primitif, indeks aritmatika, dan uji Primalitas, Kongruensi Kuadratik: kongruensi kuadratik hukum resiprositas kuadrat, Persamaan Nonlinier Diophantus: tripel Pythagoras, Fermats Last Theorems dan Sums of Squares.

MAT1.61.4301 Strategi Pembelajaran Matematika 3 SKS

Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan pengetahuan

tentang teknik mengajar, strategi mengajar, metode mengajar, pendekatan mengajar, dan model pembelajaran matematika kontemporer. membentuk sikap dan perilaku yang diperlukan mahasiswa dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang mereka kuasai. Berdasarkan pengertian tersebut, mata kuliah ini diarahkan untuk membentuk kemampuan pedagogik mahasiswa sebagai calon guru matematika.

Kegiatan perkuliahan dimulai dengan orientasi singkat tentang tugas dan tanggungjawab guru, kompetensi yang dibutuhkan guru, dan masalah yang ditemui dalam pembelajaran matematika, serta peran guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang aktif, interaktif dan menyenangkan. Orientasi tersebut mahasiswa memperoleh gambaran tentang pentingnya guru menguasai dan terampil menggunakan bermacam-macam metode, pendekatan, dan model pembelajaran yang dipilih.

MAT1.61.4302 Struktur Aljabar 4 SKS

Operasi biner; Grup dan sifat-sifatnya; Sub grup dan sifat-sifatnya; Grup siklik; Grup simetri; Koset; Sub grup normal; Grup factor; Homomorfisma dan Isomorfisma grup; Ring dan sifat-sifatnya; Isomorfisma ring; Sub ring; Ideal; Integral domain; Field; dan Polinomial Ring.

MAT1.61.4303 Kalkulus Vektor 4 SKS

Vektor pada bidang, fungsi bernilai vector, vector dalam ruang berdimensi tiga, permukaan dalam ruang berdimensi tiga, fungsi dengan dua peubah atau lebih, turunan parsial, limit dan kontinuitas, turunan berarah dan gradien, aturan rantai, metode Lagrange, integral lipat, medan vector, integral garis, teorema Green pada bidang, integral permukaan, teorema divergensi Gauss, teorema Stokes, pengantar persamaan differensial

MAT1.61.4304 Algoritma dan pemrograman 3 SKS

Algoritma (bagaimana menyusun dan menganalisa sebuah algoritma), dasar-dasar pemrograman computer, bahasa pemrograman Pascal yang didalamnya akan mempelajari variable dan tipe data, input dan output, seleksi kondisi, perulangan, array, prosedur dan fungsi.

MAT1.61.4305 Telaah Kurikulum Matematika sekolah 3 SKS

Menganalisis materi, urutan dan kedalaman materi kurikulum matematika di tingkat pendidikan dasar, serta proses pembelajarannya (pengalaman belajar, metode, dan evaluasi)

MAT1.61.5301 Rancangan Pembelajaran Matematika 3 SKS

Terampil merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran (silabus, RPP, bahan ajar, media dan instrumen asesmen) dan memanfaatkannya untuk kepentingan pembelajaran matematika. Di samping itu terampil mengembangkan kemampuan matematis, berpikir matematis tingkat tinggi, dan sikap positif terhadap matematika melalui perangkat pembelajaran yang dirancang.

MAT1.61.5302 Evaluasi Pembelajaran Matematika 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang hakikat evaluasi pembelajaran, pengembangan tes dan non tes, indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas alat penilaian, dan mengolah hasil pengukuran, serta aplikasinya dalam bidang studi matematika. Setelah mempelajari mata kuliah ini mahasiswa diharapkan menguasai berbagai konsep prosedur dan teknik penilaian proses belajar dan hasil belajar matematika. Untuk itu mahasiswa dituntut membuat contoh-contoh evaluasi proses dan hasil belajar matematika. Kemampuan mahasiswa akan diukur dengan tes.

MAT1.61.5201 Media pembelajaran Matematika 3 SKS

Mengenal macam-macam media dan alat peraga pembelajaran matematika untuk sekolah menengah dan latihan pembuatan, penggunaan dan perawatannya.

MAT1.61.5303 Statistika Matematika I 3 SKS

Teori tentang analisis kombinatorik: teknik membilang, permutasi dan kombinasi, peluang: definisi peluang, hukum-hukum peluang, peluang bersyarat, kejadian bebas dan teorema Bayes. Peubah acak dan distribusinya: fungsi peluang peubah acak diskrit dan kontinu, fungsi peluang gabungan, fungsi peluang marginal dan bersyarat. Ekspektasi matematika, nilai ekspektasi peubah acak dan sifat-sifatnya, teorema Chebychere dan fungsi pembangkit momen. Beberapa sebaran peluang peubah acak khusus: sebaran seragam diskrit, sebaran Bernoulli, Binomial, Hypergeometrik, Multinomial, Binomial negatif, dan sebaran Geometrik, sebaran seragam kontinu, normal, gamma, eksponensial, dan sebaran khi Kuadrat.

MAT1.61.5101 Persamaan Differensial Biasa 3 SKS

Jenis dan orde PD, Masalah nilai awal dan masalah nilai batas, PDB orde satu, Metode penyelesaian PDB orde satu, Metode picard, PDB orde tinggi, Metode penyelesaian PDB orde tinggi, Menyelesaikan masalah fenomena nyata yang dapat dimodelkan dengan PDB, Penyelesaian PD dengan deret pangkat,

Metode Frobenius, Fungsi Bessel, Polinomial Legendre, Sistem PD, Penyelesaian PD dengan transformasi Laplace, Penyelesaian Numerik PDB

MAT1.61.5304 Matematika Diskrit 3 SKS

Fungsi logika, Aljabar Bole, Prinsip Sarang Merpati, Prinsip Eksklusi-Inklusi, Fungsi Pembangkit dan teori Graph.

MAT1.61.6201 Mikro Teaching 3 SKS

Mata kuliah ini bertujuan membentuk sikap dan perilaku yang diperlukan mahasiswa dalam berkarya menurut tingkat keahlian berdasarkan ilmu dan keterampilan yang dikuasai. Berdasarkan pengertian tersebut, mata kuliah ini diarahkan untuk membentuk kemampuan profesional mahasiswa sebagai guru/pendidik profesional.

Program pembelajaran dimulai dari kegiatan merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan kemudian melakukan evaluasi. Mata kuliah ini mengkaji langkah-langkah dalam melaksanakan program pembelajaran. Karena itu, dalam mata kuliah ini, mahasiswa dilatih agar memiliki keterampilan dasar yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran di kelas. Latihan keterampilan dasar mengajar dalam bentuk mikro (Peer Teaching) meliputi Keterampilan bertanya dasar, keterampilan memberikan penguatan, keterampilan mengadakan variasi, keterampilan menjelaskan, keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan mengelola kelas, keterampilan memimpin diskusi kelompok, dan keterampilan mengajar kelompok kecil.

Sebagai mata kuliah yang membentuk keterampilan (*skill*), mata kuliah ini diarahkan untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa untuk memerankan diri sebagai guru/pendidik di kelas dalam bentuk latihan pembelajaran mikro. Berbagai keterampilan dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa dilatihkan dalam mata kuliah ini. Manfaat lebih nyata adalah menyiapkan mahasiswa sebelum mengikuti Praktik Mengajar di kelas yang sebenarnya.

MAT1.61.6202 Metode Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika 3 SKS

Pengertian penelitian, alasan perlunya penelitian, tujuan penelitian, fungsi penelitian, sumber-sumber ilmu pengetahuan (pendekatan dalam memperoleh kebenaran), metode ilmiah dan non ilmiah. Jenis-jenis Penelitian: deskriptif, historis, korelasional, kausal komparatif, eksperimen, dan pengembangan

(developmental research). Masalah: identifikasi masalah, pemilihan masalah, perumusan masalah, latar belakang masalah. Telaah kepustakaan: sumber bacaan, kriteria memilih sumber bacaan, mengorganisasikan substansi kajian teori. Hipotesis: pengertian hipotesis, macam-macam hipotesis. Variabel: pengertian dan jenis variabel. Instrumen Penelitian: macam, jenis alat pengumpul data, pemilihan alat pengumpul data, kualitas alat pengumpul data (validitas, reliabilitas, objektivitas). Pengertian populasi dan sampel, kriteria sampel representatif, dan teknik penentuan sampel. Teknik analisis data: skoring, tabulasi, deskripsi data, uji statistika (inferensi), dan interpretasi hasil analisis data. Kesimpulan, implikasi dan saran penelitian: kesimpulan (cara mengambil keputusan), implikasi, dan saran. Penulisan proposal penelitian.

MAT1.61.6301 Pengantar Operasi Riset 3 SKS

Matakuliah ini dirancang untuk memperkenalkan penggunaan matematika dalam penyelesaian masalah optimasi yang dapat dirumuskan ke dalam fungsi linier. Penekanan diberikan pada perumusan masalah, penguasaan teknik penyelesaian dan arti geometrinya. Topik-topik yang akan dibahas meliputi : pemrograman linier, metode simpleks, dualitas, dan analisis sensitifitas.

MAT1.61.6101 Analisis Rii I 3 SKS

Sifat Aljabar, Sifat Urutan, Nilai Mutlak, Sifat Lengkap dan Aplikasinya, Barisan dan Limitnya, Teorema Limit Barisan, Barisan Monoton, Teorema Bolzano-Weierstrass, Kriteria Cauchy, Barisan Divergen Sejati.

MAT1.61.7101 Seminar Skripsi 2 SKS

Menyusun proposal sesuai dengan permasalahan yang disetujui pembimbing, menyajikan dan mempertahankan rancangan proposal di depan dewan penguji.

MAT1.61.7301 Skripsi 4 SKS

Merancang Instrumen, Melaksanakan Penelitian, Menulis Laporan Penelitian, Mempertahankan Laporan Penelitian di depan dewan Penguji

MAT1.61.7102 Teknik Sampling 3 SKS

Beberapa konsep teori Statistika dan rancangan penelitian, sampling acak sederhana, sampling proporsi dan persentase estimasi ukuran sample, sampling acak berlapis, sampling sistematis

MAT2.61.6101 Geometri Transformasi 3 SKS

Matakuliah ini membekali mahasiswa memahami konsep dan prinsip-prinsip transformasi pada bidang datar. Materinya meliputi: Pengertian Transformasi, Isometri, Komposisi Transformasi dan beberapa isometri, antara lain pencerminan, setengah putaran, geseran, putaran, refleksi geser, kesebangunan, dan dilasi.

MAT2.61.6201 Aplikasi Komputer Lanjut 3 SKS

Mata kuliah ini akan dimulai dengan mengenal perangkat lunak untuk membuat media pembelajaran matematika. Dilanjutkan dengan mempelajari software pembuat media pembelajaran (macro media flash) serta software pendukung pada bidang matematika.

MAT2.61.6102 Sejarah Matematika 2 SKS

Sejarah Matematika Berdasarkan Zaman: Mesir Kuno, Mesopotamia, Yunani Kuno, Alexandria, Periode Akhir Yunani, Cina, India, Kejayaan Arab, Eropah sampai Abad XIV, Abad XV sampai Abad XX. Sejarah Matematika Berdasarkan Penemuan Materi. Sejarah Matematika Berdasarkan Tokoh Penemu

MAT2.61.6103 Aktuaria 3 SKS

Perkuliahan ini dimulai dengan materi yang membahas tentang dunia aktuaria, tingkat bunga, anuitas pasti, jadwal amortisasi dan sinking funds, konsep-konsep teori peluang, tabel mortalita, anuitas hidup, endowment murni, asuransi jiwa dan konsep cadangan premi netto.

MAT2.61.6104 Metode Numerik 3 SKS

Pengertian galat, definisi, sumber serta contoh galat, suatu perambatan galat dan arboresnya. Mencari akar persamaan tak linier dengan metode belah dua, posisi palsu, metode Newton dan Secant. Interpolasi polynomial dengan menggunakan beda terbagi Newton, interpolasi maju dan mundur Newton, interpolasi hargrange.

MAT2.61.8301 Analisis Regresi terapan 3 SKS

Regresi Linear Sederhana, Regresi Linear Berganda, Kesesuaian Model, Analisis Sisaan, Transformasi untuk Model Regresi yang Tidak Sesuai, Pemilihan Model Terbaik, Multi kolinearitas.

MAT2.61.8101 Analisis Multivariat 3 SKS

klasifikasi teknik multivariat, skala pengukuran, konsep statistik dan vektor dan operasi matriks, reduksi data. Review analisis regresi majemuk & aplikasi. Analisis diskriminasi & aplikasi. Analisis komponen utama. Analisis faktor & aplikasi. Analisis kluster & aplikasi. Skala multi-dimensional & aplikasi analisis multivariat.

MAT2.61.8102 Teori Grup Hingga 3 SKS

Pengertian grup hingga, contoh berbagai jenis grup hingga, pengertian permutasi, grup simetri, dan kelas permutasi, pengertian grup selang-seling, pengertian sifat-sifat dasar terkait grup hingga khusus (simetri, selang-seling), pengertian normalisator, sentralisator, komutator, dan center, teorema dekomposisi Jordan Holder, pengertian aksi grup pada himpunan, pengertian grup Sylow dan teorema Sylow.

MAT2.61.8103 pengantar Topologi 3 SKS

Ruang Topologi, Basis dan basis bagian, Kontinuitas, Ruang Metrik, Kontabilitas, Aksioma aksioma pemisah, Kekompakan, Keterhubungan, dan Ruang Metrik Lengkap.

MAT2.61.8104 Statistika Matematika 2 3 SKS

Fungsi peubah acak: teknik fungsi sebaran, teknik transformasi dan teknik fungsi pembangkit moment. Distribusi chi-square, t, F dan order statistics. Estimasi titik: metode moments, metode maksimum Likelihood, estimator Bayes, estimator tak bias, dan statistik cukup. Uji hipotesis: uji hipotesis statistik, Losses and Risks, The Neyman-Pearson Lemma, Fungsi power untuk sebuah test dan test ratio Likelihood.

MAT2.61.8105 Teori Fungsi Variabel Kompleks 3 SKS

Sistem Bilangan Kompleks, Konsep Topologis Himpunan Titik di Bidang Kompleks, Fungsi Kompleks: Limit dan Kontinu, Differensial fungsi Kompleks, Persamaan Cauchy Riemann, Fungsi Analitik, Fungsi Elementer, Integral Kompleks, Teorema Cauchy-Goursat, Rumus Integral Cauchy, Beberapa Teorema pada Integral Kompleks.

MAT2.61.8201 Pemodelan Matematika 3 SKS

Pengertian model dan model matematika, Proses pemodelan masalah nyata, Jenis-jenis model matematika dan masalahnya, Tahap pembentukan model matematika, Model berdasarkan laju perubahan, Model statis dan dinamis, Model deterministik dan stokastik, Model optimisasi, Model matematis dalam

berbagai disiplin ilmu.

MAT2.61.8106 Basis data 3 SKS

Mata kuliah ini diawali dengan pengantar basis data dilanjutkan dengan arsitektur basis data, perancangan basis data, Entity relationship diagram (ERD), normalisasi, Structured Query Language (SQL), menggunakan software aplikasi untuk membuat basis data seperti Microsoft Visual basic, PHP, MySQL dan sebagainya.

MAT2.61.8202 Analisis Riil 2 3 SKS

Limit: Limit Fungsi, Kriteria Barisan untuk Limit, Kriteria Divergensi, Teorema-Teorema Limit, Perluasan konsep limit. **Fungsi Kontinu:** Fungsi Kontinu, Kriteria Diskontinu, Kekontinuan pada Interval, Kontinu Seragam, Fungsi monoton, dan Fungsi Invers. **Turunan:** Turunan, Teorema Nilai Rata-Rata, Aturan L'Hospital, Teorema Taylor. **Integral:** Integral Riemann, Teorema Dasar Kalkulus, Aproksimasi Integral.

t.

Program Studi : Matematika (S1)

1) Visi

Menjadi program studi bereputasi nasional dalam bidang matematika pada tahun 2020 berdasarkan iman dan takwa.

2) Misi

Misi Program Studi Matematika adalah sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan pendidikan bermutu berdasarkan iman dan takwa.
2. Melaksanakan penelitian bereputasi nasional di bidang matematika dan terapannya.
3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas di bidang matematika dan terapannya.
4. Mengembangkan kerja sama dengan berbagai instansi pemerintah, swasta dan *stakeholders*.

3) Tujuan

Tujuan Program Studi Matematika FMIPA UNP secara umum adalah: Menghasilkan Sarjana Matematika yang memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif sesuai standar mutu nasional.

Tujuan Program Studi Matematika FMIPA UNP secara khusus adalah:

1. Menghasilkan Sarjana Matematika yang memiliki kompetensi matematika dan pengembangannya serta mempunyai *soft skill*, kecerdasan emosional dan spiritual yang baik.
2. Menghasilkan standar isi, proses dan penilaian perkuliahan yang berkualitas.
3. Menyediakan sarana dan prasarana perkuliahan yang maksimal.
4. Menghasilkan penelitian bidang matematika dan terapannya yang semakin berkualitas.
5. Memanfaatkan hasil penelitian dalam bidang matematika dan terapan untuk pengayaan IPTEKS, peningkatan mutu, pemenuhan kebutuhan masyarakat berbasis pengetahuan.
6. Mempublikasikan hasil penelitian dalam bidang matematika dan terapan melalui seminar, jurnal, dan buku pada tingkat nasional dan internasional.
7. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi masyarakat di bidang matematika dan terapannya.
8. Meningkatkan kerjasama tingkat lokal dan regional dengan Perguruan Tinggi dan Pemerintah Daerah.

9. Meningkatkan kerjasama tingkat nasional dengan Kementerian Nasional, Lembaga Pemerintah Non Kementerian dan organisasi/masyarakat profesi.

4) Kompetensi Lulusan

Kompetensi lulusan program studi matematika FMIPA UNP dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Kemampuan Bidang Kerja

- Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural / komputasi hingga pemahaman yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal **(CP-KK 1)**.
- Mampu mengamati, mengenali, merumuskan dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak **(CP-KK 2)**
- Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematis dari suatu sistem/masalah, mengkaji keakuratan dan menginterpretasikannya **(CP-KK 3)**
- Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat **(CP-KK4)**
- Mampu beradaptasi atau mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerjanya)

2. Kemampuan Penguasaan Pengetahuan

- Menguasai konsep teoritis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika **(CP-PP 1)**
- Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linier, persamaan diferensial, dan metode numerik **(CP-PP 2)**

3. Kemampuan Manajerial:

- Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan anggota masyarakat.
- Mampu melakukan negosiasi dengan praktisi bidang terapan.

4. Sikap dan Tata Nilai:

- Memahami nilai-nilai budi pekerti, keilmuan, serta kehidupan berbangsa dan bernegara.
- Mampu melaksanakan pekerjaan dengan jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.
- Mampu bertindak secara etis dan berakhlak mulia.

5) Struktur Matakuliah

Jurusan : Matematika

Program Studi : Matematika (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	2
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	2
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	2
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	4
Jumlah SKS			14	14	0	0	
2). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 dari 18 SKS							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
3	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			12	12	0	0	
3). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	1
2	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	1
3	FMA1.60.2102	Biologi Umum	4	3	1	0	2
4	FMA1.60.2103	Kimia Umum	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			16	12	4	0	
4). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Mata Kuliah Wajib Program Studi							
1	MAT1.62.1001	Geometri Analitik	3	3	0	0	1

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
2	MAT1.62.1002	Aplikasi Komputer	2	1	1	0	1
3	MAT1.62.1003	Bahasa Inggris Untuk Matematika	2	2	0	0	1
4	MAT1.62.2002	Kalkulus Lanjut	4	4	0	0	2
5	MAT1.62.2003	Pengantar Dasar Matematika	3	3	0	0	2
6	MAT1.62.3001	Aljabar Linier Elementer	4	4	0	0	3
7	MAT1.62.3002	Statistika ElemenTer	4	4	0	0	3
8	MAT1.62.3004	Kalkulus Vektor	4	4	0	0	3
9	MAT1.62.3005	Matematika Diskrit	3	3	0	0	3
10	MAT1.62.4001	Persamaan Diferensial Biasa	4	4	0	0	4
11	MAT1.62.4002	Struktur Aljabar	4	4	0	0	4
12	MAT1.62.4003	Teori Peluang	4	4	0	0	4
13	MAT1.62.4004	Aktuaria	3	3	0	0	4
14	MAT1.62.4005	Algoritma dan Pemograman	3	1	2	0	4
15	MAT1.62.4006	Geometri Transformasi	3	3	0	0	4
16	MAT1.62.5001	Metode Numerik	3	3	0	0	5
17	MAT1.62.5002	Analisis Real 1	3	3	0	0	5
18	MAT1.62.5003	Statistika Matematika	4	4	0	0	5
19	MAT1.62.5004	Riset Operasi	4	4	0	0	5
20	MAT1.62.6001	Analisis Real 2	3	3	0	0	6
21	MAT1.62.6002	Pemodelan Matematika	4	3	1	0	6
22	MAT1.62.6003	Metode Penelitian	2	1	1	0	6
23	MAT1.62.7001	Analisis Kompleks	4	4	0	0	7
24	MAT1.62.7002	Seminar Skripsi	2	0	2	0	7
Jumlah SKS			79	72	7	0	
B. Mata Kuliah Wajib Program Studi							
1	MAT1.62.8001	Skripsi	4	2	2	0	8
Jumlah SKS			4	2	2	0	
5). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan Kelompok Keahlian Analisis (PILIH MINIMAL 3 DARI 18 SKS)							
1	MAT2.62.5001	Teori Persamaan	3	3	0	0	5

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
		Differensial					
2	MAT2.62.7001	Pengantar Topologi	3	3	0	0	7
3	MAT2.62.7002	Pengantar Analisis Fungsional	3	3	0	0	7
4	MAT2.62.7012	Analisis Numerik	3	3	0	0	7
5	MAT2.62.8001	Pengantar Teori Ukuran	3	3	0	0	8
6	MAT2.62.8002	Kalkulus Variasi	3	3	0	0	8
Jumlah SKS			18	18	0	0	
B. Pilihan Kelompok Keahlian Aljabar (PILIH MINIMAL 3 DARI 15 SKS)							
1	MAT2.62.5002	Sejarah Matematika	3	3	0	0	5
2	MAT2.62.5003	Teori Bilangan	3	3	0	0	5
3	MAT2.62.6001	Aljabar Linier	3	3	0	0	6
4	MAT2.62.7003	Teori Modul	3	3	0	0	7
5	MAT2.62.8003	Teori Grup Hingga	3	3	0	0	8
Jumlah SKS			15	15	0	0	
C. Pilihan Kelompok Keahlian Statistika (PILIH MINIMAL 3 DARI 27 SKS)							
1	MAT2.62.5004	Pengantar Stokastik	3	3	0	0	5
2	MAT2.62.5005	Teknik Sampling	3	3	0	0	5
3	MAT2.62.6002	Analisis Regresi	3	3	0	0	6
4	MAT2.62.6003	Analisis Multivariat	3	3	0	0	6
5	MAT2.62.6004	Statistika Non Parametrik	3	3	0	0	6
6	MAT2.62.7004	Teknik Peramalan	3	3	0	0	7
7	MAT2.62.7005	Rancangan Percobaan	3	3	0	0	7
8	MAT2.62.7006	Model Linier	3	3	0	0	7
9	MAT2.62.7007	Analisis Uji Hidup	3	3	0	0	7
Jumlah SKS			27	27	0	0	
D. Pilihan Kelompok Keahlian Matematika Keuangan dan Aktuaria (PILIH MINIMAL 3 DARI 15 SKS)							
1	MAT2.62.5006	Aktuaria Lanjut	3	3	0	0	5
2	MAT2.62.6005	Manajemen Investasi	3	3	0	0	6
3	MAT2.62.7008	Operasional Perusahaan Asuransi Jiwa	3	3	0	0	7
4	MAT2.62.7009	Metode Statistika	3	3	0	0	7

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
		Aktuaria					
5	MAT2.62.8004	Pembentukan Tabel Mortalita	3	3	0	0	8
Jumlah SKS			15	15	0	0	
E. Pilihan Kelompok Keahlian Pemodelan dan Komputasi (PILIH MINIMAL 2 DARI 17 SKS)							
1	MAT2.62.5007	Persamaan Diferensial Parsial	3	3	0	0	5
2	MAT2.62.6006	Teori Graf	3	3	0	0	6
3	MAT2.62.6007	Pengantar Sistem Dinamik	3	3	0	0	6
4	MAT2.62.7010	Basis Data	3	3	0	0	7
5	MAT2.62.7011	Matematika Biologi	3	3	0	0	7
6	MAT2.62.8005	Teori Permainan	2	2	0	0	8
Jumlah SKS			17	17	0	0	
F. Pilihan Kelompok Keahlian di luar KBK (PILIH MINIMAL 2 dari 14 SKS)							
1	MAT2.62.5008	Manajemen	3	3	0	0	5
2	MAT2.62.6008	Praktek Kerja Lapangan	3	3	0	0	6
3	MAT2.62.8006	Psikologi Industri	2	2	0	0	8
4	MAT2.62.8007	Pengajaran Matematika	3	2	1	0	8
5	MAT2.62.8008	Akuntansi Manajerial	3	3	0	0	8
Jumlah SKS			14	13	1	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum; Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat

beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia.

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradaban manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederjatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan

sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural , implementasi pendidikan multicultural di indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa , imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa indonesia melawan imperialisme dan kolonialisme, pergerakan nasional indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan republik indonesia NKRI

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan integral.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

FMA1.60.2102 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh

tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.2103 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

MAT1.62.1001 Geometri Analitik 3 SKS

Sistem koordinat (di bidang dan di ruang), jarak antara dua titik di bidang dan di ruang, persamaan garis di bidang, lingkaran, parabola, ellip, hiperbola, bidang rata, garis di ruang dan bola

MAT1.62.1002 Aplikasi Komputer 2 SKS

Mengenal perangkat komputer baik perangkat lunak maupun perangkat keras. Dilanjutkan dengan mempelajari software Microsoft Office (word, excel dan power point) serta software pendukung pada bidang matematika seperti Minitab, SPSS dan sebagainya

MAT1.62.1003 Bahasa Inggris Untuk Matematika 2 SKS

Menginventarisir kosa kata dan istilah-istilah dalam bidang Aritmatika, Aljabar, Trigonometri, Geometri, Statistika, dan lainnya. Memahami arti dan menggunakannya dalam bahasa Inggris secara lisan maupun tulisan, memahami teks matematika berbahasa Inggris, dan menulis pernyataan-pernyataan matematika berupa definisi, teorema, dan pembuktian dalam bahasa Inggris

MAT1.62.2002 Kalkulus Lanjut 4 SKS

Sistem bilangan real, ketaksamaan dan nilai mutlak, fungsi dan limit, barisan dan deret tak hingga, deret berganti tanda, konvergensi mutlak, konvergensi bersyarat, deret pangkat dan operasinya, deret Taylor, deret Maclaurin, sistem koordinat, permukaan dalam ruang dimensi tiga, fungsi dua peubah atau lebih, limit fungsi dua peubah, kekontinuan, turunan parsial, keterdiferensialan, integral lipat dua dan tiga, menggambar grafik.

MAT1.62.2003 Pengantar Dasar Matematika 3 SKS

Teori Himpunan: Himpunan dan Operasinya, Himpunan Bilangan dan Perkalian Cartesius, Jenis dan Invers Fungsi, Relasi, Aljabar Himpunan, Dualitas, Himpunan Berindeks, Himpunan Terbilang. Logika Matematika: Proposisi, Fungsi Proposisi, Argumen, Kuantor, Tautologi, Bukti

Kevalidan Fungsi Proposisi, dan Bukti Kevalidan Fungsi Berkuantor.

MAT1.62.3001 Aljabar Linier Elementer 4 SKS

Matriks: matriks dan ordonya, operasi dasar Matrik, dan Invers Matriks; Sistem Persamaan Linier: Eliminasi Gauss, Matriks Elementer dan Metode Pencarian Invers, SPL dan Keinvertibelan dan SPL Homogen; Determinan: Fungsi Determinan, Reduksi Baris, Matriks Minor dan Kofaktor, dan Aturan Cramer; Ruang Vektor: Vektor di R^2 dan R^3 , Ruang n -Euclides, Ruang Vektor Riil, Subruang, Kombinasi dan Kebebasan Linier, Basis dan Dimensi, Rank Matriks; Ruang Hasil Kali Dalam: Ruang Hasil Kali Dalam dan ukuran (Panjang, Jarak, dan Sudut), Keortonormalan; Ruang Eigen: Nilai dan Vektor Eigen, Basis Ruang Eigen, Diagonalisasi; Transformasi Linier: Pengertian Transformasi Linier (TL), Kernel dan Jangkauan, TL dari R_n ke R_m , Matriks TL.

MAT1.62.3002 Statistika Elementer 4 SKS

Peranan statistika, Jenis-jenis data, Populasi dan sampel, Parameter dan statistik, Pengumpulan data, Penyajian data, Statistika Deskriptif dan Inferensial, Ukuran pemusatan, Ukuran dispersi, Ukuran letak, Penaksiran parameter, Selang kepercayaan, Uji hipotesis, Regresi linear sederhana, Penggunaan software statistika

MAT1.62.3004 Kalkulus Vektor 4 SKS

Vektor pada bidang, fungsi bernilai vector, vector dalam ruang berdimensi tiga, permukaan dalam ruang berdimensi tiga, fungsi dengan dua peubah atau lebih, turunan parsial, limit dan kontinuitas, turunan berarah dan gradien, aturan rantai, metode Lagrange, integral lipat, medan vector, integral garis, teorema Green pada bidang, integral permukaan, teorema divergensi Gauss, teorema Stokes, pengantar persamaan differensial.

MAT1.62.3005 Matematika Diskrit 3 SKS

Fungsi Logika, Aljabar Boole, Prinsip Sarang Merpati, Prinsip Eksklusi Inklusi, Fungsi Pembangkit, dan Teori Graf.

MAT1.62.4001 Persamaan Differensial Biasa 4 SKS

Jenis dan orde PD, Masalah nilai awal dan masalah nilai batas, PDB orde satu, Metode penyelesaian PDB orde satu, Metode Picard, PDB orde tinggi, Metode penyelesaian PDB orde tinggi, Menyelesaikan masalah fenomena nyata yang dapat dimodelkan dengan PDB, Penyelesaian PD dengan deret pangkat, Metode Frobenius, Fungsi Bessel, Polinomial Legendre, Sistem PD,

Penyelesaian PD dengan transformasi laplace, Penyelesaian Numerik PDB.

MAT1.62.4002 Stuktur Aljabar 4 SKS

Operasi Biner, Grup dan sifat-sifatnya, Sub-Grup dan sifat-sifatnya, Grup Siklik, Grup Simetri, Koset, Sub-Grup Normal, Grup Faktor: Homomorfisma dan Isomorfisma grup, Ring dan sifat-sifatnya, Isomorfisma Ring, Sub-Ring, Ideal, Integral domain, Field, dan Polinomial Ring.

MAT1.62.4003 Teori Peluang 4 SKS

Prinsip Dasar Menghitung, Kombinasi dan Permutasi, Peluang, Peluang Bersyarat, Teorema Bayes, Peubah Acak, Ekspektasi Matematika, Fungsi Probabilitas Densitas, Fungsi Pembangkit Momen, Ketidaksamaan Chebychev, Sebaran atau Distribusi Peluang, Distribusi Sampling.

MAT1.62.4004 Aktuaria 3 SKS

dunia aktuarial, tingkat bunga, anuitas pasti, jadwal amortisasi dan *sinking funds*, konsep-konsep teori peluang, tabel mortalitas, anuitas hidup, endowment murni, asuransi jiwa dan konsep cadangan premi netto

MAT1.62.4005 Algoritma dan Pemrograman 3 SKS

algoritma (bagaimana menyusun dan menganalisa sebuah algoritma), dasar-dasar pemrograman komputer, bahasa pemrograman Pascal yang didalamnya akan mempelajari variabel dan tipe data, input dan output, seleksi kondisi, perulangan, array, prosedur dan fungsi.

MAT1.62.4006 Geometri Transformasi 3 SKS

Pengertian Transformasi, Isometri, Komposisi Transformasi dan beberapa isometri, antara lain pencerminan, setengah putaran, geseran, putaran, refleksi geser, kesebangunan, dan dilasi.

MAT1.62.5001 Metode Numerik 3 SKS

galat (definisi, sumber dan contoh galat, perambatan galat dan absorsinya), akar persamaan tak linier menggunakan metode belah dua, posisi palsu, metode Newton dan Secant, dan interpolasi polinomial menggunakan beda terbagi Newton, interpolasi maju mundur Newton, interpolasi Lagrange

MAT1.62.5002 Analisis Real 1 3 SKS

Bilangan Real : Sifat Aljabar, Sifat Urutan, Nilai Mutlak, Sifat Lengkap dan Aplikasinya. **Barisan Bilangan Real** : Barisan dan Limitnya, Teorema Limit

Barisan, Barisan Monoton, Teorema Bolzano-Weierstrass, Kriteria Cauchy, Barisan Divergen Sejati. Limit Fungsi, Kriteria Barisan untuk Limit, Kriteria Divergensi, Teorema-Teorema Limit, Perluasan konsep limit

MAT1.62.5003 Statistika Matematika 4 SKS

distribusi peluang khusus (distribusi uniform, binomial, Poisson, normal, geometric, binomial negatif, hipergeometrik, multinomial, hipergeometrik berganda, gamma, eksponensial, chi-kuadrat, beta, normal berganda), transformasi peubah acak, distribusi sampling (distribusi rata-rata, chi-kuadrat, t-student, F, statistik rata-rata), teori pendugaan parameter (penaksir tak bias, efisien, tak azas, cukup, metode momen, metode maksimum likelihood, penaksir Bayes), dan teori pengujian hipotesis

MAT1.62.5004 Riset Operasi 4 SKS

penggunaan matematika dalam penyelesaian masalah optimasi yang dapat dirumuskan ke dalam fungsi non linier. Penekanan diberikan pada perumusan masalah, penguasaan teknik penyelesaian dan arti geometrinya. Topik-topik yang akan dibahas meliputi: metode minimisasi satu dimensi, teknik optimasi tak terkendala, dan teknik optimasi berkendala.

MAT1.62.6001 Analisis Real 2 3 SKS

Fungsi Kontinu : Fungsi Kontinu, Kriteria Diskontinu, Kekontinuan pada Interval, Kontinu Seragam, Fungsi monoton, dan Fungsi Invers. **Turunan** : Turunan, Teorema Nilai Rata-Rata, Aturan L'Hospital, Teorema Taylor. **Integral** : Integral Riemann, Teorema Dasar Kalkulus, Aproksimasi Integral.

MAT1.62.6002 Pemodelan Matematika 4 SKS

Pengertian model dan model matematika, Proses pemodelan masalah nyata, Jenis-jenis model matematika dan masalahnya, Tahap pembentukan model matematika, Model berdasarkan laju perubahan, Model statis dan dinamis, Model deterministik dan stokastik, Model optimisasi, Model matematis dalam berbagai disiplin ilmu.

MAT1.62.6003 Metode Penelitian 2 SKS

Pengertian penelitian, alasan perlunya penelitian, tujuan penelitian, fungsi penelitian, sumber-sumber ilmu pengetahuan (pendekatan dalam memperoleh kebenaran), metode ilmiah dan non ilmiah. Jenis-jenis Penelitian: deskriptif, historis, korelasional, kausal komparatif, eksperimen, dan pengembangan (developmental research). Masalah: identifikasi masalah, pemilihan masalah,

perumusan masalah, latar belakang masalah. Telaah kepustakaan: sumber bacaan, kriteria memilih sumber bacaan, mengorganisasikan substansi kajian teori. Hipotesis: pengertian hipotesis, macam-macam hipotesis. Variabel: pengertian dan jenis variabel,. Instrumen Penelitian: macam, jenis alat pengumpul data, pemilihan alat pengumpul data, kualitas alat pengumpul data (validitas, reliabilitas, objektivitas). Pengertian populasi dan sampel, kriteria sampel representatif, dan teknik penentuan sampel. Teknik analisis data: skoring, tabulasi, deskripsi data, uji statistika (inferensi), dan interpretasi hasil analisis data. Kesimpulan, implikasi dan saran penelitian: kesimpulan (cara mengambil keputusan), implikasi, dan saran. Penulisan proposal penelitian.

MAT1.62.7001 Analisis Kompleks 4 SKS

Sistem Bilangan Kompleks, Konsep Topologis di Bidang Kompleks, Pemetaan pada bilangan kompleks, Fungsi Kompleks, Limit dan Kontinu, Differensial Fungsi Kompleks, Persamaan Cauchy Riemann, Fungsi Analitik, Fungsi Elementer, Integral Kompleks, Teorema Cauchy - Goursat, Rumus Integral Cauchy, Beberapa Teorema pada Integral Kompleks. Barisan dan deret bilangan kompleks, Deret Taylor dan deret Laurent, Singularitas, Pole, Residu dan penggunaannya, Pemetaan Konformal dan penggunaannya.

MAT1.62.7002 Seminar Skripsi 2 SKS

penulisan proposal penelitian dan presentasi proposal penelitian yang akan dijadikan skripsi

MAT1.62.8001 Skripsi 4 SKS

menyampaikan dan menuliskan hasil penelitiannya dalam bentuk skripsi sebagai tugas akhir sebagai salah satu untuk dapat meraih gelar sarjana. mahasiswa mampu mempertahankan skripsi yang ditulisnya pada suatu ujian skripsi dihadapan dewan dosen penguji. Mahasiswa juga mampu membuat resume penelitian yang bersumber dari sumber skripsi menjadi suatu artikel ilmiah yang diterbitkan dalam bentuk E-Jurnal

MAT2.62.5001 Teori Persamaan Differensial 3 SKS

Teorema keujudan dan ketunggalan, Teori PD linear dan Sistem linear, Teori Sturm, Masalah Sturm Liouville, Fungsi karakteristik dan ortogonalitas, Fungsi Ortonormal, Deret fourier trigonometri, Ruang Fase, Lintasan, Titik kritis, Solusi periodik dan limit cycle, Metode Kryloff dan Bogoliuboff.

MAT2.62.5002 Sejarah Matematika 3 SKS

Sejarah Matematika Berdasarkan Zaman: Mesir Kuno, Mesopotamia, Yunani

Kuno, Alexandria, Periode Akhir Yunani, Cina, India, Kejayaan Arab, Eropah sampai Abad XIV, Abad XV sampai Abad XX. Sejarah Matematika Berdasarkan Penemuan Materi. Sejarah Matematika Berdasarkan Tokoh Penemu.

MAT2.62.5003 Teori Bilangan 3 SKS

Sistem Bilangan: asli, cacah, bulat, rasional, irrasional, real dan kompleks. Induksi Matematika, Keterbagian dan koefisien Binomial, Kongruensi: persamaan linier Diophantus, sifat-sifat dasar kongruens, kongruensi linear, sistem kongruensi dan Teorema Sisa Cina, Fungsi Multiplikatif: fungsi tau dan fungsi sigma (τ , fungsi Euler, dan fungsi Ceiling dan Floor, Fungsi Primitif: order bilangan bulat, akar primitif, indeks aritmatika, dan uji Primalitas, Kongruensi Kuadrat: kongruensi kuadrat hokum resiprositas kuadrat, Persamaan Nonlinier Diophantus: tripel Pythagoras, Fermats Last Theorems dan Sums of Squares.

MAT2.62.5004 Pengantar Stokhastik 3 SKS

Peluang Bersyarat, Ekspektasi Bersyarat, Distribusi Diskrit dan Kontinu, Rantai Markov Waktu Diskrit, Matriks Peluang Transisi, Analisis Langkah Pertama, Gerak Random. Tingkah Laku Jangka Panjang Rantai Markov: Matriks Peluang Transisi Reguler, Klasifikasi State, Teorema Limit Dasar, Rantai Markov tak Tereduksi, Rantai Markov Waktu Kontinu, Proses Kelahiran Murni, Proses Kematian Murni, dan Teori Antrian.

MAT2.62.5005 Teknik Sampling 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang dasar-dasar sampling (dasar-dasar teknik sampling, cara pengambilan sampling, kesalahan sampling), sampling berpeluang (sampling acak sederhana, sampling stratifikasi, sampling sistematis, sampling cluster) dan sampling tak berpeluang (incidental sampling, convenient sampling, total sampling, snowball sampling, purposive sampling).

MAT2.62.5006 Aktuaria Lanjut 3 SKS

Multiple Decrement (Joint Distribution, Joint Life Statu, Last Survivor Statu dan Dependent Lifetime Model), Multiple Decrement Models (Random Survivorship Group dan Assosiated Single Decrement Tables) dan Aplikasi Teori *Multiple Decrement*.

MAT2.62.5007 Persamaan Diferensial Parsial 3 SKS

Deret Fourier, Deret Fourier Sinus dan Cosinus, Transformasi Fourier,

Pengertian dan ketentuan umum tentang PDP, terbentuknya PDP, integral PDP, PDP linear tingkat 1 dengan koefisien konstan dan tidak konstan, solusi variabel terpisah, PDP linear tingkat 2 dengan koefisien konstan dan tidak konstan, Masalah Nilai Awal untuk Persamaan Panas, Teori Strum Liouville, Masalah Dirichlet, Masalah Nilai awal persamaan Panas, Penerapan PDP dalam bidang lain, misalnya vibrasi, transmisi, konduksi.

MAT2.62.5008 Manajemen 3 SKS

Konsep, prinsip, pendekatan dan proses manajemen dalam organisasi. Konsep, prinsip pendekatan dan proses manajemen dalam bidang pekerjaan, seperti perkantoran, koperasi dan agri bisnis.

MAT2.62.6001 Aljabar Linier 3 SKS

Matriks dan Sistem Linier: Sifat Aljabar Esensial dan Field, Matriks dan Partisi, Matriks Spesial, dan Ekuivalensi Matriks; **Ruang Vektor** : Ruang vektor dan Sifat Dasarnya, Subruang, Kebebasan Linier dan Basis, Rank Matriks, Koordinat dan Isomorfisma, Determinan dan persamaan linier; Penyajian Matriks dari Homomorfisma; Teori Bentuk Kanonik; Menghitung; Ruang Hasil Kali Dalam; Transformasi Linier Normal; Bentuk Kuadratik.

MAT2.62.6002 Analisis Regresi 3 SKS

Regresi Linear Sederhana, Regresi Linear Berganda, Kesesuaian Model, Analisis Sisaan, Transformasi untuk Model Regresi yang Tidak Sesuai, Pemilihan Model Terbaik, Multikolinearitas

MAT2.62.6003 Analisis Multivariat 3 SKS

Distribusi multivariate normal, inferensi tentang vektor rata-rata, dan teori pendugaan (pendugaan vektor rata-rata dan matriks kovariansi, selang kepercayaan dan uji hipotesis vektor satu dan dua populasi) dan manova.

MAT2.62.6004 Statistika Non Parametrik 3 SKS

Pengertian Statistika non Parametrik penskalaran peubah, Kekuatan dan Kelemahan Teknik Parametrik dan Teknik non Parametrik. Kasus satu sampel: uji Binomial, uji Khi-Kuadrat, uji Kolmogorov Smirnov, dan uji Run. Kasus dua sampel berhubungan: uji Mc-Nemar, uji Tanda, dan uji Peringkat, Bertanda Wilcoxon Data Berpasangan. Kasus dua sampel data Independen: Uji Peluang Eksak Fisher, uji Khi-Kuadrat, uji Median, dan uji U-Mann Withney. Pengujian asosiatif: koefisien korelasi peringkat spearman, dan koefisien korelasi Kendal.

MAT2.62.6005 Manajemen Investasi 3 SKS

Materi yang membahas tentang pengertian investasi dan proses investasi. Untuk dapat melakukan investasi, maka harus dipahami tentang teori keuntungan (return) dan resiko. Selanjutnya dibahas mengenai instrumen pasar modal meliputi saham, obligasi dan instrumen derivatif. Selanjutnya dikupas lebih mendalam mengenai Reksa Dana sebagai salah satu instrumen investasi di pasar modal yang popularitasnya mulai kian berkibar. Kemudian dikaji mengenai teori portofolio serta bagaimana memilih portofolio yang efisien dari berbagai aktiva. Teori *Mean Variance Efficient Portofolio*, Model Markowitz, *Capital Asset Pricing Model* menjadi bahasan berikutnya yang disertai dengan penerapannya dalam berinvestasi.

MAT2.62.6006 Teori Graf 3 SKS

Definisi dasar, Macam-macam Graf, Pemodelan dengan Graf, Operasi pada Graf, Keterhubungan Graf, Graf Euler, Graf Hamilton, Graf Pohon dan Hutan, Graf Planar dan Dual, Pewarnaan Graf, Digraf, Matching Graf, Network Flow.

MAT2.62.6007 Pengantar Sistem Dinamik 3 SKS

Geometri dari Sistem Linear, Sistem Taklinear, Flow di sekitar Titik tetap, Teorema Manifold Pusat, Bentuk Normal, Sistem Hamilton, Bifurkasi.

MAT2.62.6008 Praktek Kerja Lapangan 3 SKS

Praktek kerja lapangan merupakan kegiatan magang mahasiswa tingkat akhir di instansi / perusahaan pemerintah atau swasta yang mempunyai perhatian di bidang matematika dan pengolahan / manajemen data. Kegiatan ini bertujuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan / keterampilan yang diperoleh selama kuliah serta menyiapkan calon lulusan memasuki dunia kerja.

MAT2.62.7001 Pengantar Topologi 3 SKS

Pengertian Topologi, Ruang Topologi, Ruang Bagian Himpunan Titik dalam Ruang Topologi, Topologi Jumlah, Topologi Produk, Basis dan sub-Basis, Fungsi Kontinu, Himpunan Dense, dan Separable Aksioma Keterhitungan, Aksioma Separasi.

MAT2.62.7002 Pengantar Analisis Fungsional 3 SKS

Ruang Vektor, Ruang BerNorma, Ruang Banach: pengertian dan sifat-sifat dasar, contoh Ruang BerNorma dan Ruang Banach. Ruang Pre Hilbert: pengertian dan sifat dasar. Pengertian norma dan jarak pada ruang pre Hilbert, Vektor Orthogonal dan Ortonormal pada ruang pre Hilbert. Ruang Hilbert:

pengertian dan sifat dasar Transformasi Ruang Hilbert ke Ruang Hilbert lain, operator dan fungsi linier kontinu pada ruang Hilbert, Aljabar Banach, self adjoint, operator proyeksi.

MAT2.62.7003 Teori Modul 3 SKS

Pengertian modul; Submodul; Modul Kuosen (Modul Faktor); Jumlah Langsung; Barisan Eksak; Homomorfisma; Modul Simpel, Modul Bebas; Modul Proyektif; Modul Bebas atas Daerah Ideal Utama (DIU); FG Modul atas DIU.

MAT2.62.7004 Teknik Peramalan 3 SKS

1) Pengertian Peramalan, 2) Dasar-dasar Peramalan Kuantitatif, 3) Metode Perata-rataan (Average), 4) Metode Pemulusan Exponensial (Exponential Smoothing), 5) Metode Pemulusan lainnya, 6) Dasar-dasar Analisis Deret Waktu, dan 7) Metode Box-Jenkins.

MAT2.62.7005 Rancangan Percobaan 3 SKS

Konsep Dasar Perancangan Percobaan, Unsur-unsur penting dalam Rancangan Percobaan: Ulangan, Pengacakan, dan Pengendalian Keragaman. Model Pengaruh Rancangan Percobaan: Model Tetap, Model Acak, dan Model Campuran. Beberapa Rancangan Acak Baku: Rancangan Acak Lengkap, Rancangan Acak Kelompok, Rancangan Bujur Sangkar Latin, Rancangan Graeco-Latin, dan Rancangan Petak Terbagi. Uji Perbandingan Ganda: Beda Nyata Terkecil, Uji Tukey, Uji Duncan, Uji Scheffe, dan Uji Pembandingan orthogonal. Berbagai Percobaan Faktorial.

MAT2.62.7006 Model Linier 3 SKS

model linier dalam notasi matriks (Review aljabar vektor dan matriks, matriks kebalikan, matriks kebalikan umum dan matriks kebalikan khusus, matriks peubah acak beserta sifat-sifatnya, representasi model dalam bentuk matriks, penggunaan matriks untuk analisis model-model linier (model regresi, model rancangan percobaan, dan model umum), menghitung nilai dugaan parameter model berpangkat penuh, dan menghitung nilai dugaan parameter model berpangkat tak penuh

MAT2.62.7007 Analisis Uji Hidup 3 SKS

Teori Uji Hidup dan Keandalan, Model Kegagalan Probabilitas, Data Lengkap Tersensor, Prosedur Uji Hidup non Parametrik, sistem keandalan, Terapan Proses Stokhastik dalam Keandalan.

MAT2.62.7008 Operasional Perusahaan Asuransi Jiwa 3 SKS

Operasi perusahaan asuransi jiwa; kompetensi, regulasi, dan etika dalam industry asuransi jiwa; formasi dan struktur dalam perusahaan asuransi jiwa; struktur organisasi dari perusahaan asuransi; strategi dan aktivitas marketing; dan departemen-departemen pada perusahaan asuransi jiwa.

MAT2.62.7009 Metode Statistika Aktuaria 3 SKS

Pengantar analisa regresi, regresi sederhana, regresi berganda (sifat-sifat estimator OLS, uji asumsi klasik, inferensi terhadap parameter), Regresi dengan variabel dummy, Regresi dengan variabel independen stokastik, Korelasi serial dan heteroskedastisitas dalam model regresi, Estimator Generalized Least Square (GLS) dan sifat-sifatnya, Ekstrapolasi dan penghalusan data runtun waktu, model runtun waktu musiman, Model runtun waktu Stasioner, model random-walk, model cointegrasi, model moving average, model autoregresi, ARMA, ARIMA, Estimasi model ARIMA, Diagnostik check, Peramalan dengan model ARIMA, Aplikasi dari model-model dan studi komputasi menggunakan software ekonometrik.

MAT2.62.7010 Basis Data 3 SKS

Pengantar basis data dilanjutkan dengan arsitektur basis data, perancangan basis data, Entity relationship diagram (ERD), normalisasi, Structured Query Language (SQL), menggunakan software aplikasi untuk membuat basis data seperti Microsoft Visual basic, PHP, MySQL dan sebagainya.

MAT2.62.7011 Matematika Biologi 3 SKS

Model matematika, sifat kualitatif dari persamaan diferensial, model populasi single-species dan multi-species, model populasi diskrit dan kontinu, model populasi dengan age-structure, model populasi deterministik, model pertumbuhan, contoh pemakaian model populasi dalam berbagai bidang

MAT2.62.7012 Analisis Numerik 3 SKS

Pengertian Analisis Numerik, Deret Taylor, Kekonvergenan, Aritmatika Komputer dan Analisis Galat, Persamaan Taklinear, Interpolasi, Integrasi numeric (Aturan Komposit dan Kuadratur Gauss), PDB dan PDP Numerik

MAT2.62.8001 Pengantar Teori Ukuran 3 SKS

Aljabar, sigma-Aljabar, Ruang Terukur, Himpunan Terukur, Fungsi Terukur, Ukuran, Ruang Ukuran, Integral, Fungsi yang terintegralkan, Teorema konvergensi monoton, Lemma Fatou, Sifat Integral, Fungsi Integrabel, Positivity dan Linearity dari Integral, Teorema Konvergensi Dominasi Lebesgue, Ruang Lebesgue (L_p), Modus konvergensi, Dekomposisi ukuran,

Perumuman Ukuran (Generation of Measures).

MAT2.62.8002 Kalkulus Variasi 3 SKS

Elemen dari Teori, Bentuk Umum Masalah Variasi, Variasi Umum dari Fungsional, Bentuk Kanonik dari Persamaan Euler, Variasi Kedua, Macam-macam Aplikasi.

MAT2.62.8003 Teori Grup Hingga 3 SKS

Semi Grup, Monoid, Grup Fundamental, Hasil Kali Langsung, Grup Faktor, Grup dan Relasi, Homomorfisma Grup, Isomorfisma, Auto Morfisma, Dikomposisi Grup, Aksi Grup, Grup Terhingga,

MAT2.62.8004 Pembentukan Tabel Mortalita 3 SKS

Model survival dan multi state, metode parametrik dan metode non-parametrik untuk analisis data survival serta prinsip dan metode Graduasi.

MAT2.62.8005 Teori Permainan 2 SKS

Sejarah Teori Permainan, Pengertian, Unsur dan Aturan Permainan, Strategi Murni dan Campuran, Permainan dengan Informasi, Informasi Asimetrik.

MAT2.62.8006 Psikologi Industri 2 SKS

Pengantar psikologi industri dan organisasi, organisasi, dasar-dasar perilaku individual, persepsi dan keputusan individu, motivasi, nilai sikap dan kepuasan kerja, seleksi dan penempatan kerja, pengambilan keputusan, kepemimpinan, komunikasi, team dan team work, konflik dan negosiasi, dasar-dasar struktur organisasi dan budaya organisasi, serta perubahan organisasi dan stress kerja.

MAT2.62.8007 Pengajaran Matematika 3 SKS

Memuat tentang Evaluasi Pembelajaran, Rancangan Pembelajaran, Strategi Pembelajaran dan Psikologi Pembelajaran.

MAT2.62.8008 Akuntansi Manajerial 3 SKS

Konsep-konsep dasar akuntansi manajemen, akuntansi berdasarkan aktivitas, perhitungan harga pokok produk dan jasa, serta perencanaan dan pengendalian, yang kesemuanya bermuara pada proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh si pengambil keputusan.

Program Studi: Statistika (S1)

1) Visi

Menjadi salah satu program studi statistika yang unggul di tingkat nasional pada bidang kependidikan, pemerintahan, ekonomi, dan lingkungan berdasarkan iman dan taqwa tahun 2027.

2) Misi

- a. Menyelenggarakan pendidikan berkualitas dengan kurikulum berorientasi pada bidang kependidikan, pemerintahan, ekonomi, dan lingkungan untuk menghasilkan Sarjana Statistika yang beriman dan bertaqwa
- b. Melaksanakan penelitian pengembangan dan penerapan statistika dalam bidang kependidikan, pemerintahan, ekonomi, dan lingkungan, serta mempublikasikan di tingkat nasional maupun internasional
- c. Memberikan layanan kepada masyarakat sebagai upaya penerapan statistika dalam bidang kependidikan, pemerintahan, ekonomi, dan lingkungan
- d. Menjalinkan kerjasama dengan lembaga pendidikan, instansi pemerintah, swasta, dan *stakeholders*

3) Tujuan

1. Membentuk mahasiswa yang beriman dan bertaqwa
2. Menghasilkan lulusan yang berilmu, terampil, profesional, dan mampu menerapkan statistika dalam bidang kependidikan, pemerintahan, ekonomi, dan lingkungan
3. Menghasilkan penelitian bidang statistika untuk pengembangan dan penerapan statistika dalam bidang kependidikan, pemerintahan, ekonomi, dan lingkungan
4. Mempublikasikan hasil penelitian pada tingkat nasional maupun internasional
5. Menghasilkan pengabdian kepada masyarakat bidang Statistika yang berkualitas

4) Kurikulum
Jurusan Matematika
Program Studi : Statistika (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	STAT001	KKN	2	0	0	2	7
2	UNP1.50.1401	Bahasa Inggris	2	2	0	0	2
3	UNP1.50.1402	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
4	UNP1.50.1403	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
5	UNP1.50.1404	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	2
6	UNP1.50.1405	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	4
7	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	6
8	UNP1.60.5401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	0	0	2	5
Jumlah SKS			32	28	0	4	
2). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 dari 18 SKS MK Pilihan Universitas							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
3	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
7	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	2	0	0	2
8	UNP2.60.3401	Budaya Alam MinangKabau	2	2	0	0	3
9	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	0	2	0	3
Jumlah SKS			18	16	2	0	
3). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	1
2	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	1
3	FMA1.60.2102	Biologi Umum	4	3	1	0	2

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
4	FMA1.60.2103	Kimia Umum	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			16	12	4	0	
4). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	STAT002	Logika dan Himpunan	3	3	0	0	1
2	STAT003	Metode Statistika Deskriptif	3	3	0	0	1
3	STAT004	Aljabar Linier Elementer	3	3	0	0	1
Jumlah SKS			9	9	0	0	
B. Mata Kuliah Wajib Program Studi							
1	STA1.62.1001	Logika dan Himpunan	3	3	0	0	1
2	STA1.62.1002	Metode Statistika Deskriptif	3	3	0	0	1
3	STA1.62.1003	Aljabar Linier Elementer	3	3	0	0	1
4	STA1.62.2001	Metode Statistika Inferensial	3	3	0	0	2
5	STA1.62.3001	Teori Peluang	3	3	0	0	3
6	STA1.62.4001	Statistika Matematika	3	3	0	0	4
Jumlah SKS			18	18	0	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum: Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia.

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/ jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu

mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.60.5401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/D-4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradaban manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tetang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat indonesia dan perubahan masyarakat dan

budaya indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederajatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural , implementasi pendidikan multicultural di indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa , imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa indonesia melawan imperialisme dan kolonialisme, pergerakan nasional indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan republik indonesia NKRI

UNP2.60.2402 Manajemen Bencana 2 SKS

Mata Kuliah ini mengacu pada UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana (Disaster Management) mencakup pengenalan fakta-fakta atau bukti-bukti kejadian bencana, Pengenalan konsep bencana, jenis-jenis bencana, karakteristik bencana, bencana alam, bencana non-alam, bencana

sosial, rawan, bencana/ancaman bahaya (hazard) bencana, potensi bahaya, kerentanan, (vulnerability), kapasitas (capacity), Prinsip pengurangan resiko (risk), pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, prediksi bencana, dampak bencana, prosedur tanggap bencana dan tanggap darurat, analisis kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi.

UNP2.60.3401 Budaya Alam Minangkabau 2 SKS

Mata kuliah ini berisi materi adat minangkabau, baik yang bersifat objektif maupun subjektif, melalui penkajian adat objektif dan subjektif itu, mahasiswa diharapkan mampu memahami identitas manusia minangkabau dan mampu menemukan nilai-nilai kemajuan yang terkandung dalam adat yang relevan dengan tantangan kompetensi abad 21 yaitu multiculturalisme, kerjasama, pemecahan masalah dan lain sebagainya.

UNP2.60.3402 Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mempermudah pekerjaan sehari-hari. Memahami penggunaan perangkat lunak “Aplikasi Office”, Teknologi Internet, Penggunaan perangkat lunak pengembangan animasi pembelajaran, pengembangan teknologi dan penggunaan aplikasi di bidang pendidikan serta mampu mengenal bisnis berbasis internet.

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan integral.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

FMA1.60.2102 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.2103 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

STA1.62.1001 Logika dan Himpunan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang logika: proposisi, kuantor, fungsi proposisi, argument, aturan-aturan pengganti, pembuktian tautology, fungsi proposisi berkuantor, pembentukan nilai kebenaran dan himpunan: himpunan dan operasinya, diagram venn, product cartesius, keluarga himpunan dan himpunan indeks, himpunan bilangan, relasi dan fungsi aljabar.

STA1.62.1002 Metode Statistika Deskriptif 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang dasar-dasar statistika: peran statistika, statistik dan statistika, data statistik, populasi dan sampel, pengumpulan data, penyajian data, distribusi frekuensi dan grafiknya, nilai tendensi sentral (mean, median, modus), ukuran letak (kuartil, desil, persentil), ukuran dispersi (rentang, rentang antar kuartil, simpangan kuartil, rata-rata simpangan, variansi dan simpangan baku, nilai baku dan koefisien variasi), momen, kemiringan dan keruncingan.

STA1.62.1003 Aljabar Linier Elementer 3 SKS

Mata kuliah ini adalah mata kuliah pertama yang mengajarkan konsep dasar matriks dan vektor. Berawal dengan pengenalan matriks dan operasi-operasi dasar serta operasi baris elementer (OBE) berikut aplikasinya. Kemudian dilanjutkan ke pengenalan vektor dan operasi-operasinya. Konsep ini diperluas ke ruang vektor R dan pencarian basisnya. Konsep matriks diperdalam dengan pengenalan nilai eigen dan vector eigen. Mata kuliah ini diakhiri dengan konsep diagonalisasi matriks persegi sebarang.

STA1.62.2001 Metode Statistika Inferensial 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang beberapa distribusi diskrit (distribusi binomial, distribusi geometrik, distribusi Poisson, distribusi binomial negatif, distribusi hipergeometrik) dan kontinu (distribusi normal, distribusi t-student, distribusi χ^2 kuadrat, distribusi F , distribusi eksponensial), pendugaan parameter dan pengujian hipotesis.

STA1.62.3001 Teori Peluang 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang kaidah pencacahan (aturan penjumlahan,

aturan perkalian, permutasi, kombinasi, koefisien binomial), kombinatorik (peluang suatu kejadian, hukum-hukum peluang, peluang bersyarat, teorema Bayes, kejadian bebas), peubah acak (peubah acak diskrit, peubah acak kontinu, fungsi massa peluang, fungsi padat peluang, fungsi distribusi kumulatif, fungsi peluang marginal, fungsi peluang bersyarat), dan nilai harapan (rata-rata, variansi, momen ke- n), Teorema Chebychev, fungsi pembangkit momen, momen kombinasi linier.

STA1.62.4001 Statistika Matematika 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang distribusi peluang khusus peubah acak diskrit dan kontinu, fungsi peubah acak, distribusi sampling, teori pendugaan parameter, metode evaluasi penduga, pengujian hipotesis, dan metode evaluasi uji.

Program Studi: Statistika (D3)

1) Visi

Menjadi salah satu program studi vokasi yang bereputasi nasional dalam bidang Statistika pada tahun 2020 berdasarkan iman dan takwa.

2) Misi

Misi Program Studi Statistika jenjang DIII Jurusan Matematika FMIPA UNP adalah :

- Menyelenggarakan kegiatan pendidikan vokasi yang terstruktur dan terprogram dengan mengintegrasikan teori dan praktik berdasarkan iman dan taqwa (M-1).
- Melaksanakan penelitian bidang Statistika bereputasi nasional baik dalam pengembangan ilmu maupun penerapannya (M-2).
- Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bereputasi nasional di bidang penerapan Statistika (M-3).
- Mengembangkan kerjasama dengan berbagai perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, perusahaan BUMN dan swasta, baik lokal, regional, maupun nasional (M-4).

3) Tujuan

Tujuan Program Studi Statistika jenjang DIII Jurusan Matematika FMIPA UNP adalah :

- Menghasilkan ahli madya statistika yang bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, jujur, disiplin, dan bertanggungjawab (T-1.1).
- Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing di tingkat nasional dengan memiliki kemampuan:
 - menerapkan pengetahuan statistika dalam berbagai bidang.(T-1.2).
 - menggunakan analisis statistika untuk menelaah permasalahan dan mencari solusi yang sesuai serta menyajikannya (T-1.3).
 - menggunakan *software* yang dibutuhkan untuk analisis statistika (T-1.4).
- Menghasilkan dan meningkatkan kualitas penelitian bidang statistika dan terapannya yang bereputasi nasional (T-2.1).
- Memanfaatkan hasil penelitian bidang statistika dan terapan untuk mendukung kemajuan IPTEKS (T-2.2).

- Mempublikasikan hasil penelitian dalam bidang statistika dan terapan melalui seminar, jurnal, dan buku pada tingkat nasional (T-2.3).
- Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas untuk memecahkan masalah yang dihadapi masyarakat di bidang statistika dan terapannya yang bereputasi nasional (T-3.1).
- Meningkatkan kerjasama dengan perguruan tinggi, pemerintah daerah, organisasi profesi, serta dunia usaha dan industri baik tingkat lokal, regional, maupun nasional (T-4.1).

4) Kompetensi Lulusan

Kompetensi lulusan Program Studi Statistika jenjang DIII Jurusan Matematika FMIPA UNP dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Kompetensi Bidang Kerja:

- Memiliki kemampuan merumuskan masalah dan menyusun rancangan pengumpulan data yang efisien serta menerapkannya dalam bentuk survey sederhana maupun percobaan standar yang sesuai dengan konteks permasalahan yang dihadapi.
- Mampu mengelola dan menganalisis data menggunakan teknik-teknik secara rinci dengan bantuan software statistika serta menterjemahkan hasil analisis sesuai dengan konteks yang dihadapi.
- Memiliki kemampuan menyajikan berbagai hasil analisis dalam bentuk yang mudah dipahami oleh pengguna.

2. Penguasaan Pengetahuan:

Mampu berfikir deduktif, induktif, logis, analitis dan terstruktur dalam memahami metode dan teori statistika sehingga dapat menerapkannya dengan benar

3. Kemampuan Manajerial:

- Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan anggota masyarakat.
- Mampu melakukan negosiasi dengan praktisi bidang terapan.

4. Sikap dan Tata Nilai:

- Memahami nilai-nilai budi pekerti, keilmuan, serta kehidupan berbangsa dan bernegara.
- Mampu melaksanakan pekerjaan dengan jujur, disiplin, dan bertanggung jawab.
- Mampu bertindak secara etis dan berakhlak mulia.

5) Struktur Matakuliah

Jurusan : Matematika
Program Studi : Statistik (D3)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB)							
A. Wajib							
1	STK1.52.6001	Analisis Data	3	1	0	2	6
Jumlah SKS			3	1	0	2	
2). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.50.1401	Bahasa Inggris	2	2	0	0	2
2	UNP1.50.1402	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
3	UNP1.50.1403	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
4	UNP1.50.1404	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	2
5	UNP1.50.1405	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	2
6	UNP1.50.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	3
Jumlah SKS			14	14	0	0	
3). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 SKS dari 7 SKS							
1	UNP2.50.1401	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.50.1402	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
Jumlah SKS			4	4	0	0	
B. Pilih 2 dari 10 SKS							
1	UNP2.50.2102	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			2	2	0	0	
C. Pilih 2 dari 6 SKS							
1	UNP2.50.2101	Bahasa jepang	2	2	0	0	2
2	UNP2.50.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			4	4	0	0	
4). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	STK1.52.1001	Pengantar Dasar Matematika	3	2	1	0	1

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
2	STK1.52.1002	Matematika 1	3	2	1	0	1
3	STK1.52.1003	Metode Statistika 1	3	2	1	0	1
4	STK1.52.1004	Aljabar Matriks	3	2	1	0	1
5	STK1.52.1005	Pengantar Teknologi Informasi	2	0	2	0	1
6	STK1.52.2002	Metode Statistika 2	3	2	1	0	2
7	STK1.52.2003	Algoritma dan Pemrograman	3	1	2	0	2
8	STK1.52.2004	Pengantar Ekonomi	3	3	0	0	2
9	STK1.52.2005	Demografi	2	2	0	0	2
10	STK1.52.2006	Matematika 2	3	2	1	0	2
11	STK1.52.3001	Teori Statistika 1	3	2	1	0	3
12	STK1.52.3002	Komputasi Statistika	3	1	2	0	3
13	STK1.52.3007	Basis Data	3	1	2	0	3
14	STK1.52.3008	Analisis Regresi Terapan	3	2	1	0	3
15	STK1.52.3009	Metode Sampling	3	2	1	0	3
16	STK1.52.3010	Analisis Data Eksploratif	3	1	2	0	3
17	STK1.52.3011	Statistika Nonparametrik	3	2	1	0	3
18	STK1.52.4001	Teori Statistika 2	3	2	1	0	4
19	STK1.52.4002	Metode Peramalan	3	2	1	0	4
20	STK1.52.4003	Statistika Multivariat Terapan	3	2	1	0	4
21	STK1.52.4004	Metode Survey	3	1	1	1	4
22	STK1.52.4005	Perancangan Percobaan	3	2	1	0	4
23	STK1.52.5001	Aktuaria	3	2	1	0	5
24	STK1.52.5002	Statistika Kendali Mutu	3	2	1	0	5
25	STK1.52.5003	Analisis Data Kategorik	3	2	1	0	5
26	STK1.52.5004	Metode Penelitian	2	1	1	0	5
27	STK1.52.5005	Praktek Kerja Lapangan	4	0	0	4	5
28	STK1.52.5006	Seminar	2	0	2	0	5
29	STK1.52.6002	Manajemen	2	2	0	0	6
30	STK1.52.6003	Tugas Akhir	4	0	0	4	6
Jumlah SKS			87	47	31	9	
5). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan							
1	STK2.52.4003	Pengantar Simulasi	3	0	2	1	4

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
2	STK2.52.4005	Pengantar Model Linier	3	2	1	0	4
3	STK2.52.4006	Pengantar Ekonometrika	3	2	1	0	4
4	STK2.52.5001	Pengantar Analisis Uji Hidup	3	2	1	0	5
5	STK2.52.5004	Metode Riset Pemasaran	3	1	2	0	5
6	STK2.52.5005	Statistika Pendidikan	3	0	2	1	5
Jumlah SKS			18	7	9	2	

Sinopsis

UNP1.50.1401 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.50.1402 Pendidikan Agama 3 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang: Tuhan Yang Maha Esa dan Ketuhanan: kemanan dan ketakwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum: Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mulia dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa

UNP1.50.1403 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara

Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.50.1404 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan

UNP1.50.1405 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia

UNP1.50.3101 Kewirausahaan 3 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP2.50.1401 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : konsep-konsep dasar ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya indonesia, pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia dan peradaban manusia sebagai individu dan makhluk sosial maupun nilai moral dan hukum, manusia keselarasan dan kesederjatan manusia sains, teknologi dan seni, manusia dan lingkungan

UNP2.50.1402 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradaban manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.50.2101 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa Jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa Jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Jepang.

UNP2.50.2102 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat Indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural , implementasi pendidikan multicultural di Indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan

UNP2.50.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa , imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa Indonesia melawan imperialisme dan kolonialisme, pergerakan nasional Indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan Republik Indonesia NKRI

STK1.52.1001 Pengantar Dasar Matematika 3 SKS

Logika Matematika Elementer : proposisi, kuantor, fungsi proposisi, argumen,

aturan-aturan pengganti, pembuktian tautologi, fungsi proposisi yang berkuantor, bukti keabsahan dan ketaksahan argumen yang berkuantor, menentukan nilai kebenaran suatu proposisi komposit dengan aritmatika. Teori Himpunan : himpunan dan operasi himpunan, diagram venn, product cartesius, keluarga himpunan dan himpunan indeks, himpunan bilangan, relasi dan fungsi aljabar himpunan, kardinalitas.

STK1.52.1002 Matematika 1 3 SKS

Sistem bilangan riil (sifat bilangan riil, ketaksamaan, nilai mutlak, akar kuadrat, kuadrat, sistem koordinat, persamaan garis, grafik persamaan kuadrat); Fungsi dan limit (fungsi dan grafik, operasi pada fungsi, fungsi trigonometri, limit, kontinu); Turunan (kemiringan garis singgung, aturan pencarian turunan, turunan sin dan cos, aturan rantai, turunan tingkat tinggi turunan fungsi implisit); Penggunaan turunan (maksimum dan minimum, kemonotonan dan kecekungan, masalah optimum, limit di takhinggaan, limit tak berhingga, menggambar grafik); Integral (integral tak tentu, integral tentu, sifat-sifat integral tentu); Fungsi Transenden (eksponen dan logaritma asli).

STK1.52.1003 Metode Statistika 1 3 SKS

Peranan statistika, statistik dan statistika, data statistik, populasi dan sampel, serta pengumpulan data. Penyajian data, distribusi frekuensi dan grafiknya. Nilai tendensi sentral: rata-rata, median, dan modus. Ukuran letak: kuartil, desil, dan persentil. Ukuran dispersi: rentang, rentang antar kuartil, simpangan kuartil, rata-rata simpangan, variansi dan simpangan baku, nilai baku, dan koefisien variansi. Momen, kemiringan dan keruncingan.

STK1.52.1004 Aljabar Matriks 3 SKS

Matriks dan operasi matriks, matriks khusus dalam statistika, determinan, rank matriks, matriks invers dan matriks generalized inverse, solusi sistem persamaan linear, ruang vektor, transformasi linear, diagonalisasi matriks, nilai eigen dan vektor eigen, dan pendiferensiasi matriks.

STK1.52.1005 Pengantar Teknologi Informasi 2 SKS

Sistem dan organisasi komputer, pengolah kata, lembar kerja, multimedia, dan internet.

STK1.52.2002 Metode Statistika 2 3 SKS

Distribusi peluang: distribusi peluang diskrit, distribusi peluang kontinu, distribusi binomial, poisson, normal, t-student, khi-kuadrat dan distribusi F. Pengambilan sampel, distribusi sampling, penaksiran parameter dan pengujian hipotesis. Pengujian homogenitas beberapa variansi, dan pengujian kesamaan beberapa rata-rata (analisis variansi satu arah)

STK1.52.2003 Algoritma dan Pemrograman 3 SKS

Pengertian algoritma dan pemrograman, struktur program, variabel, tipe data, statemen masukan dan statemen keluaran, penyeleksian kondisi, perulangan, larik, prosedur dan fungsi

STK1.52.2004 Pengantar Ekonomi 3 SKS

Hukum permintaan, hukum penawaran, harga, tingkah laku konsumen dan tingkah laku produsen serta bentuk-bentuk pasar yang ada dalam perekonomian. Perkembangan analisis ekonomi secara makro, pertumbuhan ekonomi, inflasi, pengangguran, penawaran uang dan permintaan uang. Serta bentuk-bentuk intervensi pemerintah terhadap perekonomian.

STK1.52.2005 Demografi 2 SKS

Membahas dasar-dasar demografi, Teori-teori kependudukan, komposisi dan persebaran penduduk, dinamika penduduk (fertilitas, mortalitas, dan mobilitas penduduk), pertumbuhan penduduk, serta ketenagakerjaan, permasalahan dan kebijakan kependudukan.

STK1.52.2006 Matematika 2 3 SKS

Teknik pengintegralan (integral parsial, integral fungsi rasional, integral trigonometri); Bentuk Tak Tentu dan integral tak wajar, Fungsi dua peubah, Turunan Parsial, Limit dan Kontiniu dari fungsi dua peubah, Keterdiferensialan, Aturan rantai, maksimum dan minimum, dan metode Lagrange, aturan rantai. Integral ganda dua atas daerah persegi dan bukan persegi, integral ganda dua dalam koordinat kutub

STK1.52.3001 Teori Statistika 1 3 SKS

Analisis Kombinatorik : Teknik Membilang, Permutasi, Kombinasi, dan Koefisien Binomial. Peluang : Peluang Kejadian, Hukum-hukum Peluang, Peluang Bersyarat, Teorema Bayes, dan Kejadian Bebas. Sebaran Peluang : Fungsi Peluang Peubah Acak Diskrit dan Kontinu, Fungsi Peluang Gabungan, Fungsi Peluang Marginal dan Bersyarat. Ekspektasi Matematika : Nilai Ekspektasi Peubah Acak dan sifat-sifatnya, Teorema Chebychev, Fungsi Pembangkit Momen, Product Momen, Momen Kombinasi Linear, dan Ekspektasi Bersyarat

STK1.52.3002 Komputasi Statistika 3 SKS

Pengenalan SPSS dan Minitab, input data dan manipulasi format data dalam SPSS dan Minitab, statistika deskriptif dan pembuatan grafik dengan SPSS dan Minitab, analisis statistika inferensia dengan SPSS dan Minitab

STK1.52.3007 Basis Data 3 SKS

Sistem basis data, model data dan rancangan konseptual, rancangan desain dan normalisasi, rancangan fisik, aljabar relasional, pembangunan basis data.

STK1.52.3008 Analisis Regresi Terapan 3 SKS

Pengertian pemodelan regresi, penaksiran parameter regresi, regresi linier sederhana dengan metode kuadrat terkecil, Analisis Korelasi, Regresi ganda dan polinom, regresi dengan pendekatan matriks, regresi dengan variabel bebas lebih dari satu, Analisis Sisaan dan Pencilan, Model Regresi yang tidak sesuai, Pelanggaran dari Asumsi, Transformasi Uji Kesesuaian Model, Diagnostik dan Pengamatan Berpengaruh, Pemilihan Model Terbaik

STK1.52.3009 Metode Sampling 3 SKS

Dasar-Dasar Teknik Sampling, Cara Pengambilan Sampel, Sampling Acak Sederhana, Kesalahan Sampling, Sampling Stratifikasi, Sampling Sistematis, Sampling Cluster, Teknik Sampling untuk Kasus Sosial, Bisnis dan Industri

STK1.52.3010 Analisis Data Eksploratif 3 SKS

Pengertian Analisis Data Eksploratif, Ukuran Statistik Bagi Data, Diagram Batang Daun, Letter Value Display, Diagram Kotak, Tranformasi Data, Garis Resisten, dan Median Polish.

STK1.52.3011 Statistika Nonparametrik 3 SKS

Konsep-konsep dasar nonparametrik, analisis nonparametrik untuk satu sampel, analisis nonparametrik untuk dua sampel atau lebih yang tidak saling bebas, analisis nonparametrik untuk dua sampel atau lebih saling bebas, uji Goodness of fit, dan korelasi rank

STK1.52.4001 Teori Statistika 2 3 SKS

Beberapa Sebaran Peluang Khusus : Sebaran Seragam, Binomial, Poisson, dan Normal. Transformasi Peubah. Sebaran Peluang Khusus : Sebaran Binomial Negatif dan Geometrik, Hipergeometrik, Multinomial, dan Hipergeometrik Berganda. Fungsi Padat Peluang Khusus : Sebaran Gamma, Eksponen, Chi-Kuadrat, Sebaran Beta dan Normal Berganda. Fungsi Peubah Acak : Teknik Fungsi Sebaran, Transformasi, dan Fungsi Pembangkit Momen. Sebaran Sampel: Sebaran Rataan, Chi-Kuadrat, t-Student, F, dan Statistika Rataan. Penaksir Titik : Penaksir Tak Bias, Efisien Taat Asas, Cukup, Metode Momen, Metode Maksimum Likelihood, dan Penaksir Bayes.

STK1.52.4002 Metode Peramalan 3 SKS

Penggunaan rata-rata bergerak, pemulusan eksponensial, analisis regresi untuk peramalan data deret waktu. Pemecahan komponen data, kecenderungan musiman dan sisaan. Metode penyesuaian terhadap faktor musiman (aditif atau multiplikatif). Beberapa pendekatan dengan metode resisten/robust. Pendugaan melalui model autoregresi, model terintegrasi dan model Box-Jenkins

STK1.52.4003 Statistika Multivariat Terapan 3 SKS

Aspek Analisis Multivariat, Distribusi Normal Multivariat, Inferensi Vektor Mean Dua Populasi, Multivariat Analisis Variansi, Inferensi Matriks Kovariansi, Analisis Diskriminan, Analisis Komponen Utama, Analisis Faktor, *Multidimensional Scaling*, Analisis Kelompok.

STK1.52.4004 Metode Survey 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai bagaimana merumuskan permasalahan dan tujuan survei, merencanakan survei, menentukan teknik sampling dan memilih objek survei yang tepat, merancang kuesioner, mengorganisasi dan menata administrasi survei di lapangan, verifikasi dan validasi data, menyusun program entri, melakukan survei lapangan, serta menganalisis, membuat laporan, dan mempresentasikan hasil analisis data survei.

STK1.52.4005 Perancangan Percobaan 3 SKS

Konsep Dasar Perancangan Percobaan, Rancangan Acak Lengkap, Rancangan Acak Kelompok, Rancangan Bujur Sangkar Latin, Rancangan Bujur Sangkar Graeco Latin, Rancangan Faktorial, Rancangan Tersarang, Rancangan Petak Terbagi

STK1.52.5001 Aktuaria 3 SKS

Pengukuran mortalitas, anuitas dan asuransi jiwa, anuitas yang berubah, asuransi dengan uang pertanggungan berulang, cadangan premi netto, nilai tebus, premi kotor (gross premium).

STK1.52.5002 Statistika Kendali Mutu 3 SKS

Jaminan kualitas dalam lingkungan bisnis modern, Pemodelan kualitas proses, Inferensi tentang kualitas proses : Pengertian Pengendalian Kualitas Statistik (PKS), Tujuh Alat dalam PKS. Konsep dasar peta kendali : Konsep Variasi, Batas-batas peta kendali, Jenis peta kendali. Peta Kendali atribut . Peta Kendali Variabel, Peta kendali multivariate. Analisis Kemampuan Proses: Kapabilitas Proses., , Bagaimana bekerjanya Grafik Pengendali, Grafik

pengendali sifat, Grafik pengendali variabel, Teknik Pengendalian Proses Statistik yang lain.

STK1.52.5003 Analisis Data Kategorik 3 SKS

Pengertian data kualitatif, Jenis-jenis data kategorik, Analisis regresi logistik (model regresi, penggunaan dengan Minitab, analisis ketepatan model, odds ratio) beberapa ukuran asosiasi, tabel kontingensi, model loglinear, analisis korespondensi.

STK1.52.5004 Metode Penelitian 2 SKS

Kerangka berpikir ilmiah dalam proses penelitian: Permasalahan, identifikasi masalah, perumusan masalah, perumusan hipotesis, definisi variabel, menentukan populasi, melakukan penarikan sampel, rancangan penelitian, alat pengumpulan data, teknik pengumpulan data, analisis data, menarik kesimpulan dan interpretasi hasil penelitian. Menyusun laporan secara sistematis.

STK1.52.5005 Praktek Kerja Lapangan 4 SKS

Kerja praktek merupakan kegiatan magang mahasiswa tingkat akhir di instansi/perusahaan pemerintah dan swasta yang mempunyai perhatian di bidang pengolahan/manajemen data. Kegiatan ini bertujuan menerapkan ilmu pengetahuan/ keterampilan yang diperoleh selama kuliah serta menyiapkan calon lulusan memasuki dunia kerja.

STK1.52.5006 Seminar 2 SKS

Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan-permasalahan tentang statistika dan terapannya, serta mampu mengemukakan alternatif-alternatif pemecahannya dalam bentuk karya tulis dan presentasi.

STK1.52.6001 Analisis Data 3 SKS

Statistik deskriptif untuk data berstruktur tunggal dan kelompok untuk berbagai jenis skala data. Pemeriksaan dan pengujian data yang mencakup simetri, kehomogenan ragam dan kenormalan. Pendugaan parameter untuk satu, dua dan k populasi yang berdistribusi normal dan tidak, ukuran keeratan hubungan antar variabel yang berskala diskrit dan kontinyu, pemodelan hubungan antar variabel yang berskala diskrit dan kontinyu, dan analisis data multivariate untuk data berskala diskrit dan kontinu.

STK1.52.6002 Manajemen 2 SKS

Konsep, prinsip, pendekatan dan proses manajemen dalam organisasi. Konsep, prinsip, pendekatan dan proses manajemen dalam bidang pekerjaan, seperti perkantoran, koperasi, dan agribisnis.

STK1.52.6003 Tugas Akhir 4 SKS

Materi pokok Tugas Akhir diarahkan pada penerapan teori dan metode statistika di berbagai bidang.

STK2.52.4003 Pengantar Simulasi 3 SKS

Teknik pembangkitan bilangan acak, simulasi Monte carlo, pembangkit peubah acak kontinu dan diskret, metode reduksi keragaman. Penggunaan simulasi dalam pemodelan statistika

STK2.52.4005 Pengantar Model Linier 3 SKS

Review aljabar vektor dan matriks, matriks kebalikan, matriks kebalikan umum dan matriks kebalikan khusus, matriks peubah acak beserta sifat-sifatnya, representasi model dalam bentuk matriks, penggunaan matriks untuk analisis model-model linier (model regresi, model rancangan percobaan, dan model umum)

STK2.52.4006 Pengantar Ekonometrika 3 SKS

Konsep dasar Ekonomi Makro. Pelanggaran asumsi Model Regresi Linier Sederhana dan Berganda. Model kesalahan pengukuran dalam variabel. Multikolonieritas, heteroskedastisitas, auto korelasi. Model lag dan autoregresif. Regresi dengan variabel dummy dan variabel proxy. Model persamaan simultan. Aturan identifikasi. Metode estimasi untuk persamaan yang teridentifikasi.

STK2.52.5001 Pengantar Analisis Uji Hidup 3 SKS

Reliabilitas, estimasi parameter (estimasi titik dan interval), data tersensor, model uji hidup dipercepat.

STK2.52.5004 Metode Riset Pemasaran 3 SKS

Pengertian riset pemasaran, riset pasar dalam praktek, proses riset pasar, rancangan riset pemasaran dan implementasinya, pengumpulan data (primer dan sekunder), perancangan sampling, dan analisis data.

STK2.52.5005 Statistika Pendidikan 3 SKS

Metode Statistika Inferensia untuk data penelitian pendidikan, Uji hipotesis dan prediksi parameter. ANOVA, ilustrasi statistika yang diperlukan dalam penelitian psikologi modern

5. Program Studi: Pendidikan Matematika (S2)

1) Visi

Menjadi pusat keunggulan dalam pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang dilandasi Iman dan Taqwa serta budaya akademik yang baik untuk menghasilkan tenaga akademik yang profesional dalam bidang pendidikan matematika

2) Misi

Misi Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana FMIPA UNP adalah :

- 1) Menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi dan komitmen tinggi dalam melaksanakan tugas-tugas pendidikan serta menemukan dan mengembangkan pendidikan matematika
- 2) Melakukan inovasi pembelajaran Matematika
- 3) Membentuk guru profesional dan memiliki pengetahuan yang mendalam dalam pembelajaran Matematika
- 4) Melaksanakan pendidikan Matematika yang berkualitas agar lulusan mampu bersaing di tingkat nasional
- 5) Mengembangkan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk kerjasama dengan sekolah dalam peningkatan mutu pembelajaran Matematika di sekolah

3) Tujuan

Tujuan umum Program Studi Magister Pendidikan Matematika PPs Universitas Negeri Padang yang disusulkan adalah menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sebagai tenaga kependidikan yang profesional di bidang pendidikan matematika baik sebagai pendidik, peneliti dan pengembang pendidikan matematika. Secara khusus tujuan Program Studi Magister Pendidikan Matematika PPs UNP adalah menghasilkan lulusan yang memiliki:

- Iman dan Taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa
- Penguasaan yang mendalam dalam bidang keilmuan dan substansi pembelajaran pendidikan matematika
- Kemampuan meningkatkan potensi diri dan memperluas wawasan yang berhubungan dengan pendidikan matematika
- Kemampuan mengaplikasikan ilmu pendidikan matematika
- Kemampuan melaksanakan penelitian dalam bidang pendidikan matematika
- Sensitif terhadap permasalahan-permasalahan dalam bidang pendidikan matematika
- Kemampuan memberikan solusi pemecahan permasalahan bidang pendidikan matematika

4) Kompetensi Lulusan

Kompetensi yang diharapkan dimiliki lulusan Program Studi Magister Pendidikan Matematika PPs UNP adalah:

- Memiliki akhlak mulia dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa
- Menguasai teori, konsep dan fakta serta prosedur pemecahan masalah dalam bidang pendidikan matematika dan mampu mengaplikasikannya dalam proses pendidikan
- Memahami karakteristik perkembangan peserta didik
- Menghayati nilai, kebiasaan dan kepribadian yang diperlukan sebagai pendidik.
- Memiliki wawasan, keterampilan dan sikap yang diperlukan bagi perkembangan pendidikan matematika
- Mampu berkomunikasi secara efektif dengan mahasiswa, teman sejawat dan masyarakat
- Mampu melakukan penelitian pendidikan matematika
- Mampu merancang, melaksanakan, menilai dan menyusun berbagai program pengembangan pembelajaran di kelas

5) Struktur Matakuliah

- g. Jurusan : Matematika
h. Program Studi : Pendidikan Matematika (S2)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Pilihan Fakultas							
A. Pilihan							
1	FMA2.80.2301	Pengembangan Kurikulum	2	2	0	0	2
2	FMA2.80.3301	Desain Pembelajaran	2	2	0	0	3
Jumlah SKS			4	4	0	0	
2). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	MAT1.82.1001	Strategi Pembelajaran Matematika	3	3	0	0	1
2	MAT1.82.1002	Teori Bilangan	3	3	0	0	1
3	MAT1.82.1003	Statistika	2	2	0	0	1
4	MAT1.82.1004	Metode Penelitian	3	3	0	0	1
5	MAT1.82.1005	Teori Peluang	3	3	0	0	1

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
6	MAT1.82.2002	Geometri	3	3	0	0	2
7	MAT1.82.2003	Matematika Diskrit	3	3	0	0	2
8	MAT1.82.2004	Analisis Riil	2	2	0	0	2
9	MAT1.82.2005	Aljabar Linear	2	2	0	0	2
10	MAT1.82.2006	Evaluasi Pembelajaran Matematika	3	3	0	0	2
11	MAT1.82.3001	Filsafat Ilmu	2	2	0	0	3
12	MAT1.82.3002	Landasan Ilmu Pendidikan	3	3	0	0	3
Jumlah SKS			32	32	0	0	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	MAT1.82.3003	Seminar Proposal	1	1	0	0	3
2	MAT1.82.3004	Seminar Hasil Penelitian	1	1	0	0	3
3	MAT1.82.3005	Ujian Tesis	6	6	0	0	3
Jumlah SKS			8	8	0	0	
3). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan							
1	MAT2.82.3001	Media Pembelajaran Berbasis IT	2	1	1	0	3
2	MAT2.82.3002	Berpikir Matematis	2	2	0	0	3
3	MAT2.82.3003	Telaah Matematika Sekolah	2	2	0	0	3
4	MAT2.82.3004	Pengelolaan Labor Matematika	2	2	0	0	3
5	MAT2.82.3005	Realistic Mathematics Education	2	2	0	0	3
Jumlah SKS			10	9	1	0	

1) Mata Kuliah Dasar Umum (7 SKS)

1). Filsafat Ilmu

Pembahasan tentang pokok-pokok gagasan yang hidup di dalam dunia filsafat, dan aksiologi serta terminologi ilmu, proses penguasaan pengetahuan, nilai, kegunaan ilmu dan kaitannya dengan teknologi,

kebudayaan, agama serta pengambilan keputusan, logika, matematika, statistika dan bahasa dalam kegiatan berfikir.

2). **Metode Penelitian**

Membicarakan secara mendalam tentang langkah-langkah penelitian ilmiah dengan beberapa macam pendekatan, baik kuantitatif maupun kualitatif ataupun pendekatan lainnya dengan memperhatikan kekuatan dan keterbatasannya masing-masing, sehingga mahasiswa dapat mengajukan proposal penelitian baik untuk tesis maupun penelitian lainnya.

3). **Statistik**

Perkuliahan ini membahas konsep dasar tentang statistik dengan aplikasi dan interpretasi, mencakup konsep-konsep statistika, pemilihan analisis statistika untuk masalah penelitian interpretasi skor individu, macam-macam koefisien korelasi, prediksi pengacakan dan kesalahan dalam pengambilan sampel, pengujian hipotesis, uji-t, ANOVA untuk rancangan acak, blok, faktorial, dan regresi, serta analisis data menggunakan software komputer.

2) **Mata Kuliah Dasar Keahlian (3 SKS)**

Landasan Ilmiah Ilmu Pendidikan

Memberikan kepada mahasiswa kemampuan untuk mengenali latar belakang sosial budaya dan filosofis dari pendidikan, saling hubungan antara kehidupan sosial budaya dengan pendidikan, dan peran pendidikan dalam proses perubahan sosial budaya. Inti perkuliahan adalah *sociocultural background of education dan philosophical foundation of education*.

3) **Mata Kuliah Keahlian I**

1. Strategi Pembelajaran Matematika

Mata kuliah ini membahas fungsi pembelajaran matematika, berbagai teori belajar dan pembelajaran, berbagai strategi, pendekatan, dan metode pembelajaran, hakikat matematika dan psikologi pembelajaran matematika, media pembelajaran matematika.

2. Evaluasi Pembelajaran Matematika

Dalam mata kuliah ini dibahas prinsip-prinsip evaluasi pada umumnya, menyusun instrumen evaluasi, mengolah data dan menafsirkan hasil evaluasi, dan pemanfaatannya untuk keperluan evaluasi hasil belajar siswa, dan perbaikan pengajaran umumnya, penilaian otentik.

4) **Matakuliah Keahlian II**

1). Teori Bilangan

Mata kuliah ini membahas berbagai sistem bilangan, seperti bilangan Asli, bilangan Bulat, bilangan Rasional dan Irrasional, bilangan Riil dan Imajiner, bilangan Kompleks, beserta sifat-sifatnya.

2). **Geometri**

Mata kuliah ini membahas tentang garis dan sudut, berbagai bangun datar seperti segiempat, segitiga dan lingkaran, beserta unsur-unsur dan sifat-sifatnya. Di sini juga dibahas berbagai bangun ruang seperti kubus, balok, prisma, kerucut, tabung, dan bola serta sifat-sifatnya, kedudukan titik dan garis dalam ruang, irisan.

3). **Teori Peluang**

Matakuliah ini membahas analisis kombinatorik: teknik membilang, permutasi dan kombinasi, peluang, peubah acak dan distribusinya, ekspektasi matematika, dan beberapa sebaran peubah acak.

4). **Analisi Riil**

Mata kuliah ini membahas secara mendalam topik-topik aljabar himpunan, bilangan riil, fungsi, limit, turunan, dan barisan.

5). **Matematika Diskrit**

Matakuliah ini membahas topik-topik fungsi pembangkit dan terapannya, relasi rekursif, prinsip inklusi-inklusi, prinsip sangkar merpati, dan teori graph.

6). **Pemodelan Matematika**

Dalam perkuliahan ini dibahas pengertian model matematika, merancang model matematika dari permasalahan-permasalahan faktual dalam berbagai bidang seperti Fisika, Kimia, Biologi, Ekonomi, Teknik dan lain-lain. Di sini juga dibahas berbagai model optimasi.

7). **Media Pembelajaran Berbasis IT**

Dalam mata kuliah ini mahasiswa mempelajari berbagai pengetahuan dan keterampilan tentang pemanfaatan IT untuk merancang media pembelajaran

8). **Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**

Dalam mata kuliah ini dibahas: Pentingnya PTK dalam kaitannya dengan tugas guru, Karakteristik PTK, langkah-langkah PTK, teknik dan instrumen pengumpulan data, serta teknik pengolahan data. Output dari perkuliahan ini adalah proposal PTK dari setiap mahasiswa.

9). **Telaah Matematika Sekolah**

Dalam mata kuliah ini mahasiswa menganalisis kurikulum matematika sekolah, urutan serta kedalamannya, aspek didaktik serta proses pembelajarannya (pengalaman belajar, metode, bentuk evaluasi, dll.)

10). **Pengelolaan Labor Matematika**

Matakuliah membahas upaya-upaya pengoptimalan Labor Matematika guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran, merancang berbagai media untuk pembelajaran matematika di SD, SMP dan SMA, serta mengimplementasikannya di sekolah.

5) Mata Kuliah Keahlian II (4 SKS)

1) Disain Pembelajaran

Mata kuliah ini membahas komponen-komponen penting dalam pembelajaran yang perlu diperhatikan dalam perencanaan pembelajaran beserta kiat penyusunannya, sehingga sasaran didik akan terlaksana dalam kondisi siap untuk belajar.

2) Pengembangan Kurikulum

Banyak hal yang berkaitan dengan kurikulum bersifat generik, yaitu berlaku pada semua bidang studi, tingkat, jalur dan jenis pendidikan. Oleh karena itu, mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dasar tentang kurikulum yang berlaku bagi semua bidang studi, tingkat dan “setting” pendidikan. Pertimbangan ini didasarkan pada asumsi bahwa mahasiswa Pascasarjana, terutama bidang kependidikan, perlu menguasai secara umum dan menyeluruh berbagai konsepsi kurikulum, dasar dan prinsip pengembangannya, serta implikasinya terhadap disain kurikulum, implementasi perkuliahannya dari berbagai alternatif yang tersedia.

6) Komponen Tesis

1) Seminar Proposal Tesis

Merupakan sarana untuk mencari masukan baik dari mahasiswa maupun dosen (selain dosen pembimbing) sebelum mahasiswa pergi ke lapangan mengumpulkan data.

2) Seminar Hasil Penelitian

Merupakan sarana untuk mencari masukan baik dari mahasiswa maupun dosen (selain dosen pembimbing) atas draft tesis dengan tujuan menyempurnakan penulisan tesis.

3) Tesis

Merupakan karya ilmiah tingkat “**Magister**” yang mengandung kajian atas hasil penelitian terhadap minimum satu pokok permasalahan : Metode penelitian Kuantitatif atau Kualitatif atau campuran keduanya atau studi kepustakaan dapat dipergunakan dengan mengacu kepada **Pedoman Penulisan Tesis Pascasarjana Universitas Negeri Padang**.

2. Jurusan Biologi

1) Visi, Misi, Tujuan dan Program Studi

a. Visi

Menjadikan Jurusan Biologi pada tahun 2020 sebagai penghasil Sarjana Pendidikan Biologi dan Sarjana Biologi yang profesional, berbudaya akademik tinggi, unggul dan berkarakter cerdas.

b. Misi

- 1) Menciptakan masyarakat kampus dengan semangat belajar yang tinggi.
- 2) Mampu berpikir kritis dan kreatif, mampu memecahkan masalah serta profesional di bidangnya.
- 3) Mewujudkan iklim akademik yang kondusif.
- 4) Membekali lulusan dengan jiwa enterpreunership sehingga dapat menciptakan lapangan kerja.
- 5) Menjalin dan melaksanakan kerjasama yang luas dengan berbagai instansi terkait dalam usaha meningkatkan kinerja jurusan.

c. Tujuan

Menghasilkan lulusan yang berkualitas, kompetitif, dan mampu menjadi tenaga professional di bidang pendidikan biologi dan biologi.

d. Program Studi

Jurusan Biologi memiliki dua program studi, yaitu : Program Studi Pendidikan Biologi dan Program Studi Biologi. Lulusan Program Studi Pendidikan Biologi memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.), dan lulusan Program Studi Biologi memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.).

e. Beban Studi

Untuk menyelesaikan studi, mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi menyelesaikan minimal 150 SKS dan mahasiswa Program Studi Biologi menyelesaikan minimal 148 SKS. Penyelesaian studi dalam waktu paling lama 14 semester. Beban Studi mahasiswa Program Studi **Pendidikan Biologi** terdiri atas: 11 SKS MKU, 12 SKS MKDK, 58 SKS MKBK (wajib) 10 SKS (Pilihan), 28 SKS MKKPP, 15 SKS MKPP dan 24 SKS MKK. Beban studi mahasiswa Program Studi **Biologi** terdiri atas: 11 SKS MKU, 63 SKS MKK, 22 SKS MKB (wajib) 54 SKS (Pilihan), 28 SKS MPB, 6 SKS MBB.

Program Studi Pendidikan Biologi (S1)

1) Visi

Menjadikan Program Studi Pendidikan Biologi pada tahun 2020 sebagai lembaga penghasil tenaga guru biologi dan IPA yang profesional, berbudaya akademik tinggi, unggul dan berkarakter cerdas.

2) Misi

- a) Menyelenggarakan Pendidikan Sarjana Pendidikan biologi secara profesional, berkarakter dan relevan dengan kebutuhan masyarakat Indonesia.
- b) Meningkatkan peran sebagai pelopor pembaharuan dan pemecah masalah yang unggul dalam bidang pendidikan biologi sesuai kebutuhan lembaga pemerintah dan swasta, sehingga dapat bekerjasama dalam pengembangan Prodi Pendidikan biologi di tingkat nasional.
- c) Menumbuhkembangkan berbagai kegiatan ilmiah, penelitian, pelatihan, konsultasi, jasa serta pengkajian dan pengembangan dalam bidang pendidikan biologi.

3) Tujuan

- a) Menghasilkan lulusan yang mampu menjadi pendidik (guru) mata pelajaran biologi pada tingkat pendidikan menengah (SMA/MA) dan mata pelajaran IPA pada tingkat pendidikan dasar (SMP).
- b) Menghasilkan lulusan yang mampu menjadi peneliti bidang pendidikan biologi dan IPA, meliputi: strategi pembelajaran, evaluasi, pengembangan perangkat pembelajaran dan kebijakan-kebijakan.
- c) Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan sebagai pengelola pendidikan biologi baik pada lembaga formal maupun nonformal.

4) Kompetensi Lulusan

- a) Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.

- (1) Mampu menerapkan penguasaan konsep-konsep biologi dan ilmu kependidikan dalam merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi pembelajaran dengan memanfaatkan IPTEKS sesuai dengan permasalahan di kelas, laboratorium, dan sekolah.
 - (2) Mampu memecahkan permasalahan pendidikan biologi melalui penelitian ilmiah dengan memanfaatkan kemajuan IPTEK sesuai dengan konteks sekolah dan perkembangan peserta didik.
 - (3) Mampu menerapkan pedagogi spesifik untuk membelajarkan konsep biologi dengan mempertimbangkan sifat karakteristik konsep dan pedagogi yang tepat sebagai implementasi *technological pedagogical content knowledge* (TPCK).
 - (4) Mampu mengkomunikasikan hasil-hasil penelitian dan gagasan tentang pendidikan biologi terkait berbagai alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan biologi (dengan menggunakan bahasa internasional).
 - (5) Mampu merencanakan dan menerapkan pembelajaran biologi yang mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (unggulan).
 - (6) Mampu menerapkan konsep biologi dan teknologi kependidikan dalam mengembangkan produk-produk pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan IPTEKS untuk mendukung terselenggaranya pembelajaran biologi.
- b) Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- (1) Menguasai konsep teoritis, prinsip dan prosedur dasar biologi, pedagogik umum, pedagogik biologi, dan pengetahuan yang relevan dengan kemampuan mendidik untuk mengelola pendidikan dan pembelajaran biologi di sekolah.
 - (2) Mampu menganalisis kurikulum biologi sekolah menengah atas dan IPA sekolah menengah pertama serta implementasinya dalam proses pembelajaran.

- (3) Menguasai metode ilmiah untuk menganalisis dan menyusun strategi penyelesaian masalah pendidikan biologi.
- c) Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data serta memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- (1) Menguasai keterampilan kerja dan kemampuan managerial pengelolaan laboratorium sekolah dengan memanfaatkan perkembangan IPTEKS.
- (2) Mampu memecahkan permasalahan pendidikan biologi melalui penelitian ilmiah dengan memanfaatkan kemajuan IPTEK sesuai dengan konteks sekolah dan perkembangan peserta didik baik secara mandiri maupun kelompok.
- d) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.
- (1) Memiliki moral, etika, tanggungjawab, kepribadian dan kemandirian yang baik di dalam menyelesaikan tugas sebagai pendidik biologi.
- (2) Mampu berpartisipasi dalam tim dan memiliki komitmen terhadap pengembangan potensi diri secara berkelanjutan sebagai pendidik yang berkarakter dan patut untuk diteladani oleh peserta didik dan masyarakat (unggulan)

5) Struktur Matakuliah

Jurusan : Biologi

Program Studi : Pendidikan Biologi (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	2

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	1
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	3
7	UNP1.60.7401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	2	0	0	7
8	UNP1.61.1201	Dasar-dasar Ilmu Pendidikan	2	2	0	0	1
9	UNP1.61.2101	Psikologi Pendidikan	2	2	0	0	4
10	UNP1.61.2102	Administrasi Dan Supervisi Pendidikan	2	2	0	0	2
11	UNP1.61.4201	Bimbingan Dan Konseling	2	2	0	0	4
12	UNP1.61.5101	Program Pengalaman Lapangan 1 (PPL1)	1	0	0	1	5
13	UNP1.61.6401	Program Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2)	1	0	0	1	6
14	UNP1.61.7401	Program Pengalaman Lapangan 3 (PPL 3)	3	0	0	3	7
Jumlah SKS			29	24	0	5	

2). Mata Kuliah Pilihan Universitas

A. Pilih 2 dari 18 SKS

1	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
2	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
3	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.3401	Budaya Alam Minangkabau	2	2	0	0	3
7	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	0	2	0	3
Jumlah SKS			14	12	2	0	

3). Mata Kuliah Wajib Fakultas

A. Wajib

1	FMA1.60.1301	Biologi Umum	4	3	1	0	1
---	--------------	--------------	---	---	---	---	---

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
2	FMA1.60.1304	Kimia Umum	4	3	1	0	1
3	FMA1.60.2101	Kalkulus	4	3	1	0	2
4	FMA1.60.2104	Fisika Umum	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			16	12	4	0	
4). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	BIO1.61.1201	Pengelolaan dan Teknik laboratorium	3	2	1	0	1
2	BIO1.61.1401	Ilmu Lingkungan	2	2	0	0	1
3	BIO1.61.2201	Morfologi Tumbuhan	3	2	1	0	2
4	BIO1.61.2301	Struktur Hewan	3	2	1	0	2
5	BIO1.61.2302	Anatomi Tumbuhan	3	2	1	0	2
6	BIO1.61.3201	Media Pembelajaran Biologi	2	1	1	0	3
7	BIO1.61.3301	Perkembangan Hewan	3	2	1	0	3
8	BIO1.61.3302	Mikrobiologi	3	2	1	0	3
9	BIO1.61.3303	Telaah Kurikulum dan Buku Ajar Biologi SMA	4	4	0	0	3
10	BIO1.61.3304	Protista dan Fungi	3	2	1	0	3
11	BIO1.61.3305	Keanekaragaman Tumbuhan	3	2	1	0	3
12	BIO1.61.3306	Statistik untuk Pendidikan	2	2	0	0	3
13	BIO1.61.3307	Keanekaragaman Hewan Invertebrata	3	2	1	0	3
14	BIO1.61.4301	Biologi Sel	3	3	0	0	4
15	BIO1.61.4302	Ekologi Hewan	3	2	1	0	4
16	BIO1.61.4303	Ekologi Tumbuhan	3	2	1	0	4
17	BIO1.61.4305	Keanekaragaman Hewan Vertebrata	3	2	1	0	4
18	BIO1.61.4306	Metodologi Pembelajaran Biologi	3	3	0	0	4
19	BIO1.61.5201	Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Biologi	3	3	0	0	5

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
20	BIO1.61.5202	Pengembangan Program Pembelajaran Biologi	3	3	0	0	5
21	BIO1.61.5301	Biokimia	3	2	1	0	5
22	BIO1.61.5302	Fisiologi Tumbuhan	3	2	1	0	5
23	BIO1.61.5303	Metodologi Penelitian Pendidikan	3	3	0	0	5
24	BIO1.61.5304	Genetika	3	2	1	0	5
25	BIO1.61.5305	Bioteknologi	3	3	0	0	5
26	BIO1.61.6101	Pembelajaran mikro	2	0	2	0	6
27	BIO1.61.6301	Anatomi dan Fisiologi Manusia	3	2	1	0	6
28	BIO1.61.6302	Fisiologi Hewan	3	2	1	0	6
29	BIO1.61.6303	Penulisan karya Ilmiah	2	1	1	0	6
30	BIO1.61.6304	Bahasa Inggris untuk Biologi	2	2	0	0	6
31	BIO1.61.6305	Evolusi	2	2	0	0	6
32	BIO1.61.7101	Seminar Proposal Penelitian	2	0	2	0	7
Jumlah SKS			89	66	23	0	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	BIO1.61.8301	Skripsi	4	0	4	0	8
Jumlah SKS			4	0	4	0	
5). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan							
1	BIO2.61.1101	Pendidikan Kehidupan Keluarga	2	2	0	0	5
2	BIO2.61.2201	Belajar dan Pembelajaran	2	2	0	0	2
3	BIO2.61.5201	Pembelajaran Biologi Inovatif	2	2	0	0	5
4	BIO2.61.5202	Penilaian Autentik	2	2	0	0	5
5	BIO2.61.5203	Kewirausahaan Biologi	2	2	0	0	5
6	BIO2.61.6101	Penelitian Tindakan kelas	2	2	0	0	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
7	BIO2.61.6102	Manajemen Lembaga Pendidikan	2	2	0	0	6
8	BIO2.61.6201	Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi	3	2	1	0	6
9	BIO2.61.6301	Pengembangan instrument penelitian pendidikan	2	2	0	0	6
10	BIO2.61.7101	Pembelajaran Biologi Berbahasa Inggris	2	2	0	0	7
11	BIO2.61.7102	Pengembangan Praktikum Biologi Sekolah	2	2	0	0	7
Jumlah SKS			23	22	1	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum; Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi

dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia.

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.61.1201 Dasar-dasar Ilmu Pendidikan 2 SKS

Memberikan wawasan tentang hakekat manusia, hakekat dan pentingnya ilmu pendidikan, landasan dan asas pendidikan, pemikiran tentang pendidikan

UNP1.61.2101 Psikologi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah ini mengkaji/membahas konsep dasar psikologi pendidikan, pertumbuhan, perkembangan siswa, inteligensi, bakat, kreativitas, motivasi, memori, perbedaan individual dan teori-teori belajar

UNP1.61.2102 Administrasi Dan Supervisi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Administrasi Dan Supervisi Pendidikan adalah mata kuliah yang memberikan wawasan, konsep dasar dan proses serta ruang lingkup Administrasi Dan Supervisi Pendidikan dan mengaplikasikannya dalam manajemen sekolah secara profesional.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.61.4201 Bimbingan Dan Konseling 2 SKS

Bimbingan Dan Konseling adalah mata kuliah Kependidikan Wajib Universitas yang memberikan wawasan dan pemahaman tentang konsep dasar BK, meliputi; pengertian, latar belakang, tujuan, fungsi, prinsip, asas dan kode etik BK, bidang pengembangan BK, jenis layanan BK, dan kegiatan pendung BK serta operasional penyelenggaraan BK dalam implementasi Kurikulum 2013. Selain itu, juga membahas peran Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran, Wali kelas, Guru BK atau Konselor dan personil lainnya serta Pengawas BK dalam pelayanan BK di sekolah.

UNP1.61.5101 Program Pengalaman Lapangan 1 (PPL1) 1 SKS

memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk melakukan pengamatan terhadap dan cara guru merencanakan melaksanakan pembelajaran menggunakan berbagai media pendidikan

UNP1.61.6401 Program Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2) 1 SKS

Memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk melakukan pengamatan terhadap sikap dan cara guru merencanakan dan melaksanakan penilaian dan evaluasi

UNP1.60.7401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/D-4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP1.61.7401 Proglam Pengalaman Lapangan 3 (PPL 3) 3 SKS

Memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa untuk melakukan praktik mengajar dan kegiatan persekolahan lainnya selama satu semester

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural , implementasi pendidikan multicultural di indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa , imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa indonesia melawan imperialsme dan kolonialisme, pergerakan nasional indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan republik indonesia NKRI

UNP2.60.2402 Manajemen Bencana 2 SKS

Mata Kuliah ini mengacu pada UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana (Disaster Management) mencakup pengenalan fakta-fakta atau bukti-bukti kejadian bencana, Pengenalan konsep bencana, jenis-jenis bencana, karakteristik bencana, bencana alam, bencana non-alam, bencana sosial, rawan, bencana/ancaman bahaya (hazard) bencana, potensi bahaya, kerentanan, (vulnerability), kapasitas (capacity), Prinsip pengurangan resiko (risk), pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, prediksi bencana, dampak bencana, prosedur tanggap bencana dan tanggap darurat, analisis kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi.

UNP2.60.3401 Budaya Alam Minangkabau 2 SKS

Mata kuliah ini berisi materi adat minangkabau, baik yang bersifat objektif maupun subjektif, melalui penkajian adat objektif dan subjektif itu, mahasiswa diharapkan mampu memahami identitas manusia minangkabau dan mampu menemukan nilai-nilai kemajuan yang terkandung dalam adat yang relevan dengan tantangan kompetensi abad 21 yaitu multiculturalisme, kerjasama, pemecahan masalah dan lain sebagainya.

UNP2.60.3402 Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mempermudah pekerjaan sehari-hari. Memahami penggunaan perangkat lunak “Aplikasi Office”, Teknologi Internet, Penggunaan perangkat lunak pengembangan animasi pembelajaran, pengembangan teknologi dan penggunaan aplikasi di bidang pendidikan serta mampu mengenal bisnis berbasis internet.

FMA1.60.1301 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.1304 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

FMA1.60.2101 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan aplikasi integral dalam masalah nyata.

FMA1.60.2104 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

BIO1.61.1401 Ilmu Lingkungan 2 SKS

mata kuliah ini membahas tentang dasar-dasar ekologi sebagai landasan pengetahuan lingkungan, hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan dan mampu menerapkan prinsip-prinsip pengetahuan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari

BIO1.61.1201 Pengelolaan dan Teknik laboratorium 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang pengenalan baha-bahan, alat dan teknik kerja, keselamatan kerja di laboratorium

BIO1.61.2301 Struktur Hewan 3 SKS

Mata Kuliah ini membahas organisasi tingkat jaringan dan organ pada tubuh hewan vertebrata. Pokok bahasan meliputi : sel hewan dan jaringan dasar, sistem integumen, sistem otot, sistem rangka, sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem peredaran, sistem ekskresi, sistem reproduksi, sistem saraf dan organ indera, serta sistem endokrin dan neurosekresi.

BIO1.61.2201 Morfologi Tumbuhan 3 SKS

Mampu membedakan struktur dasar organ tumbuhan dan mampu menentukan bentuk hidup tumbuhan. Membuat rancangannya dan mempresentasikannya

BIO1.61.2302 Anatomi Tumbuhan 3 SKS

Mahasiswa mampu berpikir kritis dalam **menjelaskan** pengertian sel, jaringan dan organ tumbuhan dan mencari pemanfaatan dalam dunia industri, pertanian, kehutanan, dan kedokteran. Mahasiswa **memiliki keberanian, rasa tanggung jawab**, dalam **mempersentasikan** tugas yang dibuat serta memiliki kejujuran dan etika ilmiah dalam membuat sebuah makalah, membahas dan memahami konsep dasar tentang sel pada tumbuhan, jaringan-jaringan pada tumbuhan, seperti jaringan dasar, jaringan epidermis, jaringan gabus, jaringan penguat dan jaringan pengangkut serta anatomi dari organ-organ tumbuhan seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

BIO1.61.3301 Perkembangan Hewan 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang pengertian biologi perkembangan , teori-teori perkembangan dan prinsip-prinsip perkembangan; gametogenesis; fertilasi; cleavage; dan blastulasi; gastrulasi; neurulasi; membran ekstraembrio dan plasenta; organogenesis; kelainan perkembangan; metamorfosis; dan regenerasi.

BIO1.61.3302 Mikrobiologi 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mikroorganisme secara umum, meliputi organisme prokariotik dan virus, kedudukan dan peran mikroorganisme dalam kehidupan, morfologi dan anatomi mikroorganisme, nutrisi, metabolisme dan genetika

mikroba, berbagai asosiasi simbiotik pada mikroorganisme, peranan mikroba dalam respon imun.

BIO1.61.3303 Telaah Kurikulum dan Buku Ajar Biologi SMA 4 SKS

Mata kuliah Telaah Kurikulum membahas substansi dasar Kurikulum, Membandingkan dalam bentuk menentukan persamaan dan perbedaan kurikulum 1994 dengan kurikulum 2004 dari berbagai Aspek. Bahasan mata kuliah ini meliputi hakikat biologi Kurikulum beserta jalinan fungsional antar ilmu yang terkait, Pengertian Landasan dan Program Kurikulum Standar Kompetensi bahan Kajian, Standar Kompetensi mata Pelajaran dan Rambu-rambu kurikulum secara khusus mendalami struktur

BIO1.61.3304 Protista dan Fungi 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang keanekaragaman pada kingdom protista, fungi, dan lichenes. Keanekaragaman yang akan dibahas meliputi klasifikasi, struktur, tahap-tahap daur hidup serta membahas tata cara eksplorasi, koleksi, pengambilan sampel, dan pembuatan awetan protista, fungi, dan lichenes. Mengidentifikasi protista, fungi, dan lichenes dengan menggunakan kunci determinasi, awetan, atau gambar Selain itu juga dibahas penyebaran, peranan, dan contoh-contoh spesies dari kelompok terpilih. Menggunakan konsep, prinsip, dan prosedur dalam kajian protista dan fungi untuk menemukan, menganalisis, dan memecahkan permasalahan dengan salingtemas.

BIO1.61.3305 Keanekaragaman Tumbuhan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang prinsip dasar taksonomi tumbuhan, keanekaragaman tumbuhan (bryophyta, pterydophyta, dan spermatophyta). Keanekaragaman yang akan dibahas meliputi klasifikasi, struktur, tahap-tahap daur hidup serta membahas tata cara eksplorasi, koleksi, pengambilan sampel, dan pembuatan awetan tumbuhan. Membuat pertelaan dan ciri-ciri spesifik dari kelompok tumbuhan. Mengidentifikasi tumbuhan dengan menggunakan kunci determinasi, herbarium, atau gambar Selain itu juga dibahas penyebaran, peranan, dan contoh-contoh spesies dari kelompok terpilih. Menggunakan konsep, prinsip dan prosedur dalam kajian keanekaragaman tumbuhan untuk menemukan, menganalisis dan memecahkan permasalahan dengan salingtemas.

BIO1.61.3201 Media Pembelajaran Biologi 2 SKS

Matakuliah Pengembangan Bahan ajar dan Media Pembelajaran Biologi

bertujuan untuk memberi pemahaman kepada para mahasiswa tentang cara merancang, menyusun, melaksanakan, dan mengevaluasi bahan ajar dan media pembelajaran biologi. Proses tersebut meliputi, analisis konsep yang akan dipeleajari, keterkaitan antar konsep dan karakteristik peserta didik untuk menseleksi, menyusun, dan mengembangkan bahan ajar serta media pembelajaran biologi. Mahasiswa diajak menganalisis kurikulum 2013, materi biologi SMA, konsep dan media pembelajaran biologi. Hasil akhir dari perkuliahan ini adalah mahasiswa dapat menyusun dan menggunakan bahan ajar dan media pembelajaran biologi.

BIO1.61.3306 Statistik untuk Pendidikan 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang statistik deskriptif yang lazim digunakan dalam penelitian pendidikan dan statistik inferensi yang mencakup probabilitas, distribusi teoritis, distribusi sampling, pendugaan parameter, pengujian hipotesis, regresi dan korelasi, serta statistik non-parametrik.

BIO1.61.3307 Keanekaragaman Hewan Invertebrata 3 SKS

mata kuliah bertujuan mengantarkan mahasiswa memahami teori, konsep, dan prinsip-prinsip dasar taksonomi, nomenklatur, klasifikasi keanekaragaman serta hubungan antara struktur dan keanekaragaman hewan hewan invertebrata. materi dalam mata kuliah ini mencakup ciri-ciri hewan, sejarah perkembangan hewan keanekaragaman bangun tubuh hewan, latar belakang sistematika, sistem klasifikasi, taksonomi

BIO1.61.4301 Biologi Sel 3 SKS

1. Memahami hakikat biologi sel beserta jalinan fungsional antar ilmu yang terkait. 2. Memahami konsep sel dan struktur-fungsi sel secara umum 3. Memahami proses bagian-bagian penyusun sel 4. Memahami proses fisiologis organella-organella sel 5. Memahami daur sel *Soft Skills/Karakter*: Mengintegrasikan nilai kejujuran, objektif, adil, dan bertanggungjawab dalam melaksanakan pembelajaran biologi sel.

BIO1.61.4302 Ekologi Hewan 3 SKS

Kuliah ini mempelajari dan memberikan pemahaman tentang konsep, bahasan, sasaran dan kepentingan ekologi hewan, ruang lingkup, sifat dan pendekatan studi ekologi hewan serta aspek terapannya. Cakupan mata kuliah ini meliputi Konsep ekosistem, hewan dalam ekosistemnya dalam aspek faktor-faktor lingkungan, kisaran toleransi, faktor pembatas, konsep waktu, suhu, ciri utama

hewan sebagai organisme heterotrof, endothermal, eksotermal, spesies sebagai indikator ekologis, habitat dan relung (niche), rantai dan jaring-jaring makanan, hubungan interspesifik, suksesi, respon dan adaptasi. Populasi dan dinamika populasi yang meliputi struktur, nisbah kelamin, kelompok umur, kepadatan dan distribusi. Pertumbuhan populasi; konsep spesies terseleksi r dan terseleksi k serta kurva pertumbuhan.

BIO1.61.4303 Ekologi Tumbuhan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas : konsep dan perkembangan ekologi tumbuhan, kompleksitas faktor lingkungan, populasi dan komunitas, demografi tumbuhan, interaksi inter spesies, produktivitas, analisis vegetasi, teknik sampling vegetasi, topografi, suksesi dan ekosistem daratan (bioma)

BIO1.61.4305 Keanekaragaman Hewan Vertebrata 3 SKS

Memahami konsep keanekaragaman hewan, sistem klasifikasi/taksonomi serta terampil menerapkan prinsip mengklasifikasi berdasarkan karakteristik biologi hewan (morfologi, anatomi, dan fisiologi) berdasarkan hasil pengamatan di laboratorium dan lingkungan sekitar, serta mengkomunikasikan secara tertulis dan lisan.

BIO1.61.4306 Metodologi Pembelajaran Biologi 3 SKS

Mampu memahami teori metodologi penelitian pendidikan meliputi pendekatan non-ilmiah dan ilmiah, penelitian dan pengembangan ilmu, masalah penelitian, latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, asumsi, hipotesis, pertanyaan penelitian, kegunaan penelitian, definisi operasional, kerangka teoritis, jenis penelitian, desain penelitian, populasi, sample, teknik pengambilan sample, variabel, data, instrumen, teknik analisis data, tata tulis penulisan karya ilmiah dan laporan penelitian. Mampu menjadi calon peneliti yang berwawasan ke depan, luas, kreatif, jujur berbasis pengetahuan dan teknologi. Memiliki pengetahuan melaksanakan penelitian dan pengalaman meneliti serta tumbuhnya motivasi untuk meneliti. Memiliki landasan penguasaan materi dan praktek penelitian serta penerapan keterampilan meneliti berbasis biologi dan pendidikan biologi.

BIO1.61.5301 Biokimia 3 SKS

1. Mampu memanfaatkan IPTEK dalam mengajarkan ilmu Biokimia dan mampu beradaptasi terhadap perkembangan Biokimia serta menyelesaikan masalah-masalah pembelajaran yang terjadi dalam lingkungan pendidikan. 2.

Menyelenggarakan pembelajaran biologi dan IPA yang mendidik dan bernuansa PAIKEM 3. Mampu a. mendeskripsikan pengertian biokimia, biomolekul b. mendeskripsikan sifat dan karakter karbohidrat, protein, lemak dan asam nukleat c. mendeskripsikan metabolisme karbohidrat, protein, lemak dan asam nukleat d. menjelaskan hubungan karbohidrat, protein, dan lemak e. menjelaskan struktur, sifat fungsi dan tata penamaan enzim f. memahami dan mendeskripsikan metabolisme energi g. memahami dan mendeskripsikan metabolisme makromolekul (metabolisme karbohidrat,

BIO1.61.5302 Fisiologi Tumbuhan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas : Proses proses hidup dan aktivitas hidup dalam tumbuhan, dimulai dari sel tumbuhan, hubungan tumbuhan dengan air, tanah, nutrisi, enzim, metabolisme karbohidrat, fotosintesis, metabolisme nitrogen, pertumbuhan dan perkembangan, dan gerak pada tumbuhan

BIO1.61.5201 Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran Biologi 3 SKS

Pada mata kuliah ini akan dibahas sehubungan dengan pengukuran dan Penilaian hasil belajar, kaidah-kaidah penulisan instrument (alat ukur), menulis/ membuat alat ukur hasil belajar, metode pengukuran, menilai hasil belajar dan menganalisis (menentukan kualitas) instrument. Kegiatan pembelajaran kuliah/ ceramah Tanya jawab, diskusi, latihan (kelompok besar, lebih kecil sampai individu). Semua kegiatan dinilai dari aspek kognitif, psikomotor dan efektif.

BIO1.61.5202 Pengembangan Program Pembelajaran Biologi 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang cara penyusunan program tahunan dan program semester, silabus dan rancangan pembelajaran, mengembangkan dan menganalisis materi pelajaran, alat evaluasi dan media pembelajaran, menyusun program perbaikan (remedial) dan pengayaan.

BIO1.61.5303 Metodologi Penelitian Pendidikan 3 SKS

Mampu memahami teori metodologi penelitian pendidikan meliputi pendekatan non-ilmiah dan ilmiah, penelitian dan pengembangan ilmu, masalah penelitian, latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, asumsi, hipotesis, pertanyaan penelitian, kegunaan penelitian, definisi operasional, kerangka teoritis, jenis penelitian, desain penelitian, populasi, sampel, teknik pengambilan sampel, variabel, data, instrumen, teknik analisis data, tata tulis penulisan karya ilmiah dan laporan penelitian. Mampu menjadi

calon peneliti yang berwawasan ke depan, luas, kreatif, jujur berbasis pengetahuan dan teknologi. Memiliki pengetahuan melaksanakan penelitian dan pengalaman meneliti serta tumbuhnya motivasi untuk meneliti. Memiliki landasan penguasaan materi dan praktek penelitian serta penerapan keterampilan meneliti berbasis biologi dan pendidikan biologi.

BIO1.61.5304 Genetika 3 SKS

Mata kuliah ini membicarakan tentang sejarah perkembangan genetika, pembelahan mitosis dan meiosis, hukum Mendel 1 dan 2, penyimpangan semu hukum Mendel, probabilitas dan Chi-square, berangkai dan pindah silang, penyimpangan hukum Mendel, materi genetika, replikasi, transkripsi dan translasi, mutasi gen, DNA repair, genetika populasi.

BIO1.61.5305 Bioteknologi 3 SKS

Mata kuliah ini membicarakan tentang definisi, sejarah dan perkembangan bioteknologi, teknologi fermentasi, immobilisasi enzim, kloning gen, enzim-enzim untuk manipulasi DNA, PCR, stem cell dan kloning sel, antibodi monoklonal dan ELISA, rekayasa genetika tanaman, bioremediasi, biogas, biomas dan biodiesel, bioteknologi medis, DNA fingerprint, aplikasi bioteknologi makanan dan industri, bioetik dan biosafety.

BIO1.61.6301 Anatomi dan Fisiologi Manusia 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang anatomi dan fisiologi berbagai sistem organ pada manusia. Perkuliahan ini menjelaskan tentang istilah dalam anatomi fisiologi manusia, sistem skeleton pada manusia, sistem musculus pada manusia, sistem digestive pada manusia, sistem sirkulasi pada manusia, memahami sistem respirasi pada manusia, sistem ekskresi pada manusia, sistem reproduksi pada manusia, sistem syaraf pada manusia, sistem endokrin pada manusia dan sistem indera pada manusia.

BIO1.61.6302 Fisiologi Hewan 3 SKS

Menjelaskan sel sebagai unit terkecil yang melakukan fungsi kehidupan dan transport biomembran. Menjelaskan proses fisiologis secara komparatif mulai dari hewan rendah sampai hewan tingkat tinggi serta susunan organnya, seperti proses fisiologis beserta organnya pada sistem pencernaan, sistem osmoregulasi dan ekskresi, sistem sirkulasi, transport O₂/CO₂ dan respirasi, sistem syaraf, sistem otot, sistem reproduksi dan sistem endokrin. *Soft skills*/Karakter: Mampu menjadi pribadi yang mantap, berakhlak

mulia, arif, dan berwibawa serta menjadi teladan

BIO1.61.6303 Penulisan karya Ilmiah 2 SKS

Mata kuliah ini membicarakan karya tulis ilmiah, meliputi: tata cara menulis meliputi: menulis kata, istilah, kalimat efektif dan paragraf, mencari dan menulis ide penulisan, berpikir ilmiah, kerangka penulisan ilmiah, menulis karya ilmiah dan presentasi karya tulis ilmiah.

BIO1.61.6304 Bahasa Inggris untuk Biologi 2 SKS

Matakuliah ini bertujuan untuk memberikan keterampilan berbahasa Inggris pada subjek yang spesifik, yaitu biologi. Matakuliah ini mempelajari tentang pentingnya perkuliahan bahasa Inggris bagi mahasiswa Pendidikan Biologi, mengenal struktur kata, penggunaan konteks clues, membaca frasa, tanda baca, memahami paragraf dan menggunakan teknik membaca yang efisien; skimming dan scanning, memahami grammar, mengaplikasikan bahasa Inggris secara lisan dan tulisan, baik dalam bentuk diary, curriculum vitae, application letter, review artikel, maupun review materi pembelajaran. Mahasiswa juga dilatih untuk mendengarkan konten-konten biologi menggunakan video, serta menyampaikan ide-idenya dalam seminar berbahasa Inggris dalam kajian materi biologi.

BIO1.61.6101 Pembelajaran mikro 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.

BIO1.61.6305 Evolusi 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian dan ruang lingkup evolusi, asal mula kehidupan, teori klasik tentang evolusi Darwin dan Neodarwinisme, perkembangan dan tantangan teori Darwin, evolusi, genetika dan lingkungan, petunjuk dan bukti evolusi, variabilitas, dinamika gen dalam populasi, spesiasi, evolusi molekuler, evolusi genom, dan makroevolusi.

BIO1.61.7101 Seminar Proposal Penelitian 2 SKS

Matakuliah ini adalah mahasiswa mampu membuat dan merancang suatu penelitian dalam wujud suatu proposal penelitian. Mampu mengkomunikasikan ide-ide dalam proposal penelitian pada audien pada suatu pertemuan ilmiah atau seminar, Mahasiswa mampu mempertahankan ide-ide penelitian dan mempertimbangkan saran dari audien untuk perubahan proposal penelitian. Pada akhir kegiatan mahasiswa memiliki karakter untuk sangat teliti dan menguasai pendapat orang lain dengan baik

BIO1.61.8301 Skripsi 4 SKS

Matakuliah ini adalah mahasiswa mampu melaporkan dan menuliskan hasil penelitiannya dalam bentuk skripsi sebagai TA sebagai salah satu untuk dapat meraih gelar sarjana. mahasiswa mampu mempertahankan skripsi yang ditulisnya pada suatu ujian skripsi dihadapan dewan dosen penguji. Mahasiswa juga mampu membuat resume penelitian yang bersumber dari sumber skripsi menjadi suatu artikel ilmiah yang diterbitkan dalam bentuk E-Jurnal

BIO2.61.1101 Pendidikan Kehidupan Keluarga 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang bagaimana menciptakan keluarga yang sejahtera dan bahagia

BIO2.61.2201 Belajar dan Pembelajaran 2 SKS

Mata kuliah ini membahas hakikat belajar, mengajar, pembelajaran, ciri-ciri belajar, tujuan belajar, prinsip-prinsip belajar, hasil belajar dan teori-teori belajar, antara lain teori belajar behavioristik, teori belajar revolusi-sosiokultural, teori belajar kognitif, teori belajar humanistik, teori belajar *multiple intelligence*, dan teori belajar konstruktivistik.

BIO2.61.5201 Pembelajaran Biologi Inovatif 2 SKS

Mata kuliah ini berisi pengertian, macam-macam dan peran inovasi dalam pembelajaran, pembelajaran biologi abad 21, *blended learning*, inkuiri dan literasi sains, pembelajaran kolaboratif melalui *lesson study*, pembelajaran biologi berbasis sains/kearifan lokal, pembelajaran biologi berbasis pendidikan nilai dan ESQ, dan pembelajaran biologi berbasis ICT dan *E-learning*.

BIO2.61.5202 Penilaian Autentik 2 SKS

Mata kuliah ini membahas konsep penilaian autentik, ciri-ciri penilaian autentik serta teknik-teknik penilaian autentik seperti observasi, pertanyaan lisan, presentasi kelas, proyek, tugas-tugas, jurnal, portofolio, interview, tes unjuk kerja, percobaan, peta konsep, poster. Melalui matakuliah ini juga dilatih membuat instrument serta rubric untuk setiap penilaian autentik.

BIO2.61.5203 Kewirausahaan Biologi 2 SKS

Mata kuliah ini membicarakan: teori kewirausahaan meliputi metode, manajemen dan implementasi, semangat kewirausahaan dan mampu melihat peluang berwirausaha berbasis biologi, mampu menjadi calon wirausahaan yang berwawasan ke depan, luas, kreatif berbasis pengetahuan dan teknologi biologi, memiliki pengetahuan kewirausahaan dan pengalaman berwirausaha serta tumbuhnya motivasi berwirausaha dan memiliki landasan penguasaan materi dan praktek kewirausahaan serta penerapan keterampilan wirausaha berbasis biologi.

BIO2.61.6201 Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi 3 SKS

Mata kuliah ini mengkaji tentang media pembelajaran berbasis ICT, yang mencakup dasar-dasar media mulai dari konsep media pembelajaran, pengaruh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terhadap media pembelajaran serta inovasi pembelajaran berbasis ICT. Perkuliahan ini memberikan bekal kepada mahasiswa untuk belajar membangun media pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan TIK, seperti *browsing*, *search engine*, *email*, *milis*, *blog*, dan *web*, untuk pengembangan *e-learning*.

BIO2.61.6301 Pengembangan instrument penelitian pendidikan 2 SKS

Matakuliah ini membahas proses pengembangan instrument baik untuk penelitian maupun evaluasi. Mahasiswa dilatih untuk mampu mengembangkan instrument serta membuat rubric dan penilaian untuk penilaian proses serta penilaian hasil belajar. Bentuk-bentuk instrument yang dilatih untuk dikembangkan seperti instrument observasi, kuisener, wawancara, skala bertingkat, sosiometri, checklist.

BIO2.61.6101 Penelitian Tindakan kelas 2 SKS

Matakuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami penulisan karya ilmiah secara komprehensif. Materi perkuliahan meliputi pengertian artikel dan karya ilmiah, pedoman artikel dan karya ilmiah, bahasa dan tanda baca,

langkah dan sistematikan penulisan karya ilmiah, cara selingkung penulisan jurnal dan kaedah merujuk kutipan, cara penulisan karya ilmiah, kaidah merujuk kutipan, cara merujuk, bahasa tulisan karya ilmiah, sistematikan penulisan karya ilmiah

BIO2.61.6102 Manajemen Lembaga Pendidikan 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari tentang pengantar manajemen lembaga pendidikan, fungsi dasar manajemen lembaga pendidikan, organisasi pendidikan, manajemen berbasis sekolah dan pendidikan tinggi, model-model kepemimpinan pendidikan, system informasi manajemen, visi, misi, tujuan dan standar pendidikan nasional, manajemen kurikulum dan pembelajaran, manajemen peningkatan mutu dan kerjasama pendidikan, manajemen permasalahan dalam pendidikan, manajemen laboratorium, manajemen pengembangan profesi guru, serta akreditasi lembaga pendidikan.

BIO2.61.7101 Pembelajaran Biologi Berbahasa Inggris 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang pentingnya keterampilan mengajar dalam Bahasa Inggris, identifikasi kata-kata berbahasa Inggris yang digunakan dalam pembelajaran dengan *pronunciation* yang baik dan benar, cara membuka pembelajaran, memberikan apersepsi, motivasi, bertanya, memberikan penguatan, penyampaian materi biologi, pengelolaan kelas, dan menutup pembelajaran dalam bahasa Inggris, dan membuat perencanaan dalam bahasa Inggris melaksanakannya di dalam kelas, serta merancang evaluasi, program remedial dan pengayaan dalam bahasa Inggris.

BIO2.61.7102 Pengembangan Praktikum Biologi Sekolah 2 SKS

Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman atau wawasan tentang hakekat, peran dan fungsi praktikum serta mampu merancang dan mengelola kegiatan praktikum dalam kegiatan proses pembelajaran. Perkuliahan ini berisi tentang pengertian praktikum, tujuan dan fungsi praktikum, memilih konsep materi yang akan dipraktikkan berdasarkan analisis keluasaan dan kedalaman dalam kurikulum, merencanakan kegiatan praktikum, merencanakan model alat dan jenis bahan serta perkakas yang akan digunakan dalam praktikum, melaksanakan pembuatan dan merakit model alat serta menyusun pedoman penggunaannya (LKS), melakukan uji coba model alat beserta pedomannya, melakukan perbaikan model alat dan pedoman berdasarkan hasil uji coba, menyusun rencana pengajaran.

Program Studi Biologi (S1)

1) Visi

Menjadikan Program Studi Biologi sebagai pusat pendidikan, penelitian, dan pengembangan yang unggul dan dinamis dalam rangka menghasilkan Sarjana Sains dalam bidang biologi yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta mampu mengaplikasikan serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di tengah masyarakat.

2) Misi

- Menciptakan masyarakat kampus dengan semangat belajar yang tinggi.
- Mewujudkan iklim akademik yang kondusif.
- Membekali calon Sarjana Sains dengan ilmu biologi, sehingga lulusan diharapkan mampu berpikir kritis dan kreatif, mampu memecahkan masalah, serta professional dibidangnya.
- Membekali calon Sarjana Sains dengan jiwa enterpreunership sehingga dapat menciptakan lapangan kerja.
- Melaksanakan kerja sama dengan berbagai instansi terkait (terutama lembaga dan pusat penelitian/ kajian, laboratorium-laboratorium instansi pemerintah dan swasta) dalam usaha meningkatkan kualitas lulusan program studi dan membantu permasalahan yang ditemukan di lapangan.

3) Tujuan

Menghasilkan Sarjana Sains dalam bidang biologi yang profesional, berkemampuan mandiri, berjiwa enterpreunership, dan mampu melaksanakan penelitian untuk mengembangkan ilmu biologi dan memecahkan masalah-masalah yang ditemukan dalam kehidupan masyarakat. Pada tahun 2020 PRODI BIOLOGI menjadi salah satu pusat kajian Biologi yang berbasis bioteknologi guna mendukung pengembangan dan peningkatan kualitas di bidang pertanian dan peternakan Propinsi Sumatera Barat (khususnya) dan Sumatera (umumnya).

4) Kompetensi Lulusan

- Kompetensi Utama
 - Menguasai materi biologi.
 - Memiliki keterampilan kerja di laboratorium biologi dan di lapangan.
 - Mampu mengembangkan pengetahuan dan mampu mengikuti perkembangan sains dan teknologi yang diperlukan untuk mengembangkan diri.
 - Mampu berpikir logis, analitis, dan terstruktur dalam memecahkan masalah-masalah yang ditemukan dunia kerja dan masyarakat.

- Memiliki akhlak, perilaku, tanggung jawab dalam dunia kerja yang bisa diteladani oleh masyarakat.
- Kompetensi Pendukung
 - Mampu melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi.
 - Mampu berkomunikasi secara lisan/ tulisan dalam bahasa nasional dan internasional.
 - Menguasai teknologi informasi.
 - Kompetensi Lainnya
 - Mampu berwirausaha dan membuka lapangan pekerjaan dengan bekal jiwa enterpreunership.
 - Mampu bekerja sama dengan seluruh lapisan masyarakat.

5) Struktur Matakuliah

Jurusan : Biologi
Program Studi : Biologi (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK)							
A. Pilihan							
1	FMA023	Kimia Umum	4	3	1	0	0
Jumlah SKS			4	3	1	0	
2). Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB)							
A. Wajib							
1	FMA022	Pengetahuan Lingkungan	2	2	0	0	0
Jumlah SKS			2	2	0	0	
3). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	2
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	2
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	1
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	1
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1
Jumlah SKS			11	11	0	0	

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
4). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 dari 18 SKS							
1	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
Jumlah SKS			2	2	0	0	
5). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1301	Biologi Umum	4	3	1	0	1
2	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	2
3	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	2
4	FMA1.60.1304	Kimia Umum	4	3	1	0	1
Jumlah SKS			16	12	4	0	
6). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	BIO1.62.1001	Pengetahuan Lingkungan	2	2	0	0	1
2	BIO1.62.2004	Morfologi Tumbuhan	3	2	1	0	2
3	BIO1.62.2005	Struktur Hewan	3	2	1	0	2
4	BIO1.62.2006	Taksonomi Hewan	4	3	1	0	2
5	BIO1.62.2007	Anatomi Tumbuhan	3	2	1	0	2
6	BIO1.62.3003	Perkembangan Hewan	3	2	1	0	3
7	BIO1.62.3004	Biologi Sel	3	3	0	0	3
8	BIO1.62.3005	Biokimia	3	2	1	0	3
9	BIO1.62.3006	Ekologi Tumbuhan	3	2	1	0	3
10	BIO1.62.3007	Ekologi Hewan	3	2	1	0	3
11	BIO1.62.3008	Taksonomi Tumbuhan	4	3	1	0	3
12	BIO1.62.4001	Fisiologi Hewan	3	2	1	0	4
13	BIO1.62.4002	Fisiologi Tumbuhan	3	2	1	0	4
14	BIO1.62.4003	Morfogenesis Hewan	3	2	1	0	4
15	BIO1.62.4004	Morfogenesis Tumbuhan	3	2	1	0	4

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
16	BIO1.62.4005	Mikrobiologi Dasar	3	2	1	0	4
17	BIO1.62.4006	Statistika	3	3	0	0	4
18	BIO1.62.4007	Genetika I	2	2	0	0	4
19	BIO1.62.4008	Metode Penelitian dan Rancangan Percobaan	3	3	0	0	4
20	BIO1.62.4009	Bioteknologi	3	2	1	0	4
21	BIO1.62.4010	Evolusi	2	2	0	0	4
22	BIO1.62.5001	Mikroteknik	3	2	1	0	5
23	BIO1.62.5002	Genetika II	2	2	0	0	5
24	BIO1.62.6001	Anatomi dan Fisiologi Manusia	3	3	0	0	6
25	BIO1.62.6002	Seminar	2	2	0	0	6
26	BIO1.62.6003	Fisiologi Biji	2	2	0	0	6
27	BIO1.62.6004	Seminar	2	0	2	0	6
28	BIO1.62.7001	Penulisan Karya Ilmiah	2	2	0	0	7
29	BIO1.62.7002	Kerja Praktek	3	0	0	3	7
30	BIO1.62.7003	Pembelajaran Biologi	3	3	0	0	7
Jumlah SKS			84	63	18	3	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	BIO1.62.8001	Skripsi	4	4	0	0	8
Jumlah SKS			4	4	0	0	
7). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan							
1	BIO2.62.5001	Ilmu Sosial dan Budaya Dasar	2	2	0	0	5
2	BIO2.62.5002	Kultur Jaringan Tumbuhan	2	1	1	0	5
3	BIO2.62.5003	Biofertilizer	2	2	0	0	5
4	BIO2.62.5004	Analisis Dampak Lingkungan	2	2	0	0	5
5	BIO2.62.5005	Fisiologi Reproduksi Vertebrata	2	2	0	0	5

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
6	BIO2.62.5006	Fitohormon	2	2	0	0	5
7	BIO2.62.5007	Taksonomi Angiospermae	2	2	0	0	5
8	BIO2.62.5008	Ekofisiologi Tumbuhan	2	2	0	0	5
9	BIO2.62.5009	Biologi Laut	2	2	0	0	5
10	BIO2.62.6001	Genetika Sel	2	2	0	0	6
11	BIO2.62.6002	Fitopatologi	2	2	0	0	6
12	BIO2.62.6003	Ilmu Gulma	2	2	0	0	6
13	BIO2.62.6004	Endokrinologi	2	2	0	0	6
14	BIO2.62.6005	Mikologi	2	2	0	0	6
15	BIO2.62.6006	Mikrobiologi Tanah	2	2	0	0	6
16	BIO2.62.6007	Ekologi Lahan Basah	2	2	0	0	6
17	BIO2.62.6008	Fisiologi Mikroba	2	2	0	0	6
18	BIO2.62.6009	Genetika Molekuler	2	2	0	0	6
19	BIO2.62.6010	Herpetologi	2	2	0	0	6
20	BIO2.62.6011	Ornitologi	2	2	0	0	6
21	BIO2.62.6012	Etnobotani	2	2	0	0	6
22	BIO2.62.6013	Genetika Populasi	2	2	0	0	6
23	BIO2.62.6014	Teratologi	2	2	0	0	6
24	BIO2.62.6015	Fisiologi Cekaman Tumbuhan	2	2	0	0	6
25	BIO2.62.6016	Imunologi	2	2	0	0	6
26	BIO2.62.6017	Hidroponik	2	2	0	0	6
27	BIO2.62.6018	Konservasi Sumberdaya Alam	2	2	0	0	6
28	BIO2.62.6019	Palinologi	2	2	0	0	6
29	BIO2.62.6020	Genetika Mikroba	2	2	0	0	6
30	BIO2.62.7001	Mikrobiologi Industri	2	2	0	0	7
31	BIO2.62.7002	Mikrobiologi Bahan Pangan	2	1	1	0	7
32	BIO2.62.7003	Toksikologi Lingkungan	2	2	0	0	7

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
33	BIO2.62.7004	Kultur Jaringan Hewan	2	1	1	0	7
34	BIO2.62.7005	Bioetika	2	2	0	0	7
35	BIO2.62.7006	Parasitologi	2	2	0	0	7
36	BIO2.62.7007	Entomologi	2	2	0	0	7
37	BIO2.62.7008	Mamologi	2	2	0	0	7
38	BIO2.62.7009	Metabolisme Tumbuhan	2	2	0	0	7
39	BIO2.62.7010	Koleksi dan Pengelolaan Spesimen Tumbuhan	2	2	0	0	7
40	BIO2.62.7011	Mikrobiologi Medik	2	2	0	0	7
41	BIO2.62.7012	Genetika Manusia	2	2	0	0	7
42	BIO2.62.7013	Pengendalian penyakit Tanaman	2	2	0	0	7
43	BIO2.62.7014	Struktur Biji	2	2	0	0	7
44	BIO2.62.7015	Pangan dan Nutrisi	2	2	0	0	7
45	BIO2.62.8001	Koleksi dan Pengelolaan Spesimen Hewan	2	2	0	0	8
46	BIO2.62.8002	Ekologi Populasi Tumbuhan	2	2	0	0	8
47	BIO2.62.8003	Metabolisme Zat Gizi	2	2	0	0	8
Jumlah SKS			94	91	3	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum: Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat

beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia).

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat Indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya Indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederjatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

FMA1.60.1301 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan integral.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

FMA1.60.1304 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

BIO1.62.1001 Pengetahuan Lingkungan 2 SKS

Learning Outcomes pada mata kuliah ini adalah : 1. Mampu menguasai dasar-dasar ekologi sebagai landasan pengetahuan lingkungan 2. Mengerti hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan 3. Mengerti hubungan timbal balik antara aktifitas manusia dengan lingkungan 4. Mampu menerapkan prinsip-prinsip pengetahuan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari *Soft skills*/Karakter: Mampu menjadi pribadi yang memiliki empati terhadap kelestarian lingkungan dan mensyukuri nikmat alam semesta yang diciptakan Tuhan Yang Maha Kuasa.

BIO1.62.2004 Morfologi Tumbuhan 3 SKS

1. Mampu mengaplikasikan morfologi tumbuhan dan memanfaatkan IPTEKS terhadap perkembangan ilmu morfologi tumbuhan dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi. 2. Menguasai konsep teoritis morfologi tumbuhan secara umum, dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang morfologi tumbuhan secara mendalam serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural 3. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok 4. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi *Soft Skill*/Karakter: Terbuka dan berjiwa besar, teliti dan kritis, strategis berfikir dan bertindak, serta rendah hati.

BIO1.62.2005 Struktur Hewan 3 SKS

Mata Kuliah ini membahas organisasi tingkat jaringan dan organ pada tubuh hewan vertebrata. Pokok bahasan meliputi : sel hewan dan jaringan dasar, sistem integumen, sistem otot, sistem rangka, sistem pencernaan, sistem pernapasan, sistem peredaran, sistem ekskresi, sistem reproduksi, sistem saraf dan organ indera, serta sistem endokrin dan neurosekresi. Standar Kompetensi ; Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami : a. Struktur sel hewan b. Struktur jaringan yang membangun tubuh hewan vertebrata c. Struktur organ yang membangun tubuh hewan vertebrata

BIO1.62.2006 Taksonomi Hewan 4 SKS

1. Mengenal dasar-dasar taksonomi dan nomenklatur hewan dan mengaplikasikan 2. Mengidentifikasi dan mengelompokkan hewan

berdasar klasifikasi filogenetika dan morfologi. 3. Mengenal sifat dan karakteristik hewan. 4. Mengklasifikasikan hewan dan memberikan contoh sampai tingkatan takson kelas dan ordo. 5. Menyusun skema pohon keturunan dari klasifikasi hewan 6. Menyusun cara pengamatan determinasi, identifikasi dan klasifikasi hewan. *Soft skills*/Karakter: Mampu mengenali potensi individu, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam mengklasifikasikan hewan dan aktif dalam kegiatan pembelajaran

BIO1.62.2007 Anatomi Tumbuhan 3 SKS

Mampu menguasai konsep teoritis tentang sel dan bentuk-bentuk sel pada tumbuhan. Mampu menguasai konsep teoritis jaringan pada tumbuhan. Mampu menguasai konsep teoritis secara khusus tentang struktur anatomi organ tumbuhan

BIO1.62.3003 Perkembangan Hewan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian biologi perkembangan, teori-teori perkembangan dan prinsip-prinsip perkembangan; *gametogenesis*; *fertilasi*; *cleavage*; dan *blastulasi*; *gastrulasi*; *neurulasi*; *membran ekstraembrio* dan *plasenta*; *organogenesis*; kelainan perkembangan; metamorfosis; dan regenerasi

BIO1.62.3004 Biologi Sel 3 SKS

1. Memahami hakikat biologi sel beserta jalinan fungsional antar ilmu yang terkait. 2. Memahami konsep sel dan struktur-fungsi sel secara umum 3. Memahami proses bagian-bagian penyusun sel 4. Memahami proses fisiologis organella-organella sel 5. Memahami daur sel *Soft Skills*/Karakter: Mengintegrasikan nilai kejujuran, objektif, adil, dan bertanggungjawab dalam melaksanakan pembelajaran biologi sel.

BIO1.62.3005 Biokimia 3 SKS

1. Mampu memanfaatkan IPTEK dalam mengajarkan ilmu Biokimia dan mampu beradaptasi terhadap perkembangan Biokimia serta menyelesaikan masalah-masalah pembelajaran yang terjadi dalam lingkungan pendidikan. 2. Menyelenggarakan pembelajaran biologi dan IPA yang mendidik dan bernuansa PAIKEM 3. Mampu a. mendeskripsikan pengertian biokimia, biomolekul b. mendeskripsikan sifat dan karakter karbohidrat, protein, lemak dan asam nukleat c. mendeskripsikan metabolisme karbohidrat, protein, lemak dan asam nukleat d. menjelaskan hubungan karbohidrat, protein, dan lemak e.

menjelaskan struktur, sifat fungsi dan tata penamaan enzim f. memahami dan mendeskripsikan metabolisme energi g. memahami dan mendeskripsikan metabolisme makromolekul (metabolisme karbohidrat, metabolisme protein, metabolisme lemak) h. mampu memahami dan menjelaskan menjelaskan pengaruh zat adiktif terhadap tubuh *Soft Skill/Karakter*: Mampu mengenali potensi individu, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam menganalisis permasalahan proses metabolisme zat makromolekul (protein, karbohidrat, lemak dan asam nukleat) dan aktif dalam kegiatan pembelajaran

BIO1.62.3006 Ekologi Tumbuhan 3 SKS

1. Memahami konsep dan perkembangan ekologi tumbuhan 2. Memahami pengaruh kompleksitas faktor lingkungan terhadap tumbuhan. 3. Memahami konsep populasi dan komunitas tumbuhan 4. Mampu mengidentifikasi bentuk interaksi intra dan inter spesies 5. Mampu menjelaskan konsep produktivitas 6. Mampu mengamati perubahan komunitas dan demografi tumbuhan 7. Mampu melakukan analisis vegetasi tumbuhan 8. Mampu melakukan teknik sampling vegetasi 9. Dapat membedakan karakteristik tipe vegetasi di dunia *Soft skills/Karakter*: Mampu mengenali potensi individu, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam menerapkan prinsip ekologi dalam kehidupan serta berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran

BIO1.62.3007 Ekologi Hewan 3 SKS

Kuliah ini mempelajari dan memberikan pemahaman tentang konsep, bahasan, sasaran dan kepentingan ekologi hewan, ruang lingkup, sifat dan pendekatan studi ekologi hewan serta aspek terapannya. Cakupan mata kuliah ini meliputi Konsep ekosistem, hewan dalam ekosistemnya dalam aspek faktor-faktor lingkungan, kisaran toleransi, faktor pembatas, konsep waktu, suhu, ciri utama hewan sebagai organisme heterotrof, endothermal, eksotermal, spesies sebagai indikator ekologis, habitat dan relung (niche), rantai dan jaring-jaring makanan, hubungan interspesifik, suksesi, respon dan adaptasi. Populasi dan dinamika populasi yang meliputi struktur, nisbah kelamin, kelompok umur, kepadatan dan distribusi. Pertumbuhan populasi; konsep spesies terseleksi r dan terseleksi k serta kurva pertumbuhan

BIO1.62.3008 Taksonomi Tumbuhan 4 SKS

1. Mampu menjelaskan dasar-dasar taksonomi tumbuhan, klasifikasi tumbuhan *Spermatophyta*. 2. Mampu membuat pertelaan dan menemukan ciri-ciri spesifik familia terpilih 3. Mampu mengidentifikasi tumbuhan dengan menggunakan kunci determinasi dan herbarium atau gambar 4. Mampu

membuat herbarium tumbuhan yang benar. *Soft skills/Karakter*: Mampu menjadi pribadi yang tekun, teliti, jujur dan profesional dalam bidang taksonomi tumbuhan Mata kuliah ini membahas konsep dasar taksonomi (identifikasi, klasifikasi, nomenklatur), keanekaragaman, perkembangan klasifikasi tumbuhan tidak berbunga yang mencakup Alga (*Vyanopita*, *Clhorophyta*, *Phaeophyta*, *Rhodopyta*, *Chrysophyta*, *Euglenophyta*), Fungi, *Lichenes*, *Bryophyta* dan *Pterydophyta*, serta hubungan kekerabatan diantara tumbuhan tidak berbunga. Selain itu juga dibahas penyebaran dan manfaat serta contoh2 species dari ordo terpilih.

BIO1.62.4001 Fisiologi Hewan 3 SKS

Menjelaskan sel sebagai unit terkecil yang melakukan fungsi kehidupan dan transport biomembran. Menjelaskan proses fisiologis secara komparatif mulai dari hewan rendah sampai hewan tingkat tinggi serta susunan organnya, seperti proses fisiologis beserta organnya pada sistem pencernaan, sistem osmoregulasi dan ekskresi, sistem sirkulasi, transport O₂/CO₂ dan respirasi, sistem syaraf, sistem otot, sistem reproduksi dan sistem endokrin *Soft skills/Karakter*: Mampu menjadi pribadi yang mantap, berkarakter berakhlak mulia, arif, dan berwibawa serta menjadi teladan

BIO1.62.4002 Fisiologi Tumbuhan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas proses-proses hidup dan aktivitas hidup dalam tumbuhan, dimulai dari hubungan tumbuhan dengan air, tanah dan nutrisi, metabolisme karbohidrat, fotosintesis, metabolisme nitrogen, hingga menghasilkan pertumbuhan dan gerak pada tumbuhan

BIO1.62.4003 Morfogenesis Hewan 3 SKS

Morfogenesis Hewan memberikan wawasan perkuliahan tentang induksi morfogen jaringan selama masa perkembangan hewan untuk membentuk organ-organ dan jaringan tubuh. Peranan Induktor dan Responsif dalam memunculkan inisiasi pembentukan organ. dan pengakhiran morfogenesis.

BIO1.62.4004 Morfogenesis Tumbuhan 3 SKS

Morfogenesis tumbuhan membahas pengertian morfogenesis dan konsep-konsep morfogenesis, fenomena morfogenesis, faktor-faktor morfogenetik, substansi pertumbuhan (zat pengatur tumbuh dan pengorganisasian tumbuhan). *Soft skills/Karakter*: Mampu menjadi pribadi yang tekun, teliti, jujur dan profesional dalam bidang taksonomi tumbuhan

BIO1.62.4005 Mikrobiologi Dasar 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mikroorganisme secara umum, meliputi organisme prokariotik dan virus, kedudukan dan peran mikroorganisme dalam kehidupan, morfologi dan anatomi mikroorganisme, nutrisi, metabolisme dan genetika mikroba, berbagai asosiasi simbiotik pada mikroorganisme, peranan mikroba dalam respon imun

BIO1.62.4006 Statistika 3 SKS

1. Konsep Dasar Biostatistik 2. Statistik Deskriptif dan Inferensial 3. Tabel Distribusi Frekuensi 4. Ukuran Penyebaran 5. Ukuran Keragaman 6. Populasi dan Sampel 7. Uji Hipotesis 8. Korelasi dan Regresi 9. Prinsip Perancangan Percobaan 10. Rancangan Acak Lengkap (RAL) 11. Rancangan Acak Kelompok (RAK) 12. Uji Lanjut, *Soft skills*/Karakter: Nilai *soft skill* yang diharapkan adalah mahasiswa dapat bekerjasama, bertanggung jawab, berani mengemukakan pendapat dan bertanya, menghargai pendapat orang lain, belajar mandiri, mawas diri, pengendalian diri serta motivasi belajar sepanjang waktu, toleransi kepemimpinan, komunikasi, kreatif, percaya diri, saling menghargai dan inisiatif

BIO1.62.4007 Genetika I 2 SKS

Pemanfaatan IPTEK dalam mengajarkan ilmu genetika, teori dan Hukum-hukum yang terdapat dalam bahasan genetika dan mampu beradaptasi terhadap perkembangan ilmu genetika serta menyelesaikan masalah-masalah genetika yang terjadi dalam kehidupan. 2. Mampu merancang pembelajaran genetika sesuai dengan pengelompokan materi pada tingkat satuan pendidikan 3. Mampu memecahkan masalah dan mengaplikasikan prinsip-prinsip, hukum dan teori-teori genetika melalui analisis soal dan analisis data percobaan. 4. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi. *Soft Skill*/Karakter: Mampu mengenali potensi individu, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam menganalisis dan menyelesaikan menyelesaikan soal-soal genetika dan aktif dalam kegiatan pembelajaran

BIO1.62.4008 Metode Penelitian dan Rancangan Percobaan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas konsep konsep biostatistik meliputi statistik deskriptif, parametrik, analisis varian, pencernaan percobaan, rancangan lingkungan berupa Rancangan Acak Lengkap, Rancangan Acak Kelompok,

Percobaan satu faktor dan dua faktor (Faktorial), korelasi dan regresi, transformasi data, uji lanjut serta melatih aplikasi teknik statistik untuk mengolah data dan interpretasi data penelitian biologi

BIO1.62.4009 Bioteknologi 3 SKS

1. Mampu menguasai ilmu bioteknologi untuk level S1 2. Mampu melaksanakan praktikum bioteknologi modern dengan benar 3. Mampu membuat laporan dari kegiatan studi lapangan ke laboratorium bioteknologi/biologi molekuler 4. Mampu menceritakan hasil-hasil penelitian terkini dalam bidang bioteknologi dari hasil membaca jurnal 5. Mampu mengaplikasikan ilmu bioteknologi yang didapat dari kegiatan studi literatur, praktikum, dan studi lapangan dalam bentuk proposal penelitian. *Soft skills*/Karakter: Menjadi mahasiswa yang rajin, ulet, tangguh, sabar, dan menyadari kekuasaan Allah Swt.

BIO1.62.4010 Evolusi 2 SKS

Pengertian evolusi, teori evolusi dan perkembangannya. Bukti-bukti evolusi. Variabilitas dan polimorfisme genetik. Seleksi alami, hipotesis Darwin. Proses adaptasi. Mekanisme dan proses terjadinya spesiasi. Evolusi molekuler dan sel. Evolusi primata.

BIO1.62.5001 Mikroteknik 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang cara pembuatan preparat (sediaan) permanen atau semi permanen dari jaringan hewan dan tumbuhan dengan metode Parafin yang mencakup teknik sampling, Fiksasi, Dehidrasi, Clearing, Embedding, Sectioning (Penyayatan), Mounting (Penempelan), Staining (Pewarnaan) dan Dokumentasi dengan teknik mikrofotografi. Preparat utuh (Whole Mounting) untuk protozoa juga dilakukan dengan metode Barliesh.

BIO1.62.5002 Genetika II 2 SKS

1. Mampu memanfaatkan IPTEK dalam mengajarkan ilmu genetika, teori dan Hukum-hukum yang terdapat dalam bahasan genetika dan mampu beradaptasi terhadap perkembangan ilmu genetika serta menyelesaikan masalah-masalah genetika yang terjadi dalam kehidupan. 2. Mampu menguasai konsep teoritis genetika secara umum, teori, prinsip dan hukum pada ilmu genetika yang mendalam serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural untuk dapat berperan sebagai guru biologi atau guru IPA. 3. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab

atas pencapaian hasil kerja organisasi. *Soft Skill/Karakter*: Mampu mengenali potensi individu, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam menganalisis dan menyelesaikan menyelesaikan soal-soal genetika dan aktif dalam kegiatan pembelajaran

BIO1.62.6001 Anatomi dan Fisiologi Manusia 3 SKS

1. Mampu memahami definisi anatomi dan fisiologi manusia serta istilah dalam Anatomi Fisiologi Manusia. 2. Mampu memahami sistem Integumen pada manusia. 3. Mampu memahami sistem Skeleton pada manusia. 4. Mampu memahami sistem Musculus pada manusia. 5. Mampu memahami sistem Digestive pada manusia. 6. Mampu memahami sistem Sirkulasi pada manusia. 7. Mampu memahami sistem Respirasi pada manusia. 8. Mampu memahami sistem Ekskresi pada manusia. 9. Mampu memahami sistem Reproduksi pada manusia. 10. Mampu memahami sistem Syaraf pada manusia. 11. Mampu memahami sistem Endokrin pada manusia. 12. Mampu memahami sistem Indera pada manusia.

BIO1.62.6002 Seminar 2 SKS

Matakuliah ini adalah mahasiswa mampu membuat dan merancang suatu penelitian dalam wujud suatu proposal penelitian. Mampu mengkomunikasikan ide-ide dalam proposal penelitian pada audien pada suatu pertemuan ilmiah atau seminar, Mahasiswa mampu mempertahankan ide-ide penelitian dan mempertimbangkan saran dari audien untuk perubahan proposal penelitian. Pada akhir kegiatan mahasiswa memiliki karakter untuk sangat teliti dan menguasai pendapat orang lain dengan baik

BIO1.62.6003 Fisiologi Biji 2 SKS

Pendahuluan, Konsepsi biji atau benih, Pembentukan biji dan buah, Struktur biji dan buah, Struktur dan tipe bibit, Pemasakan biji, (masak fisiologis, daya kecambah dan daya tumbuh biji, proses biologis pada priode pemasakan biji). Perkecambahan biji, (pengertian perkecambahan, syarat-syarat untuk perkecambahan), Proses perkecambahan secara morfologi dan fisiologi, Substrata perkecambahan, Kriteria kecambah normal, Dormansi, Kemunduran benih

BIO1.62.6004 Seminar 2 SKS

Mahasiswa mempersiapkan dan membuat proposal untuk penelitian.

BIO1.62.7001 Penulisan Karya Ilmiah 2 SKS

Kuliah ini memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam menulis karya tulis ilmiah yang meliputi tata cara menulis sesuai panduan Bahasa Indonesia yang mencakup menuliskan kata, kosa kata, kalimat, paragraf, istilah, kalimat efektif, mencari ide penulisan, cara menuangkan ide kedalam tulisan, menulis bebas, berfikir ilmiah, mengenal kerangka penulisan ilmiah dan menulis karya ilmiah dalam bentuk teori dan praktek dengan membuat presentasi karya ilmiah dan proposal tentatif.

BIO1.62.7002 Kerja Praktek 3 SKS

Matakuliah ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk langsung mengkomunikasikan semua bekal ilmu biologi yang diterima selama ini pada dunia kerja meliputi, Balai Penelitian, Industri, Peternakan, Pertanian dan Pusat Pengembangan Bioteknologi (reaktor Nuklir). Mahasiswa selama 83 jam Kerja berada di Industri tempat Kerja Praktek dengan status Magang, Diakhiri kegiatan ini mahasiswa harus melaporkan KP bentuk penulisan Laporan KP yang dibimbing oleh 1 orang Dosen dan 1 orang Pembimbing di Lapangan

BIO1.62.7003 Pembelajaran Biologi 3 SKS

Learning Outcomes pada matakuliah ini adalah: 1. Mampu menguasai dan mengaplikasikan hakikat pembelajaran biologi, kode etik guru, kompetensi guru, dan keterampilan dasar guru dalam pembelajaran biologi. 2. Mampu menguasai konsep pendekatan, metode, strategi, dan model-model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi. 3. Mampu menguasai konsep dan melakukan analisis materi pembelajaran biologi SMA. 4. Mampu menguasai konsep media pembelajaran beserta jenis-jenisnya. 5. Mampu memilih dan menggunakan media pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran biologi berdasarkan analisis materi pembelajaran yang dilaksanakan. 6. Mampu menganalisis kurikulum 2013 pada mata pelajaran biologi untuk SMA, serta mampu mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil analisis terhadap kurikulum. 7. Mampu melaksanakan pembelajaran biologi berdasarkan rancangan yang telah dikembangkan. 8. Mampu menguasai dan merancang konsep pembelajaran remedial dan pengayaan dalam pembelajaran biologi. 9. Mampu menguasai dan menerapkan konsep penilaian berbasis kompetensi pada proses dan hasil belajar siswa SMA dalam mata pelajaran biologi. 10. Mampu merakit instrumen penilaian ranah kognitif berbentuk objektif dan esai, serta instrumen penilaian afektif dan psikomotor dalam pembelajaran biologi. 11.

Mampu menggunakan instrumen penilaian melalui uji coba serta melakukan analisis instrumen tes. 12. Mampu menerapkan penilaian untuk memberikan informasi tentang prestasi belajar biologi siswa dalam dokumen laporan hasil belajar. *Soft Skills*/Karakter: Mengintegrasikan nilai kejujuran, objektif, adil, dan bertanggungjawab dalam melaksanakan pembelajaran biologi.

BIO1.62.7004 Seminar Proposal Penelitian 2 SKS

Matakuliah ini adalah mahasiswa mampu membuat dan merancang suatu penelitian dalam wujud suatu proposal penelitian. Mampu mengkomunikasikan ide-ide dalam proposal penelitian pada audien pada suatu pertemuan ilmiah atau seminar, Mahasiswa mampu mempertahankan ide-ide penelitian dan mempertimbangkan saran dari audien untuk perubahan proposal penelitian. Pada akhir kegiatan mahasiswa memiliki karakter untuk sangat teliti dan menguasai pendapat orang lain dengan baik

BIO1.62.8001 Skripsi 4 SKS

Matakuliah ini adalah mahasiswa mampu melaporkan dan menuliskan hasil penelitiannya dalam bentuk skripsi sebagai TA sebagai salah satu untuk dapat meraih gelar sarjana. mahasiswa mampu mempertahankan skripsi yang ditulisnya pada suatu ujian skripsi dihadapan dewan dosen penguji. Mahasiswa juga mampu membuat resume penelitian yang bersumber dari sumber skripsi menjadi suatu artikel ilmiah yang diterbitkan dalam bentuk *E-Jurnal*

BIO2.62.5001 Ilmu Sosial dan Budaya Dasar 2 SKS

Matakuliah ini memberikan wawasan berkehidupan dengan nilai-nilai sosial di tengah masyarakat yang beragam budayanya untuk saling mengenal keragaman tersebut sehingga memperkuat persatuan bangsa

BIO2.62.5002 Kultur Jaringan Tumbuhan 2 SKS

Matakuliah ini memberikan gambaran dan keterampilan pada mahasiswa tentang konsep dan prinsip kultur jaringan 2. Mampu menguasai tentang fasilitas laboratorium kultur jaringan 3. Mampu menguasai tentang media kultur jaringan dan preparasinya 4. Mampu menguasai cara-cara penyiapan eksplan 5. Mampu menguasai prosedur aklimatisasi *plantlet* 6. Mampu menguasai tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan teknik kultur jaringan tumbuhan 7. Mampu menguasai tentang kultur kalus 8. Mampu menguasai tentang kegunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) pada kultur

jaringan tumbuhan 9. Mampu menguasai tentang produksi senyawa metabolit sekunder, *Soft Skill*/Karakter: Mampu menjadi pribadi yang mantap, berkarakter, berakhlak mulia, arif, berwibawa, dan dapat menjadi teladan

BIO2.62.5003 Biofertilizer 2 SKS

Matakuliah ini membahas proses pembentukan/pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan proses fermentasi untuk meningkatkan kualitas unsur hara yang dihasilkan berupa pupuk organik siap pakai

BIO2.62.5004 Analisis Dampak Lingkungan 2 SKS

Terminologi AMDAL, Peraturan Perundangan, Tujuan dan Manfaat AMDAL, Dasar-dasar Ekologi dan konsep Ekosistem, Baku Mutu Lingkungan, Metodologi AMDAL, Identifikasi, Prediksi dan Evaluasi Dampak Lingkungan, Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL), dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL), Audit Lingkungan

BIO2.62.5005 Fisiologi Reproduksi Vertebrata 2 SKS

Membahas tentang sex dan sex steroid, fungsi gonad dan pengaturan fungsi gonad dan hipofisa, kerja steroid pada hewan dewasa, fertilisasi, implantasi dan pembentukan plasenta, faktor penyokong kehamilan, persiapan kelahiran, melahirkan dan menyusui serta parental care. *Soft skills*/Karakter: Mampu menjadi pribadi yang mantap, berkarakter berakhlak mulia, arif, dan berwibawa serta menjadi teladan

BIO2.62.5006 Fitohormon 2 SKS

Dalam matakuliah ini dibahas pengertian, mekanisme kerja *fitohormon*, macam-macam fitohormon : auksin, giberelin, sitokinin, eliten, asam abisat, mekanisme kerja dan pengaruh fisiologis masing-masing fitohormon serta pengangkutnya. senyawa-senyawa organik tanaman lain zat memperlambat tumbuh alelokimia

BIO2.62.5007 Taksonomi Angiospermae 2 SKS

Konsep dasar taksonomi tumbuhan, sejarah taksonomi dan pelaporannya, tatanama, variasi dan speciasi, karakteristik, gambaran umum serta klasifikasi beberapa jenis pada Magnoliopsida, Liliopsida, Alga, Paku dan Lichenes

BIO2.62.5008 Ekofisiologi Tumbuhan 2 SKS

Mahasiswa mampu memanfaatkan IPTEK dalam bidang ekologi fisiologi tumbuhan dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah. *Soft Skills*/karakter : Setelah mengikuti proses pembelajaran mata kuliah Ekologi Fisiologi Tumbuhan diharapkan menghasilkan mahasiswa yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT, peduli lingkungan, jujur, bertanggung jawab, berakhlak mulia, mawas diri, cerdas, terampil, peka dan empati, kritis, berpikir rasional, dinamis, rukun serta memahami berbagai permasalahan aktual yang terjadi pada tumbuhan

BIO2.62.5009 Biologi Laut 2 SKS

Dalam Mata ajaran ini akan diterangkan biologi organisme yang hidup dilaut dan pantai terutama dalam aspeknya sebagai sumber daya. Faktor lingkungan laut yang menentukan mentanya dan kepadatan populasi organisme tersebut khusus yang hidup di Indonesia. Akibata pencemaran lingkungan terhadap sumber daya laut juga merupakan topik yang dibicarakan. Pelajaran ini diikuti dengan praktikum pada daerah pantai dan laut dangkal, praktikum meliputi pengukuran faktor fisika kimia, cara pengukuran kepadatan populasi dan analisis komunitas.

BIO2.62.6001 Genetika Sel 2 SKS

Pendahuluan (Struktur dan Fungsi Kromosom; Variasi Jumlah kromosom); Variasi jumlah kromosom; Perubahan struktur kromosom; Mutasi gen; Perubahan-peubahan genetik terinduksi; Perbaikan DNA; Pewarisan Sitoplasmik

BIO2.62.6002 Fitopatologi 2 SKS

Mampu menguasai gejala dan tanda penyakit pada tumbuhan 2. Mampu menguasai penyebab penyakit pada tumbuhan 3. Mampu menguasai faktor virulensi yang menimbulkan penyakit pada tumbuhan 4. Mampu menguasai faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit 5. Mampu menguasai cara-cara pengendalian penyakit pada tumbuhan *Soft Skill*/Karakter: Mampu menjadi pribadi yang mantap, berakhlak mulia, arif, berwibawa, dan dapat menjadi teladan

BIO2.62.6003 Ilmu Gulma 2 SKS

Pengertian gulma dan batasnya. Pengelompokan gulma berdasarkan habitat, daur hidup, morfologi. Organ reproduksi gulma. Kerugian kualitatif dan

kualitatif akibat gulma. Tipe interaksi gulma dan tanaman, Alelopati. Pengendalian gulma secara mekanis, kultur teknis, hayati dan kimia. Defenisi gulma, klasifikasi, kompetisi, Allelopati, perkembangan dan perbanyakan gulma, menetapnya gulma pada suatu lahan, gulma perairan, perkebunan dan persawahan. Pengendalian gulma mekanis, biologis, klinis dan terpadu dan metabolisme herbisida

BIO2.62.6004 Endokrinologi 2 SKS

Membicarakan secara umum mengenai hubungan kerja, ketentuan-ketentuan yang berlaku dan metoda-metoda dalam penelitian sistem hormon, serta mekanisme kerja hormon. Beberapa kelenjar seperti hipofisa, tiroid dan pankreas dibicarakan secara mendetail

BIO2.62.6005 Mikologi 2 SKS

Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang konsep dasar mikologi yang meliputi klasifikasi jamur, bentuk tubuh buah jamur, cara reproduksi (seksual dan aseksual), alat-alat reproduksi, habitat dan kepentingannya dalam kehidupan manusia. Mengetahui pengelompokan jamur berdasarkan klasifikasi yaitu *Divisi Myxomycota*, *Divisi Eumycota*, *Divisi Mastigomycota*, *Divisi Zygomycota*, *Divisi Lichenophyta*, *Divisi Ascomycota* dan *Divisi Basidiomycota*, serta peranan jamur dalam bidang industri dan kesehatan. *Soft skills*/Karakter: Mampu mengenali, memahami dan menjelaskan konsep dasar tentang Mikologi sebagai suatu ilmu dalam biologi yang meliputi kehidupan, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam menganalisis dan mengetahui pembagian jamur (fungi)

BIO2.62.6006 Mikrobiologi Tanah 2 SKS

Matakuliah ini membahas konsep dan proses mikrobiologi tanah, populasi mikroba di tanah, peran mikroba dalam berbagai proses dalam tanah seperti, pembentukan tanah, kompos, humus, proses dekomposisi bahan organik dan pestisida serta peran mikroba tanah dalam berbagai siklus materi dan kesuburan tanah, dalam matakuliah ini juga dibahas peran mikroba tanah dalam menimbulkan penyakit pada tanaman

BIO2.62.6007 Ekologi Lahan Basah 2 SKS

Mahasiswa mampu menguasai IPTEK yang berhubungan dengan penentuan dan fungsi suatu lahan basah dan mengadaptasikan kemampuannya untuk memecahkan permasalahan lahan basah. Mahasiswa mampu mengidentifikasi

pembentuk lahan basah yang terjadi secara alami melalui peristiwa alam ataupun secara buatan oleh manusia, Mahasiswa mampu mengambil keputusan strategi mengangkat lahan basah untuk konservasi flora dan fauna yang ada didalamnya.

BIO2.62.6008 Fisiologi Mikroba 2 SKS

Fisiologi Mikroba merupakan matakuliah pilihan yang memfasilitasi mahasiswa untuk mendalami mikrobiologi guna mempersiapkan mahasiswa yang akan melakukan penelitian bidang mikrobiologi. pada matakuliah ini di bahas berbagai proses fisiologis mikroba yang berperan sebagai biofermentor dan biodegradable.

BIO2.62.6009 Genetika Molekuler 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang proses molekuler yang terjadi dalam transkripsi untuk berbagai respon sel terhadap sinyal yang diterimanya

BIO2.62.6010 Herpetologi 2 SKS

Introductory outline of course. Herpetology and its place among other biological courses. Aims, goals, objects and methods of herpetology. History of herpetology. Place and role of Amphibians and reptiles in natural ecosystems. Herptiles and humans. Introduction to taxonomic protocols, ICZN, types, synonymies. Species concept. Tetrapod Relationships and Evolutionary Systematics Characteristics of Amphibians and Reptiles, General anatomy and morphology. Amphibian phylogeny and higher classification, living and extinct groups, adaptive radiation. Origin and Evolution of Amphibians. Land colonization. Living in an amphibiotic environment. Trends in amphibian evolution. Amphibian diversity: Toads and Frogs. Characteristics of Reptiles. General Anatomy and morphology. Origin and Evolution of Reptiles. Trends in reptilian evolution. Reptilian phylogeny and higher classification. Reptilian diversity: Chelonia, Rhynchocephalia, Squamata, Crocodilia. Ecology and life history patterns Life Histories and Demography. Sex, Sex Ratio and Sexual dimorphism. Oviparity and Viviparity. Parthenogenesis. Sexual Selection and Mating Systems. Parental Care Modes of Reproduction and Development. Growth, longevity. Foraging Ecology and Diet. Feeding and prey selection. Population Structure and Dynamics. Space and temporal activity patterns. Territoriality and aggression Locomotion and Movements. Behavioral Ecology Communication and Social Behavior Competition, Predation, and Community Organization. Predation and anti-predator mechanisms. Defense Mechanisms and Escape. Orientation and Migration. Green turtle as a model object. Energetics in "cold-blood"

world. Terminology, methodology. Advantages and disadvantages of poikilothermic animals. Metabolism. Physiological Ecology. Thermoregulation and Performance Water Balance and Gas Exchange, Geographical Ecology and biogeography. Conservation Biology. Influence of Man on Amphibian and Reptile Populations. Rare and endangered species. Regional Red Books. Terrarium. Fauna and ecology of herptiles in Republic of Bashkortostan.

BIO2.62.6011 Ornitologi 2 SKS

Klasifikasi, struktur, tingkah laku dan penyebaran burung (zoogeografi) wild type, migratory dan endemik. Ditekankan pada burung-burung yang terdapat di Indonesia terutama yang terkait dengan kehidupan manusia

BIO2.62.6012 Etnobotani 2 SKS

Matakuliah ini membahas berbagai kegunaan tumbuhan yang mencirikan sifat etnik/ras tertentu pada berbagai belahan dunia. Tumbuhan sebagai obat tradisional maupun digunakan sebagai alat tertentu.

BIO2.62.6013 Genetika Populasi 2 SKS

Pengertian Genetika Populasi dan Model-modelnya. Pola distribusi individu (Statis dan Dinamis). Mengukur dan mendeteksi Variasi Genetika dengan cara Teknik Klasikal dan teknik Elektroforesis. Hardy Weinberg Equilibrium. Migrasi. Pola Mating. Inbreeding dan Kesempatannya. Mutasi. Seleksi. Teori Muatan Genetik. Usaha Pengukuran Populasi Fitness. Interspesifik dan Intraspesifik Kompetisi.

BIO2.62.6014 Teratologi 2 SKS

Teori dan konsep kelainan perkembangan yang terjadi mulai dari tingkatan, sampai perkembangan organogenesis, yang dipengaruhi secara hormonal dan induksi diferensiasi dan tumbuh dengan kelainan perkembangan yang disebabkan oleh berbagai senyawa teratogen.

BIO2.62.6015 Fisiologi Cekaman Tumbuhan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas respon fisiologis tumbuhan terhadap cekaman yang diterimanya baik secara alami ataupun buatan

BIO2.62.6016 Imunologi 2 SKS

Matakuliah ini membahas bagaimana suatu imunitas terbentuk sebagai respons secara alami ataupun buatan terhadap penyakit tertentu

BIO2.62.6017 Hidroponik 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang bagaimana suatu tanaman dapat tumbuh pada media air dengan diperkaya nutrisi mikro dan makro nutrisi, serta aspek-aspek fisiologi yang menyertainya.

BIO2.62.6018 Konservasi Sumberdaya Alam 2 SKS

Matakuliah ini membahas berbagai upaya untuk konservasi berbagai sumberdaya alam sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan dari aspek ekologis.

BIO2.62.6019 Palinologi 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang berbagai struktur polen sebagai adaptasi tumbuhan pada strategi reproduksi secara alami

BIO2.62.6020 Genetika Mikroba 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang struktur gen dan pola pewarisan pada mikroba

BIO2.62.7001 Mikrobiologi Industri 2 SKS

Matakuliah ini memberikan wawasan proses industri yang ditunjang dengan kegiatan fisiologi mikroba sebagai fermentor untuk meningkatkan kualitas produk

BIO2.62.7002 Mikrobiologi Bahan Pangan 2 SKS

Mahasiswa mampu memahami keterkaitan antara mikroba dan pangan dalam mewujudkan pangan yang sehat. - Mahasiswa mampu melakukan kegiatan-kegiatan ilmiah yang berhubungan dengan mikroba yang berperan dalam memproduksi pangan yang sehat. - Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis mikroba yang berperan dalam bahan pangan. - Mahasiswa mampu menerapkan batasan perlakuan sanitasi pangan dalam mewujudkan pangan yang sehat dan berkualitas Mahasiswa memahami konsep dasar mikrobiologi pangan, serta memahami keterkaitan mikroba dengan pangan dalam mewujudkan produk pangan yang berkualitas. Soft skills/Karakter: Mampu menjadi pribadi yang mantap, berakhlak mulia, arif, dan berwibawa serta menjadi teladan

BIO2.62.7003 Toksikologi Lingkungan 2 SKS

Matakuliah ini adalah mampu menggunakan dan menguasai untuk analisis untuk mengetahui dampak toksikologi mulai dari tingkat jaringan sampai pada tingkat lingkungan, Mampu merancang dan menentukan suatu penelitian tentang LC50 dari suatu pencemaran alami dan sintetik mampu memanfaatkan IPTEK dibidang Toksikologi mulai dari analisis dampak toksikon secara seluler hingga tingkat organisme

BIO2.62.7004 Kultur Jaringan Hewan 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang sejarah dan kultur perkembangan Kultur Jaringan Hewan meliputi Embrionik Stem Sel/Kultur Sel Panca dan *Adult Stem Cell* / Kultur Sel Dewasa. Perkuliahan dan Praktikum dilakukan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mempersiapkan Laboratorium dan memiliki Skill dan mengkultur awal/midiasi dan sub kultur (*cell lineage*)

BIO2.62.7005 Bioetika 2 SKS

Learning outcomes pada matakuliah ini adalah: Mampu menguasai dan menerapkan etika pada bidang biologi meliputi perlakuan kesejahteraan hewan terutama hewan uji di laboratorium, etika penanganan limbah biologis, etika lingkungan dan etika keilmuan bidang biologi.

BIO2.62.7006 Parasitologi 2 SKS

Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami tentang konsep dasar parasitologi yang meliputi kehidupan, definisi dan pembagian parasit, serta prinsip-prinsip parasitologi. Hubungan parasit dengan inang (*hospes*) dan saling mempengaruhi yang ditimbulkan, memahami tentang parasit, parasitisme, hewan-hewan parasit, vektor, inang, dan keterkaitannya dengan manusia, serta pencegahan dan pengobatannya. Soft skills/Karakter: Mampu mengenali dan memahami tentang parasitologi yang meliputi kehidupan, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam menganalisis dan mengetahui pembagian parasit, serta prinsip-prinsip parasitologi. Hubungan parasit dengan inang (*hospes*) dan saling mempengaruhi yang ditimbulkan, dan keterkaitannya dengan manusia, serta pencegahan dan pengobatannya.

BIO2.62.7007 Entomologi 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang entomologi secara umum; konsep dasar entomologi dalam biologi dan arti pentingnya; hubungan filogenetik serangga

dengan kelompok lain dalam filum arthropad; struktur dan fungsi organ eksternal; pertumbuhan dan perkembangan serangga; adaptasi dan diversitas serangga; klasifikasi, nomenklatur dan karakteristik kehidupan serangga; teknik pengumpulan dan pengawetan serangga

BIO2.62.7008 Mamologi 2 SKS

Membahas prinsip taksonomi hewan mamalia, morfologi, struktur serta kaitannya satu sama lain. Kemudian apa fungsi eksistensinya di alam, ekologi, bentuk adaptasinya serta kaidah-kaidahnya sehingga survival di alam

BIO2.62.7009 Metabolisme Tumbuhan 2 SKS

Mahasiswa mampu memanfaatkan IPTEK dalam bidang ekologi fisiologi tumbuhan dan mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi dalam penyelesaian masalah. *Soft Skills*/karakter : Setelah mengikuti proses pembelajaran mata kuliah Ekologi Fisiologi Tumbuhan diharapkan menghasilkan mahasiswa yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT, peduli lingkungan, jujur, bertanggung jawab, berakhlak mulia, mawas diri, cerdas, terampil, peka dan empati, kritis, berpikir rasional, dinamis, rukun serta memahami berbagai permasalahan aktual yang terjadi pada tumbuhan

BIO2.62.7010 Koleksi dan Pengelolaan Spesimen Tumbuhan 2 SKS

Pendahuluan, koleksi tumbuhan, tujuan koleksi, eksporasi, ekspedisi peyiapan ekspedisi botani, pemrosesan koleksi menjadi spesimen herbarium, herbarium, pengelolaan spesimen dalam herbarium, teknik studi herbarium

BIO2.62.7011 Mikrobiologi Medik 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang peranan mikroorganisme bagi kesehatan dan penyakit manusia. Ruang lingkup mikroba yang akan dibicarakan adalah pada ranah bakteriologi dan virologi. Pada matakuliah ini akan dijelaskan mengenai pengantar mikrobiologi medik, prinsip Koch's postulates, patogenesis, faktor virulen serta epidemiologi infeksi bakteri dan virus, mekanisme pertahanan tubuh terhadap infeksi, prinsip terapi antimikroba, teknik diagnosis infeksi, teknik pengembangan vaksin, dan teknik pengembangan senyawa antimikroba.

BIO2.62.7012 Genetika Manusia 2 SKS

Genetika Manusia merupakan matakuliah pilihan yang membahas penerapan kajian genetika klasik dan molekuler pada manusia. Matakuliah ini membahas

tentang perkembangan genetika manusia, konsep dasar tentang gen dan kromosom, gen, pewarisan sifat dan human allelic disorder, abnormalitas kromosom manusia, golongan darah, genetika populasi, genetika dan kanker, human genom *project*, diagnosis penyakit genetis manusia, aplikasi rekayasa genetic, dalam genetika manusia, dan genetika konseling

BIO2.62.7013 Pengendalian penyakit Tanaman 2 SKS

Matakuliah ini membahas berbagai cara penularan penyakit tanaman oleh bakteri, virus dengan perantara vektor dan usaha penanganannya secara alami

BIO2.62.7014 Struktur Biji 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang keragaman struktur biji sebagai strategi pemencaran tumbuhan berbiji

BIO2.62.7015 Pangan dan Nutrisi 2 SKS

Matakuliah ini mencakup hubungan nutrisi pada makanan dan kesehatan, fungsi makanan, pengelompokan makanan dan kandungan nutrisinya, pengolahan makanan dan dampaknya bagi kesehatan, menghitung kebutuhan energi, menentukan status gizi, permasalahan gizi di Indonesia dari aspek sosial dan budaya, dan mempromosikan gizi seimbang serta merancang penelitian untuk pengembangan nutrisi dan pangan

BIO2.62.8001 Koleksi dan Pengelolaan Spesimen Hewan 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang bagaimana cara koleksi hewan invertebrata dan vertebrata di lapangan serta teknik pengawetannya. Specimen hasil koleksi didokumentasikan dan diarsipkan dalam suatu buku katalog

BIO2.62.8002 Ekologi Populasi Tumbuhan 2 SKS

Matakuliah ini membahas tentang dinamika populasi tumbuhan yang ditinjau dari aspek Ekologi.

BIO2.62.8003 Metabolisme Zat Gizi 2 SKS

Kuliah ini tentang kegunaan zat atau nutrisi yang masuk ke dalam tubuh dan mengalami perombakan secara mekanik dan kimiawi sehingga bisa digunakan oleh tubuh sebagai nutrisi tumbuh, berkembang dan pertahanan.

Program Studi Pendidikan Biologi (S2)

1) Visi

Menjadi program studi unggul penghasil magister Pendidikan Biologi yang profesional, berkarakter dan mampu bersaing di era globalisasi berlandaskan iman dan taqwa pada tahun 2020.

2) Misi

- a. Menyelenggarakan pendidikan yang unggul dalam bidang pendidikan biologi secara profesional dilandasi iman dan taqwa.
- b. Menyelenggarakan penelitian yang unggul dalam bidang pendidikan biologi secara berkarakter dilandasi iman dan taqwa.
- c. Menyelenggarakan pengabdian masyarakat yang unggul dalam bidang ilmu dan teknologi yang dilandasi iman dan taqwa.
- d. Menghasilkan lulusan magister dalam bidang pendidikan biologi yang profesional, berkarakter dan dilandasi iman dan taqwa

3) Tujuan

- a. Mengembangkan pendidikan biologi yang profesional dilandasi iman dan takwa melalui penelitian yang unggul.
- b. Mengaplikasi dan menyebarluaskan pendidikan biologi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- c. Menyiapkan mahasiswa menjadi anggota masyarakat profesi dalam pendidikan biologi yang dilandasi iman dan takwa.
- d. Menghasilkan lulusan magister pendidikan biologi yang profesional, berkarakter, beriman, bertakwa, dan mampu memecahkan masalah sosial.

4) Kompetensi Lulusan

a) Kompetensi Utama

(1) Dosen:

- (a) Mengembangkan konsep dan teori untuk menyelesaikan persoalan pendidikan biologi dan mengembangkan potensi individu, kelompok, organisasi, dan komunitas
- (b) Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
- (c) Mampu menghasilkan riset yang aktual dan mendapatkan pengakuan nasional atau internasional
- (d) Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

(2) Peneliti Bidang Pendidikan Biologi:

- (a) Mengembangkan pengetahuan dan metodologi di bidang pendidikan biologi melalui riset hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji
- (b) Menggunakan ilmu biologi dan pendidikan biologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran biologi
- (c) Mengelola riset yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran biologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin dan mendapatkan pengakuan dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah yang terakreditasi baik pada lingkup nasional maupun internasional

(3) Guru:

- (a) Mengembangkan konsep dan teori untuk diaplikasikan dalam pembelajaran biologi dan mengembangkan potensi individu, kelompok, organisasi, dan komunitas
- (b) Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
- (c) Mampu menghasilkan riset yang aktual dan mendapatkan pengakuan nasional
- (d) Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas

(4) Widyaiswara:

- (a) Mengembangkan konsep dan teori untuk diaplikasikan dalam pembelajaran biologi dan mengembangkan potensi individu, kelompok, organisasi, dan komunitas
- (b) Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
- (c) Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas
- (d) Mengelola riset yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dalam menyelesaikan permasalahan di bidang pendidikan biologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin dan mendapatkan pengakuan dalam bentuk publikasi ilmiah pada jurnal ilmiah yang terakreditasi baik pada lingkup nasional maupun internasional

(5) Konsultan Pendidikan Biologi:

- (a) Mengembangkan pengetahuan dan metodologi di bidang pendidikan biologi melalui riset hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji

- (b) Menggunakan disiplin ilmu pendidikan biologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran biologi
- (c) Mengelola riset yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dalam menyelesaikan permasalahan manusia dengan menggunakan disiplin ilmu psikologi melalui pendekatan inter- atau multidisiplin dan mendapatkan pengakuan dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah yang terakreditasi baik pada lingkup nasional maupun internasional

b) Kompetensi Khusus

(1) Dosen:

Menyampaikan konsep dan teori ilmu pendidikan dan sains biologi dalam proses pengajaran dan pengembangan keilmuan

(2) Peneliti Bidang Pendidikan Biologi:

- (a) Menguasai konsep dan teori ilmu pendidikan dan sains biologi
- (b) Mampu mengkaji permasalahan dan solusinya dalam konteks pendidikan biologi

(3) Guru:

Mampu mengaitkan konsep sains biologi dengan nilai-nilai karakter dalam pembelajaran dan mengaplikasikan berbagai strategi dalam proses pembelajaran dan pengembangan keilmuan

(4) Widyaiswara:

- (a) Menyampaikan konsep dan teori ilmu pendidikan dan sains biologi dalam proses pengajaran dan pengembangan keilmuan
- (b) Mampu mengaitkan konsep sains biologi dengan nilai-nilai karakter dalam proses pengajaran dan pengembangan keilmuan

5). Struktur Matakuliah

Jurusan : Biologi
Program Studi : Pendidikan Biologi (S2)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Pilihan Fakultas							
A. Pilih 0 dari 0 SKS							
1	FMA2.80.2301	Pengembangan Kurikulum	2	2	0	0	2
2	FMA2.80.3301	Desain Pembelajaran	2	2	0	0	3

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
Jumlah SKS			4	4	0	0	
2). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	BIO1.82.1001	Sitotaksonomi Hewan	2	2	0	0	1
2	BIO1.82.1002	Sitotaksonomi Tumbuhan	2	2	0	0	1
3	BIO1.82.1003	Ekologi dan lingkungan	2	2	0	0	1
4	BIO1.82.1004	Metodologi Penelitian Pendidikan Lanjutan	3	3	0	0	1
5	BIO1.82.1005	Statistika Kependidikan	2	2	0	0	1
6	BIO1.82.1006	Metodologi Pembelajaran Biologi	3	3	0	0	1
7	BIO1.82.2002	Fisiologi Tumbuhan Tinggi	2	2	0	0	2
8	BIO1.82.2003	Fisiologi Perilaku Hewan	2	2	0	0	2
9	BIO1.82.2004	Genetika dan Reproduksi	2	2	0	0	2
10	BIO1.82.2005	Biologi Sel dan Molekuler	2	2	0	0	2
11	BIO1.82.2006	Evaluasi Pembelajaran Biologi	3	3	0	0	2
12	BIO1.82.3001	Mikrobiologi terapan	2	2	0	0	3
13	BIO1.82.3002	Bioteknologi Terapan	2	2	0	0	3
14	BIO1.82.3003	Filsafat Ilmu	2	2	0	0	3
15	BIO1.82.3004	Landasan Ilmu Pendidikan	3	3	0	0	3
Jumlah SKS			34	34	0	0	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	BIO1.82.3005	Seminar proposal	1	1	0	0	3
2	BIO1.82.4001	Seminar Hasil Penelitian	1	1	0	0	4
3	BIO1.82.4002	Tesis	6	6	0	0	4
Jumlah SKS			8	8	0	0	
3). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilih 6 dari 8 SKS							
1	BIO2.82.2001	Media Pembelajaran Interaktif	2	2	0	0	2
2	BIO2.82.2002	Penelitian Tindakan Kelas	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			4	4	0	0	

Sinopsis

FMA2.80.2301 Pengembangan Kurikulum 2 SKS

Banyak hal yang berkaitan dengan kurikulum bersifat generik, yaitu berlaku pada semua bidang studi, tingkat, jalur dan jenis pendidikan. Oleh karena itu, mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dasar tentang kurikulum yang berlaku bagi semua bidang studi, tingkat dan “setting” pendidikan. Pertimbangan ini didasarkan pada asumsi bahwa mahasiswa Pascasarjana, terutama bidang kependidikan, perlu menguasai secara umum dan menyeluruh berbagai konsepsi kurikulum, dasar dan prinsip pengembangannya, serta implikasinya terhadap desain kurikulum, implementasi perkuliahannya dari berbagai alternatif yang tersedia

FMA2.80.3301 Desain Pembelajaran 2 SKS

Membahas konsep dasar desain sistem instruksional, kebutuhan belajar, analisis instruksional, perumusan tujuan instruksional, karakteristik siswa dan lingkungan, aktivitas pembelajaran, sumber pelajaran, pengelolaan pembelajaran dan eksistensi evaluasi dalam kaitan desain pembelajaran

BIO1.82.1001 Sitotaksonomi Hewan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai prinsip pengklasifikasian hewan avertebrata dan vertebrata secara morfologi dan molekuler, dan membuat urutan taksa hewan dengan benar berdasarkan buku panduan yang ada.

BIO1.82.1002 Sitotaksonomi Tumbuhan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai prinsip pengelompokan tumbuhan tingkat rendah dan tingkat tinggi secara morfologi dan molekuler, serta membuat urutan taksa tumbuhan dengan benar

BIO1.82.1003 Ekologi dan lingkungan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai interaksi makhluk hidup dengan lingkungan biotik dan abiotik.

BIO1.82.1004 Metodologi Penelitian Pendidikan Lanjutan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai kiat memformulasikan ide penelitian, membuat rancangan penelitian dan mengkomunikasikan ide secara efektif

BIO1.82.1005 Statistika Kependidikan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai cara mengolah data dan menyajikan data penelitian.

BIO1.82.1006 Metodologi Pembelajaran Biologi 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai keterampilan dasar guru, kompetensi guru dan dosen, berbagai pendekatan, metode dan model pembelajaran.

BIO1.82.2002 Fisiologi Tumbuhan Tinggi 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai struktur, fungsi dan proses fisiologi tumbuhan tingkat tinggi dan faktor fisika dan kimia lingkungan pendukung proses fisiologi tumbuhan.

BIO1.82.2003 Fisiologi Perilaku Hewan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai komunikasi sel dan respon hewan terhadap sinyal intraseluler dan ekstraseluler

BIO1.82.2004 Genetika dan Reproduksi 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai genetika klasik, genetika molekuler, mutasi gen, mutasi kromosom, kanker dan pewarisan sifat pada generasi selanjutnya melalui proses reproduksi seksual dan aseksual

BIO1.82.2005 Biologi Sel dan Molekuler 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai struktur, fungsi dan mekanisme molekuler sel .

BIO1.82.2006 Evaluasi Pembelajaran Biologi 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai konsep evaluasi, penilaian pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Penilaian menurut taksonomi Bloom, penilaian menurut standar PISA dan TIMSS.

BIO1.82.3001 Mikrobiologi terapan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai konsep dasar mikrobiologi dan penerapan mikroba dalam kehidupan

BIO1.82.3002 Bioteknologi Terapan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai bioteknologi konvensional dan modern dan aplikasi bioteknologi dalam skala skala kecil dan skala skala besar.

BIO1.82.3003 Filsafat Ilmu 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai hakekat berfikir secara ontologi, epistemologi dan aksiologi; penerapan konsep filsafat ilmu dalam berfikir

keilmuan; dan penerapan filsafat ilmu dalam kehidupan sehari-hari.

BIO1.82.3004 Landasan Ilmu Pendidikan 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai hakekat ilmu pendidikan dari aspek ontologi, epistemologi dan aksiologi dan teori-teori pembelajaran.

BIO1.82.3005 Seminar proposal 1 SKS

Mata kuliah ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memformulasikan masalah penelitian, menentukan solusi dari masalah penelitian dan mengkomunikasikan dalam bentuk tulisan yang efektif.

BIO1.82.4001 Seminar Hasil Penelitian 1 SKS

Mata kuliah ini memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk menulis hasil penelitian dan mengkomunikasikan secara terbuka

BIO1.82.4002 Tesis 6 SKS

Mata kuliah ini memberikan kesempatan mahasiswa untuk mempertahankan hasil penelitiannya di depan dosen penguji.

BIO2.82.2001 Media Pembelajaran Interaktif 2 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai cara membuat media pembelajaran, mengembangkan bahan ajar dan kegiatan praktikum

BIO2.82.2002 Penelitian Tindakan Kelas 2 SKS

Mata kuliah ini bertujuan mengembangkan keterampilan guru dalam menemukan permasalahan, menemukan solusi dan mewujudkan dalam bentuk penelitian tindakan kelas

3. Jurusan Fisika

a. Visi

Mewujudkan jurusan Unggul dalam Kependidikan dan Ilmu Fisika di Tingkat Nasional Tahun 2020 berdasarkan Iman dan Taqwa.

Misi Jurusan Fisika FMIPA UNP adalah untuk :

- 1) Melaksanakan Pendidikan yang Unggul dalam Bidang Kependidikan dan Ilmu Fisika Berdasarkan Iman dan Taqwa
- 2) Melaksanakan Penelitian yang Unggul dalam Bidang Pendidikan dan Ilmu Fisika.
- 3) Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat yang Unggul dalam Bidang Kependidikan dan Ilmu Fisika.
- 4) Meningkatkan Tata Kelola Jurusan yang Prima
- 5) Meningkatkan Kerjasama Lokal, Nasional dan Internasional

b. Tujuan

Tujuan Jurusan Fisika FMIPA UNP adalah :

Menyiapkan lulusan yang andal, berkualitas, memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif pada tataran lokal, nasional dan regional.

c. Program Studi

Berdasarkan surat Direktur Jendral Pendidikan Tinggi No.1499/D/T/1996 tentang perluasan mandat, maka IKIP Padang mulai tahun akademik 1997/1998 disamping tugas utamanya membina program kependidikan, secara bertahap juga membina program non kependidikan. Mulai tanggal 4 Agustus 1999 IKIP Padang berubah nama menjadi Universitas Negeri Padang. Sejak saat itu Jurusan Pendidikan Fisika berubah menjadi Jurusan Fisika program dengan membina dua program studi (prodi) yaitu Program Studi Pendidikan Fisika dan Program Studi Fisika.

d. Beban Studi

Untuk menyelesaikan pendidikan sarjana pada Jurusan Fisika, mahasiswa diwajibkan telah lulus mata kuliah sekurang-kurangnya 149 sks. Untuk Program Studi Pendidikan Fisika, mata kuliah umum 11 sks, mata kuliah bidang keahlian 92 sks, mata kuliah dasar kependidikan 12 sks, mata kuliah keterampilan proses pembelajaran 18 sks, dan mata kuliah pengembangan pendidikan 16 sks. Untuk Program Studi Fisika terdiri dari mata kuliah umum 11 sks, mata kuliah bidang keahlian 78 sks, mata kuliah keahlian berkarya 42 sks, dan mata kuliah perilaku berkarya 18 sks.

1. Program Studi: Pendidikan Fisika (S1)

1) Visi

Pada tahun 2020 terwujud Program Studi Sarjana yang unggul dalam bidang pendidikan fisika pada tingkat nasional berlandaskan iman dan takwa

2) Misi

- Meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran yang berorientasi pada keunggulan teknologi dan karakter religius (M1)
- Meningkatkan produktivitas dalam kegiatan penelitian yang berorientasi pada perkembangan teknologi dan nilai nilai karakter (M2)
- Meningkatkan produktivitas dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang berorientasi perkembangan IPTEKS dan pengembangan karakter di masyarakat (M3)
- Meningkatkan kualitas tata kelola program studi yang efektif dan efisien melalui optimalisasi pemanfaatan teknologi informasi (M4)
- Meningkatkan kerjasama dengan instansi terkait, baik lokal, nasional dan internasional (M5)

3) Tujuan

Terwujudnya keunggulan program studi berkenaan dengan kualitas dan relevansi program terhadap ketercapaian Tridarma Perguruan Tinggi, yang menghasilkan lulusan Pendidikan Fisika yang profesional, memiliki kemampuan dalam IPTEK dan inovasi pembelajaran yang unggul, serta mampu bersaing di tingkat lokal, nasional dan regional berlandaskan iman dan takwa”

Tujuan tersebut dapat dirinci sebagai berikut :

- Terkait M1 : Terlaksananya pendidikan dan pembelajaran yang berorientasi pada keunggulan teknologi dan karakter religius.
- Terkait M2 : Meningkatnya produktivitas dalam kegiatan penelitian yang berorientasi pada perkembangan teknologi dan nilai nilai karakter.
- Terkait M3 : Meningkatnya produktivitas dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang berorientasi perkembangan IPTEKS dan pengembangan karakter di masyarakat.
- Terkait M4 : Meningkatnya kualitas tata kelola program studi yang efektif dan efisien melalui optimalisasi pemanfaatan teknologi informasi
- Terkait M5 : Meningkatnya kerjasama dengan instansi terkait, baik lokal, nasional dan internasional.

4) Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Sikap

- bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; dan
- mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik dengan dilandasi oleh nilai-nilai kearifan lokal dan akhlak mulia serta memiliki motivasi untuk berbuat bagi kemashlahatan peserta didik dan masyarakat pada umumnya

Pengetahuan

Dalam substansi bidang keilmuan

- konsep teroris fisika klasik dan modern (kuantum) secara umum;
- konsep umum, prinsip, dan aplikasi matematika, komputasi, dan fisika instrumentasi;
- pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumentasi fisika yang umum dan yang khusus untuk proses pembelajaran
- prinsip, karakteristik, fungsi, dan aplikasi piranti lunak pada bidang fisika.

Dalam substansi kependidikan

- metodologi penelitian pendidikan fisika;
- pengelolaan laboratorium untuk pembelajaran fisika

- c. konsep teoritis pendidikan, perkembangan peserta didik (aspek fisik, intelektual, sosial-emosional, moral, spiritual, dan latar belakang sosial budaya) secara umum;
- d. konsep teoritis, prinsip, metoda, dan teknik:
 - 1) Pembelajaran Fisika (*Physics teaching pedagogy*) secara mendalam yang meliputi: perencanaan, penyajian, dan pengelolaan pembelajaran (kurikulum, sumber belajar, media, dan model pembelajaran), serta penilaian dan evaluasi proses dan hasil pembelajaran Fisika;
 - 2) Pengembangan media pembelajaran Fisika;
 - 3) Pengembangan alat laboratorium Fisika untuk sekolah
- e. konsep umum dan prinsip manajemen (perencanaan, operasional, pengawasan, evaluasi, dan perbaikan) laboratorium Fisika sekolah
- f. konsep umum, prinsip, dan teknik pendampingan peserta didik
- g. konsep umum dan metode penelitian kependidikan di bidang Fisika

Keterampilan Khusus

Dalam substansi bidang keilmuan:

- a. mampu membuat perangkat pembelajaran fisika secara mandiri sesuai dengan kebutuhan pengguna baik sekolah maupun masyarakat umum dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip desain instruksional;
- b. mampu membuat perangkat pembelajaran fisika sekolah menengah melalui analisis materi subyek (*pedagogical content knowledge*) secara mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku, prinsip-prinsip desain instruksional, pendekatan saintifik, memanfaatkan IPTEKS, dan lingkungan sekitar;
- c. mampu menganalisis masalah, menemukan sumber masalah, dan menyelesaikan masalah instrumentasi fisika dalam proses pembelajaran fisika dan masalah manajemen laboratorium fisika sesuai dengan kaidah keilmuan fisika.
- d. Mampu menganalisis dan mengusulkan berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan media belajar fisika dan masalah manajemen laboratorium fisika, serta menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat
- e. mampu meningkatkan kualitas, efektivitas, dan efisiensi perangkat pembelajaran fisika secara mandiri dengan menggunakan kaidah keilmuan dan prinsip-prinsip inovasi;
- f. mampu mempromosikan pentingnya pembelajaran fisika bagi siswa, orang tua siswa, maupun masyarakat umum dengan menggunakan media

komunikasi konvensional atau mutakhir yang efektif dan relevan bagi sasaran.

Dalam substansi kependidikan :

- a. mampu melaksanakan pembelajaran fisika sekolah menengah dengan pendekatan saintifik sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik siswa agar mampu mengembangkan kemampuan berfikir dan bersikap ilmiah;
- b. mampu merencanakan dan mengelola sumber daya dalam penyelenggaraan kelas dan penggunaan laboratorium untuk pembelajaran Fisika
- c. mampu melaksanakan kegiatan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajarnya yang sah, andal, objektif, dan praktis (sesuai dengan karakteristik pembelajaran Fisika) yang meliputi :
 - 1) penentuan aspek-aspek proses dan hasil belajar yang penting untuk dinilai dan evaluasi;
 - 2) penentuan prosedur sesuai dengan tujuan penilaian dan evaluasi;
 - 3) pengembangan teknik dan instrumen penilaian dan evaluasi;
 - 4) pelaksanaan evaluasi sesuai prosedur, teknik, dan instrumen yang ditentukan
 - 5) pelaksanaan proses moderasi penilaian;
 - 6) analisis hasil penilaian proses dan hasil belajar untuk berbagai tujuan;
 - 7) pengadministrasian penilaian proses dan hasil belajar secara berkesinambungan;
- d. mampu melakukan analisis reflektif terhadap pembelajaran (melalui pengamatan dan umpan balik dari peserta didik, orang tua peserta didik serta rekan sejawat) untuk peningkatan kualitas pembelajaran;
- e. mampu melakukan penelitian tindakan kelas (*action research*) dengan pendekatan kuantitatif dan atau kualitatif untuk menyelesaikan masalah pembelajaran fisika dan membuat laporan hasil penelitian dalam bentuk artikel ilmiah;
- f. mampu melakukan pendampingan peserta didik dengan mempertimbangan aspek sosio-kultural, serta bekerjasama dengan pihak-pihak yang berkaitan (orang tua dan teman-teman peserta didik, masyarakat sekitar, serta guru sejawat); dan

Keterampilan Umum

- 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;
- mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- 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.;
- mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
- mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
- mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

5). Struktur Matakuliah

Jurusan : Fisika
Program Studi : Pendidikan Fisika (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	1
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	1
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	3
7	UNP1.60.7401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	2	0	0	7
8	UNP1.61.1201	Dasar-dasar Ilmu Pendidikan	2	2	0	0	1
9	UNP1.61.2101	Psikologi Pendidikan	2	2	0	0	2
10	UNP1.61.2102	Administrasi Dan Supervisi Pendidikan	2	2	0	0	2
11	UNP1.61.2103	Filsafat Pendidikan	2	2	0	0	2
12	UNP1.61.3102	Pengenalan Lapangan Persekolahan I	1	0	0	1	3
13	UNP1.61.4201	Bimbingan Dan Konseling	2	2	0	0	4
14	UNP1.61.6402	Pengenalan Lapangan Persekolahan II	3	0	0	3	6
Jumlah SKS			30	26	0	4	
2). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 dari 18							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
3	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
7	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	2	0	0	2
8	UNP2.60.3401	Budaya Alam MinangKabau	2	2	0	0	3
9	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	0	2	0	3
Jumlah SKS			18	16	2	0	

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
3). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	1
2	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	1
3	FMA1.60.2102	Biologi Umum	4	3	1	0	2
4	FMA1.60.2103	Kimia Umum	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			16	12	4	0	
B. Pilih 91 dari 91 SKS Matakuliah Wajib Prodi							
1	FIS1.61.2301	Fisika Dasar	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			4	3	1	0	
4). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Pilih 91 dari 91 SKS Matakuliah Wajib Prodi							
1	FIS1.61.1301	Statistika Pendidikan Fisika	3	3	0	0	1
2	FIS1.61.1302	Instrumen Elektronik dan Pengukuran	3	2	1	0	1
3	FIS1.61.2302	Fisika Matematika 1	3	3	0	0	2
4	FIS1.61.3201	Strategi Pembelajaran Fisika	3	3	0	0	3
5	FIS1.61.3302	Elektronika Dasar 1	3	2	1	0	3
6	FIS1.61.3303	Mekanika	3	2	1	0	3
7	FIS1.61.3304	Kurikulum Fisika Sekolah Menengah	3	3	0	0	3
8	FIS1.61.3305	Evaluasi Pembelajaran Fisika	3	3	0	0	3
9	FIS1.61.3306	Fisika Matematika 2	3	3	0	0	3
10	FIS1.61.4201	Analisis Fisika SMA/MA Kelas X	3	3	0	0	4
11	FIS1.61.4302	Elektronika Dasar 2	3	2	1	0	4
12	FIS1.61.4303	Algoritma dan Pemograman Komputer	3	2	1	0	4
13	FIS1.61.4304	Listrik dan Magnet	3	2	1	0	4
14	FIS1.61.4305	Media Pembelajaran Fisika	3	3	0	0	4

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
15	FIS1.61.4306	Pembelajaran Fisika Berbasis Teknologi dan Bencana	2	1	1	0	4
16	FIS1.61.5101	Fisika Modern	3	3	0	0	5
17	FIS1.61.5201	Analisis Fisika SMA/MA Kelas XI	3	3	0	0	5
18	FIS1.61.5301	Gelombang dan Optik	3	2	1	0	5
19	FIS1.61.5302	Perencanaan Pembelajaran Fisika	3	3	0	0	5
20	FIS1.61.5303	Bahasa Inggris Untuk Pendidikan Fisika	2	2	0	0	5
21	FIS1.61.5401	Termodinamika	3	2	1	0	5
22	FIS1.61.6201	Analisis Fisika SMA/MA Kelas XII	3	3	0	0	6
23	FIS1.61.6301	Fisika Statistik	3	3	0	0	6
24	FIS1.61.6302	Fisika Kuantum	3	3	0	0	6
25	FIS1.61.6303	Fisika Inti	3	3	0	0	6
26	FIS1.61.6305	Metodologi Penelitian dan Publikasi	3	2	1	0	6
27	FIS1.61.6307	Pembelajaran Mikro	2	0	2	0	6
28	FIS1.61.7201	Fisika Zat Padat	3	3	0	0	7
Jumlah SKS			81	69	12	0	
B. Pilih 91 dari 91 SKS Matakuliah Wajib Prodi							
1	FIS1.61.8302	Skripsi	6	0	0	6	8
Jumlah SKS			6	0	0	6	
5). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilih 8 SKS dari 30 SKS							
1	FIS2.61.5301	Sains Bumi dan Antariksa	2	2	0	0	5
2	FIS2.61.5302	Filsafat IPA	2	2	0	0	5
3	FIS2.61.5401	Sejarah Fisika	2	2	0	0	5
4	FIS2.61.6201	Fotografi	2	1	1	0	6
5	FIS2.61.6302	Fisika Lingkungan	2	1	0	1	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
6	FIS2.61.6303	Fisika Terapan	2	1	0	1	6
7	FIS2.61.7101	Sistem Peralatan Elektronik	2	1	1	0	7
8	FIS2.61.7301	Penerapan Teknologi Sensor	2	1	1	0	7
9	FIS2.61.7302	TTG Berbasis Fisika	2	1	0	1	7
10	FIS2.61.7303	Seminar Pembelajaran Fisika	2	1	1	0	7
11	FIS2.61.7401	Energi Terbarukan	2	1	0	1	7
12	FIS2.61.8201	Kapita Selektif Pembelajaran Fisika	2	1	1	0	8
13	FIS2.61.8301	Fisika Kesehatan	2	1	0	1	8
14	FIS2.61.8302	Software Aplikasi untuk Sains	2	1	1	0	8
15	FIS2.61.8303	Kapita Selektif Fisika	2	2	0	0	8
Jumlah SKS			30	19	6	5	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum: Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya

pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaualatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia).

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai

bidang keahliannya.

UNP1.61.1201 Dasar-dasar Ilmu Pendidikan 2 SKS

Memberikan wawasan tentang hakekat manusia, hakekat dan pentingnya ilmu pendidikan, landasan dan asas pendidikan, pemikiran tentang pendidikan

UNP1.61.2101 Psikologi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah ini mengkaji/membahas konsep dasar psikologi pendidikan, pertumbuhan, perkembangan siswa, inteligensi, bakat, kreativitas, motivasi, memori, perbedaan individual dan teori-teori belajar

UNP1.61.2102 Administrasi Dan Supervisi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Administrasi Dan Supervisi Pendidikan adalah mata kuliah yang memberikan wawasan, konsep dasar dan proses serta ruang lingkup Administrasi Dan Supervisi Pendidikan dan mengaplikasikannya dalam manajemen sekolah secara profesional.

UNP1.61.2103 Filsafat Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Filsafat Pendidikan mengkaji tentang hakikat filsafat pendidikan dan kaitannya dengan agama, ilmu pendidikan dan budaya. Hakikat manusia sebagai makhluk pendidik (inner berfikir kreatif). Aliran-aliran Filsafat Pendidikan dan implementasinya dan implikasinya dalam penyelenggaraan pendidikan.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.61.3102 Pengenalan Lapangan Persekolahan I 1 SKS

Pengenalan Lapangan Persekolahan I (PLP I) adalah tahapan pertama dalam Pengenalan Lapangan Persekolahan Program Sarjana Pendidikan, yang dilaksanakan pada semester ketiga atau keempat. Sebagai tahap pertama,

setelah PLP I akan dilanjutkan dengan Pengenalan Lapangan Persekolahan II (PLP II) pada semester yang lebih tinggi.

UNP1.61.4201 Bimbingan Dan Konseling 2 SKS

Bimbingan Dan Konseling adalah mata kuliah Kependidikan Wajib Universitas yang memberikan wawasan dan pemahaman tentang konsep dasar BK, meliputi; pengertian, latar belakang, tujuan, fungsi, prinsip, asas dan kode etik BK, bidang pengembangan BK, jenis layanan BK, dan kegiatan pendung BK serta operasional penyelenggaraan BK dalam implementasi Kurikulum 2013. Selain itu, juga membahas peran Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran, Wali kelas, Guru BK atau Konselor dan personil lainnya serta Pengawas BK dalam pelayanan BK di sekolah.

UNP1.61.6402 Pengenalan Lapangan Persekolahan II 3 SKS

Pengenalan Lapangan Persekolahan II (PLP II) adalah tahapan kedua dalam Pengenalan Lapangan Persekolahan Program Sarjana Pendidikan yang dilaksanakan pada semester keenam atau ketujuh. Sebagai tahap lanjutan dari PLP I, PLP II dimaksudkan untuk memantapkan kompetensi akademik kependidikan dan bidang studi melalui berbagai bentuk aktivitas di sekolah.

UNP1.60.7401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/D-4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta

keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradaban manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat Indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya Indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederjatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa Jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa Jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat Indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural, implementasi pendidikan multicultural di Indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa, imperialisme dan kolonialisme, perjuangan

bangsa Indonesia melawan imperialisme dan kolonialisme, pergerakan nasional Indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan Republik Indonesia NKRI

UNP2.60.2402 Manajemen Bencana 2 SKS

Mata Kuliah ini mengacu pada UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana (Disaster Management) mencakup pengenalan fakta-fakta atau bukti-bukti kejadian bencana, Pengenalan konsep bencana, jenis-jenis bencana, karakteristik bencana, bencana alam, bencana non-alam, bencana sosial, rawan, bencana/ancaman bahaya (hazard) bencana, potensi bahaya, kerentanan, (vulnerability), kapasitas (capacity), Prinsip pengurangan resiko (risk), pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, prediksi bencana, dampak bencana, prosedur tanggap bencana dan tanggap darurat, analisis kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi.

UNP2.60.3401 Budaya Alam Minangkabau 2 SKS

Mata kuliah ini berisi materi adat minangkabau, baik yang bersifat objektif maupun subjektif, melalui penkajian adat objektif dan subjektif itu, mahasiswa diharapkan mampu memahami identitas manusia minangkabau dan mampu menemukan nilai-nilai kemajuan yang terkandung dalam adat yang relevan dengan tantangan kompetensi abad 21 yaitu multiculturalisme, kerjasama, pemecahan masalah dan lain sebagainya.

UNP2.60.3402 Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mempermudah pekerjaan sehari-hari. Memahami penggunaan perangkat lunak "Aplikasi Office", Teknologi Internet, Penggunaan perangkat lunak pengembangan animasi pembelajaran, pengembangan teknologi dan penggunaan aplikasi di bidang pendidikan serta mampu mengenal bisnis berbasis internet.

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan integral.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

FMA1.60.2102 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.2103 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

FIS1.61.1301 Statistika Pendidikan Fisika 3 SKS

Mata kuliah statistika pendidikan fisika membahas tentang pengertian-pengertian dasar dalam statistika; ukuran pusat, ukuran letak dan ukuran simpangan; distribusi frekuensi; peluang; distribusi variabel random; estimasi parameter dengan distribusi normal, inferensial, t , c^2 dan f ; uji hipotesis; analisis variansi; regresi dan korelasi sederhana, statistik non parametrik, dan aplikasi statistik dalam menyelesaikan masalah pendidikan fisika

FIS1.61.1302 Instrumen Elektronik dan Pengukuran 3 SKS

Mata kuliah instrumen elektronik dan pengukuran membahas tentang konsep-konsep pengukuran dan kesalahan, meter arus searah, Jembatan arus searah, meter arus bolak-balik, jembatan arus bolak-balik, multimeter, osiloskop, alat ukur elektronik dalam Fisika dan Aplikasi instrumen Fisika dalam berbagai bidang

FIS1.61.2301 Fisika Dasar 4 SKS

Mata kuliah fisika dasar membahas konsep-konsep dasar tentang kelistrikan, kemagnetan, getaran, gelombang, optika dan fisika modern.

FIS1.61.2302 Fisika Matematika 1 3 SKS

Mata kuliah fisika matematika 1 membahas tentang deret tak hingga : deret konvergen dan divergen, uji konvergensi, deret bolak balik, selang konvergensi, ekspansi deret pangkat, beberapa penggunaan dalam fisika. bilangan kompleks : aljabar kompleks, rumus euler, pangkat dan akar kompleks, fungsi eksponensial, fungsi hiperbolik, invers trigonometri dan hiperbolik. deret fourier : penggunaan deret fourier, nilai rata-rata, koefisien fourier, kondisi direchlet, deret fourier kompleks, fungsi genap dan ganjil, teorema parseval. persamaan linier dan matriks : persamaan linier, matriks, determinan, aturan crumer, penggunaan dalam fisika. vektor : pengertian, garis dan bidang, perkalian vektor, operator vektor. integral ganda : integral ganda, perubahan variabel, integral garis, teorema green, teorema divergensi, teorema stokes. persamaan differensial biasa : pemisahan variabel, persamaan linier orde satu, persamaan linier orde dua dengan ruas kanan sama dengan nol dan taksama dengan nol.

FIS1.61.3302 Elektronika Dasar 1 3 SKS

Mata kuliah elektronika dasar 1 membahas tentang hukum dasar pada listrik (hukum Ohm, Joule, Kirchhof dan lainnya), rangkaian-rangkaian dasar menggunakan komponen pasif dan komponen aktif meliputi: rangkaian pembagi tegangan, pembagi arus, rangkaian setara, pengisian dan pengosongan kapasitor, rangkaian pengolah sinyal pasif, rangkaian RLC, dioda semikonduktor, rangkaian penyearah dan pembentuk gelombang, transistor bipolar dan transistor sebagai penguat

FIS1.61.3303 Mekanika 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang hubungan antar dimensi mekanika dan variabel (skalar maupun vektor) pada berbagai konsep mekanika. Kinematika dua dan tiga dimensi tentang vektor posisi, kecepatan serta percepatan, aplikasi diferensial dan integral pada sistem mekanik dengan koordinat kartesian, polar, silinder dan bola. Dinamika partikel dideskripsikan melalui hukum Newton tentang gerak, gaya fungsi posisi, kecepatan dan waktu, hukum Kepler tentang orbit, gerak gaya sentral, gravitasi, potensial gravitasi, gaya & permukaan ekipotensial, serta menjelaskan fenomena-fenomena gerak dalam pengaruh gaya gravitasi dan potensial gravitasi. Analisis momentum linear dan angular, impuls, usaha dan energi, hukum konservasi energi dan momentum. Mekanika benda tegar dideskripsikan melalui momentum linear dan angular, kecepatan linear dan angular, torsi, momen inersia, gerak sistem pusat massa, kecepatan pusat massa, sistem koordinat pusat massa dan ,

momen inersia utama dan sumbu utama, teorema sumbu tegak lurus, beberapa sifat tensor inersia. Pada mekanika Lagrange dan Hamilton dideskripsikan tentang koordinat umum, gaya umum, energi kinetik dan potensial, persamaan Lagrange dan Hamilton untuk berbagai sistem gerak. Melatih keterampilan tentang wawasan mekanika dengan praktikum di laboratorium secara langsung maupun melalui IT (virtual dan tracker).

FIS1.61.3304 Kurikulum Fisika Sekolah Menengah 3 SKS

Mata kuliah kurikulum fisika sekolah menengah membahas tentang pengertian kurikulum, karakteristik kurikulum, komponen-komponen kurikulum, jenis dan model pengembangan kurikulum, hakekat ktsp/kur 2013, standar kompetensi lulusan (skl), standar isi, standar proses, penilaian berbasis kelas dan penilaian otentik, pendidikan berkarakter, pemetaan skkd/ki-kd, pembelajaran terpadu, merancang program semester dan tahunan, silabus, dan penetapan kkm mata pelajaran fisika sekolah menengah.

FIS1.61.3201 Strategi Pembelajaran Fisika 3 SKS

Mata kuliah strategi pembelajaran fisika membahas tentang mendeskripsikan wawasan kependidikan guru, mendeskripsikan karakteristik kurikulum 2013, menjelaskan tentang taksonomi tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor, menjelaskan tentang tujuan dan standar kompetensi, mendiskusikan tentang berbagai teori belajar yang mendasari strategi pembelajaran, mendiskusikan dan mengaplikasikan strategi pembelajaran berorientasi aktivitas siswa dan saintifik serta peningkatan kemampuan berpikir dalam pembelajaran fisika

FIS1.61.3305 Evaluasi Pembelajaran Fisika 3 SKS

Mata kuliah evaluasi pembelajaran fisika membahas tentang perbandingan penilaian/asesmen, pengukuran dan tes; Bentuk, jenis dan teknik penilaian; Fungsi dan kriteria penilaian; Langkah-langkah pelaksanaan Pengelolaan hasil penilaian, Pemanfaatan dan pelaporan hasil penilaian kelas, validitas, reliabilitas, bias pengukuran; Prinsip-prinsip penilaian yang baik; Merancang penilaian dan rubrik penilaian dan melakukan studi kasus sehingga mampu melakukan penilaian terhadap yang ter implementasi di lapangan.

FIS1.61.3306 Fisika Matematika 2 3 SKS

Mata kuliah fisika matematika 2 membahas tentang differensial parsial: masalah nilai maksimum-minimum, masalah syarat batas, perubahan variabel,

aturan leibniz. kalkulus variasi: persamaan euler, persamaan lagrange. fungsi khusus : fungsi gamma, rumus pendekatan stirling, fungsi beta, fungsi kesalahan. solusi persamaan differensial dengan deret : metode deret pangkat, fungsi legendre, metode probenius, fungsi besel, fungsi hermite, polinomial leguerre. persamaan differensial parsial : penerapan metode separasi variabel pada persamaan laplace, persamaan gelombang, persamaan difusi. variabel kompleks : integral kontur, deret laurent dan teorema sisa, penggunaan terorema sisa pada integral. transformasi integral : transformasi laplace, transformasi fourier

FIS1.61.4302 Elektronika Dasar 2 3 SKS

Mata kuliah elektronika dasar 2 membahas tentang rangkaian penguat tegangan, rangkaian penyangga (buffer), rangkaian penguat gandengan DC, rangkaian saklar transistor dan aplikasi, rangkaian multivibrator dengan transistor dan aplikasi, rangkaian penguat operasional dan aplikasi

FIS1.61.4303 Algoritma dan Pemrograman Komputer 3 SKS

Mata kuliah algoritma dan pemrograman komputer membahas tentang sistem operasi suatu bilangan, algoritma pemrograman dalam bentuk diagram alir, pemrograman dasar yang meliputi dasar-dasar bahasa pascal, pemrograman grafik, dan animasi konsep-konsep dasar permasalahan fisika

FIS1.61.4304 Listrik dan Magnet 3 SKS

Mata kuliah listrik magnet membahas tentang konsep elektrostatis, teknik khusus untuk menghitung potensial, medan Elektrostatis dalam bahan, magnetostatika, medan magnetostatika dalam bahan, elektrodinamika, hukum kekekalan, dan persamaan maxwell dan gelombang elektromagnetika.

FIS1.61.4201 Analisis Fisika SMA/MA Kelas X 3 SKS

Mata kuliah analisis fisika SMA/MA Kelas X membahas tentang pembahasan materi pembelajaran fisika kelas X mencakup : hakekat fisika, prosedur ilmiah, pengukuran, vektor, gerak lurus, gerak parabola, gerak melingkar, hukum newton tentang gerak dan tentang gravitasi, usaha dan energi, impuls dan momentum, serta getaran harmonis, sesuai dengan karakteristik materi dan keterampilan proses berpikir mahasiswa

FIS1.61.4305 Media Pembelajaran Fisika 3 SKS

Mata kuliah media pembelajaran fisika membahas tentang pengertian dan pentingnya media pembelajaran, peran media dalam pembelajaran, manfaat media dalam pembelajaran, klasifikasi media pembelajaran, kriteria pemilihan

media pembelajaran, pengembangan media pembelajaran, pembuatan alat bantu pembelajaran yang sederhana, penggunaan dan pengelolaan sumber belajar (laboratorium, perpustakaan dan pembelajaran mikro), konsep evaluasi media pembelajaran, media pembelajaran berbasis ICT, software media pembelajaran berbasis ICT: wordpress, jommla, moodle, dll, dan strategi penggunaan media dalam proses pembelajaran fisika

FIS1.61.4306 Pembelajaran Fisika Berbasis Teknologi dan Bencana 2 SKS

Mata kuliah pembelajaran fisika berbasis teknologi dan bencana membahas tentang penerapan pembelajaran fisika berbasis eksperimen laboratorium nyata dan virtual, penggunaan TIK dalam pembelajaran fisika, penggunaan software analisis video dan pemodelan dalam pembelajaran fisika, dan pengintegrasian materi bencana ke dalam pembelajaran fisika

FIS1.61.5401 Termodinamika 3 SKS

Konsep-Konsep Dasar Termodinamika, Temperature, Differensial Parsial, Persamaan Keadaan, Kekekalan Energi, Pengubahan Kalor menjadi Usaha, Entropi, Entalpi, Potensial Termodinamika

FIS1.61.5301 Gelombang dan Optik 3 SKS

Mata kuliah gelombang optik membahas tentang getaran harmonis, gelombang mekanik satu, dua dan tiga dimensi, gelombang bunyi, gelombang elektromagnetik, modulasi, polarisasi, interferensi, difraksi, laser dan holografi

FIS1.61.5101 Fisika Modern 3 SKS

Mata kuliah fisika modern membahas tentang pengantar fisika modern, teori relativitas khusus, gejala-gejala kuantum, struktur atomik, teori kuantum atom hidrogen, atom berelektron banyak, dan molekul

FIS1.61.5201 Analisis Fisika SMA/MA Kelas XI 3 SKS

Mata kuliah Analisis Fisika SMA/MA Kelas XI membahas tentang pembahasan materi pembelajaran fisika kelas XI mencakup : keseimbangan dan dinamika rotasi, sifat elastisitas bahan, fluida statik, fluida dinamik, kalor dan pengaruhnya, teori kinetik gas, termodinamika, gelombang mekanik, gelombang berjalan dan stasioner, gelombang bunyi dan cahaya, alat-alat optik, gejala pemanasan global dan dampaknya sesuai dengan karakteristik

materi dan keterampilan proses berpikir mahasiswa.

FIS1.61.5302 Perencanaan Pembelajaran Fisika 3 SKS

Mata kuliah perencanaan pembelajaran membahas tentang penerapan konsep-konsep PBM dalam pembelajaran bidang studi fisika di SMA. Berbagai pengembangan instruksional bidang studi fisika. Penyusunan TKP dan program satuan pelajaran (RPP, Bahan Ajar, LKS). Berbagai jenis keterampilan mengajar untuk dilatih dalam pembelajaran mikro.

FIS1.61.5303 Bahasa Inggris Untuk Pendidikan Fisika 2 SKS

Mata kuliah bahasa inggris untuk pendidikan fisika membahas tentang reviewing english grammar, reviewing active english conversation, writing physics lesson plan in english, writing a simple physics teaching material, teaching physics in english

FIS1.61.6301 Fisika Statistik 3 SKS

Mata kuliah fisika statistik membahas tentang teori peluang, teori kinetik gas, fungsi distribusi kecepatan dan laju, fenomena transport, statistik maxwell-boltzmann, statistik bose-einstein, dan statistik fermi-dirac

FIS1.61.6302 Fisika Kuantum 3 SKS

Mata kuliah fisika kuantum membahas tentang dualisme gelombang partikel, dasar-dasar fisika kuantum, sifat-sifat umum penyelesaian persamaan Schrodinger satu dimensi, momentum sudut, metode gangguan bebas waktu dan sistem partikel identik

FIS1.61.6303 Fisika Inti 3 SKS

Mata kuliah fisika inti membahas tentang struktur inti, sifat inti, radioaktivitas, detektor radiasi, peluruhan alfa, beta dan gamma; proteksi radiasi; reaksi inti, gaya dan model inti; fisi, pembangkit energi nuklir, akselerator partikel dan partikel elementer

FIS1.61.6201 Analisis Fisika SMA/MA Kelas XII 3 SKS

Mata kuliah analisis fisika SMA/MA Kelas XII membahas tentang pembahasan materi pembelajaran fisika kelas XII mencakup : listrik statis, rangkaian arus searah, medan magnet, induksi elektromagnetik, rangkaian

arus bolak balik, radiasi elektromagnetik, teori relativitas khusus, konsep dan fenomena kuantum, inti atom, sumber sumber energi dan teknologi digital, sesuai dengan karakteristik materi dan keterampilan proses berpikir mahasiswa

FIS1.61.6305 Metodologi Penelitian dan Publikasi 3 SKS

Mata kuliah metodologi penelitian membahas tentang pendekatan dalam memperoleh kebenaran ilmu dan penelitian, metode dan rancangan penelitian, proses dan langkah-langkah penelitian, peranan statistik dalam penelitian, tata tulis ilmiah, penyusunan dan presentasi proposal mini, karya ilmiah, teknik penulisan artikel ilmiah untuk jurnal

FIS1.61.6307 Pembelajaran Mikro 2 SKS

Mata kuliah pembelajaran mikro membahas tentang pendahuluan, praktek keterampilan membuka dan menutup pembelajaran, praktek keterampilan menjelaskan, praktek keterampilan bertanya dasar dan lanjut, praktek keterampilan memberikan penguatan, praktek keterampilan mengadakan variasi, praktek keterampilan mengelola kelas dan kelompok kecil, praktek keterampilan menerapkan variasi metode pembelajaran, praktek keterampilan menerapkan model pembelajaran.

FIS1.61.7201 Fisika Zat Padat 3 SKS

Mata kuliah fisika zat padat membahas tentang metode difraksi sinar-X, ikatan kristal, getaran kisi, kapasitas panas, teori elektron bebas, teori pita energi dan kristal semikonduktor

FIS1.61.8302 Skripsi 6 SKS

Pengajuan outline proposal penelitian ke ketua prodi, penerimaan outline proposal penelitian, penentuan pembimbing 1 dan 2, penulisan proposal penelitian, seminar proposal penelitian, penyempurnaan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian di sekolah, penyusunan laporan penelitian, ujian skripsi, penyempurnaan laporan penelitian, dan penulisan artikel untuk e-journal

FIS2.61.5401 Sejarah Fisika 2 SKS

Mata kuliah sejarah fisika membahas tentang karakteristik perioda sejarah fisika serta menganalisis perkembangan fisika pada zaman kuno, sebelum renaissance

di eropa, perkembangan fisika klasik, perkembangan beberapa cabang fisika pada abad ke 18 dan 19, perkembangan fisika dalam revolusi industri dan perkembangan fisika modern.

FIS2.61.5301 Sains Bumi dan Antariksa 2 SKS

Secara umum pengetahuan bumi dan antariksa antara lain berisikan lithosfir, hidrosfir, atmosfir dan dasar-dasar klimatologi dan mengenai susunan tata surya, bintang, bola langit, jagat raya dan penerbangan ke luar angkasa termasuk penggunaan satelit buatan

FIS2.61.5302 Filsafat IPA 2 SKS

Mata kuliah filsafat IPA membahas tentang kajian tentang filsafat dan ilmu pengetahuan alam

FIS2.61.6302 Fisika Lingkungan 2 SKS

Mata kuliah fisika lingkungan membahas tentang susunan udara, suhu, tekanan, kelembaban serta pengaruhnya terhadap kehidupan, dan selanjutnya berkaitan dengan unsur-unsur cuaca dan pengukurannya. Air di bumi : penguapan, aliran air, siklus hidrologi dan arus laut. Bumi dengan strukturnya dan kaitan dengan gempa. Struktur tanah dan mineralogi dasar. Matahari dan energi : struktur matahari, kuat cahaya matahari, penyerapan energi dan daur energi. Isolasi fisis : mekanik, isolasi getaran bunyi, cahaya. Pencemaran : udara, air, tanah. Masalah penggunaan listrik, gelombang elektromagnet dan bahan radioaktif.

FIS2.61.6201 Fotografi 2 SKS

Mata kuliah fotografi membahas tentang pengertian fotografi, kegunaan fotografi, tiga langkah dalam proses fotografi, membuat frem kartu nama, teori dasar dan jenis kamera berdasarkan bidikannya, lima komponen penting pada kamera, cara menggunakan kamera, langkah-langkah memotret dan melaksanakan pemotretan di studio alam, developer film dan kertas serta membuatnya, fixer film dan kertas serta membuatnya, cara mencuci film dan praktek mencuci film hitam putih, cara mencetak dan memperbesar foto dengan enlarger serta prakteknya, memotret dalam studio mini menggunakan blitz dan lampu payung, teknik panning, freezing, blurring, landscape, cara memotret pas foto dalam studio mini, cara mencetak pas foto, serta dasar – dasar dalam mengedit foto

FIS2.61.6303 Fisika Terapan 2 SKS

Mata kuliah fisika terapan membahas tentang aplikasi konsep-konsep fisika dalam Fisika Industri, Fisika medis, Fisika reaktor dan Fisika energi, meliputi Devais-devais Solid State pada rangkaian logika Industri, Fotonik , Fiber Optik dan Laser, Power Suplay, Inverter dan Konverter, Open Loop and Closed Looop Feedback System, Devais Input Output elektronik, Motor DC dan AC. Aspek fisis dalam otot dan Pengukurannya, aspek fisis paru-paru, Kardiovaskular dan pengukurannya, perambatan sinyal pada sel saraf dan pengukurannya, aspek fisis telinga dan pendengaran dan pengukurannya, aspek fisis mata dan penglihatan dan pengukurannya, Bioenergetika, interaksi radiasi dengan materi, proses transfer energi, Energi deposisi dan perhitungan dosis radiasi, Beberapa proses fisika, kimia, biologi yang berkaitan dengan radiasi dan pengaruhnya, dan Kajian tentang dosis internal dan eksternal

FIS2.61.7401 Energi Terbarukan 2 SKS

Mata kuliah energi terbarukan membahas tentang mendeskripsikan sumber energi yang dapat digunakan untuk menggantikan bahan bakar fosil dengan dampak kerusakan lingkungan yang kecil. Jenis energi alternatif (energi matahari, energi air, energi hayati, energi biomasa), serta mempelajari sistem konversi energi alternatif dan pemanfaatannya.

FIS2.61.7101 Sistem Peralatan Elektronik 2 SKS

Mata kuliah sistem peralatan elektronik membahas tentang sistem Peralatan Elektronik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Memahami Rangkaian elektronika sederhana dan reparasi yang terdapat dalam Sistem Televisi, komputer dan Jaringan. Disamping itu juga membahas Komponen semikonduktor dalam penerima TV, Metoda penerima gelombang TV, perakitan komputer, sistem i/o dan instalasi sistem operasi computer

FIS2.61.7301 Penerapan Teknologi Sensor 2 SKS

Mata kuliah penerapan teknologi sensor membahas tentang sistem sensor dalam pengukuran besaran fisika, mengetahui jenis sensor, prinsip kerja sensor, karakteristik sensor, prinsip konversi besaran mekanis ke besaran listrik pada sensor, serta penerapan dan penggunaannya dalam sistem elektronik.

FIS2.61.7302 TTG Berbasis Fisika 2 SKS

Mata kuliah TTG berbasis fisika membahas tentang teknologi yang digunakan

untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Kajian tentang proses fisika pada teknologi tepat guna dalam berbagai jenis kebutuhan kehidupan manusia, meningkatkan kemampuan dan pemahaman mengenai peralatan keteknikan, melakukan perawatan /perbaikan terhadap masalah keteknikan teknologi tepat guna yang timbul dan mampu memberikan solusi terhadap masalah lingkungan dengan pendekatan intervensi teknologi tepat guna.

FIS2.61.7303 Seminar Pembelajaran Fisika 2 SKS

Mata kuliah seminar pembelajaran fisika membahas tentang teknik membuat media presentasi yang baik. Teknik presentasi yang baik. Latihan seminar pembelajaran fisika: memilih topik pendidikan fisika untuk makalah, menulis makalah sederhana, membuat media presentasi, melaksanakan seminar dengan diskusi panel.

FIS2.61.8301 Fisika Kesehatan 2 SKS

Mata kuliah fisika kesehatan membahas tentang hubungan fisika sebagai ilmu dasar dengan ilmu kesehatan sebagai ilmu terapan, prinsip-prinsip gejala fisis yang terkait dengan manusia dan lingkungannya, ilmu fisika yang berkaitan dengan biomekanika, termofisika, biolistrik, biooptika, fisika radiasi, dan instrument dalam kesehatan.

FIS2.61.8302 Software Aplikasi untuk Sains 2 SKS

Mata kuliah software aplikasi untuk sains membahas tentang pembahasan dasar-dasar komputer, sistem operasi komputer, software aplikasi komputer, macam-macam software aplikasi komputer, pemanfaatan software-software aplikasi komputer seperti M. Flash, M. Dreamweaver, Freeware dan lain-lain dalam mengajarkan masalah-masalah fisika sederhana

FIS2.61.8201 Kapita Selekta Pembelajaran Fisika 2 SKS

Mata kuliah kapita selekta pembelajaran fisika membahas tentang hasil-hasil penelitian pendidikan fisika terbaru dari jurnal nasional dan internasional yang mencakup: strategi, pendekatan, dan model pembelajaran fisika; perangkat pembelajaran fisika seperti rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, media pembelajaran, dan instrumen penilaian pembelajaran fisika, menuliskan produk perkuliahan dalam bentuk makalah, dan mempresentasikan makalah.

FIS2.61.8303 Kapita Selekta Fisika 2 SKS

Mata kuliah kapita selekta fisika membahas tentang pendahuluan: latar belakang, tujuan, hasil yang diharapkan, mata pelajaran yang dilombakan, tingkatan seleksi olimpiade, mekanisme seleksi peserta olimpiade sains tingkat kabupaten, provinsi, nasional, dan internasional. Kisi-kisi soal olimpiade sains nasional fisika untuk SMA Nasional meliputi: termodinamika, mekanika, listrik dan magnet, astronomi, dan fisika modern. Kisi-kisi soal olimpiade sains nasional untuk SMP meliputi: besaran, satuan, dan pengukuran; mekanika; getaran dan gelombang; optik; zat dan kalor; listrik dan magnet; dan IPBA. Strategi praktis dalam menyelesaikan soal olimpiade fisika secara cepat dan mudah

2. Program Studi: Fisika (S1)

1) Visi

Mewujudkan program studi sarjana yang unggul dalam ilmu fisika tingkat nasional pada tahun 2020 berlandaskan iman dan taqwa.

2) Misi

Berdasarkan visi, maka misi Program Studi Fisika adalah sebagai berikut:

- a) Melaksanakan pendidikan yang unggul dalam bidang ilmu Fisika berlandaskan iman dan taqwa (M1).
- b) Melaksanakan penelitian yang unggul dalam bidang ilmu fisika (M2).
- c) Melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat yang unggul dalam bidang ilmu fisika (M3)
- d) Meningkatkan tata kelola program studi yang prima (M4).
- e) Meningkatkan kerjasama Local, Nasional dan Internasional (M5).

3) Tujuan

Berdasarkan misi yang sudah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan tujuan PSS Fisika sebagai berikut :

1. Meningkatkan kompetensi mahasiswa dan lulusan yang berilmu, terampil, professional berlandaskan iman dan takwa (terkait M1)
2. Menghasilkan isi, proses dan penilaian pembelajaran fisika yang berkualitas berlandaskan iman dan takwa (terkait M1)
3. Meningkatkan mutu dosen dan tenaga kependidikan secara berkelanjutan (terkait M1)
4. Menyediakan dana, sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai (terkait M1)
5. Menghasilkan penelitian yang unggul (kompetitif, inovatif dan berdaya saing) dalam bidang ilmu fisika (terkait M2)
6. Memanfaatkan hasil penelitian dalam ilmu fisika untuk pengayaan Ipteks dan pembelajaran, peningkatan mutu, kemajuan dan daya saing bangsa, pemenuhan kebutuhan pembangunan nasional dan perubahan masyarakat berbasis pengetahuan (terkait M2)
7. Menyebarluaskan hasil penelitian dalam ilmu fisika melalui seminar, publikasi, paten dan buku pada tingkat nasional dan internasional (terkait M2)
8. Menghasilkan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas bidang ilmu fisika untuk penyelesaian masalah yang dihadapi masyarakat, memanfaatkan teknologi tepat guna, mengembangkan ilmu dan

- memperkaya sumber belajar (terkait M3).
- 9. Menyediakan tata kelola dengan layanan prima (terkait M4)
- 10. Meningkatkan kerjasama tingkat lokal dengan program studi sejenis, Pemerintah Daerah, dunia usaha dan dunia industri yang relevan dengan bidang ilmu fisika (terkait M5).
- 11. Meningkatkan kerjasama tingkat nasional Kementerian Nasional, Lembaga Pemerintah Non Kementerian dan organisasi/masyarakat profesi yang relevan dengan bidang ilmu fisika (terkait M5).
- 12. Meningkatkan kerjasama tingkat internasional dengan lembaga Pendidikan Tinggi negara lain yang relevan dengan bidang ilmu fisika (terkait M5).

4) Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

Capaian pembelajaran sesuai dengan KKNI adalah internasilisasi pengetahuan, sikap, keterampilan, kompetensi dan akumulasi pengalaman kerja yang dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur dan mencakup suatu bidang ilmu atau keahlian tertentu atau melalui pengalaman kerja. SKL merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan, yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan (CPL).

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. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- 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. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;
- g. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- h. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- i. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;

- j. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

Penguasaan Pengetahuan

- a. Menguasai dasar-dasar dari MIPA dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi
- b. Menguasai konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok fisika klasik dan kuantum;
- c. Menguasai prinsip dan aplikasi fisika matematika, fisika komputasi dan instrumentasi;
- d. Menguasai pengetahuan tentang teknologi yang berdasarkan fisika dan penerapannya.

Keterampilan Umum

- a. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;
- c. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
- d. Mengelola pembelajaran secara mandiri;
- e. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.

Keterampilan Khusus

- a. Mampu merumuskan gejala dan masalah fisis melalui analisis berdasarkan hasil observasi dan eksperimen;
- b. Mampu menghasilkan model matematis atau model fisis yang sesuai dengan hipotesis atau prakiraan dampak dari fenomena yang menjadi subyek pembahasan;
- c. Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan fisis dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat;
- d. Mampu memprediksi potensi penerapan perilaku fisis dalam teknologi;

- e. Mampu mendiseminasikan hasil kajian masalah dan perilaku fisis dari gejala sederhana dalam bentuk laporan atau kertas kerja sesuai kaidah ilmiah baku

5) Struktur Matakuliah

Jurusan : Fisika
Program Studi : Fisika (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK)							
A. Wajib							
1	FIS1.62.2001	Fisika Dasar	4	3	1	0	2
2	FIS1.62.5001	Gelombang dan Optik	3	2	1	0	5
3	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	1
4	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	1
Jumlah SKS			15	11	4	0	
2). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	1
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	1
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	3
7	UNP1.60.5401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	0	0	2	5
Jumlah SKS			16	14	0	2	
3). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilihan							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
3	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
6	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
7	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	2	0	0	2
8	UNP2.60.3401	Budaya Alam Minangkabau	2	2	0	0	3
9	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	0	2	0	3
Jumlah SKS			18	16	2	0	
4). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.2102	Biologi Umum	4	3	1	0	2
2	FMA1.60.2103	Kimia Umum	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			8	6	2	0	
5). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	FIS1.62.1001	Instrumen Elektronik dan Pengukuran	3	2	1	0	1
2	FIS1.62.1002	Statistika untuk Fisika	3	3	0	0	1
3	FIS1.62.2002	Fisika Matematika 1	3	3	0	0	2
4	FIS1.62.3001	Fisika matematika 2	3	3	0	0	3
5	FIS1.62.3002	Elektronika Dasar 1	3	2	1	0	3
6	FIS1.62.3003	Algoritma dan Pemrograman Komputer	3	2	1	0	3
7	FIS1.62.3004	Mekanika	3	2	1	0	3
8	FIS1.62.3005	Termodinamika	3	2	1	0	3
9	FIS1.62.3006	Biofisika	3	2	1	0	3
10	FIS1.62.3007	Bahasa Inggris untuk Fisika	2	2	0	0	3
11	FIS1.62.4001	Elektronika Dasar 2	3	2	1	0	4
12	FIS1.62.4002	Listrik dan Magnet	3	2	1	0	4
13	FIS1.62.4003	Fisika Modern	3	3	0	0	4
14	FIS1.62.4004	Fisika Kebumihan dan Astronomi	3	2	1	0	4
15	FIS1.62.4005	Fisika Komputasi	3	2	1	0	4
16	FIS1.62.4006	Elektronika Terpakai	3	3	0	0	4
17	FIS1.62.4007	Instrumentasi Kebencanaan	2	2	0	0	4
18	FIS1.62.5002	Fisika Kuantum	3	3	0	0	5
19	FIS1.62.5003	Fisika Zat Padat	3	3	0	0	5
20	FIS1.62.6001	Fisika Statistik	3	3	0	0	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
21	FIS1.62.6002	Fisika Inti	3	3	0	0	6
22	FIS1.62.6003	Optik Modern dan Fotonik	3	3	0	0	6
23	FIS1.62.6004	Metodologi Penelitian dan Publikasi	3	3	0	0	6
24	FIS1.62.6005	Seminar Fisika	2	2	0	0	6
25	FIS1.62.7001	Fisika Radiasi	3	2	1	0	7
26	FIS1.62.7002	Praktek Kerja Lapangan	2	0	0	2	7
Jumlah SKS			74	61	11	2	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	FIS1.62.8001	Skripsi	6	0	0	6	8
Jumlah SKS			6	0	0	6	
6). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan							
1	FIS2.62.4001	Fisika Lingkungan	2	1	0	1	4
2	FIS2.62.4002	Sistem Peralatan Elektronik	2	1	1	0	4
3	FIS2.62.7001	Filsafat Ilmu Pengetahuan Alam	2	2	0	0	7
4	FIS2.62.7002	Fotografi	2	1	1	0	7
5	FIS2.62.7003	Software Aplikasi Untuk Sains	2	1	1	0	7
6	FIS2.62.8001	Sejarah Fisika	2	2	0	0	8
7	FIS2.62.8002	Fisika Terapan	2	1	0	1	8
Jumlah SKS			14	9	3	2	
B. Pilih 9 dari 18 SKS Matakuliah Pilihan KBK Fisika Material dan Biofisika							
1	FIS2.62.6004	Struktur dan Teknologi Semikonduktor	3	2	1	0	6
2	FIS2.62.6005	Teknik Karakterisasi Material	3	2	1	0	6
3	FIS2.62.6006	Fisika Polimer	3	2	1	0	6
4	FIS2.62.7007	Fisika Medis	3	2	1	0	7
5	FIS2.62.7008	Fisika Kristalografi	3	2	1	0	7
6	FIS2.62.7009	Bahan Magnet	3	2	1	0	7
Jumlah SKS			18	12	6	0	
C. Pilih 9 dari 18 SKS Matakuliah Pilihan KBK Elektronika dan Instrumentasi							
1	FIS2.62.6001	Sistem Kontrol	3	2	1	0	6
2	FIS2.62.6002	Kontrol Logika Terprogram	3	2	1	0	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
3	FIS2.62.6003	Mikrokontroler	3	2	1	0	6
4	FIS2.62.7004	Mekatronika	3	2	1	0	7
5	FIS2.62.7005	Pemrograman Devais FPGA	3	2	1	0	7
6	FIS2.62.7006	Penginderaan Jauh	3	2	1	0	7
Jumlah SKS			18	12	6	0	
D. Pilih 9 dari 9 SKS Matakuliah Wajib KBK Fisika Komputasi dan Teori							
1	FIS2.62.5010	Fisika Komputasi Lanjut	3	2	1	0	5
2	FIS2.62.5012	Teori Grup dan Simetri dalam Fisika	3	3	0	0	5
3	FIS2.62.6011	Pemrograman Komputer Lanjut	3	2	1	0	6
Jumlah SKS			9	7	2	0	
E. Pilih 9 dari 9 SKS Matakuliah Wajib KBK Geofisika							
1	FIS2.62.5007	Pengantar Geofisika	3	2	1	0	5
2	FIS2.62.5008	Teknik Pengolahan Data Geofisika	3	2	1	0	5
3	FIS2.62.5009	Geologi Fisika	3	2	1	0	5
Jumlah SKS			9	6	3	0	
F. Pilih 9 dari 9 SKS Matakuliah Wajib KBK Fisika Material dan Biofisika							
1	FIS2.62.5004	Pengantar Ilmu Material	3	2	1	0	5
2	FIS2.62.5005	Fisika Material Elektronik	3	2	1	0	5
3	FIS2.62.5006	Fisika Energi	3	2	1	0	5
Jumlah SKS			9	6	3	0	
G. Pilih 9 dari 9 SKS Matakuliah Wajib KBK Elektronika dan Instrumentasi							
1	FIS2.62.5001	Elektronika Analog	3	2	1	0	5
2	FIS2.62.5002	Elektronika Digital	3	2	1	0	5
3	FIS2.62.5003	Sistem Sensor	3	2	1	0	5
Jumlah SKS			9	6	3	0	
. Pilih 9 dari 18 SKS Matakuliah Pilihan KBK Geofisika							
1	FIS2.62.6007	Metoda Geolistrik	3	2	0	1	6
2	FIS2.62.6008	Metoda Elektromagnetik	3	2	0	1	6
3	FIS2.62.6009	Metode Kemagnetan Batuan	3	2	0	1	6
4	FIS2.62.6010	Metoda Gaya Berat dan Magnetik	3	2	1	0	6
5	FIS2.62.6015	Metode Seismik	3	2	1	0	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
6	FIS2.62.7010	Komputasi Geofisika	3	2	1	0	7
7	FIS2.62.7011	Geodinamika	3	2	1	0	7
8	FIS2.62.7012	Instrumentasi Geofisika	3	2	1	0	7
Jumlah SKS			24	16	5	3	
. Pilih 9 dari 18 SKS Matakuliah Pilihan KBK Fisika Komputasi dan Teori							
1	FIS2.62.6012	Pemodelan dan Visualisasi	3	2	1	0	6
2	FIS2.62.6013	Aplikasi Perangkat Lunak	3	2	1	0	6
3	FIS2.62.6014	Pengantar Fisika Partikel	3	3	0	0	6
4	FIS2.62.7013	Pengolahan Citra Digital	3	2	1	0	7
5	FIS2.62.7014	Kecerdasan Buatan	3	2	1	0	7
6	FIS2.62.7015	Pengantar Fisika Non Linier	3	3	0	0	7
7	FIS2.62.7016	Interaksi Elektromagnetik dalam Materi	3	3	0	0	7
Jumlah SKS			21	17	4	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum: Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia.

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/ jurusanannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.60.5401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/D-4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradapan manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederjatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural , implementasi pendidikan multicultural di indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa , imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa indonesia melawan imperialsme dan kolonialisme, pergerakan nasional indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan republik indonesia NKRI

UNP2.60.2402 Manajemen Bencana 2 SKS

Mata Kuliah ini mengacu pada UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana (Disaster Management) mencakup pengenalan fakta-fakta atau bukti-bukti kejadian bencana, Pengenalan konsep bencana, jenis-jenis bencana, karakteristik bencana, bencana alam, bencana non-alam, bencana sosial, rawan, bencana/ancaman bahaya (hazard) bencana, potensi bahaya, kerentanan, (vulnerability), kapasitas (capacity), Prinsip pengurangan resiko (risk), pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, prediksi bencana, dampak bencana, prosedur tanggap bencana dan tanggap darurat, analisis kebutuhan rehabilitasi

dan rekonstruksi.

UNP2.60.3401 Budaya Alam Minangkabau 2 SKS

Mata kuliah ini berisi materi adat minangkabau, baik yang bersifat objektif maupun subjektif, melalui penkajian adat objektif dan subjektif itu, mahasiswa diharapkan mampu memahami identitas manusia minangkabau dan mampu menemukan nilai-nilai kemajuan yang terkandung dalam adat yang relevan dengan tantangan kompetensi abad 21 yaitu multiculturalisme, kerjasama, pemecahan masalah dan lain sebagainya.

UNP2.60.3402 Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mempermudah pekerjaan sehari-hari. Memahami penggunaan perangkat lunak “Aplikasi Office”, Teknologi Internet, Penggunaan perangkat lunak pengembangan animasi pembelajaran, pengembangan teknologi dan penggunaan aplikasi di bidang pendidikan serta mampu mengenal bisnis berbasis internet.

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan integral.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

FMA1.60.2102 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.2103 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat

dan Kesetimbangan Kimia

FIS1.62.1001 Instrumen Elektronik dan Pengukuran 3 SKS

Mata kuliah instrumen elektronik dan pengukuran membahas tentang konsep-konsep pengukuran dan kesalahan, meter arus searah, Jembatan arus searah, meter arus bolak-balik, jembatan arus bolak-balik, multimeter, osiloskop, alat ukur elektronik dalam Fisika dan Aplikasi instrumen Fisika dalam berbagai bidang

FIS1.62.1002 Statistika untuk Fisika 3 SKS

Pengertian-pengertian dasar dalam statistika, penyajian data, ukuran pusat dan ukuran letak, simetri dan kemiringan, ukuran penyimpangan, teori peluang dan distribusi peluang, distribusi sampling, beberapa pengujian diantaranya: uji normalitas, uji homogenitas variansi, uji linieritas regresi dan korelasi. Statistika Non Parametrik diantaranya : uji tanda, uji wilcoxon, dan uji Liliefors.

FIS1.62.2001 Fisika Dasar 4 SKS

Mata kuliah fisika dasar membahas konsep-konsep dasar tentang kelistrikan, kemagnetan, getaran, gelombang, optika dan fisika modern

FIS1.62.2002 Fisika Matematika 1 3 SKS

Deret Tak Hingga : deret Konvergen dan Divergen, Uji Konvergensi, Deret Bolak Balik, Selang Konvergensi, Ekspansi deret Pangkat, Beberapa Penggunaan dalam Fisika. Bilangan Kompleks: Aljabar Kompleks, Rumus Euler, Pangkat dan akar kompleks, Fungsi Eksponensial, Fungsi Hiperbolik, Invers Trigonometri dan Hiperbolik. Deret Fourier : Penggunaan deret Fourier, Nilai Rata-rata, Koefisien Fourier, Kondisi Dirichlet, Deret Fourier Kompleks, Fungsi Genap dan Ganjil, Teorema Parseval. Persamaan Linier dan Matriks : Persamaan Linier, Matriks, Determinan, Aturan Cramer, Penggunaan dalam Fisika. Vektor : Pengertian, Garis dan Bidang, Perkalian Vektor, Operator Vektor. Integral Ganda : Integral Ganda, Perubahan Variabel, Integral Garis, Teorema Green, Teorema Divergensi, Teorema Stokes. Persamaan Differensial Biasa : Pemisahan Variabel, Persamaan Linier Orde Satu, Persamaan Linier Orde Dua dengan ruas kanan sama dengan nol dan tak sama dengan nol.

FIS1.62.3001 Fisika matematika 2 3 SKS

Differensial Parsial: masalah nilai maksimum-minimum, masalah syarat batas, perubahan variabel, Aturan Leibniz. Kalkulus variasi: Persamaan Euler, Persamaan Lagrange. Fungsi Khusus : fungsi Gamma, rumus pendekatan

Stirling, fungsi Beta, fungsi Kesalahan. Solusi Persamaan Differensial Dengan Deret : metode deret pangkat, fungsi Legendre, metode Probenius, fungsi Bessel, fungsi Hermite, polinomial Leguerre. Persamaan Differensial Parsial : penerapan metode separasi variabel pada persamaan Laplace, persamaan gelombang, persamaan difusi. Variabel Kompleks : Integral Kontur, deret Laurent dan teorema sisa, penggunaan terorema sisa pada integral. Transformasi Integral : transformasi Laplace, transformasi Fourier.

FIS1.62.3002 Elektronika Dasar 1 3 SKS

Hukum dasar pada listrik (hukum Ohm, Joule, Kirchhof dan lainnya), rangkaian-rangkaian dasar menggunakan komponen pasif dan komponen aktif meliputi: rangkaian pembagi tegangan, pembagi arus, rangkaian setara, pengisian dan pengosongan kapasitor, rangkaian pengolah sinyal pasif, rangkaian RLC, dioda semikonduktor, rangkaian penyearah dan pembentuk gelombang, transistor bipolar dan transistor sebagai penguat

FIS1.62.3003 Algoritma dan Pemrograman Komputer 3 SKS

Sistem Operasi suatu bilangan, Algoritma pemrograman dalam bentuk Diagram Alir, Pemrograman Dasar yang meliputi dasar-dasar Bahasa Pascal, Pemrograman Grafik, dan Animasi konsep-konsep dasar permasalahan fisika.

FIS1.62.3004 Mekanika 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang hubungan antar dimensi mekanika dan variabel (skalar maupun vektor) pada berbagai konsep mekanika. Kinematika dua dan tiga dimensi tentang vektor posisi, kecepatan serta percepatan, aplikasi diferensial dan integral pada sistem mekanik dengan koordinat kartesian, polar, silinder dan bola. Dinamika partikel dideskripsikan melalui hukum Newton tentang gerak, gaya fungsi posisi, kecepatan dan waktu, hukum Kepler tentang orbit, gerak gaya sentral, gravitasi, potensial gravitasi, gaya & permukaan ekipotensial, serta menjelaskan fenomena-fenomena gerak dalam pengaruh gaya gravitasi dan potensial gravitasi. Analisis momentum linear dan angular, impuls, usaha dan energi, hukum konservasi energi dan momentum. Mekanika benda tegar dideskripsikan melalui momentum linear dan angular, kecepatan linear dan angular, torsi, momen inersia, gerak sistem pusat massa, kecepatan pusat massa, sistem koordinat pusat massa dan , momen inersia utama dan sumbu utama, teorema sumbu tegak lurus, beberapa sifat tensor inersia. Pada mekanika Lagrange dan Hamilton dideskripsikan tentang koordinat umum, gaya umum, energi kinetik dan potensial, persamaan Lagrange dan Hamilton untuk berbagai sistem gerak.

FIS1.62.3005 Termodinamika 3 SKS

Konsep-Konsep Dasar Termodinamika, Temperature, Differensial Parsial, Persamaan Keadaan, Kekekalan Energi, Pengubahan Kalor menjadi Usaha, Entropi, Entalpi, Potensial Termodinamika.

FIS1.62.3006 Biofisika 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang Fisika Kesehatan, Fisika Radio Diagnostik, Kedokteran Nuklir dan Instrumentasi Medis meliputi Radiasi mengion didalam jaringan, Efek biologis elektromagnetik, Penyinaran sonic, Efek molekular radiasi mengion, Termodinamika dan Biologi, Termodinamika tak balik, Difusi, permeabilitas & transport aktif, Membran- membran biologi, Teori informasi & Biologi, Proses Transfer Energi dan Teknik perunut radioaktif dan aplikasinya.

FIS1.62.3007 Bahasa Inggris untuk Fisika 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan Basic Grammar Bahasa Inggris, pola penulisan dalam Bahasa Inggris, pola umum membaca buku berbahasa Inggris, latihan membaca buku dan menterjemahkan bahan bacaan berbahasa Inggris.

FIS1.62.4001 Elektronika Dasar 2 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang rangkaian penguat tegangan, rangkaian penyangga (buffer), rangkaian penguat gandengan DC, rangkaian saklar transistor dan aplikasi, rangkaian multivibrator dengan transistor dan aplikasi, rangkaian penguat operasional dan aplikasi.

FIS1.62.4002 Listrik dan Magnet 3 SKS

Bahasan mata kuliah ini meliputi : konsep elektrostatika, teknik khusus untuk menghitung potensial, medan Elektrostatika dalam bahan, magnetostatika, medan magnetostatika dalam bahan, elektrodinamika, hukum kekekalan, dan persamaan maxwell dan gelombang elektromagnetika.

FIS1.62.4003 Fisika Modern 3 SKS

Materi meliputi konsep : Pendahuluan, Teori Relativitas Khusus Einstein, Gejala-gejala Kuantum, Struktur Atomik, Teori Kuantum Atom Hidrogen, Atom Berelektron Banyak, dan Molekul.

FIS1.62.4004 Fisika Kebumihan dan Astronomi 3 SKS

Matakuliah ini membahas secara umum pengetahuan bumi dan astronomi, meliputi struktur bumi, hidrosfer, atmosfer, cuaca dan iklim serta bencana alam

dan mitigasi bencana serta tata surya, bintang, bola langit, tata koordinat ekliptika dan jagad raya

FIS1.62.4005 Fisika Komputasi 3 SKS

Matakuliah Fisika Komputasi menyajikan berbagai metode pendekatan (numerik) yang banyak digunakan dalam pemecahan permasalahan fisika. Pembahasannya meliputi masalah galat, penyelesaian persamaan nonlinear, sistem persamaan linear, interpolasi polinomial, diferensial dan integral numerik, dan masalah nilai awal persamaan diferensial biasa, solusi persamaan diferensial biasa, solusi persamaan diferensial parsial.

FIS1.62.4006 Elektronika Terpakai 3 SKS

Membahas tentang aplikasi rangkaian dasar elektronika pada catu daya teregulasi, generator fungsi, sistem pengukuran, sistem pengaturan, sistem pencacahan objek, dan aneka rangkaian elektronika hobby. Disamping itu juga membahas peralatan elektronika yang terdapat dalam kehidupan meliputi sistem radio, sistem televisi dan sistem komputer.

FIS1.62.4007 Instrumentasi Kebencanaan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengenalan sistem dan cara kerja alat-alat yang digunakan untuk mendeteksi bencana alam seperti gempa bumi (seismograf), longsor (remote sensing), tsunami dan gunung api.

FIS1.62.5001 Gelombang dan Optik 3 SKS

Getaran harmonis, gelombang satu, dua dan tiga dimensi, gelombang bunyi, gelombang elektromagnetik, modulasi, polarisasi, interferensi, difraksi, laser dan holografi.

FIS1.62.5002 Fisika Kuantum 3 SKS

Fisika Kuantum membahas gejala-gejala kuantum yang melandasi mekanika kuantum dan penerapannya dalam contoh-contoh sederhana. Topik-topik yang dibahas meliputi dualisme gelombang partikel, dasar-dasar fisika kuantum, sifat-sifat umum penyelesaian persamaan Schrodinger satu dimensi, momentum sudut, metode gangguan bebas waktu dan sistem partikel identik

FIS1.62.5003 Fisika Zat Padat 3 SKS

Mata kuliah fisika zat padat membahas tentang metode difraksi sinar-X, ikatan kristal, getaran kisi, kapasitas panas, teori elektron bebas, teori pita energi dan

kristal semikonduktor.

FIS1.62.6001 Fisika Statistik 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang Teori Peluang, Teori Kinetik Gas, Fungsi Distribusi Kecepatan dan Laju, Fenomena Transport, Statistik Maxwell Boltzmann, Statistik Bose Einstein, dan Statistik Fermi Dirac.

FIS1.62.6002 Fisika Inti 3 SKS

Bahasan mata kuliah ini meliputi : struktur inti; sifat inti; radioaktivitas; detektor radiasi; peluruhan alfa, beta dan gamma; proteksi radiasi; reaksi inti; gaya dan model inti; fisi nuklir; pembangkit energi nuklir; akselerator, dan partikel elementer.

FIS1.62.6003 Optik Modern dan Fotonik 3 SKS

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang penerapan gelombang pada bahan bersifat optik. Contohnya scanner di supermarket, mesin photocopy, compact disk player, hologram, dan fiber optik untuk komunikasi. Oleh sebab itu, setelah mahasiswa mengikuti mata kuliah ini dapat menganalisis permasalahan dalam bahan optic berdasarkan pengetahuan gelombang yang sudah didapatkan.

FIS1.62.6004 Metodologi Penelitian dan Publikasi 3 SKS

Matakuliah ini memaparkan tentang menganalisis tentang hakekat, konsep dan pendekatan penelitian ilmiah, penelitian kuantitatif dan kualitatif, analisis deduktif dan induktif dalam penelitian, prosedur penelitian ilmiah, teknik penentuan subjek dan objek penelitian, teknik pengolahan dan analisis data penelitian, dan teknik publikasi ilmiah hasil penelitian, melatih mahasiswa dalam merancang dan menghasilkan rancangan penelitian, serta melatih mahasiswa menyajikan rancangan proposal penelitian secara berkarakter dalam diskusi kelas.

FIS1.62.6005 Seminar Fisika 2 SKS

Matakuliah ini menyajikan tentang teknik membuat media presentasi yang baik, teknik presentasi yang baik. Latihan seminar fisika: memilih topik fisika untuk makalah, menulis makalah sederhana, membuat media presentasi, melaksanakan seminar dengan diskusi panel.

FIS1.62.7001 Fisika Radiasi 3 SKS

Matakuliah membicarakan sifat-sifat radiasi nuklir, radiasi dalam bahan, pengukuran radiasi, statistika kesalahan, jenis-jenis detektor, rangkaian elektronika untuk deteksi radiasi, spektroskopi sinar-X, Metode Analisa data, aplikasi fisika radiasi, dan proteksi radiasi.

FIS1.62.7002 Praktek Kerja Lapangan 2 SKS

Kuliah penyegaran dan pembekalan pengetahuan pekerjaan lapangan dimana mahasiswa peserta berada, latihan pengamatan dalam bentuk laporan yang siap untuk diseminarkan guna untuk menetapkan penguasaan materi fisika yang diterapkan.

FIS1.62.8001 Skripsi 6 SKS

Pengajuan outline proposal penelitian ke ketua prodi, penerimaan outline proposal penelitian, penentuan pembimbing 1 dan 2, penulisan proposal penelitian, seminar proposal penelitian, penyempurnaan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian, penyusunan laporan penelitian, ujian skripsi, penyempurnaan laporan penelitian, dan penulisan artikel untuk e-journal.

FIS2.62.4001 Fisika Lingkungan 2 SKS

Menganalisis dan menginterpretasikan fisis lingkungan bumi, mineral dan batuan, struktur lapisan dan, mekanisme gempa bumi, dengan parameter suhu, tekanan, kelembaban, dinamika air laut dan pasang surut, arus laut, struktur atmosfer, suhu, tekanan, kecepatan angin, dan pemanasan global dengan mekanismenya, serta analisis dampak lingkungan. Menganalisis lingkungan astrofisika : Bintang, Matahari, Planet, Bulan, spectrum, dinamika benda langit, parameter astrofisika dan instrumennya serta hikmah-hikmahnya.

FIS2.62.4002 Sistem Peralatan Elektronik 2 SKS

Matakuliah ini membahas beberapa topik tentang sistem peralatan elektronik yang meliputi sistem peralatan elektronik analog dan digital, sistem peralatan komunikasi (gelombang, radio, televisi, mobile phone), sistem komputer, peralatan elektronik rumah tangga, sistem elektronik untuk kesehatan dan beberapa sistem peralatan elektronik terbaru lainnya.

FIS2.62.5001 Elektronika Analog 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang penguat isyarat sensor, pengolahan fungsional, filter aktif orde dua dan empat, rangkaian elektronika menggunakan IC pewaktu (timer), rangkaian elektronika menggunakan IC generator fungsi,

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

osilator dikendalikan tegangan (VCO), IC penggerak LED, regulator tegangan dan arus, saklar elektronik penggerak relay, komponen elektronik dengan device pnpn, aplikasi rangkaian pada instrumen berbasis elektronika.

FIS2.62.5002 Elektronika Digital 3 SKS

Matakuliah ini akan dibahas tentang sistem bilangan biner, aljabar Boolean, teorema DeMorgan, peta Karnough. Elemen-elemen logika : saklar logika, gerbang logika, elemen memory, IC digital (TTL dan CMOS). Multivibrator Digital : Picu Schmitt digital, bistabil digital, multivibrator monostabil dan astabil digital. Rangkaian Logika Kombinasi : Adder, Subtractor, decoder, endoder, multiplexer, demultiplexer, ROM. Rangkaian Logika Sequential : Latches, flip-flip, register, shift register , counter dan scaler. Konverter digital ke analog (DAC), konverter analog ke digital (ADC), Display digital : seven segment dan LCD. Penerapan pada instrumen : termometer elektronika digital, counter tiga dekade, kapasitansimeter digital dan lain-lain.

FIS2.62.5003 Sistem Sensor 3 SKS

Mata kuliah ini akan membahas tentang pengertian sensor dan sistem sensor serta prinsip kerja sensor secara fisika, pengukuran dan kesalahan serta mengkaitkannya dengan ketepatan, ketelitian, menerapkan analisis statistik, dan kesalahan dalam pengukuran hasil sensor, memahami sensor berdasarkan perubahan posisi dan perpindahan, optik, kecepatan dan percepatan, kelembaban suatu material dan bahan, aliran fluida dan gaya. Memahami masing-masing prinsip kerja sensor berdasarkan gejala dan perubahan Mampu mencoba beberapa buah sensor sederhana, dan memiliki kemampuan dalam mengaplikasinya dalam bentuk proyek akhir membuat atau merakit sensor, sistem sensor, mampu mempergunakan alat ukur pendukung sensor seperti alat ukur kelembaban, tekanan, fluxmeter, kapasitansi meter dan alat ukur lainnya di Laboratorium.

FIS2.62.5004 Pengantar Ilmu Material 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang sifat bahan, ikatan kimia, susunan atom dalam zat padat, Metal, Semikonduktor, bahan keramik, Polimer, Bahan Magnetik, Dielektrik, optik, komposit dan sifat-sifat fisisnya serta material biofisis.

FIS2.62.5005 Fisika Material Elektronik 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang Fisika Teknologi Semikonduktor, Fisika Devais Semikonduktor, Teknologi Lapisan Tipis, Struktur Elektronik Material,

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

Bahan Semikonduktor, meliputi Struktur Kristal semikonduktor, Struktur pita energi material semikonduktor, rapat pembawa muatan, Mekanisme transport dalam semikonduktor, sambungan dalam semi konduktor, Semikonduktor intrinsik dan ekstrinsik, Gejala transformasi pembawa muatan, Persambungan p-n, Bipolar devais, Teknologi pembuatan semikonduktor, Pertumbuhan kristal dan epitaksi, Oksidasi dan deposisi Film, Difusi dan implantasi ion, Litografi dan etching.

FIS2.62.5006 Fisika Energi 3 SKS

Matakuliah ini membahas Energi Terbarukan, Biomassa, Konservasi Energi dan Energi Nuklir meliputi kebutuhan energi nasional dan supply energi, sumber-sumber energi dan kebutuhan energi di masa datang, energi surya, angin, air, hybrid, biomassa, pirolisis, digestion anaerobic, teknologi biogas, biodiesel dan nuklir.

FIS2.62.5007 Pengantar Geofisika 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang berbagai fenomena- fenomena kebumihan berdasarkan prinsip-prinsip fisika seperti gravitasi, rotasi, gelombang, kelistrikan, kemagnetan dan menerapkan teori-teori dasar fisika pada metode-metode survey Geofisika dan praktek metode-metode Geofisika dalam mensurvey sumber daya alam.

FIS2.62.5008 Teknik Pengolahan Data Geofisika 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang dasar-dasar operasi matematika dan komputasi untuk melakukan pengolahan data geofisika diantaranya sinyal dan sistem, deret fourier, dan transformasi fourier, sampling dan aliansing, konvolusi dan dekonvolusi, korelasi dan autokorelasi, filter dan estimasi fungsi transfer.

FIS2.62.5009 Geologi Fisika 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang struktur bumi dan mineral penyusun bumi, proses-proses dinamika yang berlangsung pada kerak bumi, waktu dan perubahan permukaan bumi termasuk perubahan iklim, potensi sumber daya alam serta mengkaji konsep fisika yang terkait.

FIS2.62.5010 Fisika Komputasi Lanjut 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang penyelesaian persamaan persial eliptik dan parabolik, metoda Monte Carlo, metoda differensial hingga (2-D,3-D), metoda finite element (2-D,3-D), permasalahan syarat batas, nilai eigen, linierisasi, polynomial fitting, splines, transformasi Fourier, solusi numerik persamaan

Schrodinger dan bilangan random.

FIS2.62.5012 Teori Grup dan Simetri dalam Fisika 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang grup dan medan: definisi grup, medan, grup translasi, orthogonal dan Poincare; geometri dan ruang vektor : review geometri Euclid datar dan Minkowski, grup translasi, grup $O(N)$, grup $U(N)$, boost Lorentz, grup $SL(2,C)$ dan grup Poincare; persamaan gelombang relativistik: persamaan Klein-Gordon, persamaan Dirac, aljabar Clifford, persamaan Maxwell; formulasi Lagrange: teori Yang-Mills, teori Yang-Mill-Higgs beserta pengrusakan simetri spontan: definisi vakum, teorema Goldstone dan teori monopol serta teori soliton beserta contoh-contohnya.

FIS2.62.6001 Sistem Kontrol 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang sistem Rancangan logika terstruktur, Rancangan berbasis Flowchart, Rancangan Berbasis keadaan, Pemodelan sistem kontrol, aksi dasar pengontrolan, analisa tanggapan, dan optimasi sistem kontrol.

FIS2.62.6002 Kontrol Logika Terprogram 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang definisi dan prinsip kerja kontrol logika terprogram, prinsip dasar pemrograman kontrol logika terprogram, perangkat keras dari kontrol logika terprogram, latching, timers, counters dan aplikasi kontrol logika terprogram dalam berbagai bidang.

FIS2.62.6003 Mikrokontroler 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang mikrokontroler 8051, pemrograman dengan bahasa assembly, instruksi aritmatika dan logika, sistem minimum, pengaturan timer dan counter mikrokontroler, Arduino dan aplikasinya serta sistem antar muka mikokontroler dengan berbagai devais lainnya.

FIS2.62.6004 Struktur dan Teknologi Semikonduktor 3 SKS

Merupakan matakuliah pilihan dalam Kelompok Bidang Kajian (KBK) Fisika Material. Matakuliah ini memuat konsep tentang Struktur Material Semikonduktor, Tingkat Energi Semikonduktor, Statistik Elektron-Hole dalam Semikonduktor, Gejala Transport dalam Semikonduktor, Pengukuran Parameter Semikonduktor, Dioda Hubungan p-n, Transistor dan Teknologi Pembuatan Semikonduktor.

FIS2.62.6005 Teknik Karakterisasi Material 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang Karakterisasi sifat mekanik bahan, Karakterisasi sifat listrik bahan, Karakterisasi sifat magnet bahan, Karakterisasi sifat optik bahan, Karakterisasi sifat termal bahan, Karakterisasi topografi dan mikrostuktur bahan dan Karakterisasi kandungan kimia.

FIS2.62.6006 Fisika Polimer 3 SKS

Materi perkuliahan ini menyangkut tentang prinsip dasar polimer, sifat mekanik dan listrik polimer, berat molekul, struktur kimia polimer, evaluasi karakteristik polimer dan analisis polimer.

FIS2.62.6007 Metoda Geolistrik 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang teori dasar pengukuran, pemodelan, dan interpretasi data dan model metoda resistivitas listrik, metoda potensial diri spontan, metoda polarisasi induksi, dan teori metoda elektromagnetik serta konduktivitas batuan dan mineral.

FIS2.62.6008 Metoda Elektromagnetik 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang definisi metoda Elektromagnetik dan MT, teori dasar metoda MT dan VLF, impedansi, resistivitas struktur bumi, sistem pengukuran metoda VLF dan MT, fungsi respon bumi melalui metoda MT dan VLF, pemrosesan data dan analisa data, interpretasi data dan CSAMT.

FIS2.62.6009 Metode Kemagnetan Batuan 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang pendahuluan tentang magnetik bumi, Sifat magnetik batuan, Mineral magnetik, Perolehan NRM, Sampling dan pengukuran NRM, Stabilitas, paleomagnetik, Statistik data paleomagnetik dan Aplikasi paleomagnetik.

FIS2.62.6010 Metoda Gaya Berat dan Magnetik 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang metode geofisika untuk menentukan perbedaan densitas batuan di bawah permukaan bumi yang mencakup: pendahuluan metoda gravitasi dan magnetik, konsep dasar gravitasi, pengukuran gravitasi, peralatan gravity meter, koreksi-koreksi untuk observasi gravitasi interpolasi data gravitasi, konsep dasar metode magnetik, sifat-sifat magnet batuan, medan magnetik bumi, instrument magnetik, survey magnetik dan interpretasi data magnetik.

FIS2.62.6011 Pemrograman Komputer Lanjut 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang teknik-teknik pemrograman dengan bahasa pemrograman Delphi, memahami lingkungan kerja Delphi, komponen Delphi, menggunakan komponen-komponen visual dan non visual, menggunakan komponen yang berhubungan dengan data, pembuatan dan penggunaan komponen, pembuatan aplikasi, grafik, multimedia, animasi, pembuatan aplikasi database dan penanganan kesalahan.

FIS2.62.6012 Pemodelan dan Visualisasi 3 SKS

Matakuliah ini merancang visualisasi fisika dan perangkat lunak pendukung visualisasi fisika, dasar-dasar visualisasi fisika, Pengenalan java apple, pengenalan streaming processor, pengenalan GPU, pemrosesan data parallel, dasar-dasar animasi, dasar-dasar simulasi dan contoh-contoh visualisasi dengan simulasi.

FIS2.62.6013 Aplikasi Perangkat Lunak 3 SKS

Matakuliah ini membahas Program Aplikasi yang meliputi Wavelets and Multiresolution Processing, Image Compression, Morphological Image Processing, Image Segmentation serta Representation and Description

FIS2.62.6014 Pengantar Fisika Partikel 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang jenis partikel elementer serta interaksinya dan mampu melakukan perhitungan penampang hambur tumbukan sederhana, sejarah singkat partikel elementer, dinamika dan gaya-gaya fundamental, lepton dan quark; hamburan dan peluruhan; simetri grup dan hukum kekekalan, teorema CPT; prinsip tera, diagram Feynman, interaksi lemah dan unifikasi.

FIS2.62.6015 Metode Seismik 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang pengantar metoda seismik, teori perambatan gelombang seismik, partisi energi pada bidang batas lapisan, geometri gelombang seismik, seismik velocity, karakteristik dari sumber seismik, Equipment/peralatan yang digunakan dalam pengambilan data, seismologi gempa bumi, metoda seismik refleksi, pengolahan data seismik refleksi, interpretasi geologi dari seismik refleksi, metoda seismik refraksi, pengolahan dan interpretasi data seismik refraksi, seismik 3-D dan aplikasi khusus metoda seismik.

FIS2.62.7001 Filsafat Ilmu Pengetahuan Alam 2 SKS

Pengetahuan dan ilmu pengetahuan, pemaknaan filsafat, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), filsafat IPA, filosofi filsafat, membangun filsafat IPA: ontologi, epistemologi, aksiologi, hubungan filsafat dengan pendidikan, sumber-sumber pengetahuan IPA, perkembangan bernalar dalam IPA, memajukan IPA dasar, mengarahkan IPA dasar serta perilaku dalam memajukan IPA dasar.

FIS2.62.7002 Fotografi 2 SKS

Pengetahuan dasar dan prinsip-prinsip fotografi; jenis kamera, karakteristik, dan cara kerja kamera; berbagai posisi dan teknik dalam pemotretan, pemanfaatan sumber cahaya dalam fotografi, macam dan jenis film serta karakteristiknya, berbagai macam bahan dan proses kerjanya, proses kamar gelap, proses film hitam putih, mencetak dan membesarkan foto hitam putih serta pameran karya fotografi.

FIS2.62.7003 Software Aplikasi Untuk Sains 2 SKS

Pembahasan dasar-dasar komputer, sistem operasi komputer, software aplikasi komputer, macam-macam software aplikasi komputer, pemanfaatan software software aplikasi komputer seperti matlab, mapple, Arcview, dan labview dalam memecahkan masalah-masalah fisika sederhana.

FIS2.62.7004 Mekatronika 3 SKS

Mekatronika merupakan gabungan beberapa bidang ilmu sains yang meliputi sistem sensor, teknik mekanik, sistem elektronik, teknik komputer dan sistem kontrol. Dalam mata kuliah ini akan dibahas konsep mekatronika, komponen sensor, aktuator, penkondisi sinyal, kontroler serta contoh dan prinsip kerja berbagai perangkat mekatronika.

FIS2.62.7005 Pemrograman Devais FPGA 3 SKS

Pemrograman Devais FPGA adalah pemrograman devais rangkaian terpadu sesuai dengan kebutuhan pengguna. Matakuliah ini akan membahas tentang perbandingan teknologi FPGA, Arsitektur FPGA, Perancangan FPGA, Pemrograman VHDL, Simulasi dan Sintesis serta Studi Kasus pada CPLD Board.

FIS2.62.7006 Penginderaan Jauh 3 SKS

Penginderaan jauh merupakan suatu ilmu atau teknik untuk memperoleh informasi tentang target atau area menggunakan suatu instrumen tanpa perlu kontak langsung target atau area tersebut. Mata kuliah ini akan membahas

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

tentang pengertian penginderaan jauh, dasar-dasar fisika dan sensor, gelombang mikro, interpretasi dan analisis data citra (image/imagery) serta contoh-contoh aplikasi penginderaan jauh.

FIS2.62.7007 Fisika Medis 3 SKS

Matakuliah ini membahas Biomekanika, Biotermodinamika, Biohidrodinamika, Biooptik, Bioakustik, dan Biolistrik, Fisika Radiasi meliputi Hubungan Ilmu Fisika dan Ilmu Kesehatan, Analisa Gaya Tubuh dan Kesetimbangan, Pusat Massa Tubuh, Energi Potensial Gravitasi Tubuh, Tubuh Manusia sebagai Sistem Termodinamika, Transfer Kalor, Energi Panas dan Energi Dingin dalam Kesehatan, Termografi & Penggunaannya untuk diagnostik, Sistem Sirkulasi Darah, Tekanan Darah Sistemik & Rata-rata, Alat Pengukur Tekanan, Mekanika paru-paru, Hukum-hukum Fisika dalam Pernafasan, Efek Tekanan Barometrik terhadap Kesehatan, Alat ukur Volume Paru-paru, Frekuensi Bunyi: Sumber & Efeknya pada Tubuh, Ultrasonik dalam Dunia Medis, Optik geometri dan Alat Optik Mata, Kelistrikan Tubuh, Kelistrikan Jantung, Kemagnetan Jantung dan Otak, Radiasi pengion, dan Efek Biologis Akibat Radiasi.

FIS2.62.7008 Fisika Kristalografi 3 SKS

Pada perkuliahan akan membahas Preparasi Sampel, Metode Difraksi Kristal dan Analisis Struktur Kristal meliputi Metode Penumbuhan Kristal, Difraksi sinar-X, Difraksi Neutron, Difraksi Sinkrotron, Spesifikasi sampel, Kisi Balik, Sistem Kristal dan Kisi Bravais, Operasi Simetri, Grup Titik, Grup Ruang dan Analisis Struktur Kristal dari data difraksi.

FIS2.62.7009 Bahan Magnet 3 SKS

Perkuliahan ini Meliputi sifat kemagnetan suatu bahan magnet, metode eksperimen, domain, teori kuantum magnet bahan.

FIS2.62.7010 Komputasi Geofisika 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang teknik perekaman dan pembacaan data, operasi data (1-D, 2-D,3-D), linierisasi, polynomial fitting, pembangkit bilangan acak, korelasi data, Solusi permasalahan potensial dengan metode diffrensial dan metode elemen hingga (1-D, 2-D, 3-D), masalah deformasi elastis, masalah aliran kental, perekaman dan pembacaan data, operasi data satu dimensi, minimum dan maksimum data (1-D, 2-D), pemodelan kedepan, pemodelan inversi dan metode redaman adaptif.

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

FIS2.62.7011 Geodinamika 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang proses dasar-dasar fisika untuk memahami tektonik lempeng Bumi dan berbagai gejala lainnya yang berhubungan dengan geologi meliputi fenomena tektonik lempeng Bumi, dinamika bumi dan aplikasinya serta sifat elastisitas (stress, strain, flexure), perpindahan panas dan aplikasinya.

FIS2.62.7012 Instrumentasi Geofisika 3 SKS

Matakuliah ini memiliki bahan kajian tentang instrumentasi dalam seismologi gempa bumi, instrumentasi dalam meteorologi, instrumentasi dalam kemagnetan. Bahan kajian pada perkuliahan akan membahas tentang ADC gelombang seismik, jaringan dan stasiun seismik, instrumentasi atmosfer, meteorologi, tanah, dan laut.

FIS2.62.7013 Pengolahan Citra Digital 3 SKS

Matakuliah ini membahas pemrograman komputer yang meliputi dasar pengolahan citra digital, perbaikan citra dalam domain spatial, perbaikan gambar dalam domain frekuensi, image restoration serta pengolahan warna gambar.

FIS2.62.7014 Kecerdasan Buatan 3 SKS

Matakuliah ini membahas Fuzzy dan Neural Network, meliputi pengenalan metode pemodelan AI, agen-agen intelijen, memecahkan masalah pencarian, pencarian dan eksplorasi informasi, pencarian lawan, agen-agen logika, ketidakpastian, pengenalan Fuzzy, penalaran probabilistic, jaringan syaraf Hopfield, algoritma genetika, statistik learning (svm), komputasi Yin Yang, teori neutrosophic dan studi kasus permasalahan fisika serta pemodelan berbasis AI.

FIS2.62.7015 Pengantar Fisika Non Linier 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang berbagai fenomena-fenomena fisika nonlinier yang ada di beberapa medium meliputi gelombang non linier di air, udara, superkonduktor dan bahan optik serta aplikasinya pada gelombang laut dangkal seperti gelombang tsunami, gelombang Rossby atmosfer dan pada bidang komunikasi optik.

FIS2.62.7016 Interaksi Elektromagnetik dalam Materi 3 SKS

Matakuliah ini akan membahas tentang respon materi terhadap medan elektromagnetik. Topik-topik utama yang dibahas dalam matakuliah ini antara lain definisi konstanta optik; interaksi medan elektromagnetik dengan dielektrik non-absorptif; interaksi medan elektromagnetik dengan logam, konsep dasar

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

interaksi medan elektromagnetik dengan materi non-absorptif; interaksi medan elektromagnetik dengan atom, molekul, polimer dan kristal semikonduktor; interaksi medan elektromagnetik dengan material berstruktur-nano; interaksi medan elektromagnetik dengan meta-material dan teori hamburan.

FIS2.62.8001 Sejarah Fisika 2 SKS

Mata kuliah sejarah fisika membahas tentang karakteristik perioda sejarah fisika serta menganalisis perkembangan fisika pada zaman kuno, sebelum renaissance di eropa, perkembangan fisika klasik, perkembangan beberapa cabang fisika pada abad ke 18 dan 19, perkembangan fisika dalam revolusi industri dan perkembangan fisika modern.

FIS2.62.8002 Fisika Terapan 2 SKS

Aplikasi konsep-konsep fisika dalam Fisika Industri, Fisika medis, Fisika reaktor dan Fisika energi, meliputi Devais-devais Solid State pada rangkaian logika Industri, Fotonika, Fiber Optik dan Laser, Power Supply, Inverter dan Konverter, Open Loop and Closed Loop Feedback System, Devais Input Output elektronik, Motor DC dan AC. Aspek fisis dalam otot dan Pengukurannya, aspek fisis paru-paru, Kardiovaskular dan pengukurannya, perambatan sinyal pada sel saraf dan pengukurannya, aspek fisis telinga dan pendengaran dan pengukurannya, aspek fisis mata dan penglihatan dan pengukurannya, Bioenergetika, interaksi radiasi dengan materi, proses transfer energi, Energi deposisi dan perhitungan dosis radiasi, Beberapa proses fisika, kimia, biologi yang berkaitan dengan radiasi dan pengaruhnya, dan Kajian tentang dosis internal dan eksternal.

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

3. Program Studi: Pendidikan Fisika (S2)

1) Visi

Pusat keunggulan yang menghasilkan Magister dalam Bidang Pendidikan Fisika yang Profesional, Berkarakter, dan Cendekia Berlandaskan Iman dan Takwa pada Tuhan Yang Maha Esa pada Tahun 2020

2) Misi

Program Studi Pendidikan Fisika S-2 UNP, dalam rangka menghasilkan lulusan yang berkarakter berlandaskan iman dan taqwa, maka mengemban misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan yang unggul dalam bidang pendidikan Fisika.
2. Menyelenggarakan penelitian yang unggul dalam bidang pendidikan Fisika.
3. Menyelenggarakan layanan dan pengabdian kepada masyarakat yang unggul dalam bidang pendidikan Fisika.
4. Menghasilkan lulusan Magister Pendidikan Fisika yang profesional, cendekia, berkarakter, beriman, dan bertakwa pada Tuhan Yang Maha Esa.

3) Tujuan

1. Menyiapkan mahasiswa pendidikan Fisika menjadi anggota masyarakat profesional, bermutu, dan berdaya saing dalam bidang pendidikan Fisika.
2. Mengembangkan ilmu pendidikan Fisika melalui penalaran dan penelitian unggul
3. Mengaplikasikan dan menyebarkan ilmu bidang pendidikan Fisika yang dilandasi iman dan takwa melalui pengabdian masyarakat unggul.
4. Melanjutkan tradisi unggul untuk mengembangkan mahasiswa menjadi cendekia, berkarakter, beriman, dan bertakwa serta menghasilkan lulusan magister melalui pendekatan inter dan antar ilmu agar mampu memasuki atau menciptakan lapangan kerja dalam bidang pendidikan Fisika.

4) Kompetensi Lulusan

Kompetensi lulusan (*learning outcomes*) Magister Pendidikan Fisika adalah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan ilmu pendidikan atau praktek pelaksanaan pembelajaran fisika secara professional melalui riset untuk menghasilkan karya-karya inovatif dan teruji.
- 2) Memecahkan permasalahan pendidikan fisika dengan memanfaatkan ilmu pendidikan dan ilmu-ilmu terkait melalui pendekatan inter- atau multidisiplin.

- 3) Memiliki kemampuan mengintegrasikan fenomena dan kearifan lokal sebagai sumber belajar kedalam perangkat pembelajaran fisika.
- 4) Bertanggungjawab dan memiliki komitmen sebagai ahli pendidikan fisika.
- 5) Berpikir terbuka, kritis, inovatif, dan percaya diri sebagai ahli pendidikan fisika.
- 6) Memiliki kemampuan berkomunikasi dengan peserta didik, teman sejawat, dan masyarakat.
- 7) Menguasai konsep, hukum dan teori fisika serta menerapkannya.
- 8) Menguasai konsep, prinsip dan teori yang mendasari belajar dan pembelajaran fisika.
- 9) Memiliki kemampuan mengembangkan kurikulum pendidikan fisika pada tingkat satuan pendidikan.
- 10) Memiliki kemampuan mengembangkan model pembelajaran fisika yang inovatif.
- 11) Memiliki kemampuan kreatif dan inovatif dalam mengembangkan bahan ajar, media dan sumber pembelajaran.
- 12) Memiliki kemampuan dalam mengembangkan asesmen dalam pembelajaran fisika.
- 13) Memiliki kemampuan dalam menerapkan dan mengembangkan pembelajaran fisika secara kreatif dan inovatif.
- 14) Memiliki wawasan luas tentang perkembangan pendidikan fisika nasional dan internasional.
- 15) Memiliki kemampuan dalam mengelola riset melalui pengkajian dan pengembangan di bidang pendidikan fisika yang hasilnya untuk diaplikasikan dan layak dipublikasikan di tingkat nasional atau internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah yang terakreditasi.

5)Struktur Matakuliah

Jurusan : Fisika
Program Studi : Pendidikan Fisika (S2)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	FIS1.82.1006	Mekanika Klasik	3	2	1	0	1
2	FIS1.82.1007	Elektrodinamika	3	2	1	0	1

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
3	FIS1.82.1008	Metode Penelitian	3	2	1	0	1
4	FIS1.82.1010	Pengembangan Bahan Ajar Fisika	2	2	0	0	1
5	FIS1.82.1011	Pengembangan Model Pembelajaran Fisika	2	2	0	0	1
6	FIS1.82.1012	Statistik	2	2	0	0	1
7	FIS1.82.1013	Energi Baru dan Terbarukan	2	2	0	0	1
8	FIS1.82.2002	Mekanika Statistik	2	2	0	0	2
9	FIS1.82.2004	Mekanika Kuantum	2	2	0	0	2
10	FIS1.82.2006	Biofisika dalam Pembelajaran Fisika	2	2	0	0	2
11	FIS1.82.2007	Pengembangan Media Pembelajaran Fisika	2	2	0	0	2
12	FIS1.82.2008	Pengembangan ALat-alat Laboratorium Fisika	2	2	0	0	2
13	FIS1.82.2009	Pengembangan Evaluasi dan Proses Pembelajaran Fisika	2	2	0	0	2
14	FIS1.82.2012	Fisika Bencana Alam	2	2	0	0	2
15	FIS1.82.3001	Penulisan karya ilmiah dan publikasi	1	1	0	0	3
16	FIS1.82.3004	Filsafat Ilmu	2	2	0	0	3
17	FIS1.82.3005	Landasan Ilmu Pendidikan	3	2	0	1	3
Jumlah SKS			37	33	3	1	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	FIS1.82.3002	Ujian Tesis	6	6	0	0	3
2	FIS1.82.3003	Seminar Proposal Tesis	1	1	0	0	3
3	FIS1.82.3006	Seminar Hasil Penelitian	1	1	0	0	3
Jumlah SKS			8	8	0	0	
2). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan							
1	FIS2.82.2003	Desain Pembelajaran	2	2	0	0	2
2	FIS2.82.2004	Kurikulum	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			4	4	0	0	

4. Program Studi: Fisika (S2)

Struktur Matakuliah

Jurusan : Fisika
Program Studi : Fisika (S2)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	FIS1.82.1001	Fisika Kebencanaan	2	2	0	0	1
2	FIS1.82.1002	Sistem Informasi dan Komunikasi Bencana	3	3	0	0	1
3	FIS1.82.1003	Metodologi Riset	2	2	0	0	1
4	FIS1.82.1004	Mekanika Klasik	3	3	0	0	1
5	FIS1.82.1005	Elektrondinamika	3	3	0	0	1
6	FIS1.82.2001	Mekanika Kuantum	3	3	0	0	2
7	FIS1.82.2003	Mekanika Statistik	3	3	0	0	2
8	FIS1.82.2010	Pengurangan Resiko bencana	3	3	0	0	2
9	FIS1.82.3009	Penulisan Karya Ilmiah dan Publikasi	2	2	0	0	3
Jumlah SKS			24	24	0	0	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	FIS1.82.2011	Proposal Tesis	2	2	0	0	2
2	FIS1.82.3007	Seminar Hasil	3	3	0	0	3
3	FIS1.82.3008	Ujian Tesis	4	4	0	0	3
Jumlah SKS			9	9	0	0	
2). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilihan							
1	FIS2.82.2001	Energi Terbarukan	3	3	0	0	2
2	FIS2.82.2002	Sistem Sensor dan Aplikasi	2	2	0	0	2
3	FIS2.82.3001	Gaya berat Time-lapse	2	2	0	0	3
4	FIS2.82.3002	Seismologi	2	2	0	0	3
5	FIS2.82.3003	Remote Sensing	2	2	0	0	3
6	FIS2.82.3004	Nano Material dan Device	2	2	0	0	3
7	FIS2.82.3005	Fisika Material Fungsional	2	2	0	0	3

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
8	FIS2.82.3006	Paleo, Rock dan Environment Magnetism	2	2	0	0	3
9	FIS2.82.3007	Elektronika Industri	2	2	0	0	3
10	FIS2.82.3008	Sistem Instrumentasi Fisika	2	2	0	0	3
11	FIS2.82.3009	Material Fotonik dan Magnetik	2	2	0	0	3
12	FIS2.82.3010	Fisika Medis dan Radiasi	2	2	0	0	3
13	FIS2.82.3011	Komputasi Sistem Biofisis	2	2	0	0	3
14	FIS2.82.3012	Teknologi Bahan Bio	2	2	0	0	3
15	FIS2.82.3013	Fisika Bio Molekuler	2	2	0	0	3
Jumlah SKS			31	31	0	0	

4. Jurusan Kimia

a. Visi

Menjadi jurusan yang unggul di bidang Pendidikan Kimia dan Kimia berlandaskan nilai-nilai ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

b. Misi

- 1) Menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan akademik yang tinggi dan profesional dalam bidang Pendidikan Kimia dan Kimia serta dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 2) Menjadikan sivitas akademika Jurusan Kimia yang berbudaya akademik tinggi dan proaktif dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi.
- 3) Memberikan pelayanan kepada masyarakat dalam bidang pendidikan kimia dan kimia.
- 4) Menghasilkan lulusan yang mampu menerapkan pengetahuannya untuk diri sendiri, keluarga dan masyarakat, serta lapangan kerja.
- 5) Menghasilkan lulusan sebagai anggota masyarakat yang berkualitas dan berpartisipasi aktif dalam pembangunan.
- 6) Mengadakan kerjasama dengan perguruan tinggi lain, dan instansi terkait dalam meningkatkan pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi.
- 7) Menjadi FMIPA UNP yang terbaik dalam bidang MIPA, di samping tugas utamanya menghasilkan tenaga kependidikan MIPA yang professional berdasarkan iman dan taqwa.
- 8) Menyelenggarakan Pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan akademik dan profesionalisme yang tinggi dalam bidang MIPA dan kependidikan

c. Tujuan

- 1) Meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran dalam bidang kimia .
- 2) Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing dalam lapangan kerja.
- 3) Ikut meningkatkan mutu pendidikan kimia di sekolah dan perguruan tinggi.
- 4) Menghasilkan lulusan yang dapat mengikuti studi lanjut.
- 5) Menghasilkan penelitian yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat.

d. Program Studi

Jurusan Kimia FMIPA UNP memiliki dua program studi, yakni program studi Pendidikan Kimia dan Program studi Kimia.

e. Beban Studi

Untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana dan Sarjana pada jurusan Kimia, mahasiswa diwajibkan telah lulus matakuliah sekurang-kurangnya 144 sks yang meliputi matakuliah wajib (138 sks untuk PS Pendidikan Kimia, dan 126 sks untuk PS Kimia) dan matakuliah pilihan minimal (6 sks untuk PS Pendidikan Kimia dan 18 sks untuk PS Kimia)

1. Program Studi Pendidikan Kimia (S1)

1) Visi

Menjadi Prodi yang unggul, dinamis dan bermutu di Indonesia Wilayah Barat pada Bidang Pendidikan Kimia tahun 2020 berlandaskan nilai-nilai ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa.

2) Misi.

- Melaksanakan Pendidikan Kimia yang bermutu, profesional dan unggul berdasarkan iman dan taqwa
- Melaksanakan penelitian dalam bidang pendidikan kimia
- Memberikan layanan yang berkualitas kepada masyarakat dalam bidang Pendidikan Kimia.
- Meningkatkan kerjasama dengan perguruan tinggi lain, dan instansi terkait .

3) Tujuan

Tujuan Program Studi Pendidikan Kimia menghasilkan sarjana pendidikan yang:

- Menguasai materi pengajaran kimia secara komprehensif dan mampu mengajarkan (berkomunikasi ilmiah) dengan baik berdasarkan kurikulum yang berlaku.
- Mampu menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya dalam bidang pendidikan kimia.
- Mampu berkarya baik di bidang pendidikan kimia maupun dalam kehidupan bermasyarakat.
- Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni serta dapat mengaplikasikannya dalam pengajaran kimia.

4) Kompetensi Lulusan Program Studi Pendidikan Kimia

Kemampuan Kerja

- Mampu menjabarkan SK dan KD kimia kedalam pembelajaran
- Mampu membuat perangkat pembelajaran kimia
- Mampu memberikan alternatif pemecahan masalah pembelajaran kimia
- Mampu memanfaatkan IT dalam pembelajaran kimia secara kreatif

Penguasaan Pengetahuan

Menguasai ilmu kimia sekolah dan pengayaannya, teori-teori belajar, perencanaan pembelajaran, media pembelajaran, strategi pembelajaran, telaah kurikulum kimia sekolah, evaluasi proses dan hasil pembelajaran serta menguasai IT untuk pembelajaran.

6) Struktur Matakuliah

Jurusan : Kimia

Program Studi : Pendidikan Kimia (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK)							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1304	Kimia Umum	4	3	1	0	1
2	KIM1.61.2103	Kimia dasar	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			8	6	2	0	
2). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	1
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	1
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	3
7	UNP1.60.5401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	0	0	2	5
8	UNP1.61.1201	Dasar-dasar Ilmu Pendidikan	2	2	0	0	1
9	UNP1.61.2101	Psikologi Pendidikan	2	2	0	0	1
10	UNP1.61.2102	Administrasi Dan Supervisi Pendidikan	2	2	0	0	2
11	UNP1.61.2103	Filsafat Pendidikan	2	2	0	0	2
12	UNP1.61.4201	Bimbingan Dan Konseling	2	2	0	0	4
13	UNP1.61.5101	Program Pengalaman Lapangan 1 (PPL1)	1	0	0	1	5
14	UNP1.61.6401	Program Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2)	1	0	0	1	6
15	UNP1.61.7401	Proglam Pengalaman Lapangan 3 (PPL 3)	3	0	0	3	7

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
Jumlah SKS			31	24	0	7	
3). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 sks dari 18 sks							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
3	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
7	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	2	0	0	2
8	UNP2.60.3401	Budaya Alam MinangKabau	2	2	0	0	3
9	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	0	2	0	3
Jumlah SKS			18	16	2	0	
4). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1301	Biologi Umum	4	3	1	0	1
2	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	1
3	FMA1.60.2104	Fisika Umum	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			12	9	3	0	
5). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	KIM1.61.2104	Bahasa Inggris Untuk Kimia	2	2	0	0	2
2	KIM1.61.2105	Matematika Kimia	2	2	0	0	2
3	KIM1.61.3101	Kimia Fisika 1	4	3	1	0	3
4	KIM1.61.3102	Kimia Organik 1	4	3	1	0	3
5	KIM1.61.3103	Kimia Analisis 1	4	3	1	0	3
6	KIM1.61.3104	Struktur Senyawa Anorganik	4	3	1	0	3
7	KIM1.61.3201	Kimia Sekolah 1	3	3	0	0	3
8	KIM1.61.3202	Perencanaan Pembelajaran Kimia	3	3	0	0	3
9	KIM1.61.4101	Evaluasi pembelajaran Kimia	3	3	0	0	4

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
10	KIM1.61.4102	Kimia Fisika 2	4	3	1	0	4
11	KIM1.61.4103	Kima Organik 2	4	3	1	0	4
12	KIM1.61.4104	Kimia Analitik 2	4	3	1	0	4
13	KIM1.61.4105	Dasar-daasar Reaksi Anorganik	4	3	1	0	4
14	KIM1.61.4201	Kimia Sekolah 2	3	3	0	0	4
15	KIM1.61.5101	Strategi Pembelajaran	3	3	0	0	5
16	KIM1.61.5102	Media Pembelajaran dan IT	2	2	0	0	5
17	KIM1.61.5103	Kimia Fisika 3	3	3	0	0	5
18	KIM1.61.5104	Kimia Organik III	3	3	0	0	5
19	KIM1.61.5105	Kimia Unsur	3	3	0	0	5
20	KIM1.61.5106	Biokimia Dasar	3	2	1	0	5
21	KIM1.61.5201	Kimia Sekolah 3	2	2	0	0	5
22	KIM1.61.6101	Metodologi Penelitian Kependidikan	2	2	0	0	6
23	KIM1.61.6102	Seminar Kimia	2	2	0	0	6
24	KIM1.61.6201	Micro teaching	2	2	0	0	6
25	KIM1.61.6202	Keterampilan Pengelolaan Laboratorium Kimia Sekolah	2	2	0	0	6
26	KIM1.61.6302	Statistika Pendidikan	2	2	0	0	6
27	KIM1.61.6303	Analisa Spektrometri	2	2	0	0	6
28	KIM1.61.6304	Biokimia Metabolisme	3	3	0	0	6
29	KIM1.61.7302	Kimia Terapan	2	0	2	0	7
Jumlah SKS			84	73	11	0	
B. Tugas Akhir/Skripsi							
1	KIM1.61.7301	Skripsi	6	6	0	0	7
Jumlah SKS			6	6	0	0	
6). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. pilih 8 sks dari 40 sks							
1	KIM2.61.1101	Kimia Lingkungan	2	2	0	0	1
2	KIM2.61.1102	aplikasi Komputer	2	0	2	0	1
3	KIM2.61.6101	Aplikasi Komputer	2	0	2	0	6
4	KIM2.61.6201	Kunjungan Institusi Kependidikan	2	2	0	0	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
5	KIM2.61.6301	Manajemen dan Kewirausahaan Kimia	2	2	0	0	6
6	KIM2.61.6302	Pemodelan molekul	2	2	0	0	6
7	KIM2.61.6303	Multirepresentasi kimia	2	2	0	0	6
8	KIM2.61.6304	Kimia Bahan Alam	2	2	0	0	6
9	KIM2.61.6305	KimiaLingkungan	2	2	0	0	6
Jumlah SKS			18	14	4	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum; Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mulia dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam

mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia.

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.61.1201 Dasar-dasar Ilmu Pendidikan 2 SKS

Memberikan wawasan tentang hakekat manusia, hakekat dan pentingnya ilmu pendidikan, landasan dan asas pendidikan, pemikiran tentang pendidikan

UNP1.61.2101 Psikologi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah ini mengkaji/membahas konsep dasar psikologi pendidikan, pertumbuhan, perkembangan siswa, inteligensi, bakat, kreativitas, motivasi, memori, perbedaan individual dan teori-teori belajar

UNP1.61.2102 Administrasi Dan Supervisi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Administrasi Dan Supervisi Pendidikan adalah mata kuliah yang memberikan wawasan, konsep dasar dan proses serta ruang lingkup Administrasi Dan Supervisi Pendidikan dan mengaplikasikannya dalam manajemen sekolah secara profesional.

UNP1.61.2103 Filsafat Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Filsafat Pendidikan mengkaji tentang hakikat filsafat pendidikan dan kaitannya dengan agama, ilmu pendidikan dan budaya. Hakikat manusia sebagai makhluk pendidik (inner berfikir kreatif). Aliran-aliran Filsafat Pendidikan dan implementasinya dan implikasinya dalam penyelenggaraan pendidikan.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.61.4201 Bimbingan Dan Konseling 2 SKS

Bimbingan Dan Konseling adalah mata kuliah Kependidikan Wajib Universitas yang memberikan wawasan dan pemahaman tentang konsep dasar BK, meliputi; pengertian, latar belakang, tujuan, fungsi, prinsip, asas dan kode etik BK, bidang pengembangan BK, jenis layanan BK, dan kegiatan pendung BK serta operasional penyelenggaraan BK dalam implementasi Kurikulum 2013. Selain itu, juga membahas peran Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran, Wali kelas, Guru BK atau Konselor dan personil lainnya serta Pengawas BK dalam pelayanan BK di sekolah.

UNP1.61.5101 Program Pengalaman Lapangan 1 (PPL1) 1 SKS

memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk melakukan pengamatan terhadap dan cara guru merencanakan melaksanakan pembelajaran menggunakan berbagai media pendidikan

UNP1.60.5401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/D-4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP1.61.6401 Program Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2) 1 SKS

Memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk melakukan pengamatan terhadap sikap dan cara guru merencanakan dan melaksanakan penilaian dan evaluasi

UNP1.61.7401 Proglam Pengalaman Lapangan 3 (PPL 3) 3 SKS

Memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa untuk melakukan praktik mengajar dan kegiatan persekolahan lainnya selama satu semester

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradapan manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tetang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral da hukum manusia keragaman dan kesederjadtan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural , implementasi pendidikan multicultural di indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa , imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa indonesia melawan imperialsme dan kolonialisme, pergerakan nasional indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan republik indonesia NKRI

UNP2.60.2402 Manajemen Bencana 2 SKS

Mata Kuliah ini mengacu pada UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana (Disaster Management) mencakup pengenalan fakta-fakta atau bukti-bukti kejadian bencana, Pengenalan konsep bencana, jenis-jenis bencana, karakteristik bencana, bencana alam, bencana non-alam, bencana sosial, rawan, bencana/ancaman bahaya (hazard) bencana, potensi bahaya, kerentanan, (vulnerability), kapasitas (capacity), Prinsip pengurangan resiko (risk), pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, prediksi bencana, dampak bencana, prosedur tanggap bencana dan tanggap darurat, analisis kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi.

UNP2.60.3401 Budaya Alam Minangkabau 2 SKS

Mata kuliah ini berisi materi adat minangkabau, baik yang bersifat objektif maupun subjektif, melalui penkajian adat objektif dan subjektif itu, mahasiswa

diharapkan mampu memahami identitas manusia minangkabau dan mampu menemukan nilai-nilai kemajuan yang terkandung dalam adat yang relevan dengan tantangan kompetensi abad 21 yaitu multiculturalisme, kerjasama, pemecahan masalah dan lain sebagainya.

UNP2.60.3402 Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mempermudah pekerjaan sehari-hari. Memahami penggunaan perangkat lunak “Aplikasi Office”, Teknologi Internet, Penggunaan perangkat lunak pengembangan animasi pembelajaran, pengembangan teknologi dan penggunaan aplikasi di bidang pendidikan serta mampu mengenal bisnis berbasis internet.

FMA1.60.1301 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan integral.

FMA1.60.1304 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

FMA1.60.2104 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

KIM1.61.2103 Kimia dasar 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang kimia larutan, koloid, kinetika kimia, redoks dan elektrokimia, kimia unsur (hidrogen, oksigen, nitrogen, fosfor, halogen,

gas mulia, logam alkali, logam alkali tanah, golongan transisi), Kimia inti dan radio kimia, senyawa organik, biokimia dan praktikum.

KIM1.61.2104 Bahasa Inggris Untuk Kimia 2 SKS

Membahas reading and Pronunciation, grammar, vocabulary dan idioms pada buku teks kimia

KIM1.61.2105 Matematika Kimia 2 SKS

Matakuliah ini membahas konsep matematika yang berhubungan dengan permasalahan kimia, yaitu: grafik fungsi, geometri ruang dan trigonometri, diferensial, integral, persamaan diferensial, sistem koordinat, matriks dan determinan, bilangan kompleks dan operator

KIM1.61.3101 Kimia Fisika 1 4 SKS

Mata Kuliah ini menjelaskan persamaan keadaan gas, variabel termodinamika, hukum pertama, termokimia, hukum kedua, hukum ketiga, kesetimbangan material, kesetimbangan fasa satu dan multikomponen. larutan, kesetimbangan kimia dalam gas dan larutan non elektrolit, kesetimbangan ion, kimia permukaan dan elektrokimia dan praktikum dari topik-topik tersebut.

KIM1.61.3102 Kimia Organik 1 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang; pengerian senyawa karbon, analisis senyawa dan rumus molekul hibridisasi atom karbon sp^3 , sp^2 dan sp , menentukan bentuk-bentuk orbital hibrida, pembentukan ikatan kovalen, ikatan sigma dan ikatan phi, sudut ikatan, pengenalan senyawa organik, hidrokarbon jenuh dan tidak jenuh, alkana, sikloalkana, alkena, alkuna dan aromatik, senyawa organik bergugus fungsi tunggal (alifatik dan aromatik), senyawa hidroksi, halida, karbonil, asam karboksilat dan turunannya serta praktikum dari topik-topik tersebut

KIM1.61.3103 Kimia Analisis 1 4 SKS

Analisis kualitatif meliputi reaksi-reaksi pengenalan kation dan pemisahan golongan. Gravimetri meliputi metoda pengendapan dan volatilisasi. Titrimetri (Volumetri) meliputi beberapa terminologi, titrasi netralisasi, titrasi pengendapan, kompleksometri, titrasi redoks. Langkah-langkah analisis kimia meliputi identifikasi masalah, pemilihan metoda, pengambilan sampel, penerapan sampel, pengukuran, pengolahan data dan pengambilan kesimpulan

KIM1.61.3104 Struktur Senyawa Anorganik 4 SKS

Membahas tentang struktur senyawa Anorganik, meliputi: (1) Struktur Atom:

perkembangan teori atom terutama model atom Mekanika Gelombang dan konfigurasi elektron unsur. (2) Tinjauan singkat tentang sistem periodik unsur dan kaitannya dengan beberapa sifat periodik unsur yang penting (sifat logam/elektropositif, sifat non-logam/elektronegatif, ukuran atom, potensial ionisasi, afinitas elektron, keelektronegatifan); konsep ikatan kimia dan elektronegatifitas, terutama konsep Pauling tentang kaitan antara energi ikatan dan selisih elektronegatifitas. (3) Senyawa ion: pembentukan senyawa ion, penggunaan lingkaran Born-Haber. Kestabilan senyawa ion berdasarkan energi kisi dan kalor pembentukan, peran dan ukuran jari-jari ion, sifat-sifat senyawa ionik (kekerasan, karakter non-polar, titik didih, titik cair). (4) Struktur molekul: pembentukan senyawa kovalen berdasarkan: teori ikatan valensi (VBT), hibridisasi dan teori VSEPR, teori orbital molekul (MOT); Senyawa kompleks: pembentukan ikatan, struktur, tatanama, teori ikatan pada senyawa kompleks: VBT (valence bond theory), CFT (crystal field theory).

KIM1.61.3201 Kimia Sekolah 1 3 SKS

Membahas tentang : Pengembangan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan KD, analisis konsep, dan analisis soal untuk materi kelas X yaitu hakikat ilmu kimia, metode ilmiah, keselamatan dan keamannya kerja di laboratorium, serta peran kimia dalam kehidupan; struktur atom, hubungan konfigurasi elektron dalam tabel periodik unsur; kemiripan sifat unsur dan keperiodikan unsur; ikatan kimia, bentuk molekul, dan interaksi antarmolekul; bentuk molekul; interaksi antarpartikel; larutan elektrolit dan nonelektrolit; reaksi Oksidasi dan reduksi serta tata nama senyawa; Hukum-hukum dasar kimia dan stoikiometri

KIM1.61.3202 Perencanaan Pembelajaran Kimia 3 SKS

Menganalisis kurikulum, merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran, Menentukan Metode dan Media Pengajaran, menyusun evaluasi, menyusun RPP dan SP sesuai dengan model perencanaan pengajaran, melaksanakan pengajaran terbatas sesuai dengan perencanaan pengajaran yang telah disusun

KIM1.61.4201 Kimia Sekolah 2 3 SKS

Membahas tentang : Pengembangan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan KD, analisis konsep, dan analisis soal untuk materi kelas XI yaitu senyawa hidrokarbon; minyak bumi; pembakaran hidrokarbon; termokimia; laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya; hukum laju dan penentuan laju reaksi; kesetimbangan kimia dan pergeseran kesetimbangan, pergeseran kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya; asam dan basa; kesetimbangan ion dan pH larutan garam; kesetimbangan ion dan larutan

penyangga; titrasi; dan system koloid.

KIM1.61.4101 Evaluasi pembelajaran Kimia 3 SKS

Membahas pengukuran, penilaian, dan prinsip dasar evaluasi, teknik serta instrument penilaian proses pembelajaran dan teknik serta instrument evaluasi

KIM1.61.4102 Kimia Fisika 2 4 SKS

Membahas tentang: Teori kinetik gas, Sifat-sifat transport gas, Kinetika Kimia, Mekanisme reaksi, Efek suhu terhadap laju reaksi, Katalisa, Fotokimia dan praktikum topik-topik di atas

KIM1.61.4103 Kima Organik 2 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Rumus Kimia, tata nama, pembuatan, reaksi-reaksi, klasifikasi, sifat kimia-fisika, terdapatnya, serta kegunaan beberapa senyawa organik yang meliputi ester, amida, amina, enolat, karbanion, asam dwifungsi, karbohidrat, Lipid, Asam Amino, peptida dan protein, alkaloid, flavonoid, steroid dan terpenoid dan praktikum topik-topik di atas

KIM1.61.4104 Kimia Analitik 2 4 SKS

Mempelajari tentang pemisahan dalam analisis kimia meliputi : destilasi, ekstraksi, kromatografi meliputi kromatografi kertas, lapis tipis, kromatografi kolom, pengenalan kromatografi gas dan HPLC, dasar-dasar elektroanalisis meliputi : elektroda indikator, elektroda pembanding, pengukur potensial dan pH Meter

KIM1.61.4105 Dasar-daasar Reaksi Anorganik 4 SKS

Membahas tentang reaksi anorganik yang meliputi : Gaya-gaya kimia , prinsip dasar reaksi kimia; energi ikatan, entalpi dan entropi, kelarutan zat dan peranan medium dalam reaksi kimia, sistem asam-basa: sistem ion air, sistem pelarut, sistem donor akseptor proton, sistem donor akseptor pasangan elektron, dan afinitas proton, sistem redoks dan elektrokimia: hubungan reaksi redoks dan reaksi asam-basa, reaksi anorganik dalam medium air dan medium non-air serta praktikum dari beberapa topik di atas

KIM1.61.5201 Kimia Sekolah 3 2 SKS

Membahas tentang : Pengembangan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan KD, analisis konsep, dan analisis soal untuk materi kelas XII yaitu sifat koligatif larutan; sifat koligatif larutan elektrolit dan nonelektrolit; sel

volta; kimia unsur; struktur, tata nama, sifat, isomer, identifikasi dan kegunaan senyawa; benzene dan turunannya; dan struktur, tata nama, sifat, penggunaan dan penggolongan makromolekul

KIM1.61.5101 Strategi Pembelajaran 3 SKS

Mata kuliah ini membahas model, strategi, dan metode pembelajaran dan aplikasinya pada pembelajaran kimia

KIM1.61.5102 Media Pembelajaran dan IT 2 SKS

Membahas tentang media-media pembelajaran dan aplikasi IT dalam perencanaan, pembuatan dan pemakaian media

KIM1.61.5103 Kimia Fisika 3 3 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Teori kinetika gas, kinetika kimia, orde reaksi kompleks, reaksi konsekutif, mekanisme reaksi dan teori laju reaksi, Katalis homogen, heterogen, asam basa, enzim serta implikasinya dalam reaksi-reaksi kimia. Fotokimia: hukum-hukum fotokimia, proses intra dan inter molekul, fluoresensi, dan fosforisensi

KIM1.61.5104 Kimia Organik III 3 SKS

Senyawa organik bahan alam terpenoid, steroid, fenil, propan, poliket hormon xanton dan quinon, flavonoid serta alkaloid. Perubahan masing-masing golongan meliputi sumber tumbuh-tumbuhan atau organisme asal-usul biogenesis reaksi spesifik yang mencerminkan masing-masing golongan serta kegunaan senyawa organik bahan alam

KIM1.61.5105 Kimia Unsur 3 SKS

Membahas tentang unsur-unsur (sejarah, terdapat, pembuatan, sifat, senyawa, struktur dan kegunaan) meliputi: Unsur-unsur blok s; unsur-unsur alkali dan alkali tanah, unsur-unsur blok p; unsur-unsur golongan boron, karbon, nitrogen, oksigen, halogen dan gas mulia, unsur-unsur blok d; unsur-unsur transisi yang penting, terutama unsur-unsur transisi deret pertama, unsur-unsur blok f; unsur-unsur lantanida dan aktinida

KIM1.61.5106 Biokimia Dasar 3 SKS

Membahas tentang prinsip dasar biokimia, struktur dan fungsi sel, air, asam amino, protein, enzim, karbohidrat, asam nukleat, lipid, vitamin, mineral, hormon, antibodi, antibiotik dan transpor lewat membran sel serta praktikum topik-topik di atas

KIM1.61.6201 Micro teaching 2 SKS

Membahas dasar-dasar pengajaran mikro dan delapan keterampilan pokok dalam mengajar

KIM1.61.6202 Keterampilan Pengelolaan Laboratorium Kimia Sekolah 2 SKS

Membahas mengenai pengelolaan laboratorium dan keterlaksanaan praktikum di sekolah, serta pembahasan tentang perencanaan kegiatan laboratorium untuk materi kimia SMA/MA

KIM1.61.6101 Metodologi Penelitian Kependidikan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas Cara menemukan kebenaran ilmu, pengertian penelitian, pemilihan masalah, pengumpulan data, teknik analisis data, proposal penelitian, penggunaan referensi, menyusun kerangka teori, penelitian dan laporan penelitian

KIM1.61.6102 Seminar Kimia 2 SKS

Melatih menyusun konsep ilmiah secara tertulis dan menyampaikannya dalam forum secara lisan. Mengidentifikasi suatu masalah dan pendekatannya, teknik pengumpulan data, komplikasi data, dan perumusan masalah. Teknik dan strategi menyampaikan data komunikasi ilmiah populer

KIM1.61.6302 Statistika Pendidikan 2 SKS

Membahas statistik dasar dan aplikasinya untuk penelitian kependidikan

KIM1.61.6303 Analisa Spektrometri 2 SKS

Mata kuliah ini membahas hubungan energi elektromagnetik dengan molekul atau atom dan metoda dan instrumen-instrumen Spektrofotometer.

KIM1.61.6304 Biokimia Metabolisme 3 SKS

Membahas tentang pencernaan, metabolisme secara umum (Karbohidrat, Protein, Lipid), fotosintesis dan rekayasa genetika. dan praktikum topik-topik di atas

KIM1.61.7301 Skripsi 6 SKS

Penentuan masalah dalam objek penelitian; identifikasi masalah dalam lingkup kependidikan bidang studi kimia, dan pemilihan masalah yang akan dipecahkan. Penyusunan rancangan kegiatan, penajaman masalah, penentuan

pendekatan/cara pemecahan masalah maupun metodologi penelitiannya, perumusan program dan jadwal pelaksanaan kegiatan. Persiapan kegiatan; persiapan teknis (penyusunan instrumen, pemilihan alat/bahan, dan sebagainya), persiapan administratif (penyelesaian izin, dan sebagainya), pengolahan dan analisa data. Penyajian skripsi atau laporan, pencetakan dan penggandaan skripsi/laporan

KIM1.61.7302 Kimia Terapan 2 SKS

Mempraktekkan pembuatan semir sepatu, pembuatan pembersih porselen dan keramik, pembuatan briket bioarang, pembuatan sabun padat, cair dan sabun colek, pembuatan VCO, pembuatan nata, pembuatan tahu dan tempe, pembuatan susu kedelai, pembuatan kecap, pembuatan obat nyamuk oles, pembuatan mie basah dan pembuatan yoghurt

KIM2.61.1101 Kimia Lingkungan 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang siklus hidrologi , karakteristik badan air, reaksi kimia di lingkungan perairan, siklus logam berat dan unfrien, perubahan spesies senyawa kimia di perairan, pencemaran perairan, komposisi atmosfer, reaksi fotokimia di atmosfer, reaksi rantai perusak ozon, perubahan spesies senyawa kimia di atmosfer, pengetahuan dasar amdal, baku mutu lingkungan, pengetahuan dasar pengolahan air limbah.

KIM2.61.1102 aplikasi Komputer 2 SKS

mempelajari keterampilan untuk mengoperasikan komputer dan menggunakannya dalam bidang kerja terutama yg berhubungan dengan bidang kependidikan. Mampu melakukan akses ke internet dan memahami tentang website dan email, mampu menggunakan software untuk penulisan ilmiah, desain grafis, dan pembuatan media pembelajaran

KIM2.61.6301 Manajemen dan Kewirausahaan Kimia 2 SKS

abc

KIM2.61.6101 Aplikasi Komputer 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari keterampilan untuk mengoperasikan komputer dan menggunakannya dalam bidang kerja terutama yg berhubungan dengan bidang kependidikan. Mampu melakukan akses ke internet dan memahami tentang website dan email, mampu menggunakan software untuk penulisan ilmiah, desain grafis, dan pembuatan media pembelajaran

KIM2.61.6302 Pemodelan molekul 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang pemodelan sistim kimia, yang dimulai dari pemodelan struktur 3 dimensi berdasarkan koordinat x, y dan z, perhitungan sifat fisika dan kimia, memprediksi aktivitas biologis suatu senyawa, serta memprediksi interaksi yang terjadi dalam suatu sistim

KIM2.61.6303 Multirepresentasi kimia 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari cara merepresentasikan kimia dalam tiga level; yaitu level representasi makroskopik

KIM2.61.6304 Kimia Bahan Alam 2 SKS

Mata Kuliah ini mempelajari tentang Senyawa organik bahan alam terpenoid, steroid, fenil, propan, poliketi hormon xantondan quinon, flavonoid serta alkaloid. Perubahan masing- masing golongan meliputi sumber tumbuh-tumbuhan atau organisme asal-usul biogenesis reaksi spesifik yang mencerminkan masing-masing golongan serta kegunaan senyawa organik bahan alam

KIM2.61.6305 KimiaLingkungan 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang siklus hidrologi , karakteristik badan air, reaksi kimia di lingkungan perairan, siklus logam berat dan unfrien, perubahan spesies senyawa kimia di perairan, pencemaran perairan, komposisi atmosfer, reaksi fotokimia di atmosfer, reaksi rantai perusak ozon, perubahan spesies senyawa kimia di atmosfer, pengetahuan dasar AMDAL, baku mutu lingkungan, pengetahuan dasar pengolahan air limbah.

2. Program Studi Kimia (S1)

1. Visi.

Menjadi Program Studi yang unggul di Tingkat Nasional pada tahun 2020 berdasarkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa

Misi.

- Melaksanakan pendidikan yang unggul dalam bidang Ilmu Kimia berdasarkan iman dan taqwa
- Melaksanakan penelitian yang unggul dalam bidang ilmu kimia
- Meningkatkan tata kelola program studi dengan layanan prima
- Melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat yang unggul dalam bidang ilmu kimia
- Melaksanakan kerjasama local, nasional dan internasional

2. Tujuan

- Tujuan Menghasilkan lulusan sebagai anggota masyarakat yang berkualitas dan berpartisipasi aktif dalam pembangunan.
- Mengadakan kerjasama dengan perguruan tinggi lain, industri dan program studi kimia menghasilkan sarjana Kimia yang:
- Menguasai materi kimia secara komprehensif, sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan dan merumuskan cara penyelesaian masalah dalam bidang kimia.
- Mampu menerapkan ilmu kimia dalam lapangan pekerjaan, baik secara langsung maupun tidak langsung.
- Mampu berwirausaha dalam bidang kimia untuk menciptakan lapangan kerja.
- Mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan, dan teknologi terutama ilmu kimia serta dapat mengaplikasikannya kepada masyarakat.

3. Kompetensi Lulusan

a. Kompetensi Utama

Kompetensi Bidang Kerja

- Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan
- Mampu memecahkan masalah IPTEKS di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur dan sifat molekul, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan.

3. Mampu menyajikan beberapa alternatif solusi dibidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi dan sintesis bahan kimia pada tingkat molekuler sederhana yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan secara cepat
4. Menguasai pengetahuan struktur, sifat molekul, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekular dan aplikasinya
5. Menguasai pengetahuan tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum

Kompetensi Penguasaan Pengetahuan

Menguasai pengetahuan struktur, sifat molekul, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekular dan aplikasinya. Menguasai pengetahuan tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum. Menguasai aplikasi *software*, instrumen dasar, metode standar untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik atau anorganik)

b. Kompetensi Khusus

Kompetensi Bidang Kerja

1. Menguasai aplikasi *software*, instrumen dasar, metode standar untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik atau anorganik)
2. Mampu merancang prosedur dan menseting alat-alat praktikum dalam bidang kimia, analisis dan sintesis
3. Mampu mengoperasikan salah satu instrumen kimia seperti XRF, AAS, HPLC, FTIR, GC-MS, HIC, DTA, Spektrofotometer UV-Vis untuk melakukan penelitian lanjutan
4. Mampu mengaplikasikan ilmu kimia dalam bidang bimbingan kimia bagi siswa sekolah menengah
5. Menguasai ilmu kimia sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan pada program S2 Kimia
6. Mampu menciptakan lapangan kerja dalam penjualan alat-alat dan zat kimia
7. Mampu menciptakan lapangan kerja dalam bidang produksi kimia rumah tangga seperti pembuatan sabun, sirup, nata, vco, kecap, mi dan lainnya
8. Mampu menggunakan komputer dalam kimia komputasi
9. Mampu menggunakan bahasa inggris dalam kehidupan sehari-hari
10. Memiliki kepribadian yang luhur, budi pekerti yang baik dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa

4) Struktur Matakuliah

Jurusan : Kimia
Program Studi : Kimia (S1)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	1
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	1
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	3
7	UNP1.60.5401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	0	0	2	5
Jumlah SKS			16	14	0	2	
2). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 dari 18 SKS							
1	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	2	0	0	2
Jumlah SKS			4	4	0	0	
B. Pilih 2 dari 6 SKS							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
3	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.3401	Budaya Alam MinangKabau	2	2	0	0	3
7	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	0	2	0	3
Jumlah SKS			14	12	2	0	

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
3). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1301	Biologi Umum	4	3	1	0	1
2	FMA1.60.1302	Kalkulus	4	3	1	0	1
3	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	1
4	FMA1.60.1304	Kimia Umum	4	3	1	0	1
Jumlah SKS			16	12	4	0	
4). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	KIM1.62.1001	Pengelolaan dan keselamatan kerja laboratorium	2	1	0	1	1
2	KIM1.62.2001	Matematika Kimia	2	2	0	0	2
3	KIM1.62.2002	Statistika	2	2	0	0	2
4	KIM1.62.2004	kimia dasar	4	3	1	0	2
5	KIM1.62.2005	Bahasa inggris untuk kimia	2	2	0	0	2
6	KIM1.62.3001	Kimia organik 1	4	3	1	0	3
7	KIM1.62.3002	Kimia Fisika 1	4	3	1	0	3
8	KIM1.62.3003	Kimia analitik 1	4	3	1	0	3
9	KIM1.62.3004	Struktur Senyawa Anorganik	4	3	1	0	3
10	KIM1.62.4001	Kimia Organik 2	4	3	1	0	4
11	KIM1.62.4002	Kimia Analitik 2	4	3	1	0	4
12	KIM1.62.4003	Kimia Fisika 2	4	3	1	0	4
13	KIM1.62.4004	Dasar Reaksi Anorganik	4	3	1	0	4
14	KIM1.62.4005	Kimia industri	2	2	0	0	4
15	KIM1.62.5001	Kimia Fisika 3	3	3	0	0	5
16	KIM1.62.5002	Biokimia Dasar	4	3	1	0	5
17	KIM1.62.5003	Kimia Organik 3	3	3	0	0	5
18	KIM1.62.5004	Kimia Unsur	4	3	1	0	5

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
19	KIM1.62.5005	Elektrokimia	4	3	1	0	5
20	KIM1.62.5006	Kunjungan Industri	1	1	0	0	5
21	KIM1.62.6001	Biokimia metabolisme	4	3	1	0	6
22	KIM1.62.6002	Analisis Instrumen 1	3	2	1	0	6
23	KIM1.62.6003	Kimia Lingkungan	2	1	0	1	6
24	KIM1.62.6004	Praktek Indusrti	2	0	0	2	6
25	KIM1.62.6005	Kimia Organik Fisika	2	2	0	0	6
26	KIM1.62.6006	Kimia inti dan radiokimia	2	2	0	0	6
27	KIM1.62.6007	Kimia Komputasi	2	2	0	0	6
28	KIM1.62.7001	Analisa struktur molekul	2	2	0	0	7
29	KIM1.62.7002	Analisa Instrumen 2	3	2	1	0	7
30	KIM1.62.7003	Bio Kimia Molekuler	3	2	1	0	7
31	KIM1.62.7004	Metodologi Penelitian Kimia	2	2	0	0	7
32	KIM1.62.7005	Seminar Literatur Kimia	2	2	0	0	7
33	KIM1.62.7006	Kimia Terapan	2	1	1	0	7
34	KIM1.62.7007	Seminar Proposal	2	2	0	0	7
35	KIM1.62.8001	Seminar Hasil	1	1	0	0	8
36	KIM1.62.8002	Ujian Skripsi	3	3	0	0	8
Jumlah SKS			102	81	17	4	
5). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilih 2 dari 6 SKS							
1	KIM2.62.4001	Aplikasi Komputer	2	0	2	0	4
2	KIM2.62.4002	Permodelan kimia	2	2	0	0	4
3	KIM2.62.4003	Multi Representasi Kimia	2	2	0	0	4
Jumlah SKS			6	4	2	0	
B. Pilih min 8 SKS, 6 SKS dalam kelompok bidang penelitian							
1	KIM2.62.5001	Kimia Fisika Polimer	2	2	0	0	5
2	KIM2.62.5002	Kimia koloid dan permukaan	2	2	0	0	5

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
3	KIM2.62.5003	Kimia fisika permukaan	2	2	0	0	5
4	KIM2.62.5004	Kapita Selekt Kimia Fisika	2	2	0	0	5
5	KIM2.62.5005	Kimia polimer anorganik	2	2	0	0	5
6	KIM2.62.5006	Kapita selekt kimia organik	2	2	0	0	5
7	KIM2.62.5007	Kapita selekt biokimia	2	2	0	0	5
8	KIM2.62.5008	Kapita selekt kimia analitik	2	2	0	0	5
9	KIM2.62.5009	Kapita selekt kimia anorganik	2	2	0	0	5
10	KIM2.62.6001	Biokimia Pangan	2	2	0	0	6
11	KIM2.62.6002	Kimia Koordinasi	2	2	0	0	6
12	KIM2.62.6003	Kimia Material	2	2	0	0	6
13	KIM2.62.6004	Kimia Surfaktan	2	2	0	0	6
14	KIM2.62.6005	Termodinamika Kimia	2	2	0	0	6
15	KIM2.62.6006	Organo logam	2	2	0	0	6
16	KIM2.62.6007	Kimia polimer organik	2	2	0	0	6
17	KIM2.62.6008	Nanoteknologi	2	2	0	0	6
18	KIM2.62.6009	Enzimologi	2	2	0	0	6
19	KIM2.62.6010	Kimia organik sintesis	2	2	0	0	6
20	KIM2.62.6011	Teknik kromatografi modern	2	2	0	0	6
21	KIM2.62.6012	Analisa terapan	2	2	0	0	6
22	KIM2.62.6013	Teknik Prakonsentrasi	2	2	0	0	6
23	KIM2.62.6014	Kimia katalis	2	2	0	0	6
24	KIM2.62.6015	Teknologi membran	2	2	0	0	6
25	KIM2.62.6016	Sintesis Anorganik	2	2	0	0	6
26	KIM2.62.6017	Sel Bahan Bakar	2	2	0	0	6
27	KIM2.62.6018	Biokimia medis	2	2	0	0	6
28	KIM2.62.7001	Kimia Bahan Alam	2	2	0	0	7
29	KIM2.62.7002	Kimia Zat Padat	2	2	0	0	7
30	KIM2.62.7003	Kinetika Kimia	2	2	0	0	7

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
31	KIM2.62.7004	Bioteknologi	2	2	0	0	7
32	KIM2.62.7005	Teknik Analisa lanjut	2	2	0	0	7
33	KIM2.62.7006	Bio sensor	2	2	0	0	7
34	KIM2.62.7007	Kimia anorganik lanjut	2	2	0	0	7
35	KIM2.62.7008	Kimia quantum	2	2	0	0	7
36	KIM2.62.7009	Kimia keramik dan komposit	2	2	0	0	7
Jumlah SKS			72	72	0	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum; Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mulia dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan iman sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan rakyat; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia).

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidangnya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan

etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, studi kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.60.5401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alam sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradaban manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat Indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya Indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederajatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam

macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural, implementasi pendidikan multicultural di indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa, imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa indonesia melawan imperialisme dan kolonialisme, pergerakan nasional indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi dan mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan republik indonesia NKRI

UNP2.60.2402 Manajemen Bencana 2 SKS

Mata Kuliah ini mengacu pada UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana (Disaster Management) mencakup pengenalan fakta-fakta atau bukti kejadian bencana, Pengenalan konsep bencana, jenis-jenis bencana karakteristik bencana, bencana alam, bencana non-alam, bencana sosial, rawa bencana/ancaman bahaya (hazard) bencana, potensi bahaya, kerentanan (vulnerability), kapasitas (capacity), Prinsip pengurangan resiko (risk) pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, prediksi bencana, dampak bencana prosedur tanggap bencana dan tanggap darurat, analisis kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi.

UNP2.60.3401 Budaya Alam Minangkabau 2 SKS

Mata kuliah ini berisi materi adat minangkabau, baik yang bersifat objek maupun subjektif, melalui penkajian adat objektif dan subjektif itu, mahasiswa diharapkan mampu memahami identitas manusia minangkabau dan mampu menemukan nilai-nilai kemajuan yang terkandung dalam adat yang relevan dengan tantangan kompetensi abad 21 yaitu multiculturalisme, kerjasama pemecahan masalah dan lain sebagainya.

UNP2.60.3402 Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mempermudah pekerjaan sehari-hari. Memahami penggunaan perangkat lunak "Aplikasi Office", Teknologi Internet, Penggunaan perangkat lunak pengembangan animasi pembelajaran, pengembangan teknologi dan penggunaan aplikasi di bidang pendidikan serta mampu mengenal bisnis berbasis internet.

FMA1.60.1301 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.1302 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan diferensial, pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan, laju berkaitan, gradien dan integral.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum termodinamika

FMA1.60.1304 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

KIM1.62.1001 Pengelolaan dan keselamatan kerja laboratorium 2 SKS

Mata kuliah ini wajib diikuti oleh mahasiswa baru sebagai bekal dalam pelaksanaan praktikum di laboratorium

KIM1.62.2001 Matematika Kimia 2 SKS

Mata kuliah ini membahas konsep matematika yang berhubungan dengan permasalahan kimia, yaitu ; grafik fungsi, geometri ruang dan trigonometri diferensial, integral, persamaan diferensial, sistem koordinat, matriks determinan, bilangan kompleks dan operator

KIM1.62.2002 Statistika 2 SKS

mata kuliah ini mempelajari tentang statistika yang berguna dalam pembelajaran kimia

KIM1.62.2004 kimia dasar 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang kimia larutan, koloid, kinetika kimia, redoks dan elektrokimia, kimia unsur (hidrogen, oksigen, nitrogen, fosfor, halogen, golongan, logam alkali, logam alkali tanah, golongan transisi), Kimia inti dan radiasi kimia, senyawa organik, biokimia dan praktikum

KIM1.62.2005 Bahasa Inggris untuk kimia 2 SKS

Meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris melalui latihan-latihan reading and Pronunciation, membenahi grammar, memperkaya vocabulary dan memahami idioms dan usage terutama buku teks kimia

KIM1.62.3001 Kimia organik 1 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang: pengertian senyawa karbon, analisis senyawa dan rumus molekul hibridisasi atom karbon sp^3 , sp^2 dan sp , menentukan bentuk orbital hibrida, pembentukan ikatan kovalen, ikatan sigma dan ikatan pi sudut ikatan, pengenalan senyawa organik, hidrokarbon jenuh dan tidak jenuh alkana, sikloalkana, alkena, alkuna dan aromatik, senyawa organik bergugun fungsi tunggal (alifatik dan aromatik), senyawa hidroksi, halida, karbonil, asam karboksilat dan turunannya

KIM1.62.3002 Kimia Fisika 1 4 SKS

Menjelaskan persamaan keadaan gas, variabel termodinamika, hukum pertama

termokimia, hukum kedua, hukum ketiga, kesetimbangan materi kesetimbangan fasa satu dan multikomponen. larutan, kesetimbangan kimia dalam gas dan larutan non elektrolit, kesetimbangan ion, kimia permukaan dan elektrokimia.

KIM1.62.3003 Kimia analitik 1 4 SKS

Langkah-langkah analisis kimia meliputi identifikasi masalah, pemilihan metoda, pengambilan sampel, penerapan sampel, pengukuran, pengolahan data dan pengambilan kesimpulan. Analisis kualitatif meliputi reaksi-reaksi pengendapan dan pemisahan golongan. Gravimetri meliputi metoda pengendapan dan volatilisasi. Titrimetri (Volumetri) meliputi beberapa terminologi, titrasi netralisasi, titrasi pengendapan, kompleksometri, titrasi redoks.

KIM1.62.3004 Struktur Senyawa Anorganik 4 SKS

Membahas tentang struktur senyawa Anorganik, meliputi: Struktur Atom perkembangan teori atom terutama model atom Mekanika Gelombang dan konfigurasi elektron unsur. Tinjauan singkat tentang sistem periodik unsur dan kaitannya dengan beberapa sifat periodik unsur yang penting (sifat logam/elektropositif, sifat non-logam/elektronegatif, ukuran atom, potensi ionisasi, afinitas elektron, keelektronegatifan); konsep ikatan kimia dan elektronegativitas, terutama konsep Pauling tentang kaitan antara energi ikatan dan selisih elektronegativitas. Senyawa ion: pembentukan senyawa ion penggunaan lingkaran Born-Haber. Kestabilan senyawa ion berdasarkan energi kisi dan kalor pembentukan, peran dan ukuran jari-jari ion, sifat-sifat senyawa ion (kekerasan, karakter non-polar, titik didih, titik cair). Struktur molekul pembentukan senyawa kovalen berdasarkan: teori ikatan valensi (VBT) hibridisasi dan teori VSEPR, teori orbital molekul (MOT); Senyawa kompleks pembentukan ikatan, struktur, tata nama, teori ikatan pada senyawa kompleks VBT (valence bond theory), CFT (crystal field theory).

KIM1.62.4001 Kimia Organik 2 4 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang Rumus Kimia, tata nama, pembuatan reaksi-reaksi, klasifikasi, sifat kimia-fisika, terdapatnya, serta kegunaan beberapa senyawa organik yang meliputi ester, amida, amina, enolat, karbanion, asam karboksilat, karbohidrat, Lipid, Asam Amino, peptida dan protein, alkaloid, flavonoid, steroid dan terpenoid.

KIM1.62.4002 Kimia Analitik 2 4 SKS

Mata kuliah ini Mempelajari tentang pemisahan dalam analisis kimia meliputi destilasi, ekstraksi, kromatografi meliputi kromatografi kertas, lapis tipis kromatografi kolom, pengenalan kromatografi gas dan HPLC

KIM1.62.4003 Kimia Fisika 2 4 SKS

Mata kuliah ini Membahas tentang: Teori kinetik gas, Sifat-sifat transport gas Kinetika Kimia, Mekanisme reaksi, Efek suhu terhadap laju reaksi, Katalis Photokimia.

KIM1.62.4004 Dasar Reaksi Anorganik 4 SKS

Mata kuliah ini Membahas tentang reaksi anorganik yang meliputi : Gaya-gaya kimia , prinsip dasar reaksi kimia; energi ikatan, entalpi dan entropi , kelarutan zat dan peranan medium dalam reaksi kimia, sistem asam-basa: sistem ion dan sistem pelarut, sistem donor akseptor proton, sistem donor akseptor pasangan elektron, dan afinitas proton, sistem redoks dan elektrokimia: hubungan reaksi redoks dan reaksi asam-basa, reaksi anorganik dalam medium air dan medium non-air.

KIM1.62.4005 Kimia industri 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang aplikasi berbagai bidang ilmu kimia dalam industri, seperti industri semen, sabun, batu bara , keramik dan lain lain.

KIM1.62.5001 Kimia Fisika 3 3 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang Teori kinetika gas, kinetika kimia, or reaksi kompleks, reaksi konsekutif, mekanisme reaksi dan teori laju reaksi Katalis homogen, heterogen, asam basa, enzim serta implikasinya dalam reaksi kimia . Fotokimia: hukum-hukum fotokimia, proses intra dan intermolekul, fluoresensi, dan fosforensi.

KIM1.62.5002 Biokimia Dasar 4 SKS

Mata kuliah ini Membahas tentang prinsip dasar biokimia, struktur dan fungsi sel, air, asam amino, protein, enzim, karbohidrat, asam nukleat, lipid, vitamin mineral, hormon, antibodi, antibiotik dan transpor lewat membran sel.

KIM1.62.5003 Kimia Organik 3 3 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang Sifat-sifat intramolekuler: energi disosiasi ikatan, momen ikatan dan momen dipol. Efek-efek struktur terhadap kereaktifan molekul: efek induksi, mesomeri dan sterik. Tipe-tipe mekanisme reaksi dan metode penentuan mekanisme reaksi secara non-kinetik dan kinetik. Sifat intermolekuler mencakup reaksi-reaksi organik, mekanisme reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi reaktivitas. Reaksi substitusi (SN, SE, SH) dalam sistem alifatik dan aromatik, reaksi eliminasi (E1, E2, Ei, E1cB) , reaksi adisi (elektrofilik, nukleofilik dan radikal bebas). Reaksi penataan ulang 1,2 dan bukan 1,2 penataan ulang pada sistem kekurangan elektron (geseran ke atom N dan O), penataan ulang pada sistem kaya elektron. Reaksi oksidasi reduksi aturan umum tingkat oksidasi atom C, serta mekanisme reaksi oksidasi dan reduksi.

KIM1.62.5004 Kimia Unsur 4 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang unsur-unsur (sejarah, terdapat, pembuatannya, sifat, senyawa, struktur dan kegunaan) meliputi: Unsur-unsur blok s; unsur-unsur alkali dan alkali tanah, unsur-unsur blok p; unsur-unsur golongan boron, karbon, nitrogen, oksigen, halogen dan gas mulia, unsur-unsur blok d; unsur-unsur transisi yang penting, terutama unsur-unsur transisi deret pertama, unsur-unsur blok f; unsur-unsur lantanida dan aktinida.

KIM1.62.5005 Elektrokimia 4 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang reaksi sel elektrokimia, energi dan potensial, instrumen elektrokimia dan aplikasinya.

KIM1.62.5006 Kunjungan Industri 1 SKS

Mata kuliah ini melakukan kunjungan ke industri dan lembaga penelitian kimia serta kampus yang terkait dengan ilmu kimia.

KIM1.62.6001 Biokimia metabolisme 4 SKS

Mata kuliah ini Membahas tentang pencernaan, metabolisme secara umum (Karbohidrat, Protein, Lipid), fotosintesis dan rekayasa genetika.

KIM1.62.6002 Analisis Instrumen 1 3 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang berbagai macam instrumen spektrofotometri seperti : UV-Vis, IR, MS, Raman, dan NMR.

KIM1.62.6003 Kimia Lingkungan 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengertian lingkungan, keterkaitan ilmu kimia dengan lingkungan, pencemaran lingkungan, zat aditif, dan toksikologi lingkungan.

KIM1.62.6004 Praktek Industri 2 SKS

Mata kuliah ini mewajibkan mahasiswa melaksanakan praktek lapangan industri-industri yang terkait dengan ilmu kimia selama 1 sampai 3 bulan.

KIM1.62.6005 Kimia Organik Fisika 2 SKS

Sifat-sifat intramolekuler: energi disosiasi ikatan, momen ikatan dan momen dipol. Efek-efek struktur terhadap kereaktifan molekul: efek induksi, mesomeri, dan sterik. Tipe-tipe mekanisme reaksi dan metode penentuan mekanisme reaksi secara non-kinetik dan kinetik. Sifat intermolekuler mencakup reaksi-reaksi organik, mekanisme reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi reaktivitas. Reaksi substitusi (S_N , S_E , S_H) dalam sistem alifatik dan aromatik, reaksi eliminasi (E_1 , E_2 , E_i , E_{1cB}), reaksi adisi (elektrofilik, nukleofilik dan radikal bebas). Reaksi penataan ulang 1,2 dan bukan 1,2 penataan ulang pada sistem kekurangan elektron (geseran ke atom C, N dan O), penataan ulang pada sistem kaya elektron. Reaksi oksidasi reduksi: aturan umum tingkat oksidasi atom, serta mekanisme reaksi oksidasi dan reduksi.

KIM1.62.6006 Kimia inti dan radiokimia 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang Struktur atom, partikel materi, sifat ineluruhan model inti, reaksi inti dan mekanismenya, jenis-jenis reaksi interaksi radiasi radioaktif dengan materi, deteksi dan pengukuran radioaktivitas energi nuklir, aplikasi radioisotop, dan kimia radiasi.

KIM1.62.6007 Kimia Komputasi 2 SKS

Mata Kuliah ini mempelajari tentang bahasa pemrograman komputer dan penggunaannya dalam kimia, baik bidang pendidikan maupun penelitian. Dalam pengajaran kimia adalah mempelajari kimia melalui CD program. Dalam kimia adalah menentukan orde reaksi, energi ikatan, panjang ikatan, struktur dan sifat senyawa melalui program Calzaferri, EHMO, dan lain-lain.

KIM1.62.7001 Analisa struktur molekul 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang interpretasi data yang didapatkan melalui

analisa FTIR, GC, MS, UV-Vis dan NMR.

KIM1.62.7002 Analisa Instrumen 2 3 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang instrumen yang digunakan dalam analisis kimia seperti XRD, XRF, DTG, DSC, DTA.

KIM1.62.7003 Bio Kimia Molekuler 3 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang rekayasa genetika meliputi ekspresi gen, DNA rekombinan, material genetik, DNA dan RNA.

KIM1.62.7004 Metodologi Penelitian Kimia 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknik pembuatan proposal penelitian.

KIM1.62.7005 Seminar Literatur Kimia 2 SKS

Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa menseminarkan tentang literatur kimia.

KIM1.62.7006 Kimia Terapan 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang penerapan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari.

KIM1.62.7007 Seminar Proposal 2 SKS

Mata kuliah ini mewajibkan mahasiswa menseminarkan proposal penelitian tentang tugas akhir.

KIM1.62.8001 Seminar Hasil 1 SKS

Mata Kuliah ini mewajibkan mahasiswa menseminarkan hasil penelitiannya.

KIM1.62.8002 Ujian Skripsi 3 SKS

Pada Mata kuliah ini mahasiswa akan diuji secara komprehensif mengenai semua ilmu yang didapatkan pada masa kuliah.

KIM2.62.4001 Aplikasi Komputer 2 SKS

Mata Kuliah ini Mempelajari keterampilan untuk mengoperasikan komputer dan menggunakannya dalam bidang kerja terutama yang berhubungan dengan bidang

kimia. Mampu melakukan akses ke internet dan memahami tentang website dan email, mampu menggunakan materi Microsoft Office, seperti : MS Word, MS Excel dan MS Power Point, mampu mengedit foto dengan menggunakan software Photoshop, mampu memahami dan membuat media pembelajaran berupa CD interaktif menggunakan Macromedia Director dan Flash.

KIM2.62.4002 Permodelan kimia 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang bagaimana menggambarkan senyawa kimia melalui komputer.

KIM2.62.4003 Multi Representasi Kimia 2 SKS

Mata kuliah ini mengajarkan cara multi representasi kimia.

KIM2.62.5001 Kimia Fisika Polimer 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang Sintesis dan reaksi-reaksi dari polimer, termodinamika dan kinetika dari polimerisasi, karakterisasi fisika dari polimer, fabrikasi, testing dan penggunaan dari polimer. Polimer organik dan karakteristiknya, poliposfazen, polisilakson dan polimer-polimer terkait, dan berbagai polimer organik lainnya. Polimer di dalam larutan akan dikaitkan dengan teori-teori kisi dan distribusi bobot molekul, pengukuran skattering cahaya, tekanan osmotik dan viskositas. Karakterisasi reologi, termal, dan resonansi magnetik inti (NMR) dari polimer padatan.

KIM2.62.5002 Kimia koloid dan permukaan 2 SKS

Ruang lingkup kimia koloid dan permukaan, sedimentasi dan fusi serta kesetimbangannya, termodinamika larutan, osmotik dan equilibrium Donna, viskositas dan dispersi encer, scattering cahaya, tegangan permukaan dan sudut kontak, aplikasi dari larutan murni, adsorpsi dari larutan, struktur koloid dalam larutan surfaktan, adsorpsi fisika pada antarmuka padatan-gas dan cairan-cairan, permukaan logam, mikroskopi, spektroskopi, difraktometri, atraksi Van der Waals dan flokulasi, lapisan rangkap listrik, elektroforesis dan gejala elektrokinetik lainnya

KIM2.62.5003 Kimia fisika permukaan 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia fisika permukaan, analisa permukaan dan reaksi-reaksi yang terjadi di permukaan.

KIM2.62.5004 Kapita Selekt Kimia Fisika 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teori dan aplikasi kimia fisika

KIM2.62.5005 Kimia polimer anorganik 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia polimer anorganik dan aplikasinya

KIM2.62.5006 Kapita selekt kimia organik 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang biodiversiti dan studi floristik

KIM2.62.5007 Kapita selekt biokimia 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang toksikologi dan bioaktivitas.

KIM2.62.5008 Kapita selekt kimia analitik 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang elektroda modifikasi dan membran cair

KIM2.62.5009 Kapita selekt kimia anorganik 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang jurnal sintesis dan karakterisasi materi anorganik.

KIM2.62.6001 Biokimia Pangan 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang implementasi biokimia dalam bidang pangan.

KIM2.62.6002 Kimia Koordinasi 2 SKS

Mata Kuliah Ini Membahas tentang senyawa koordinasi: 1.Penjelasan singkat tentang orbital-orbital atom, ikatan hibrida yang melibatkan orbital d dengan orbital ligan, dan sifat magnet 2.Pengaruh medan ligan terhadap splitting orbital d, medan oktahedral, medan tetrahedral, medan segiempat planar, pengaruh medan ligan terhadap warna, CFSE, spektrum serapan, deret spektrokimia, Effort John & Teller 3.Orbital simetri yang bertindih, Orbital π , orbital σ dengan orbital molekul ion kompleks, perpindahan muatan 4.Faktor lingkungan konsentrasi, ion logam, gugus koordinasi, reaksi addisi sederhana, substitusi oksidasi reduksi, reaksi ligan yang terkoordinasi. 5.Bilangan koordinasi isomer high spin, low spin, isomer geometri, isomeri optis, isomeri koordinasi isomerisasi. 6.Stabilitas ion kompleks, tetapan stabilitas, muatan ion pusat, CFS

distribusi muatan, ligan, ligan, penentuan tetapan stabilitas, spektroskopi d. elektrokimia. 7. Kecepatan reaksi, kompleks inert dan labil, mekanisme real substitusi, proses SN1, SN2, substitusi octahedral, substitusi segiempat datar mekanisme reaksi redoks.

KIM2.62.6003 Kimia Material 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang jenis-jenis material, proses pembuatan material dan aplikasi material kimia dalam industri

KIM2.62.6004 Kimia Surfaktan 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia surfaktan dan aplikasinya

KIM2.62.6005 Termodinamika Kimia 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang termodinamika lanjutan dan aplikasinya

KIM2.62.6006 Organo logam 2 SKS

mata kuliah ini mempelajari tentang organo logam dan klasifikasinya

KIM2.62.6007 Kimia polimer organik 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia polimer organik dan aplikasinya

KIM2.62.6008 Nanoteknologi 2 SKS

mata kuliah ini mempelajari tentang nanoteknologi dan nanomaterial

KIM2.62.6009 Enzimologi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang enzim dan peranannya serta teknologi fermentasi enzim.

KIM2.62.6010 Kimia organik sintesis 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia organik sintesis.

KIM2.62.6011 Teknik kromatografi modern 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kromatografi modern dan instrumennya

KIM2.62.6012 Analisa terapan 2 SKS

mata kuliah ini mempelajari tentang analisa terapan

KIM2.62.6013 Teknik Prakonsentrasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknik prakonsentrasi

KIM2.62.6014 Kimia katalis 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia katalis

KIM2.62.6015 Teknologi membran 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang teknologi membran

KIM2.62.6016 Sintesis Anorganik 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang sintesis anorganik

KIM2.62.6017 Sel Bahan Bakar 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang sel bahan bakar

KIM2.62.6018 Biokimia medis 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang biokimia medis

KIM2.62.7001 Kimia Bahan Alam 2 SKS

Mata Kuliah ini mempelajari tentang Senyawa organik bahan alam terpenoid steroid, fenil, propan, poliketida hormon xanton dan quinon, flavonoid serta alkaloid. Perubahan masing-masing golongan meliputi sumber tumbuh-tumbuhan atau organisme asal-usul biogenesis reaksi spesifik yang mencerminkan masing-masing golongan serta kegunaan senyawa organik bahan alam

KIM2.62.7002 Kimia Zat Padat 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia zat padat anorganik dan organik.

KIM2.62.7003 Kinetika Kimia 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari lebih lanjut tentang kinetika kimia

KIM2.62.7004 Bioteknologi 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari tentang bioteknologi dan biokonversi

KIM2.62.7005 Teknik Analisa lanjut 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang analisa lanjut

KIM2.62.7006 Bio sensor 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang biosensor dan aplikasinya

KIM2.62.7007 Kimia anorganik lanjut 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang kimia anorganik lanjut

KIM2.62.7008 Kimia quantum 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia kuantum

KIM2.62.7009 Kimia keramik dan komposit 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang kimia keramik dan komposit

3. Program Studi Pendidikan Kimia (S2)**1. Visi.**

Menjadi Program Studi Unggulan yang menghasilkan Magister Pendidikan Kimia yang berkarakter dan profesional serta mampu bersaing di kawasan Asia Tenggara pada tahun 2025 dengan berlandaskan iman dan taqwa

2. Misi.

Berdasarkan visi yang telah ditetapkan, maka Misi Program Studi S2 Pendidikan Kimia adalah :

1. Melakukan inovasi unggulan dalam pembelajaran kimia.
2. Menghasilkan lulusan profesional yang unggul serta mampu bersaing di kawasan regional dan nasional.
3. Menyelenggarakan penelitian yang unggul dalam bidang pendidikan kimia .
4. Mengembangkan pengabdian kepada masyarakat unggulan dalam bentuk kerjasama dengan sekolah dalam peningkatan mutu pembelajaran kimia
- 5.

3. Tujuan

Tujuan Program Studi Pendidikan Kimia S2 yaitu:

1. Menyiapkan mahasiswa menjadi tenaga pengajar yang profesional dan berkarakter.
2. Menghasilkan tenaga pengajar dan peneliti di bidang pendidikan kimia yang handal dan berdedikasi tinggi – untuk jenjang pendidikan menengah dan pendidikan tinggi yang mampu mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni yang selaras dengan kebutuhan pembangunan bangsa Indonesia.
3. Menghasilkan tenaga pengajar yang mampu mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan pendidikan, khususnya pendidikan kimia, serta mampu memberikan solusi-solusi terhadap permasalahan yang ditemukan.
4. Menjadi pusat pendidikan yang terkemuka dalam menyiapkan tenaga ahli Pendidikan Kimia melalui penelitian, pengembangan, dan penyebarluasan teori-teori dan prinsip-prinsip ilmu kimia dan pembelajaran kimia.
5. Sebagai wahana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia yang memiliki literasi sains dan teknologi.
6. Dapat bekerjasama dengan berbagai pihak dalam meningkatkan kinerja pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

4. Kompetensi Lulusan

Kompetensi Utama

Kompetensi utama lulusan S2 Pendidikan Kimia adalah

- memiliki wawasan luas di bidang ilmu kimia yang meliputi kimia organik, kimia anorganik, biokimia, kimia fisik, kimia analitik, dan ilmu-ilmu dasar kimia;
- memiliki konsep-konsep dasar pendidikan, pendidikan kimia serta proses belajar mengajar kimia;
- mahir dalam merencanakan program pengajaran berdasarkan kurikulum yang berlaku;
- memiliki kompetensi dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam interaksi pembelajaran dan pengelolaan laboratorium;
- luwes dalam memilih serta mengembangkan metode dan media pembelajaran yang diperlukan dalam proses pembelajaran
- mampu mengevaluasi hasil belajar dan melaksanakan tindakan-tindakan lanjut sebagai hasil dari evaluasi.

Kompetensi Pendukung

Kompetensi pendukung lulusan S2 Pendidikan Kimia adalah

- memiliki keterampilan dalam ilmu komputer dan internet dalam rangka pengembangan media pembelajaran berbasis ICT (*Information Communication and Technology*);
- mampu mencari informasi dari berbagai sumber informasi baik primer maupun sekunder, pencarian lewat internet, dan buku teks, serta mampu menganalisis dan mengkomunikasikan informasi yang diperoleh untuk kemajuan pengajaran;
- menguasai penggunaan teknologi informasi,
- Mampu berperilaku sesuai dengan nilai-nilai dan norma-norma agama dan mengembangkan karakter mahasiswa.

5. Struktur Matakuliah

Jurusan : Kimia

Program Studi : Pendidikan Kimia (S2)

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem.
			Jml	T	P	L	
1). Mata Kuliah Pilihan Fakultas							
A. Wajib bagi S1 NK							
1	FMA2.80.2301	Pengembangan Kurikulum	2	2	0	0	2
2	FMA2.80.3301	Desain Pembelajaran	2	2	0	0	3
Jumlah SKS			4	4	0	0	

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem.
			Jml	T	P	L	
2). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Wajib							
1	KIM1.82.1001	Metode Penelitian Pendidikan	3	3	0	0	1
2	KIM1.82.1002	Strategi Pembelajaran	3	3	0	0	1
3	KIM1.82.1003	Statistika Pendidikan	2	2	0	0	1
4	KIM1.82.1004	Biokimia	2	2	0	0	1
5	KIM1.82.1005	Kimia Organik	2	2	0	0	1
6	KIM1.82.1006	Kimia Analitik	2	2	0	0	1
7	KIM1.82.2002	Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi	2	2	0	0	2
8	KIM1.82.2003	Kimia Anorganik	2	2	0	0	2
9	KIM1.82.2004	Materi dan Energi	2	2	0	0	2
10	KIM1.82.2005	Evaluasi Pembelajaran Kimia	3	3	0	0	2
11	KIM1.82.2007	Seminar Proposal	1	1	0	0	2
12	KIM1.82.3001	Filsafat Ilmu	2	2	0	0	3
13	KIM1.82.3002	Landasan Ilmu Pendidikan	3	3	0	0	3
14	KIM1.82.3003	Pengelolaan Laboratorium	2	1	1	0	3
15	KIM1.82.3004	Kimia Fisik	2	2	0	0	3
16	KIM1.82.4001	Seminar Hasil	1	0	0	1	4
17	KIM1.82.4002	Ujian Tesis	4	2	0	2	4
Jumlah SKS			38	34	1	3	
3). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilih 2 dari 4 SKS							
1	KIM2.82.3001	Kapita Seleкта Pendidikan Kimia	2	2	0	0	3
2	KIM2.82.3002	Kimia Hijau	2	1	1	0	3
Jumlah SKS			4	3	1	0	

Sinopsis

FMA2.80.2301 Pengembangan Kurikulum 2 SKS

Banyak hal yang berkaitan dengan kurikulum bersifat generik, yaitu berlaku pada semua bidang studi, tingkat, jalur dan jenis pendidikan. Oleh karena itu,

Buku Pedoman Akademik FMIPA Tahun 2018

mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pengetahuan dasar tentang kurikulum yang berlaku bagi semua bidang studi, tingkat dan “setting” pendidikan. Pertimbangan ini didasarkan pada asumsi bahwa mahasiswa Pascasarjana, terutama bidang kependidikan, perlu menguasai secara umum dan menyeluruh berbagai konsepsi kurikulum, dasar dan prinsip pengembangannya, serta implikasinya terhadap desain kurikulum, implementasi perkuliahan dari berbagai alternatif yang tersedia

FMA2.80.3301 Desain Pembelajaran 2 SKS

Membahas konsep dasar desain sistem intruksional, kebutuhan belajar, analisis instruksional, perumusan tujuan instruksional, karakteristik siswa dan lingkungan, aktivitas pembelajaran, sumber pelajaran, pengelolaan pembelajaran dan eksistensi evaluasi dalam kaitan desain pembelajaran

KIM1.82.1001 Metode Penelitian Pendidikan 3 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang hakikat berpikir ilmiah, metode ilmiah dan penulisan proposal penelitian

KIM1.82.1002 Strategi Pembelajaran 3 SKS

Mata kuliah ini mempelajari :

1. Belajar dan pembelajaran
2. Strategi pembelajaran
3. Teori belajar
4. Konstruktivisme dalam pembelajaran
5. Inkuiri dalam pembelajaran
6. Model pembelajaran
7. Contextual teaching learning

KIM1.82.1003 Statistika Pendidikan 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Pengertian dan penggunaan statistika
2. Distribusi
3. Ukuran pemusatan
4. Ukuran dispersi
5. Kecondongan
6. Teori Probabilitas

KIM1.82.1004 Biokimia 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Mikromolekul
2. Makromolekul
3. Metabolisme karbohidrat, lipid dan asam amino
4. Fotosintesis
5. Aliran informasi genetik
6. Molecular kloning
7. Bioteknologi

KIM1.82.1005 Kimia Organik 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Mekanisme reaksi organik
2. Stereokimia
3. Kiralitas dan optik aktif
4. Teori mekanisme reaksi

KIM1.82.1006 Kimia Analitik 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Analisis kualitatif
2. Analisis kuantitatif
3. Pemisahan kimia
4. Analisis secara spektrofotometri

KIM1.82.2002 Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Pengantar internet dan pengelolaan email
2. Pembuatan website pembelajaran kimia
3. Pembuatan media dengan powerpoint
4. Pembuatan media dengan macromedia flash
5. CD interaktif menggunakan Autorun enterprise

KIM1.82.2003 Kimia Anorganik 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Dasar-dasar kimia anorganik
2. Perkembangan struktur atom
3. Sifat periodisitas unsur
4. Model dan teori ikatan kimia

5. Teori asam basa
6. Reaksi-reaksi kimia
7. Karakteristik senyawa nonlogam

KIM1.82.2004 Materi dan Energi 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Teori atom
2. Hukum dasar kimia
3. Ikatan Kimia
4. Stoikiometri reaksi kimia

KIM1.82.2005 Evaluasi Pembelajaran Kimia 3 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Konsep dasar evaluasi pendidikan
2. Penilaian proses pembelajaran
3. Evaluasi dalam penyusunan dan pelaksanaan tes hasil belajar
4. Menganalisis soal
5. Penilaian autentik

KIM1.82.2007 Seminar Proposal 1 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang :

1. Rujukan yang relevan
2. Permasalahan pendidikan kimia
3. Modus pemaparan dan argumentasi ilmiah
4. Teknik penulisan karya ilmiah

KIM1.82.3001 Filsafat Ilmu 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Konsep filsafat ilmu secara ontology, epistemology, aksiologi
2. Konsep filsafat ilmu dalam berpikir keilmuan
3. Filsafat ilmu dalam kehidupan sehari-hari

KIM1.82.3002 Landasan Ilmu Pendidikan 3 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Latar belakang sosial budaya dan filosofi pendidikan
2. Hubungan antara kehidupan sosial budaya dengan pendidikan
3. Peran pendidikan dalam proses perubahan sosial budaya

KIM1.82.3003 Pengelolaan Laboratorium 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Keselamatan Kerja Laboratorium
2. Penanganan bahan B3
3. Teknik percobaan berbahaya
4. Administrasi dan penataan alat laboratorium
5. Pembuatan Kit kimia

KIM1.82.3004 Kimia Fisik 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Termodinamika
2. Termokimia
3. Kesetimbangan
4. Kinetika reaksi

KIM1.82.4001 Seminar Hasil 1 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Permasalahan aktual dalam pendidikan kimia
2. Pengembangan pemikiran untuk menemukan solusinya
3. Mengembangkan rancangan penelitian
4. Pelaksanaan Penelitian
5. Presentasi dan penyajian hasil penelitian

KIM1.82.4002 Ujian Tesis 4 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Analisis hasil penelitian
2. karya ilmiah; tesis dan artikel
3. Presentasi dan Ujian Akhir

KIM2.82.3001 Kapita Selekta Pendidikan Kimia 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Multiple representative
2. Pendekatan saintifik
3. Model-model pembelajaran
4. High order thinking

KIM2.82.3002 Kimia Hijau 2 SKS

Matakuliah ini mempelajari

1. Pelaksanaan green chemistry dalam pembelajaran kimia
2. Teknologi kimia rendah efek
3. Bahan kimia terbarukan dan berefek lanjut
4. Reduksi kecelakaan bahan kimia
5. Praktikum / eksperimen berdasarkan green chemistry

5. Pendidikan IPA

Program Studi : Pendidikan IPA

Visi, Misi, Tujuan, dan kompetensi Lulusan Program Studi

a. Visi

Program Studi Sarjana Pendidikan IPA “Tahun 2028 sebagai Program Studi yang Unggul di Sumatera dalam Bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi bercirikan Kearifan Lokal berdasarkan Ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa

b. Misi

1. Menyelenggarakan proses pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam yang berkualitas dengan memanfaatkan berbagai sumber daya dan teknologi dalam pembelajaran dengan memperhatikan kearifan lokal Sumatera Barat dan Indonesia
2. Menyelenggarakan kegiatan penelitian dalam bidang Pendidikan IPA dan menyebarluaskan hasilnya pada tingkat nasional maupun internasional.
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai implementasi hasil pendidikan dan penelitian untuk kemajuan bangsa dan kearifan lokal Sumatera Barat
4. Meningkatkan tata kelola program studi dengan melibatkan semua unsur yang ada
5. Merintis dan meningkatkan kerja sama lokal, nasional, dan internasional.

c. Tujuan

1. Memastikan proses dan hasil pembelajaran pada PSS Pendidikan IPA berkualitas sesuai dengan standar mutu, dan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran berbasis kearifan lokal Sumatera Barat dan Indonesia.
2. Menghasilkan penelitian dalam bidang Pendidikan IPA dan menyebarluaskan hasilnya pada tingkat nasional maupun internasional.
3. Terlaksana dengan baik kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai implementasi hasil pendidikan dan penelitian untuk kemajuan bangsa dan menjaga kearifan lokal Sumatra Barat
4. Terwujudnya peningkatan tata kelola program studi dengan melibatkan semua unsur yang ada di tingkat universitas dan fakultas,

sehingga tersedia sarana dan prasarana dan terbentuk suasana akademik yang kondusif

5. Terjalin kerja sama lokal, nasional, dan internasional dalam usaha pengembangan PSS Pendidikan IPA

d. Kompetensi

1. Kompetensi Sikap

Kompetensi sikap dijabarkan ke dalam beberapa unjuk kerja yaitu sebagai berikut:

- 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. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- f. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
- g. Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- h. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
- i. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- j. menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan
- k. Mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik

2. Kompetensi pengetahuan

Kompetensi pengetahuan dijabarkan dalam beberapa point berikut:

- a. Mampu merumuskan tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada sekolah menengah pertama sesuai tujuan kurikulum, dan merancang, merencanakan, serta melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan berbagai variasi pendekatan *inquiry* (menemukan jawaban melalui pengamatan dan /atau eksperimen) yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran dan membangun kemampuan

berpikir kritis (*critical thinking*), penyelesaian masalah (*problem solving skills*) serta kemampuan kinerja (*performance skills*)

- b. Mampu merancang dan memilih aktivitas, strategi, dan sumberdaya pembelajaran yang sesuai untuk mengajarkan konsep dan pengertian tentang proses dan hubungan saintifik serta pola alam melalui pengalaman empiric siswa sekolah menengah pertama dengan:

- 1) Mempertimbangkan keberagaman profil belajar, aspek sosio kultural, emosional, intelektual, dan fisik siswa serta menumbuhkan motivasi belajar siswa;
- 2) Menggunakan teknologi dan/atau aktivitas laboratorium yang relevan (jika diperlukan);
- 3) Mempertimbangkan factor keamanan kimiawi dan prosedur serta etika perlakuan (*ethical treatment*) terhadap organism hidup di dalam atau di luar kelas;

- c. mampu merancang dan menggunakan alat, teknik, dan strategi evaluasi pembelajaran yang otentik baik formal maupun informal (pengamatan, portofolio pekerjaan siswa, kinerja dalam tugas, proyek, penilaian sendiri, penilaian kelompok, dan tes standar) untuk mengevaluasi kinerja dan kemajuan belajar siswa (ide, prakonsepsi, pengetahuan) secara kontinyu dan efektif serta menginterpretasikan hasilnya untuk memodifikasi strategi dan peningkatan pembelajaran IPA sekolah menengah pertama secara berkelanjutan;
- d. Mampu membangun kemampuan literasisains siswa melalui pelaksanaan pembelajaran IPA;
- e. Mampu melakukan penelitian kelas (*classroom research*) untuk mengevaluasi proses pembelajaran, menguji metode, strategi, dan sumberdaya pembelajaran serta menuliskan hasilnya dalam bentuk kajian sebagai bahan masukan untuk peningkatan pembelajaran IPA yang berkelanjutan;
- f. Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan pembelajaran IPA dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat dan jika diperlukan melibatkan komunitas sekolah (orangtua, siswa, guru, lingkungan masyarakat);

3. Kompetensi Pendukung

- a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif
- b. dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- c. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;

- d. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan 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;
 - e. mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
 - f. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
 - g. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
 - h. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
 - i. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
4. Kompetensi Lainnya
- a. Menguasai konseptoreitis bidang keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang terdiri dari:
 - 1) fisika (pengukuran, mekanika, kalor, getaran, gelombang bunyi, kelistrikan, kemagnetan, sistem optik dan fisika modern) dan penerapannya dalam sistem hayati
 - 2) biologi (keaneka ragaman mahluk hidup, evolusi, gen, sel, sistem dalam kehidupan mahluk hidup, hubungan ekologis dan saling ketergantungan)
 - 3) kimia (konsep partikel materi, atom dan struktur periodik, reaksi kimia, bahan kimia) dan penerapan serta pengaruhnya dalam sistem kehidupan ;
 - 4) kebumian, system tata surya dan proses yang terjadi di dalamnya
 - b. menguasai konsep teoretis teori pendidikan (*pedagogi*)
 - c. menguasai konsep teoretis karakteristik perkembangan peserta didik
 - d. menguasai konsep teoretis kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media dan sumber belajar untuk pendidikan IPA.

- e. menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara pengoperasian instrumen IPA yang umum dan analisis data dan informasi dari instrument tersebut; prosedur keamanan, dan keselamatan kerja di laboratorium IPA.
- f. Menguasai pengetahuan tentang fungsi dan pemanfaatan teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu pendidikan IPA

1. Struktur Matakuliah

Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
1). Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK)							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1301	Biologi Umum	4	3	1	0	1
2	IPA050	Kalkulus	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			8	6	2	0	
2). Mata Kuliah Wajib Universitas							
A. Wajib							
1	UNP1.60.1401	Pendidikan Agama	3	3	0	0	1
2	UNP1.60.1402	Pendidikan Pancasila	2	2	0	0	1
3	UNP1.60.1403	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	0	0	1
4	UNP1.60.1404	Bahasa Indonesia	2	2	0	0	1
5	UNP1.60.1405	Bahasa Inggris	2	2	0	0	1
6	UNP1.60.3101	Kewirausahaan	3	3	0	0	3
7	UNP1.60.5401	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	2	0	0	2	5
8	UNP1.61.1201	Dasar-dasar Ilmu Pendidikan	2	2	0	0	1
9	UNP1.61.2101	Psikologi Pendidikan	2	2	0	0	2
10	UNP1.61.2102	Administrasi Dan Supervisi Pendidikan	2	2	0	0	2
11	UNP1.61.2103	Filsafat Pendidikan	2	2	0	0	2
12	UNP1.61.4201	Bimbingan Dan Konseling	2	2	0	0	4
13	UNP1.61.6401	Program Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2)	1	0	0	1	6
14	UNP1.61.7401	Proglam Pengalaman Lapangan 3 (PPL 3)	3	0	0	3	7
Jumlah SKS			32	26	0	6	

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
3). Mata Kuliah Pilihan Universitas							
A. Pilih 2 dari 18 SKS							
1	UNP2.60.1401	Ilmu Kealaman Dasar	2	2	0	0	1
2	UNP2.60.1402	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2	2	0	0	1
3	UNP2.60.2101	Pendidikan Kebugaran Jasmani	2	2	0	0	2
4	UNP2.60.2102	Bahasa Jepang	2	2	0	0	2
5	UNP2.60.2103	Pendidikan Multikultural	2	2	0	0	2
6	UNP2.60.2401	Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia	2	2	0	0	2
7	UNP2.60.2402	Manajemen Bencana	2	2	0	0	2
8	UNP2.60.3401	Budaya Alam MinangKabau	2	2	0	0	3
9	UNP2.60.3402	Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	0	2	0	3
Jumlah SKS			18	16	2	0	
4). Mata Kuliah Wajib Fakultas							
A. Wajib							
1	FMA1.60.1303	Fisika Umum	4	3	1	0	1
2	FMA1.60.1304	Kimia Umum	4	3	1	0	1
3	FMA1.60.2101	Kalkulus	4	3	1	0	2
Jumlah SKS			12	9	3	0	
5). Mata Kuliah Wajib Program Studi							
A. Pilih 90 dari 90 SKS Matakuliah Wajib Prodi							
1	IPA1.61.1301	Statistika Pendidikan	2	2	0	0	1
2	IPA1.61.1401	Dasar-dasar Ilmu Lingkungan	2	2	0	0	1
3	IPA1.61.2301	Mekanika IPA	3	3	0	0	2
4	IPA1.61.2303	Dasar-dasar kimia organik	3	2	1	0	2
5	IPA1.61.2304	TIK Untuk Pembelajaran IPA	3	3	0	0	2
6	IPA1.61.2305	Keanekaragaman Makhluk Hidup	3	2	1	0	2
7	IPA1.61.3301	Fisika Termal	3	3	0	0	3
8	IPA1.61.3302	Dasar-dasar Kimia Anorganik	3	2	1	0	3
9	IPA1.61.3303	Ilmu Kebumian dan Astronomi	2	2	0	0	3
10	IPA1.61.3304	Pengelolaan Laboratorium IPA	2	2	0	0	3
11	IPA1.61.3305	Media dan Sumber Belajar IPA	2	1	1	0	3

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
12	IPA1.61.3306	Kajian dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan IPA	3	3	0	0	3
13	IPA1.61.3401	Pengantar Ekologi	3	3	0	0	3
14	IPA1.61.4301	Gelombang dan Optik	3	3	0	0	4
15	IPA1.61.4302	IPA Terpadu Kelas VII	3	2	1	0	4
16	IPA1.61.4303	Strategi dan Desain Pembelajaran IPA	3	2	1	0	4
17	IPA1.61.4304	Dasar-Dasar Kimia Analitik	3	2	1	0	4
18	IPA1.61.4401	Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup	3	2	1	0	4
19	IPA1.61.5301	Kelistrikmagnetan	3	3	0	0	5
20	IPA1.61.5302	Dasar dasar Mikrobiologi	3	2	1	0	5
21	IPA1.61.5303	IPA Terpadu kelas VIII	3	2	1	0	5
22	IPA1.61.5304	Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran IPA	3	3	0	0	5
23	IPA1.61.5401	Etnosains dan Kearifan Lokal	3	2	1	0	5
24	IPA1.61.6301	Fisika Modern	3	3	0	0	6
25	IPA1.61.6302	Dasar-dasar Biokimia	3	2	1	0	6
26	IPA1.61.6303	IPA Terpadu Kelas IX	3	2	1	0	6
27	IPA1.61.6304	Microteaching	3	2	1	0	6
28	IPA1.61.6305	Metodologi Penelitian Pembelajaran IPA	3	3	0	0	6
29	IPA1.61.6306	Bioteknologi	3	2	1	0	6
30	IPA1.61.7301	Bahasa Inggris untuk IPA	2	2	0	0	7
Jumlah SKS			84	69	15	0	
B. Pilih 90 dari 90 SKS Matakuliah Wajib Prodi							
1	IPA1.61.8401	Skripsi	6	0	0	6	8
Jumlah SKS			6	0	0	6	
6). Mata Kuliah Pilihan Program Studi							
A. Pilih 10 dari 20 SKS Matakuliah Pilihan Prodi.							
1	IPA2.61.3301	Kapita Selekt IPA	2	2	0	0	3
2	IPA2.61.3401	Konservasi Sumber Daya Alam	2	2	0	0	3
3	IPA2.61.4301	Materi dan Energi	2	2	0	0	4
4	IPA2.61.5301	Teknologi Fisika	2	2	0	0	5
5	IPA2.61.5302	Kimia Terapan	2	1	1	0	5
6	IPA2.61.6301	Redoks dan Elektrokimia	2	1	1	0	6

No	Kode	Matakuliah	SKS				Sem
			Jml	T	P	L	
7	IPA2.61.6302	Kimia Bahan Pangan	2	1	1	0	6
8	IPA2.61.6303	Biologi Terapan	2	1	1	0	6
9	IPA2.61.7301	Fisika Terapan	2	1	1	0	7
10	IPA2.61.7401	Science Entrepreneur	2	2	0	0	7
Jumlah SKS			20	15	5	0	

Sinopsis

UNP1.60.1401 Pendidikan Agama 3 SKS

Yang Maha Esa dan Ketuhanan: keimanan dan ketaqwaan, filsafat ketuhanan (Teologi); Manusia: hakikat manusia, martabat manusia, tanggung jawab manusia; Hukum: menumbuhkan kesadaran untuk taat hukum Tuhan, fungsi profetik agama dalam hukum; Moral: agama sebagai sumber moral, akhlak mula dalam kehidupan; Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni: Iman, Iptek, dan amal sebagai kesatuan, kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu, tanggung jawab ilmuwan dan seniman; kerukunan antarumat beragama: agama merupakan rahmat Tuhan bagi semua, kebersamaan dalam pluralitas beragama; Masyarakat: masyarakat beradab dan sejahtera, peran umat beragama dalam mewujudkan masyarakat beradab dan sejahtera, Hak Asasi Manusia (HAM) dan demokrasi; Budaya: budaya akademik, etos kerja, sikap terbuka dan adil; Politik: kontribusi penganut agama dalam kehidupan berpolitik, peranan penganut agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.

UNP1.60.1402 Pendidikan Pancasila 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengertian urgensi dan alasan diperlukannya pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi; Pancasila dalam arus sejarah bangsa Indonesia; Pancasila sebagai sistem filsafat, sebagai dasar negara Republik Indonesia, sebagai ideologi negara, sebagai sistem etika, dan Pancasila menjadi dasar nilai pengembangan ilmu; Pemikiran dan pelaksanaan Pancasila dalam menghadapi permasalahan-permasalahan aktual dewasa ini, seperti masalah HAM, SARA, dan Kritis ekonomi, serta masalah radikalisme yang harus dipecahkan sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

UNP1.60.1403 Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

mata kuliah ini berisi tentang hakikat pendidikan kewarganegaraan dalam

mengembangkan kemampuan utuh sarjana atau profesional; esensi dan urgensi identitas nasional sebagai salah satu deteminan pembangunan bangsa dan karakter, urgensi integritas nasional persatuan dan kesatuan bangsa; nilai dan norma konstitusional UUD NRI 1945 dan konstitusional ketentuan perundang-undangan di bawah UUD; harmoni kewajiban dan hak negara dan warga negara dalam demokrasi yang bersumber pada kedaulatan rakyat dan musyawarah untuk mufakat; hakikat, instrumentasi, dan praksis demokrasi Indonesia berlandaskan Pancasila dan UUD NRI 1945; dinamika historis konstitusional, sosial-politik, kultural, serta konteks kontemporer penegakan hukum yang berkedaulatan; dinamika historis dan urgensi wawasan nusantara sebagai konsepsi dan pandangan kolektif kebangsaan Indonesia dalam konteks pergaulan dunia; urgensi dan tantangan nasional dan bela negara bagi Indonesia dalam membangun komitmen kolektif kebangsaan.

UNP1.60.1404 Bahasa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi tentang Konsepsi Bahasa Indonesia, Sejarah Bahasa Indonesia, Kedudukan dan Fungsi Bahasa Indonesia, ragam Bahasa Indonesia, Ejaan Bahasa Indonesia, (huruf tanda baca, kata dan unsur serapan: Kalimat Efektif, Pengertian Ciri, Syarat Kalimat Efektif: Paragraf, Jenis, Fungsi dan Pengembangannya: Kerangka Tulisan Tema, Topik, Judul dan Jenis Kerangka Tulisan: Teks Tulisan (Teks Akademis Ilmiah dan Teks non Akademis: Surat Resmi BI (Format dan Jenis Surat Resmi Bahasa Indonesia).

UNP1.60.1405 Bahasa Inggris 2 SKS

Mata kuliah ini berisi tentang pengembangan keterampilan berbahasa Inggris secara terpadu dengan memperhatikan kebutuhan mahasiswa sesuai bidang/jurusannya, meliputi pemahaman pola-pola kalimat dasar yang membantu mahasiswa memahami berbagai referensi berbahasa Inggris dan membekali mahasiswa dengan keterampilan berkomunikasi dalam bahasa Inggris sesuai bidang keahliannya.

UNP1.61.1201 Dasar-dasar Ilmu Pendidikan 2 SKS

Memberikan wawasan tentang hakekat manusia, hakekat dan pentingnya ilmu pendidikan, landasan dan asas pendidikan, pemikiran tentang pendidikan

UNP1.61.2101 Psikologi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah ini mengkaji/membahas konsep dasar psikologi pendidikan, pertumbuhan, perkembangan siswa, inteligensi, bakat, kreativitas, motivasi, memori, perbedaan individual dan teori-teori belajar

UNP1.61.2102 Administrasi Dan Supervisi Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Administrasi Dan Supervisi Pendidikan adalah mata kuliah yang memberikan wawasan, konsep dasar dan proses serta ruang lingkup Administrasi Dan Supervisi Pendidikan dan mengaplikasikannya dalam manajemen sekolah secara profesional.

UNP1.61.2103 Filsafat Pendidikan 2 SKS

Mata kuliah Filsafat Pendidikan mengkaji tentang hakikat filsafat pendidikan dan kaitannya dengan agama, ilmu pendidikan dan budaya. Hakikat manusia sebagai makhluk pendidik (inner berfikir kreatif). Aliran-aliran Filsafat Pendidikan dan implementasinya dan implikasinya dalam penyelenggaraan pendidikan.

UNP1.60.3101 Kewirausahaan 3 SKS

mata kuliah ini berisi tentang pengetahuan, sikap dan keterampilan berlandaskan kepada pemikiran yang kreatif dan inovatif mengenai prinsip dasar kewirausahaan, model pengembangan kewirausahaan, strategi kewirausahaan, etika bisnis dalam kewirausahaan, analisis peluang, study kelayakan usaha dan manajemen pengelolaan usaha (pemasaran, produksi, keuangan, sumber daya, legalitas usaha, teknologi dan informasi)

UNP1.61.4201 Bimbingan Dan Konseling 2 SKS

Bimbingan Dan Konseling adalah mata kuliah Kependidikan Wajib Universitas yang memberikan wawasan dan pemahaman tentang konsep dasar BK, meliputi; pengertian, latar belakang, tujuan, fungsi, prinsip, asas dan kode etik BK, bidang pengembangan BK, jenis layanan BK, dan kegiatan pendung BK serta operasional penyelenggaraan BK dalam implementasi Kurikulum 2013. Selain itu, juga membahas peran Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran, Wali kelas, Guru BK atau Konselor dan personil lainnya serta Pengawas BK dalam pelayanan BK di sekolah.

UNP1.60.5401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/D-4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk

nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP1.61.6401 Program Pengalaman Lapangan 2 (PPL 2) 1 SKS

Memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk melakukan pengamatan terhadap sikap dan cara guru merencanakan dan melaksanakan penilaian dan evaluasi

UNP1.60.7401 Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2 SKS

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan kegiatan lapangan bagi mahasiswa yang menempuh bagian akhir dari program pendidikan S-1/D-4/Sarjana Terapan. Program ini sebenarnya bersifat wajib bagi semua mahasiswa, karena universitas mempercayai bahwa program ini mampu mendorong empati mahasiswa, dan dapat memberikan sumbangan bagi penyelesaian persoalan yang ada di masyarakat. Kegiatan KKN menjadi bentuk nyata kontribusi universitas bagi masyarakat, industri, pemerintah daerah dan kelompok masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi maupun sosial. Program KKN ini mensyaratkan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan mahasiswa berperan aktif dalam mengetahui permasalahan yang ada, bahkan sebelum mereka terjun selama 1 hingga 2,5 bulan ditengah-tengah masyarakat. Konsep “*working with community*” telah menggantikan konsep “*working for the community*”.

UNP1.61.7401 Proglam Pengalaman Lapangan 3 (PPL 3) 3 SKS

Memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa untuk melakukan praktik mengajar dan kegiatan persekolahan lainnya selama satu semester

UNP2.60.1401 Ilmu Kealaman Dasar 2 SKS

Mata Kuliah ini berisi hakekat dan ruang lingkup alam pikiran manusia dan perkembangannya, perkembangan IPA, bumi dan alam semesta keanekaragaman makhluk hidup dan penyebarannya, makhluk hidup dalam ekosistem alami, sumber daya alam dan lingkungan, manfaat dan dampak IPA dan teknologi terhadap kehidupan sosial, sejarah peradapan manusia dan perkembangan teknologi, beberapa perkembangan teknologi penting, dan isu lingkungan

UNP2.60.1402 Ilmu Sosial Budaya Dasar 2 SKS

Mata kuliah ini berisikan tentang : Konsep-Konsep dasar dalam ilmu sosial dan budaya untuk mengkaji masyarakat Indonesia dan perubahan masyarakat dan budaya Indonesia. pokok bahasan yaitu manusia dan kebudayaan manusia sebagai individu dan makhluk sosial manusia, nilai moral dan hukum manusia keragaman dan kesederajatan manusia, sains teknologi dan seni manusia dan lingkungan

UNP2.60.2101 Pendidikan Kebugaran Jasmani 2 SKS

Mata Kuliah ini mengaplikasikan pengaruh dan manfaat bermacam-macam aktifitas gerak untuk kebugaran jasmani dan kesehatan melalui bermacam-macam permainan, perlombaan, dan latihan-latihan olahraga serta kemampuan menganalisa pentingnya beraktifitas fisik untuk memelihara dan mengembangkan fungsi fisiologis tubuh dan kesehatan serta dapat diterapkan sepanjang hidup.

UNP2.60.2102 Bahasa Jepang 2 SKS

mata kuliah bahasa Jepang membekali mahasiswa tentang pengetahuan tentang praktik bahasa Jepang sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dalam membaca dan berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Jepang.

UNP2.60.2103 Pendidikan Multikultural 2 SKS

mata kuliah pendidikan multikultural ini berisikan konsep pendidikan multicultural: urgensi pendidikan multicultural dalam masyarakat Indonesia yang beragam, membangun paradigma keberagaman yang inklusif melalui lembaga pendidikan. prospek dan kendala pelaksanaan multicultural, implementasi pendidikan multicultural di Indonesia, serta pembinaan karakter peserta didik melalui penerapan ideology multicultural dalam bidang pendidikan.

UNP2.60.2401 Sejarah Perjuangan Bangsa Indonesia 2 SKS

Mata Kuliah Sejarah Perjuangan Bangsa membahas tentang pengertian dan makna sejarah perjuangan bangsa, imperialisme dan kolonialisme, perjuangan bangsa Indonesia melawan imperialisme dan kolonialisme, pergerakan nasional Indonesia, perjuangan mencapai kemerdekaan, makna proklamasi usaha mempertahankan kemerdekaan terhadap berbagai rongrongan yang mengancam negara kesatuan republik Indonesia NKRI

UNP2.60.2402 Manajemen Bencana 2 SKS

Mata Kuliah ini mengacu pada UU No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan Bencana (Disaster Management) mencakup pengenalan fakta-fakta atau bukti-bukti kejadian bencana, Pengenalan konsep bencana, jenis-jenis bencana, karakteristik bencana, bencana alam, bencana non-alam, bencana sosial, rawan, bencana/ancaman bahaya (hazard) bencana, potensi bahaya, kerentanan, (vulnerability), kapasitas (capacity), Prinsip pengurangan resiko (risk), pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, prediksi bencana, dampak bencana, prosedur tanggap bencana dan tanggap darurat, analisis kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi.

UNP2.60.3401 Budaya Alam Minangkabau 2 SKS

Mata kuliah ini berisi materi adat minangkabau, baik yang bersifat objektif maupun subjektif, melalui penkajian adat objektif dan subjektif itu, mahasiswa diharapkan mampu memahami identitas manusia minangkabau dan mampu menemukan nilai-nilai kemajuan yang terkandung dalam adat yang relevan dengan tantangan kompetensi abad 21 yaitu multiculturalisme, kerjasama, pemecahan masalah dan lain sebagainya.

UNP2.60.3402 Teknologi Informasi dan Komunikasi 2 SKS

Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mempermudah pekerjaan sehari-hari. Memahami penggunaan perangkat lunak "Aplikasi Office", Teknologi Internet, Penggunaan perangkat lunak pengembangan animasi pembelajaran, pengembangan teknologi dan penggunaan aplikasi di bidang pendidikan serta mampu mengenal bisnis berbasis internet.

FMA1.60.1301 Biologi Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang pengetahuan makhluk hidup dan metode ilmiah, sel sebagai dasar kehidupan, metabolisme, struktur dan organisasi tubuh tumbuhan dan hewan, biodiversitas, struktur, fungsi dan proses pada sistem organ manusia, ekologi, genetika dan evolusi serta bioteknologi.

FMA1.60.1303 Fisika Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang besaran dan satuan, kinematika partikel, dinamika partikel, usaha dan energi, momentum linear, momentum sudut dan benda tegar, fluida statis, fluida dinamis, konsep suhu dan kalor, dan hukum-hukum termodinamika

FMA1.60.1304 Kimia Umum 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang Stoikiometri, Energetika Kimia, Struktur Atom, Sistem Periodik Unsur, Ikatan Kimia dan Geometri Molekul, Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia

FMA1.60.2101 Kalkulus 4 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang sistem bilangan real, persamaan dan pertidaksamaan, nilai mutlak dan pertidaksamaan mutlak, sistem koordinat dan grafik sederhana, fungsi, limit dan kekontinyuan, turunan, laju berkaitan, grafik, dan aplikasi integral dalam masalah nyata.

IPA1.61.1301 Statistika Pendidikan 2 SKS

Pengertian-pengertian dasar dalam statistika, penyajian data, ukuran pusat dan ukuran letak, simetri dan kemiringan, ukuran penyimpangan, teori peluang dan distribusi peluang, distribusi sampling, beberapa pengujian diantaranya: uji normalitas, uji homogenitas variansi, uji linieritas regresi dan korelasi. Statistika Non Parametrik diantaranya: uji tanda, uji *wilcoxon*, dan uji *Liliefors*

IPA1.61.1401 Dasar-dasar Ilmu Lingkungan 2 SKS

Udara: susunannya, suhu, tekanan, kelembaman udara dan pengaruhnya terhadap kehidupan. Air: persyawaan air, penguapan, tekanan uap, kecepatan air dalam tanah, daur air. Tanah: susunan tanah, minerologi sederhana. Matahari dan energi: ukuran kuat matahari, penyerapan bahan, daur energi dan timbangan energi, fotosintesis. Cuaca: besaran-besaran meteorologi, balon cuaca, daur air cuaca, iklim dan tumbuhan-tumbuhan. Isolasi: isolasi timbangan, isolasi bunyi, isolasi cahaya matahari. Pencemaran: pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran bunyi, pencemaran bunyi, lapangan kota, masyarakat dan pencemaran. Beberapa masalah rumah tangga: bubuk sabun cuci, cat, toksin, bunyi dan sebagainya

IPA1.61.2301 Mekanika IPA 3 SKS

Mekanika IPA merupakan Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK). Matakuliah mekanika merupakan matakuliah yang membahas mengenai gerakan suatu benda serta efek gaya dalam gerakan benda tersebut. Pembahasan pada matakuliah ini terbagi dua, yakni mekanika klasik dan mekanika kuantum. Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip mekanika secara umum, sehingga dapat menganalisis dan menyelesaikan permasalahan mekanika partikel, hingga mekanika kuantum.

IPA1.61.2303 Dasar-dasar kimia organik 3 SKS

Mata kuliah dasar-dasar Kimia Organik merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian, dengan tujuan agar mahasiswa dapat memahami berbagai fenomena organik dan keberadaannya pada makhluk hidup. Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman pengertian senyawa karbon, analisis senyawa dan rumus molekul hibridisasi atom karbon sp^3 , sp^2 , dan sp . Menentukan bentuk-bentuk orbital hibrida, pembentukan ikatan kovalen, ikatan sigma, dan ikatan phi, sudut ikatan, pengenalan senyawa organik, hidrokarbon jenuh dan tidak jenuh, alkana, sikloalkana, alkena, alkuna dan aromatic, senyawa organik bergugus fungsi tunggal (alifatik dan aromatik), senyawa hidroksi, halida, karbonil, asam karboksilat, dan turunannya, serta praktikum dari topik-topik tertentu

IPA1.61.2304 TIK Untuk Pembelajaran IPA 3 SKS

Mata kuliah TIK untuk pembelajaran IPA merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian yang bertujuan untuk memberikan pemahaman serta keterampilan dalam memanfaatkan teknologi serta informasi dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah. Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman serta soft skills tentang teknologi dan informasi yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah.

IPA1.61.2305 Keanekaragaman Makhluk Hidup 3 SKS

Mata kuliah ini menjelaskan konsep spesies, dan kaitannya dengan keanekaragaman makhluk hidup, tujuan serta manfaat keanekaragaman hayati secara ekologi, sosial, dan ekonomi. Menjelaskan prinsip taksonomi (determinasi, klasifikasi, dan nomenklatur) makhluk hidup pada kingdom monera, protista, fungi, tumbuhan dan hewan. Menjelaskan pendekatan pelestarian keanekaragaman makhluk hidup yang bersesuaian dengan kebutuhan manusia dalam konteks ekologi, sosial, dan ekonomi. Mendeskripsikan fakta dan penyebab penurunan tingkat keanekaragaman makhluk hidup serta mengusulkan rancangan pencegahannya di Sumatera dan Indonesia.

IPA1.61.3301 Fisika Termal 3 SKS

Fisika Termal merupakan Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK). Matakuliah fisika termal merupakan matakuliah yang membahas mengenai energi panas, sifat, penerapan dan keuntungannya dalam kehidupan sehari-hari. Setelah melaksanakan perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip energi panas secara umum, sehingga dapat menganalisis permasalahan energi panas baik permasalahan dalam bentuk soal, praktikum maupun permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari

IPA1.61.3401 Pengantar Ekologi 3 SKS

Di mata Kuliah ini akan dibahas mengenai konsep-konsep dasar dan prinsip ekologi, ekosistem, energi dalam ekosistem, daur biogeokimia, faktor pembatas dalam lingkungan, dinamika populasi, interaksi antar spesies, suksesi, ekologi tropika, dan etika lingkungan serta mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam kegiatan di lingkungan sekitar/ masyarakat.

IPA1.61.3302 Dasar-dasar Kimia Anorganik 3 SKS

Mata kuliah dasar-dasar Kimia Anorganik merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian, dengan tujuan agar mahasiswa dapat memahami berbagai hal terkait bahan-bahan anorganik yang terdapat di lingkungan sekitar serta menerapkannya dalam pembelajaran IPA di sekolah. Mata kuliah ini dirancang untuk memberikan pemahaman tentang gaya-gaya kimia, prinsip dasar reaksi kimia, energi ikatan, entalpi dan entropi, kelarutan zat dan peranan medium dalam reaksi kimia, sistem asam basa, sistem ion air, sistem pelarut, sistem donor akseptor proton, sistem donor akseptor pasangan elektron, afinitas proton, sistem redoks, dan elektrokimia yang meliputi hubungan reaksi redoks dan reaksi asam-basa.

IPA1.61.3303 Ilmu Kebumihan dan Astronomi 2 SKS

Mata kuliah ini adalah mata kuliah wajib program studi pendidikan IPA dengan bobot 2 SKS. Sesuai dengan namanya, bahan kajian mata kuliah ini fokus pada dua hal yaitu bumi dan antariksa. Pada saat membahas bumi, mahasiswa diharapkan mampu memahami bumi dan ketiga lapisannya, serta proses dinamis yang berlangsung di tiap lapisan. Selain itu, kajian tentang bumi juga dilengkapi dengan topik bencana kebumihan, adaptasi dan mitigasinya. Kajian tentang astronomi dimulai dengan diskusi mengenai teori asal usul alam semesta dan tata surya, sistem tata surya, dan karakteristik dari matahari, bintang, dan planet bumi.

IPA1.61.3304 Pengelolaan Laboratorium IPA 2 SKS

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib untuk seluruh mahasiswa jurusan Pendidikan IPA dengan bobot 3 SKS. Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengenali laboratorium secara menyeluruh, mulai dari pengertian, fungsi, layout (tata letak), organisasi dan administrasinya, serta bagaimana sebaiknya menyimpan alat dan bahan dalam laboratorium. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan mampu memahami prinsip keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium yang mencakup peraturan di laboratorium,

kecelakaan yang dapat terjadi, bagaimana melakukan P3K dan tindakan yang harus dilakukan saat terjadi kecelakaan di laboratorium. Lebih jauh lagi, mahasiswa diharapkan mampu mengenal fungsi dan cara penggunaan dari alat-alat gelas, alat optik, serta alat untuk percobaan fisiologis dan mikrobiologi. Untuk mendukung pemahaman mengenai bahan atau zat yang ada di laboratorium, mahasiswa juga diharapkan memahami bahan-bahan kimia serta penanganannya, mulai dari tingkat kemurnian, bagaimana menyiapkan larutan, jenis larutan/ pereaksi yang digunakan untuk percobaan, hingga penanganan limbahnya. Selanjutnya mahasiswa diharapkan untuk mampu melakukan evaluasi mengenai kondisi fasilitas laboratorium yang ada di lingkungan FMIPA Universitas Negeri Padang.

IPA1.61.3305 Media dan Sumber Belajar IPA 2 SKS

Mata kuliah ini membahas tentang media atau perantara untuk proses pembelajaran IPA yang diperkaya dengan kajian berbagai bahan ajar yang dapat digunakan sebagai bekal untuk para calon guru. Mahasiswa diharapkan mampu menguasai berbagai penggunaan media pembelajaran secara efektif dalam menerapkannya dalam proses pembelajaran IPA di sekolah, khususnya pada jenjang SMP.

IPA1.61.3306 Kajian dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan IPA 3 SKS

Mata kuliah Kajian dan pengembangan kurikulum IPA ini merupakan mata kuliah wajib untuk memberikan pengalaman baik berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada mahasiswa Pendidikan IPA dalam menelaah kurikulum IPA di SMP. Fokus kajian di antaranya mencakup: (1) menelaah standar kompetensi profesional guru sebagai pengembang kurikulum Kurikulum 2013; (2) menelaah perbedaan kerangka dasar yang mencakup: hakikat, landasan, prinsip, dan struktur kurikulum 2013; (3) menelaah standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, dan standar penilaian dalam kurikulum 2006 dan kurikulum 2013 sesuai kebijakan Kemendikbud; (4) menelaah silabus kurikulum 2006 dan kurikulum 2013 bidang studi IPA; (5) merancang perencanaan pembelajaran yang mencakup: indikator, materi, strategi pembelajaran, penilaian, dan media dan sumber belajar baik mengacu pada kurikulum 2013 yaitu tematik-integratif.

IPA1.61.4301 Gelombang dan Optik 3 SKS

Gelombang Optik merupakan Mata kuliah Bidang Keahlian (MKBK). Mata kuliah gelombang optik merupakan mata kuliah yang membahas gelombang, karakteristik, sifat-sifat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Setelah melaksanakan perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu

memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip gelombang dan optik secara umum, sehingga dapat menganalisis permasalahan gelombang dan optik baik permasalahan dalam bentuk soal, praktikum maupun permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

IPA1.61.4401 Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup 3 SKS

Mata kuliah Anatomi dan Fisiologi Makhluk Hidup merupakan mata kuliah yang membahas tentang struktur sel, jaringan dan organ, konsep dasar fisiologi, pertumbuhan dan perkembangan, metabolisme, sistem gerak, sistem pernafasan, sistem sirkulasi, sistem pencernaan, sistem ekskresi, sistem koordinasi, sistem reproduksi, menelaah penyakit makhluk hidup.

IPA1.61.4302 IPA Terpadu Kelas VII 3 SKS

Mata kuliah IPA Terpadu Kelas VII merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian yang bertujuan untuk melakukan pembahasan terhadap konsep materi pembelajaran IPA terpadu kelas VII di sekolah menengah pertama. Mata kuliah ini dirancang selain untuk memberikan pemahaman tentang konsep terkait pembelajaran IPA kelas VII di SMP, juga membahas pendekatan pembelajaran, miskonsepsi-miskonsepsi yang biasa ditemukan serta asesmen, media yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Konsep kajian yang dibahas merupakan konsep-konsep IPA untuk kelas VII yang sudah ditetapkan pemerintah pada kurikulum 2013.

IPA1.61.4303 Strategi dan Desain Pembelajaran IPA 3 SKS

Mata kuliah ini mencakup materi mengenai identifikasi karakteristik siswa dan pembelajaran IPA untuk jenjang SMP, menganalisis kurikulum, merumuskan tujuan pembelajaran, menganalisis materi pembelajaran, menentukan dan merancang pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, menentukan pendekatan dan metode sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran.

IPA1.61.4304 Dasar-Dasar Kimia Analitik 3 SKS

Mata Kuliah ini merupakan mata kuliah dasar dan wajib. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dasar-dasar metode analisis Kimia terutama secara konvensional. Dalam perkuliahan ini dibahas ruang lingkup dan penggolongan kimia analitik, tahap-tahap pekerjaan analisis, aplikasi statistik dalam pengolahan data, analisis kualitatif zat anorganik, analisis gas, titrasi bebas air. Pelaksanaan kuliah menggunakan pendekatan konsep dalam bentuk ceramah, tanya jawab dan latihan serta dilengkapi dengan LCD

dan penyelesaian tugas.

IPA1.61.5301 Kelistrikmagnetan 3 SKS

Kelistrikmagnetan merupakan Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK). Matakuliah kelistrikmagnetan merupakan matakuliah yang membahas mengenai elektrostatis dan magnetostatika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Setelah melaksanakan perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip kelistrikmagnetan secara umum, sehingga dapat menganalisis permasalahan kelistrikmagnetan baik permasalahan dalam bentuk soal, praktikum maupun permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

IPA1.61.5302 Dasar dasar Mikrobiologi 3 SKS

Matakuliah ini membahas tentang pengelompokan mikroorganisme berdasarkan ciri-ciri morfologi, pewarnaan kimawi, dan molekuler, peran mikroorganisme dalam, reproduksi, pertumbuhan dan metabolisme mikroorganisme, merangkum berbagai penelitian mutakhir dibidang mikrobiologi melalui telaah jurnal dan diskusi

IPA1.61.5401 Etnosains dan Kearifan Lokal 3 SKS

Mata kuliah Etnosains dan Kearifan Lokal ini merupakan mata kuliah yang membahas tentang prinsip dan konsep teknologi dasar IPA dan Lingkungan berbasis kearifan lokal Minangkabau dan merancang serta menggunakan konsep IPA terapan yang terkait dengan kearifan lokal Minangkabau secara terpadu dalam pembelajaran IPA. Menyusun model pembelajaran berbasis etnosains yang mengembangkan pandangan terhadap lingkungan sosial, budaya dan sikap religi.

IPA1.61.5303 IPA Terpadu kelas VIII 3 SKS

Mata kuliah IPA Terpadu Kelas VIII merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian yang bertujuan untuk melakukan pembahasan terhadap konsep materi pembelajaran IPA terpadu kelas VIII di sekolah menengah pertama. Mata kuliah ini dirancang selain untuk memberikan pemahaman tentang konsep terkait pembelajaran IPA kelas VIII di SMP, juga membahas pendekatan pembelajaran, miskonsepsi-miskonsepsi yang biasa ditemukan serta asesmen yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Konsep kajian yang dibahas merupakan konsep-konsep IPA untuk kelas VIII yang sudah ditetapkan pemerintah pada kurikulum 2013

IPA1.61.5304 Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran IPA 3 SKS

Perkuliahan ini memberikan dasar pemahaman evaluasi pendidikan yang mencakup penguasaan tujuan dan fungsi penilaian, peran evaluasi dalam PBM; prosedur dan bentuk evaluasi; kemampuan yang dinilai; perencanaan, penyusunan, analisis pokok uji, validitas dan reliabilitas tes/perangkat tes (konsep dan keterampilan proses) pengolahan hasil penilaian; asesmen kinerja, termasuk portofolio, penilaian praktikum; dan penilaian berbasis kelas.

IPA1.61.6301 Fisika Modern 3 SKS

Fisika modern merupakan Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK). Matakuliah fisika modern memberikan penjelasan dari abad ke-19 terhadap suatu fenomena, dimana fenomena tersebut hanya dapat dijelaskan oleh perangkat-perangkat modern. Fisika modern pada umumnya menganggap bahwa penjelasan konsisten terhadap pengamatan-pengamatan ini akan menggabungkan unsur-unsur mekanika kuantum dan relativitas. Setelah melaksanakan perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika modern secara umum, sehingga dapat menganalisis permasalahan fisika modern baik permasalahan dalam bentuk soal, praktikum maupun permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari

IPA1.61.6302 Dasar-dasar Biokimia 3 SKS

Mata kuliah dasar-dasar biokimia merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian, dengan tujuan agar mahasiswa dapat memahami berbagai hal terkait kimia dalam ilmu kehidupan. Mata kuliah ini membahas tentang prinsip dasar biokimia, struktur dan fungsi sel, air, asam amino, protein, enzim, karbohidrat, asam nukleat, lipid, vitamin, mineral, hormone, antibody, antibiotic, dan transport membrane.

IPA1.61.6303 IPA Terpadu Kelas IX 3 SKS

Mata kuliah ini membahas materi sistem reproduksi manusia, sistem reproduksi tumbuhan dan hewan; perkembangan penduduk dan dampak lingkungan; atom, ion, dan molekul; listrik statis, rangkaian listrik dan sumber energi listrik, kemagnetan dan induksi elektromagnet, hereditas manusia; produksi teknologi ramah lingkungan, bioteknologi dan produksi pangan, tanah dan kehidupan

IPA1.61.6304 Microteaching 3 SKS

Mata kuliah ini bertujuan untuk melatih siswa untuk menganalisis kurikulum terbaru sesuai dengan kurikulum yang digunakan pemerintah. Mata kuliah ini menuntut siswa untuk dapat menganalisis kurikulum sehingga mampu membuat

rencana pembelajaran, silabus dan skenario pembelajaran untuk mempersiapkan mahasiswa terampil dalam mengajar. Mata kuliah ini bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan program latihan profesi terutama dalam menganalisis materi pelajaran IPA SMP, memperkirakan tingkat kedalaman dan keluasan bahan ajar, membuat program persiapan mengajar dan rencana pembelajaran, serta mempraktikkannya, memilih dan menggunakan pendekatan, metode, dan media yang tepat untuk mengajarkan materi tertentu.

IPA1.61.6305 Metodologi Penelitian Pembelajaran IPA 3 SKS

Mata kuliah ini membahas mengenai metode-metode penelitian, masalah dan variabel penelitian, bagaimana memperoleh informasi untuk kepentingan penelitian, jenis-jenis penelitian dalam bidang penelitian, teknik sampling, instrumentasi, rancangan penelitian, pengumpulan dan analisis data, penulisan proposal atau rencana penelitian.

IPA1.61.6306 Bioteknologi 3 SKS

Mata kuliah ini bersifat interdisipliner aplikatif-teoritis. Setelah menempuh mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami bahwa Bioteknologi dikembangkan atas dasar penerapan proses biologi yang dikemas dalam suatu teknologi tertentu untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan dapat memiliki wawasan tentang etika Bioteknologi yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membangun kemandirian sikap dalam menanggapi isu-isu kebijakan dan implementasi bioteknologi dalam kehidupan manusia. Mata kuliah ini mengkaji dan mendiskusikan konsep-konsep biologi yang mendasari pengembangan dan penerapan Bioteknologi dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Kajian diawali dengan pengertian dan prinsip-prinsip dasar Bioteknologi, konsep-konsep biologi yang mendasari pengembangan Bioteknologi, dilanjutkan dengan diskusi tentang penerapan bioteknologi dalam bidang industri makanan/minuman dan obat-obatan/farmasi, kedokteran, pertanian, kehutanan, lingkungan dan sumber daya energi. Sebagai bekal pengembangan sikap, dalam mata kuliah ini juga dikaji dan didiskusikan masalah-masalah yang terkait dengan etika implementasi Bioteknologi. Pembelajaran disajikan sebagian besar melalui contextual teaching and learning dengan mengungkap fakta-fakta (produk atau proses bioteknologi) yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, antara lain melalui ceramah, tanya jawab, penugasan dan diskusi kelompok

IPA1.61.7301 Bahasa Inggris untuk IPA 2 SKS

Mata kuliah ini adalah mata kuliah wajib program studi pendidikan IPA yang dimaksudkan agar mahasiswa mampu menggunakan pengetahuan mengenai

tenses dasar dan materi bahasa Inggris yang telah diperoleh sebelumnya dalam aktivitas *scientific reading, speaking, and writing*. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menguasai keempat tenses dasar (simple present, past tense, present perfect, dan present continuous) ketika digunakan dalam academic writing, selanjutnya mahasiswa juga diharapkan mampu menguasai bentuk kalimat pasif, penggunaan gerund dan to-infinitive, adjective clause, noun clause serta penerapannya dalam *scientific reading, speaking, and writing*.

IPA1.61.8401 Skripsi 6 SKS

Pengajuan outline proposal penelitian ke ketua prodi, penerimaan outline proposal penelitian, penentuan pembimbing 1 dan 2, penulisan proposal penelitian, seminar proposal penelitian, penyempurnaan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian di sekolah, penyusunan laporan penelitian, ujian skripsi, penyempurnaan laporan penelitian, dan penulisan artikel untuk e-journal

IPA2.61.3401 Konservasi Sumber Daya Alam 2 SKS

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan, setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat menguasai konsep dasar konservasi dan Sumber daya alam. Kajian lebih lanjut meliputi konservasi biologi dan keanekaragaman hayati, berbagai jenis konservasi energi, faktor pendukung konservasi energi, konservasi energi terkait pembangunan berkelanjutan dan peran budaya dalam konservasi sumberdaya alam di Indonesia.

IPA2.61.3301 Kapita Selekta IPA 2 SKS

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan, setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu untuk menyikapi secara arif isu-isu yang berkembang pada saat ini sesuai dengan bidang keilmuannya.

IPA2.61.4301 Materi dan Energi 2 SKS

Mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah pilihan program studi dengan bobot 2 SKS. Mata kuliah ini juga merupakan pendalaman dari yang telah dipelajari mahasiswa dalam kuliah Kimia Umum. Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami lebih jauh konsep Materi dan Energi, mulai dari pengertian Materi serta berbagai wujudnya, klasifikasi materi, atom dan molekul, partikel sub atom, susunan atom dalam materi, konsep energi serta perubahannya, hukum kekekalan energi, hingga berbagai bentuk penggunaan energi dalam kehidupan manusia.

IPA2.61.5301 Teknologi Fisika 2 SKS

Teknologi merupakan Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK) yang merupakan matakuliah pilihan. Setelah melaksanakan perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika sehingga dapat menerapkannya dalam mempermudah kerja dan aktivitas sehari-hari dalam bentuk teknologi. Baik teknologi lintas ilmu fisika, maupun teknologi yang hanya menggunakan satu konsep ilmu fisika. Baik teknologi rumit, maupun teknologi sederhana.

IPA2.61.5302 Kimia Terapan 2 SKS

Mata kuliah IPA Kimia Terapan merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian (pilihan) yang bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pembuatan produk-produk yang berbahan kimia yang biasa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan IPA khususnya Kimia dalam pembuatan bahan kebutuhan sehari-hari

IPA2.61.6301 Redoks dan Elektrokimia 2 SKS

Materi dan Energi, Mata kuliah ini adalah mata kuliah pilihan dengan bobot 2 SKS yang dapat diambil mahasiswa sebagai pendalaman terhadap materi ini yang telah pernah dibahas pada perkuliahan Kimia Umum. Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menyederhanakan reaksi redoks dengan berbagai metode yang telah diketahui sejauh ini; memahami Potensial standar Reduksi dan penggunaannya dalam perhitungan; memahami cara kerja Sel Volta dan komponen penyusunnya; memahami termodinamika dari reaksi redoks; memahami pengaruh konsentrasi terhadap potensial reduksi standar; mampu memahami maksud dan melakukan perhitungan dengan persamaan Nernst; mengenal jenis-jenis baterai dan memahami cara kerjanya; memahami perubahan fisik dan kimia yang terjadi pada proses korosi; memahami proses elektrolisis dan mengenal komponen sel elektrolisis, serta mampu memahami aplikasi prinsip elektrolisis dalam electroplating dan elektrometalurgi.

IPA2.61.6302 Kimia Bahan Pangan 2 SKS

Mata kuliah IPA Kimia Bahan Pangan merupakan salah satu mata kuliah bidang keahlian (pilihan) yang bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pengolahan bahan pangan yang biasa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan dilihat dari sudut pandang kajian ilmu kimia. Mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan IPA khususnya kimia dalam pembuatan, serta melakukan kontrol kualitas bahan pangan dalam kehidupan sehari-hari.

IPA2.61.6303 Biologi Terapan 2 SKS

Isi mata kuliah mencakup: pembuatan biogas, hidroponik dan propagasi tanaman, pembuatan ragi tape, pembuatan ragitempe, pembuatan nata de coco, pembuatan kelapa secara fermentasi, pembuatan yoghurt, pembuatan roti tawar.

IPA2.61.7301 Fisika Terapan 2 SKS

Fisika terapan merupakan Matakuliah Bidang Keahlian (MKBK) yang merupakan matakuliah pilihan. Setelah melaksanakan perkuliahan ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika sehingga dapat menerapkannya dalam mempermudah kerja dan aktivitas sehari-hari.

IPA2.61.7401 Science Entrepreneur 2 SKS

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan menguasai prinsip-prinsip kewirausahaan yang meliputi ruang lingkup, hakikat, nilai-nilai dan karakteristik serta sifat dan jiwa kewirausahaan. Mampu melakukan analisis usaha, menyusun rencana usaha, mempraktekkan cara-cara kewirausahaan. Kewirausahaan berkaitan dengan kemampuan kreatif dan inovatif untuk mencari peluang usaha yang berbasis IPA.

E. ORGANISASI DAN PERSONALIA

Pimpinan Fakultas

1. Dekan dan Wakil Dekan

Dekan	: Prof. Dr. H. Lufri, M. S.
Wakil Dekan I	: Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si
Wakil Dekan II	: Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D
Wakil Dekan III	: Dr. Hardeli, M. Si.

2. Senat Fakultas

Ketua	: Prof. Dr. Lufri, M.S
Anggota	: Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si
	: Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si., Ph.D
	: Dr. Hardeli, M.Si
	: Muhammad Subhan, S.Si., M.Si
	: Dr. Azwir Anhar, M.Si
	: Dr. H. Mawardi, M.Si
	: Dr. Ratnawulan, M.Si
	: Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc
	: Dr. Edwin Musdi, M.Pd
	: Drs. Syafriandi, M.Si
	: Drs. H. Yarman, M.Pd
	: Dra. Moralita Chatrri, M.P
	: Drs. Mades Fifendy, M.Biomed
	: Dr. Hj. Zulyusri, MP
	: Dra. Helendra, M.S
	: Prof. Drs. Ali Amran, M.Pd., MA., Ph.D
	: Dra. Andromeda, M.Si
	: Dr. Indang Dewata, M.Si
	: Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D
	: Prof. Dr. Festiyed, M.S
	: Drs. Amali Putra, M.Pd
	: Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Si
	: Syafriani, M.Si., Ph.D

3. Administrasi

Kabag Tata Usaha	: Erizon, S.Pd..
Kasubag Umum dan BMN	: Usman S.Pd.
Kasubag Akademik dan Kemahasiswaan	: Dra. Fitriani
Kasubag Perenc. Keuangan & Kepegawaian	: Ernawati, S.Pd.

4. Pimpinan Jurusan

a. Matematika

Ketua : Muhammad Subhan, S.Si, M.Si.
Sekretaris : Dra. Dewi Murni, M. Si.

b. Biologi

Ketua : Dr. H. Azwir Anhar, M.Si.
Sekretaris : Dr. H. Syamsurizal, M.Biomed

c. Fisika

Ketua : Dr. Ratnawulan, M. Si.
Sekretaris : Yohandri, S.Si, M.Si, Ph.D.

d. Kimia

Ketua : Dr. Mawardi, M.Si.
Sekretaris : Edi Nasri, S.Si, M. Si.

e. Pendidikan IPA

Ketua : Dra. Yurnetti, M. Pd
Sekretaris : Tuti Lestari, S.Si, M.Si

f. Koordinator Matakuliah TPB

Ketua : Dra. Hidayati M.Si

5. Ketua Program Studi

- Ketua Prodi Biologi (S1) : Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si, M.Si
- Ketua Prodi Fisika (S1) : Syafriani, S. Si , M.Si, Ph.D
- Ketua Prodi Fisika (S2) : Dr. Hamdi, M. Si
- Ketua Prodi Ilmu Lingkungan (S2) : Dr. Indang Dewata, M. Si
- Ketua Prodi Kimia (S1) : Hary Sanjaya, M.Si
- Ketua Prodi Matemarika (S1) : Dra. Media Rosha, M. Si
- Ketua Prodi Pendidikan Biologi (S1): Drs. Ardi , M.Si
- Ketua Prodi Pendidikan Biologi (S2): Dr. Yuni Ahda, S.Si, M.Si
- Ketua Prodi Pendidikan Fisika (S1) : Dra. Yenni Darvina, M.Si
- Ketua Prodi Pendidikan Fisika (S2) : Dr. Ahmad Fauzi, M. Si
- Ketua Prodi Pendidikan Kimia (S1) : Dr. Fajriah Azra, S.Pd, M.Si
- Ketua Prodi Pendidikan Kimia (S2) : Budhi Oktavia, S.Si, M. Si , Ph.D
- Ketua Prodi Pendidikan Matematika (S1) : Dr. Irwan, M. Si
- Ketua Prodi Statistika (S1) : Dr. Dony Permana, M.Si
- Koordinator Prodi Ilmu Pendidikan (S3) : Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M. Pd, M.Sc
- Koordinator Prodi Pendidikan Matematika (S2) : Dr. Yerizon, M. Si
- Koordinator Prodi Statistik (D3) : Dra. Nonong Amalita, M. Si

6. Pengelola Labor

a. Matematika

Ketua Labor : Suherman, S.Pd. M.Si.
Sekretaris Labor : Meira Parma Dewi, S.Si, M.Kom

b. Biologi

Kepala Labor : Drs. Mades Fifendi, M.Biomed..
Sekrertaris Labor : Dr. Dwi Hilda, M.Si.

Kepala sub Labar

- Struktur Perkembangan/ Sistematika Hewan : Dra. Helendra, M.S
- Mikrobiologi : Irdawati, M.Si
- Bioilogi Fungsi : Dr. Linda Advinda, M. Kes.
- Genetika & Bioteknologi : Dr. Yuni Ahda, M.Si.
- Biologi Lingkungan : Dra. Vauzia, M.Si
- Biologi Dasar : Dr. Morality Chatri, M.P.
- Pembelajaran : Dra. Heffi Alberida, M. Si.
- Penelitian : Dr. Violita, M. Si.

c. Fisika

Kepala Labor : Drs. Akmam, M.Si
Sekrertaris Labor : Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si.

Kepala sub Labar

- Fisika Dasar : Dra. Hidayati, M.Si
- Fisika Lanjut : Drs. Hufri, M.Si
- Elektronika & Instrumentasi : Drs. H. Asrizal, M.Si..
- Fisika Material & Biofisika: Dr. Ramli, M.Si.
- Pembelajaran Fisika : Dra. Murtiani, M.Pd
- Workshop & Fotografi : Dra. Yurnetti, M.Pd.
- Fisika Komputasi : Drs. H. Masril, M. Si.
- Geofisika : Harman Amir, S.Si, M. Si.

d. Kimia

Kepala Labor : Dr. rer. nat, Jon Efendi, M.Si
Sekrertaris Labor : Dr. Rahadian. Z,, S.Pd, M.Si.

Koordinator Bidang Kajian

- Kimia Umum : Dra. Iryani, M.Si
- Kimia Organik : Dra. Sri Benti Etika, M.Si
- Kimia Fisika : Dr. Hardeli, M.Si..
- Kimia Analitik : Alizar, S.Pd, M.Si. Ph.D
- Biokimia : Drs. Iswendi, M.S
- Kimia Anorganik : Dra. Hj. Bayharti, M.Sc.
- Pembelajaran Kimia : Prof. Dr. Hj. Elizari, M.Pd.
- Penelitian Kimia : Drs. Iswendi, M.S

7. Sarana Penunjang

a. Laboratorium Matematika

Jurusan Matematika memiliki laboratorium yang dapat digunakan untuk praktikum mahasiswa, yang terdiri atas laboratorium pembelajaran matematika dan laboratorium komputasi dan statistika.

b. Laboratorium Biologi

Jurusan Biologi memiliki 8 laboratorium yaitu laboratorium biologi dasar, botani, zoologi, fisiologi tumbuhan, ekologi, bioteknologi, genetika, fisiologi hewan, mikrobiologi, pembelajaran biologi dan labor komputer, semuanya dilengkapi peralatan sesuai dengan kebutuhan praktikum mahasiswa dan penelitian.

c. Laboratorium Fisika

Jurusan Fisika memiliki 8 laboratorium yaitu 1) fisika dasar, 2) pembelajaran fisika, 3) material dan biofisika, 4) workshop & fotografi, 5) komputasi, 6) Geofisika, 7) elektronika & instrumentasi, 8) fisika lanjut

d. Laboratorium Kimia

Jurusan Kimia memiliki 8 laboratorium yaitu laboratorium kimia dasar, kimia organik, kimia fisika, kimia analitik, biokimia, kimia anorganik, instrumen, pembelajaran kimia, dan laboratorium penelitian kimia, semuanya dilengkapi dengan berbagai peralatan praktek dan dipergunakan untuk praktikum mahasiswa dan penelitian.

e. Ruang baca Fakultas dan Jurusan

Fakultas dan masing-masing jurusan memiliki 1 ruang baca, yang memiliki bermacam-macam buku kuliah dan referensi untuk penelitian.

8. Staf Pengajar Fakultas Matematika dan IPA

No.	Kode	Nama	Pendidikan
Jurusan Biologi			
1	3227	Drs. Armen, S.U	S2
2	3228	Drs. Ristono, M.Pd	S2
3	3229	Prof. Dr. Lufri, MS	S3
4	3230	Drs. Mades Fifendy, M. Biomed	S2

No.	Kode	Nama	Pendidikan
5	3232	Dra. Helendra, MS	S2
6	3233	Dr. Azwir Anhar., M.Si	S3
7	3234	Dra. Des M, MS	S2
8	3235	Dr. Linda Advinda, M. Kes.	S3
9	3240	Dr. Moralita Chatri, MP	S3
10	3241	Dra. Heffi Alberida, M.Si	S2
11	3242	Dr. Syamsurizal, M. Biomed	S3
12	3243	Drs. Ardi, M.Si	S2
13	3244	Dr. Zulyusri, M. P	S3
14	3245	Dr. Yuni Ahda, S.Si, M.Si	S3
15	3246	Irma Lelani Eka Putri, S.si, M.si	S2
16	3247	Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si, M. Si	S3
17	3248	Dr. Abdul Razak, S. Si, M.Si	S3
18	3249	Dr. Vauzia, M.Si	S3
19	3250	Irdawati, M.Si	S2
20	3251	Dr. Dwi Hilda Puteri, S.Si., M.Biomed	S3
21	3252	Dezi Handayani, M.Si	S2
22	3254	Dr. Violita, S.Si, M.Si	S3
23	3255	Ernie Novriyanti, S.Pd, M.Si	S2
24	3256	Muhyiatul Fadilah, S.Si,M.Pd.	S2
25	3257	dr. Elsa Yuniarti, S.ked, M.Biomed	S2
26	3258	Rahmawati D, S.Pd, M.Pd	S2
27	3259	Fitri Arsih, S.Si., M.Pd	S2
28	3260	Rahmadhani Fitri, M.Pd	S2
29	3261	Indra Hartanto, S.TP, MP	S2
30	3262	Resti Fevria, S.TP, MP	S2
31	3263	Relsas Yogica, S.Pd, M.Pd	S2
32	3264	Siska Alicia Farma, S.Pd, M.Biomed	S2
33	3265	Yosi Laila Rahmi, M.Pd	S2
34	181041	Rijal Satria, Ph.D	S3
35	172031	Ganda Hijrah Selaras, M.Pd	S2
36	181022	Fitra Arya Dwi Nugraha, S.Si., M.Si.	S2

No.	Kode	Nama	Pendidikan
Jurusan Fisika			
1	3320	Dra. Murtiani, M.Pd	S2
2	3323	Drs. Amali Putra, M.Pd	S2
3	3327	Drs. Akmam, M. Si	S2
4	3328	Drs. Gusnedi, M. Si	S2
5	3329	Prof. Dr. Festiyed, MS	S3
6	3331	Dra. Yenni Darvina, M.Si	S2
7	3332	Drs. Masril, M.Si	S2
8	3333	Dr. Hamdi, M. Si	S3
9	3334	Drs. Asrizal, M.Si	S2
10	3335	Drs. Hufri, M.Si	S2
11	3336	Dr. Ahmad Fauzi., M,Si	S3
12	3337	Dr. Ratnawulan, M.Si	S3
13	3338	Drs. Letmi Dwiridal, M. Si	S2
14	3339	Syafriani, S. Si , M.Si, Ph.D	S3
15	3340	Harman Amir, S. Si, M.Si	S2
16	3341	Dr. Fatni Mufit, S.Pd, M.Si	S2
17	3342	Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si	S2
18	3343	Dr. Ramli, S.Pd, M.Si	S3
19	3344	Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si	S3
20	3345	Pakhrur Razi, S.Pd, M.Si	S2
21	3346	Nofi Yendri Sudiar, S.Si	S2
22	3347	Yohandri, M.Si, Ph.D	S3
23	3348	Dra. Hidayati, M.Si	S2
24	3350	Riri Jonuarti, S.Pd, M.Si	S2
25	3351	Silvi Yulia Sari, M.Pd	S2
26	3352	Renol Afrizon, M.Pd	S2
27	3353	Rio Anshari, S.Pd, M.Si	S2
28	3354	Wahyuni Satria Dewi, S.Pd, M.Pd	S2
29	3322	Dr. Desnita, M.Si	S3
30	171027	Fandi Oktasendra, M. Sc	S2
31	172026	Fanny Rahmatina Rahim, M. Pd	S2

No.	Kode	Nama	Pendidikan
32	172061	Rahmah Evita Putri, M. Pd	S2
33	181032	Rahmat Hidayat, S.Pd., M.Si.	S2
34	171074	Mairizwan, S.Pd, M.Si	S2
Jurusan Kimia			
1	3419	Dra. Bayharti, M.Sc	S2
2	3422	Drs. Iswendi, MS	S2
3	3424	Prof. Dr. Elizar, M. Pd	S3
4	3425	Dr. Andromeda, M.Si	S3
5	3426	Dra. Sri Benti Etika, M. Si	S2
6	3427	Drs. Bahrizal, M. Si.	S2
7	3428	Dr. Mawardi, M. Si	S3
8	3429	Dr. Jon Efendi, M.Si	S3
9	3431	Dr. Hardeli, M. Si.	S3
10	3432	Prof. Dr. Minda Azhar, M.Si.	S3
11	3433	Dra. Suryelita, M.Si	S2
12	3435	Dra. Syamsi Aini, M.Si, Ph.D	S3
13	3437	Dra. Iryani, MS	S2
14	3438	Ananda Putra., S.Si, M.Si, Ph.D	S3
15	3439	Budhi Oktavia, S.Si, M. Si, Ph.D	S3
16	3440	Dr. Indang Dewata, M. Si	S3
17	3441	Dr. Rahadian Z, S.Pd, M.Si	S3
18	3442	Dr. Fajriah Azra, S.Pd, M.Si	S3
19	3443	Miftahul Khair, S.Si, M.Sc, Ph.D	S3
20	3444	Edi Nasra, S.Si, M.Si	S2
21	3445	Umar Kalmar Nizar, S.Si, M.Si, Ph.D	S3
22	3446	Dr. Yerimadesi, S.Pd, M.Si	S3
23	3447	Dr. Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si	S3
24	3448	Deski Beri, S.Si, M.Si	S2
25	3449	Effendi, S.Pd, M.Sc	S2
26	3450	Sherly Kasuma Warda Nings, S.Si.,M.Si	S2
27	3451	Guspatni, S.Pd, MA	S2
28	3452	Hary Sanjaya, M.Si	S2

No.	Kode	Nama	Pendidikan
29	3453	Fitri Amelia, S.Si, M.Si	S2
30	3454	Zonalia Fitriza, M.Pd	S2
31	3455	Fauzana Gazali, M.Pd	S2
32	3456	Alizar, S.Pd, M.Sc, Ph.D	S3
33	3457	Eka Yusmaita, S.pd, M.Pd	S2
34	0213	Melindra Mulia, S.Si, M.Si	S2
35	172025	Faizah Qurrata Aini, S.Pd, M.Pd	S2
36	172038	Hesty Parbuntari, S.Pd, M.Sc	S2
37	182007	Annisa Dewi Pangestuti, S.Si., M.Si.	S2
Jurusan Matematika			
1	3125	Dr. Edwin Musdi, M.Pd	S3
2	3126	Dra. Elita Zusti Jamaan, MA	S2
3	3127	Dra. Sri Elniati, MA	S2
4	3128	Drs. Mukhni, M.Pd	S2
5	3129	Drs. H. Yarman, M. Pd	S2
6	3131	Dra. Media Rosha, M.Si	S2
7	3132	Dra. Arnellis, M.Si	S2
8	3134	Dr. Armiaati, M.Pd	S3
9	3136	Dra. Jazwinarti, M.Pd	S2
10	3137	Dra. Fitrani Dwina, M.Ed	S2
11	3138	Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd	S2
12	3140	Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd	S3
13	3142	Drs. Syafriandi, M.Si	S2
14	3143	Dr. Irwan, M.Si	S3
15	3144	Dra. Dewi Murni, M.Si	S2
16	3146	Drs. Atus Amadi Putra, M.Si	S2
17	3147	Dra. Nonong Amalita, M. Si	S2
18	3148	Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D	S3
19	3149	Drs. Yusmet Rizal, M. Si	S2
20	3150	Dr. Yerizon, M.Si	S3
21	3151	Dra. Helma, M. Si,	S2
22	3152	Suherman, S.Pd, M.Si	S2

No.	Kode	Nama	Pendidikan
23	3153	Muhammad Subhan, S. Si, M.Si	S2
24	3154	Dodi Vionanda, S.Si, M.Si	S2
25	3155	Dr. Dony Permana, M.Si	S3
26	3156	Meira Parma Dewi, S.Si, M.Kom	S2
27	3157	Riry Sriningsih, S.Si,M.Sc	S2
28	3158	Mirna, S.Pd, M.Pd	S2
29	3159	Devni Prima Sari, S.Si., M.Si	S2
30	3160	Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si	S2
31	3161	Defri Ahmad, S.Pd, M.Si	S2
32	3162	Dr. Ali Asmar, M.Pd	S3
33	3163	Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc	S2
34	3164	Fitri Mudia Sari, S.Si, M.Si	S2
35	0246	Heru Maulana, S.Pd, M.Si	S2
36	172007	Anggit Reviana Dewi Agustyani, S.Pd, M.Pd	S2
37	172019	Dina Fitria, S.Pd, M.Si	S2
38	172041	Khairani, S.Pd, M.Pd	S2
39	182005	Admi Salma, S.Pd., M.Si.	S2
40	182016	Fadhilah Fitri, S.Si., M.Stat.	S2
41	182032	Nurul Afifah Rusyda, S.Pd., M.Pd.	S2
Jurusan Pendidikan IPA			
1	3325	Dra. Yurnetti, M. Pd	S2
2	3423	Dr. Latisma Dj, M.Si	S3
3	172119	Dr. Skunda Diliarosta, M.Pd	S3
4	172001	Tuti Lestari, S.Si, M.Si	S2
5	171006	Arief Muttaqiin, S.Pd, M.Pd	S2
6	171008	Aristo Hardinata, S.Pd, M.Pd	S2
7	172061	Rahmah Evita Putri, S.Pd, M.Pd	S2
8	182034	Rani Oktavia, S.Pd., M.Pd.	S2
9	172047	Monica Prima sari, M.Pd	S2