
DOKUMEN KURIKULUM

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA

Universitas Riau
Pekanbaru, September 2024



DOKUMEN

Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi

Program Studi Pendidikan Fisika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Tim Penyusun

Ketua Tim : Dr. Syahril, S.Si, M.T, M.H

Sekretaris :

Anggota :

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS RIAU

Tahun 2024

LEMBAR PENGESAHAN

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda tangan	
Perumus				
Pemeriksa				
Persetujuan				
Penetapan				
Pengendalian				

(Perumus, pemeriksa dapat dilakukan oleh tim (lebih dari 1 orang), maka susunan dalam Tim Perumus dan Tim pemeriksa dituliskan tidak dalam bentuk tabel, kecuali Persetujuan, Penetapan dan Pengendalian.)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	II
1. HASIL EVALUASI KURIKULUM & <i>TRACER STUDY</i>.....	1
1.1 EVALUASI KURIKULUM	1
1.2 <i>TRACER STUDY</i>	2
2 LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM.....	3
2.1 LANDASAN FILOSOFI	3
2.2 LANDASAN SOSIOLOGIS.....	3
2.3 LANDASAN HISTORIS.....	3
2.4 LANDASAN PSIKOLOGIS.....	4
2.5 LANDASAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI	4
2.6 LANDASAN HUKUM	4
3 VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN <i>UNIVERSITY VALUE</i>.....	6
3.1 VISI	6
3.2 MISI.....	6
3.3 TUJUAN	6
3.4 STRATEGI	6
3.5 <i>UNIVERSITY VALUE</i>	6
4 PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	7
4.1 PROFIL LULUSAN DAN DESKRIPSI LULUSAN.....	9
4.2 PERUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN	11
4.3 Matrik Hubungan CPL dengan PL.....	12
5 PENENTUAN BAHAN KAJIAN.....	14
5.1 GAMBARAN <i>BODY OF KNOWLEDGE</i> (BOK)	14
6 PEMBENTUKAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN BOBOT SKS.....	1
7 MATRIKS, PETA KURIKULUM, DAN MASA TEMPUH.....	1
7.1 MATRIKS MATA KULIAH.....	1
7.2 PETA KURIKULUM	2
7.3 MASA TEMPUH	2
8 DAFTAR SEBARAN MATA KULIAH TIAP SEMESTER.....	2
9 DAFTAR MATA KULIAH, CPL YANG DIBEBAKANKAN DAN RUMUSAN CMPK.....	5

TABEL X. MATA KULIAH, CPL YANG DIBEBAHKAN DAN RUMUSAN CMPK..6

10	MODALITAS PEMBELAJARAN DALAM PERANCANGAN PEMBELAJARAN.....	9
11	PENILAIAN PEMBELAJARAN.....	9
12	IMPLEMENTASI HAK BELAJAR MAKSIMUM 3 SEMESTER.....	12
13	MANAJEMEN DAN MEKANISME PELAKSANAAN KURIKULUM.....	15
14	TATA CARA PENERIMAAN MAHASISWA PADA BERBAGAI TAHAPAN KURIKULUM.....	15
15	PENUTUP.....	18

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang maha Kuasa, karena berkat hidayah dan karunia-Nya, rekonstruksi Kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika tahun 2024 dapat diselesaikan, sehingga kurikulum ini diharapkan dapat diimplementasikan pada tahun ajaran 2024/2025.

Adapun maksud dan tujuan rekonstruksi kurikulum ini adalah untuk menghasilkan kurikulum yang relevan dengan perkembangan zaman yang mengakomodir sistem pendidikan terkini berbasis MB-KM, sehingga mutu perkuliahan di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universityas Riau semakin berkualitas serta mampu menghasilkan lulusan yang kompetitif dan profesional di bidang Pendidikan Fisika.

Telah terbitnya kurikulum ini, Kami dari TIM Penyusun Kurikulum menyampaikan terimakasih kepada Bapak Dekan beserta jajarannya (Pemandu Dekan) FKIP yang telah memfasilitasi dan memberi dorongan demi terbitnya kurikulum 2020 ini. Kepada anggota tim juga disampaikan terimakasih atas kerjasamanya dalam rangka penyelesaian kurikulum ini. Tim juga menyampaikan terimakasih kepada kontributor yaitu dosen program studi pendidikan fisika, stakeholder (Alumni, guru SMA dan SMP, serta narasumber) yang telah berpartisipasi secara langsung maupun tidak langsung dalam penerbitan kurikulum ini.

Penyusunan kurikulum 2024 ini, tentu saja tidak luput dari kekurangan, oleh karena itu TIM sangat mengharapkan saran untuk perbaikan kurikulum ini, sehingga benar-benar mampumeningkatkan mutu lulusan Program Studi Pendidikan Fisika di era globalisasi. Demikianlah kurikulum ini dibuat, semoga dapat bermanfaat bagi seluruh sivitas akademika.

Pekanbaru, September 2024

Tim Kurikulum

IDENTITAS PROGRAM STUDI

1	Nama Perguruan Tinggi	Universitas Riau <input checked="" type="checkbox"/> PTN <input type="checkbox"/> PTS
2	Fakultas	Fakultas Keguruan dan Ilmu Keguruan
3	Jurusan	Pendidikan Matematika dan IPA
4	Program Studi	Pendidikan Fisika
5	Status Akreditasi	Unggul
6	Gelar/Sebutan Lulusan	S.Pd (Sarjana Pendidikan)
7	Beban Studi	144 SKS
8	Jumlah Mahasiswa	347 Mahasiswa
9	Jumlah Dosen	13 Orang
10	Alamat Prodi	Jl. HR Soebrantas Kampus Binawidya Panam Pekanbaru
11	Telpon	
12	Web Prodi/PT	http://fkip.fisika.ac.id

1. Hasil Evaluasi Kurikulum & *Tracer study*

1.1 Evaluasi Kurikulum

Peninjauan kurikulum telah dilakukan secara berkala sejak berdirinya program studi pendidikan fisika. Tahun 2013 telah dilakukan rekonstruksi kurikulum yang mengacu pada SN Dikti dan KKNI level 6 dan diterapkan kurikulum 2014. Berkembangnya sistem pendidikan di era globalisasi, mengharuskan dilakukan rekonstruksi kurikulum yang selain mengakomodir SN-Dikti dan KKNI Level 4. Deskripsi generik KKNI level 4 (S1/DIV) yaitu:

1. Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
2. 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.
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.

Kurikulum pendidikan fisika yang direkonstruksi juga mengakomodir sistem kurikulum dengan Pembelajaran Berorientasi Lulusan (*Outcome-Based Education/OBE*) dan Kurikulum merdeka belajar kampus merdeka (MB-KM). Kurikulum MK-KM diterapkan mulai semester 5 dimana mahasiswa diberi kemerdekaan boleh memilih mata kuliah yang tersedia di program studi lain yang ada di Universitas Riau. Pada semester 6 dan 7 mahasiswa merdeka untuk mengikuti mata kuliah yang relevan di universitas lain berdasarkan kerjasama yang sudah dilakukan oleh pihak program studi dengan program studi yang ada di universitas lain. Selain itu mahasiswa juga dapat diberi kesempatan mengikuti mereka belajar melalui asistensi mengajar di sekolah mitra.

Pihak yang terlibat dalam pelaksanaan rekonstruksi kurikulum yaitu:

- Mengundang pakar kurikulum
- Mengundang stakeholder guru bidang fisika dan alumni
- Membentuk tim pengembangan kurikulum
- Melakukan workshop kurikulum
- Mengusulkan penerbitan SK rektor UR untuk legalitas kurikulum 2020 Program Studi Pendidikan Fisika

Sistem pembelajaran dibangun berdasarkan perencanaan yang relevan dengan tujuan, ranah belajar dan hierarkinya. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan berbagai strategi dan teknik yang menantang, mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis bereksplorasi, berkreasi dan bereksperimen dengan memanfaatkan aneka sumber. Pelaksanaan pembelajaran memiliki mekanisme untuk

memonitor, mengkaji, dan memperbaiki secara periodik kegiatan perkuliahan (kehadiran dosen dan mahasiswa), penyusunan materi perkuliahan, serta penilaian capaian pembelajaran.

1.2 *Tracer study*

Studi pelacakan terhadap pengguna lulusan didapatkan melalui penyebaran angket pengguna lulusan. Selain itu angket pengguna lulusan juga dikirim melalui Email, untuk mendapat tanggapan dari pihak sekolah.

1. Hasil angket yang disebar, diperoleh bahwa alumni pendidikan fisika antara lain memiliki berbahasa Inggris rata-rata dalam kategori baik (3). Oleh karena itu masih perlu peningkatan dengan tersedianya mata kuliah bahasa Inggris fisika. Selain itu diharapkan beberapa mata kuliah pendidikan fisika menggunakan referensi berbahasa Inggris untuk membiasakan mahasiswa melatih kemampuan bahasa Inggris lebih baik. Berkaitan dengan sistem 4.0 dan IoT (*Internet of things*), maka kurikulum program studi pendidikan fisika menyediakan mata kuliah literasi dan semua mata kuliah diharuskan mengakomodir sistem tersebut dengan sistem *blended learning*. Mata kuliah baru yang disajikan terkait dengan pelaksanaan MB-KM selain mata kuliah wajib, antara mata kuliah pilihan yang dapat diikuti mahasiswa di perguruan tinggi lainnya seperti e-learning, Teknologi Mikrokontroler, Teknik pengelasan, Desain dan Instalasi Tenaga listrik, Pendekatan Multidisipliner, Jaringan Komputer, Sistem Robotika, Teknik Pembubutan, Sistem Desain Instruktusional, Inovasi Bahan Ajar Fisika, dan Teknik Evaluasi Lanjutan.
2. Perlu peningkatan proses pembelajaran yang lebih baik melalui *blended learning*, untuk mempersiapkan alumni yang mempunyai kompetensi sesuai kebutuhan stakeholder.
3. Perbaiki kualitas manajemen program studi lebih ditingkatkan, seperti pelayanan yang lebih optimal untuk mempercepat masa studi mahasiswa.

2 Landasan Perancangan dan Pengembangan Kurikulum

2.1 Landasan Filosofi

Landasan filosofis sebagai panduan pada tahap perancangan, pelaksanaan, dan peningkatan kualitas pendidikan fisika, bagaimana pengetahuan dikaji dan dipelajari agar mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika memahami hakikat hidup dan memiliki kemampuan yang mampu meningkatkan kualitas hidupnya baik secara individu, maupun di lingkungan masyarakat.

2.2 Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis sebagai dasar pengembangan perangkat kurikulum pendidikan fisika yang terdiri dari tujuan, materi, kegiatan belajar dan lingkungan belajar yang positif bagi perolehan pengalaman pembelajar yang relevan dengan perkembangan personal dan sosial pembelajar (Ornstein & Hunkins, 2014). Kurikulum Program Studi Pendidikan Fisika harus mampu mewariskan kebudayaan dari satu generasi ke generasi berikutnya di tengah terpaan pengaruh globalisasi yang terus mengikis eksistensi kebudayaan lokal. Mahasiswa pendidikan fisika perlu mengenali aspek kebudayaan lokal untuk membentengi diri dari pengaruh globalisasi. Plafreyman (2007) menyatakan bahwa masalah kebudayaan menjadi topik hangat di kalangan civitas academica di berbagai negara dimana perguruan tinggi diharapkan mampu meramu antara kepentingan memajukan proses pembelajaran yang berorientasi kepada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan unsur keragaman budaya peserta didik yang dapat menghasilkan capaian pembelajaran dengan kemampuan memahami keragaman budaya di tengah masyarakat, sehingga menghasilkan jiwa toleransi serta saling pengertian terhadap hadirnya suatu keragaman. Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika diharapkan mampu memiliki kelincahan budaya (*cultural agility*) sebagai mega kompetensi yang wajib dimiliki oleh calon profesional pendidikan fisika di abad ke-21, dengan penguasaan minimal tiga kompetensi yaitu, minimisasi budaya (*cultural minimization*), yaitu kemampuan mengendalikan diri dan menyesuaikan dengan standar, adaptasi budaya (*cultural adaptation*) dalam kondisi bekerja pada tataran internasional, serta integrasi budaya (*cultural integration*) (Caliguri, 2012).

2.3 Landasan Historis

Merupakan landasar pengembangan kurikulum pendidikan fisika yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar sesuai dengan zamannya; kurikulum yang mampu mewariskan nilai budaya dan sejarah keemasan bangsa-bangsa masa lalu, dan mentransformasikan dalam era di mana dia sedang belajar; kurikulum yang mampu mempersiapkan mahasiswa agar dapat hidup lebih baik di abad 21, memiliki peran aktif di era industri 4.0, serta mampu membaca tanda-tanda perkembangannya.

2.4 Landasan Psikologis

Merupakan landasan bagi pengembangan kurikulum, untuk mendorong secara terus-menerus keingintahuan mahasiswa pendidikan fisika dan dapat memotivasi belajar sepanjang hayat; kurikulum yang diberikan dapat memfasilitasi mahasiswa pendidikan fisika belajar, sehingga mampu menyadari peran dan fungsinya dalam lingkungannya; kurikulum melatih mahasiswa berpikir kritis, dan berpikir tingkat dan melakukan penalaran tingkat tinggi (higher order thinking); kurikulum yang mampu mengoptimalkan pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang diinginkan (Zais, 1976); kurikulum yang mampu memfasilitasi mahasiswa belajar menjadi manusia yang paripurna, yakni manusia yang bebas, bertanggung jawab, percaya diri, bermoral atau berakhlak mulia, mampu berkolaborasi, toleran, dan menjadi manusia yang terdidik penuh determinasi kontribusi untuk tercapainya cita-cita dalam pembukaan UUD 1945.

2.5 Landasan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan fondasi utama dalam pengembangan perguruan tinggi. Di sini, mahasiswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga diajarkan untuk berpikir kritis, berinovasi, dan menciptakan solusi bagi tantangan di masyarakat. Sebagai wahana penghasil pemimpin masa depan, perguruan tinggi memfasilitasi penelitian yang mendalam dan aplikatif. Kolaborasi antar disiplin ilmu memperkaya perspektif, mendorong kemajuan teknologi, dan membuka peluang baru.

Dengan memanfaatkan sumber daya yang ada, perguruan tinggi berperan penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kreativitas dan eksplorasi. Setiap penemuan baru, setiap teknologi yang dikembangkan, adalah langkah menuju masa depan yang lebih baik. Kita semua memiliki tanggung jawab untuk menjadikan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai alat untuk memperbaiki kehidupan, meningkatkan kesejahteraan, dan menjaga kelestarian lingkungan. Bersama, kita membangun jembatan antara teori dan praktik, antara akademisi dan industri, demi masa depan yang cerah.

2.6 Landasan Hukum

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012, Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI);

4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2013, Tentang Penerapan KKNI Bidang Perguruan Tinggi;
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 123 Tahun 2019 tentang Magang dan Pengakuan Satuan Kredit Semester Magang Industri untuk Program Sarjana dan Sarjana Terapan;
7. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020, Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020, Tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020, Tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran PTN, dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin Perguruan Tinggi Swasta;
10. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020-2024;
11. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 6 Tahun 2022 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Kesetaraan Ijazah Perguruan Tinggi Negara Lain;
12. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 53 tahun 2023, tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;
13. Buku Panduan Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi Mendukung Merdeka Belajar-Kampus Merdeka Menuju Indonesia Emas, Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Dikti-Kemendikbud, 2024;
14. Buku Panduan Merdeka Belajar – Kampus Merdeka, Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Dikti, 2024;

3 Visi, Misi, Tujuan, Strategi, dan *University Value*

3.1 Visi

Mengembangkan Pendidikan dan pembelajaran Fisika berbasis riset dalam menghasilkan calon-calon guru fisika yang bermartabat dan unggul di Asia Tenggara Tahun 2035

3.2 Misi

Misi program studi pendidikan fisika yaitu:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran fisika yang bermutu untuk menghasilkan tenaga pendidik dan kependidikan fisika yang profesional dan berdaya saing.
2. Menyelenggarakan penelitian yang bermutu untuk menyelesaikan masalah keguruan dan pendidikan fisika daerah dan nasional.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sebagai kontribusi dalam pembangunan bidang keguruan dan pendidikan fisika daerah dan nasional.

3.3 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai program studi pendidikan fisika yaitu:

1. Menghasilkan tenaga pendidik fisika yang profesional, kompetitif, berakhlak mulia serta bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa.
2. Menghasilkan Penelitian yang inovatif dan bermutu tinggi dalam bidang pendidikan dan pengajaran fisika sehingga bermanfaat bagi masyarakat secara luas
3. Menghasilkan lulusan yang bersikap profesional yang memiliki sikap kepemimpinan, entrepreneurship, etos kerja, serta tanggung yang tinggi

3.4 Strategi

Untuk mencapai tujuan program studi pendidikan fisika, berikut adalah langkah-langkah strategis yang dapat diambil:

3.4.1 Langkah-Langkah Strategis

1. **Pengembangan Kurikulum yang Relevan**
 - a) Menyusun kurikulum yang mengintegrasikan teori dan praktik, sesuai dengan perkembangan terbaru dalam pendidikan fisika.
 - b) Melibatkan pemangku kepentingan, seperti guru dan praktisi, dalam penyusunan kurikulum.
2. **Pelatihan dan Pengembangan Dosen**
 - a) Mengadakan pelatihan berkala bagi dosen untuk meningkatkan kompetensi pengajaran dan penelitian.

- b) Mendorong dosen untuk terlibat dalam penelitian dan kolaborasi dengan institusi lain.
3. **Fasilitas dan Sumber Daya**
 - a) Menyediakan fasilitas laboratorium yang memadai dan sumber daya belajar yang modern.
 - b) Memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung proses belajar mengajar.
 4. **Penguatan Kegiatan Penelitian**
 - a) Mendorong mahasiswa dan dosen untuk melakukan penelitian yang inovatif melalui pendanaan dan hibah penelitian.
 - b) Menyusun program seminar dan konferensi untuk mempresentasikan hasil penelitian.
 5. **Pendidikan Karakter dan Kepemimpinan**
 - a) Mengintegrasikan pendidikan karakter dan pelatihan kepemimpinan dalam kurikulum.
 - b) Menyelenggarakan program ekstrakurikuler yang fokus pada pengembangan soft skills, seperti organisasi dan kewirausahaan.
 6. **Kemitraan dengan Industri dan Komunitas**
 - a) Membangun kemitraan dengan sekolah, industri, dan organisasi masyarakat untuk praktik lapangan dan pengabdian masyarakat.
 - b) Menyediakan kesempatan magang untuk mahasiswa di lembaga pendidikan dan sektor terkait.
 7. **Evaluasi dan Peningkatan Berkelanjutan**
 - a) Melakukan evaluasi rutin terhadap kurikulum, pengajaran, dan penelitian untuk meningkatkan kualitas program.
 - b) Mengumpulkan umpan balik dari mahasiswa, alumni, dan masyarakat untuk perbaikan berkelanjutan.

3.5 *University Value*

Universitas Riau (UNRI) hadir sebagai lembaga pendidikan tinggi yang berkomitmen untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berintegritas. Visi dan misi UNRI mencerminkan tujuan tersebut, dengan penekanan pada nilai-nilai khas yang dikenal dengan akronim ASRI: Amanah, Santun, Responsif, dan Inovatif.

1. Filosofis

Dari perspektif filosofis, nilai-nilai ASRI berakar pada prinsip etika dan moral yang mengedepankan tanggung jawab individu terhadap masyarakat. **Amanah** menggambarkan komitmen UNRI untuk menjaga kepercayaan dari masyarakat dalam memberikan pendidikan yang berkualitas. **Santun** mencerminkan sikap saling menghargai dan bersikap

baik, baik di dalam lingkungan kampus maupun dalam interaksi sosial di masyarakat. **Responsif** menunjukkan kemampuan UNRI untuk mendengarkan dan menanggapi kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman. Sementara itu, **Inovatif** mengindikasikan bahwa UNRI berupaya untuk terus beradaptasi dan menciptakan solusi baru melalui penelitian dan pengembangan.

2. Sosiologis

Secara sosiologis, UNRI berperan sebagai agen perubahan yang berkontribusi terhadap pembangunan masyarakat. Nilai **Amanah** menciptakan kepercayaan antara universitas dan masyarakat, di mana lulusan diharapkan menjadi teladan dalam etika kerja dan tanggung jawab sosial. **Santun** mengajarkan pentingnya interaksi yang harmonis dalam keberagaman, menguatkan nilai-nilai toleransi dan kerjasama di tengah masyarakat yang multikultural. **Responsif** mencerminkan kesiapan UNRI untuk mengakomodasi kebutuhan masyarakat, baik dalam aspek pendidikan maupun penelitian yang relevan. Sedangkan, **Inovatif** mendorong mahasiswa dan dosen untuk menciptakan terobosan yang dapat menjawab tantangan sosial dan ekonomi yang dihadapi masyarakat.

3. Historis

Dari segi historis, UNRI memiliki perjalanan panjang dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia. Sejak didirikan, UNRI telah berkomitmen untuk menyediakan pendidikan yang tidak hanya memadai, tetapi juga berkualitas dan relevan. Nilai **Amanah** mencerminkan warisan nilai luhur yang ditanamkan oleh pendiri universitas, sedangkan **Santun** merupakan tradisi lokal yang mengedepankan adab dan etika dalam berinteraksi. **Responsif** menunjukkan bagaimana UNRI beradaptasi dengan perubahan zaman dan kebutuhan masyarakat, sedangkan **Inovatif** adalah bagian dari sejarah universitas dalam melahirkan berbagai penelitian dan teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat.

4 Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran Lulusan

Profil lulusan sarjana pendidikan fisika yaitu mampu bertindak sebagai pendidik bidang Fisika, asisten peneliti bidang pendidikan fisika, dan pengelola laboratorium serta lembaga pendidikan.

4.1 Profil Lulusan dan Deskripsi Lulusan

Profil lulusan diperoleh melalui hasil perumusan bersama dari sivitas akademika yaitu dosen program studi pendidikan fisika, alumni, dan stake holder dalam rapat terkait rekonstruksi kurikulum. Hasil rumusan bersama Profil lulusan tersebut diberikan deskripsi profil lulusan sebagaimana dalam Tabel 1.

Tabel 1. Profil lulusan dan deskripsinya

No	Profil Lulusan	Deskripsi Profil Lulusan
1	Pendidik bidang Fisika	1. Kompetensi Pedagogik yaitu: memiliki pengetahuan tentang karakteristik dan pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual. Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran fisika yang mendidik serta mampu menerapkannya. Mengembangkan kurikulum terkait mata pelajaran fisika. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi berbasis era 4.0 untuk kepentingan pembelajaran fisika dan pengembangan diri. Memiliki kemampuan berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik. Menguasai penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar fisika serta memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan tindakan reflektif dalam pembelajaran fisika. Memiliki kemampuan melakukan penelitian pendidikan fisika untuk peningkatan kualitas pembelajaran fisika.

		<p>2. Kompetensi Kepribadian yaitu: mampu bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial, dan kebudayaan nasional Indonesia. Menampilkan diri sebagai pribadi guru yang dapat diteladani dan mencintai profesinya.</p> <p>3. Kompetensi Sosial yaitu: memiliki sikap inklusif, bertindak objektif, serta tidak diskriminatif karena pertimbangan jenis kelamin, agama, ras, kondisi fisik, latar belakang keluarga, dan status sosial ekonomi, Berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan efektif, empatik, dan santun dengan sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat. Beradaptasi di tempat bertugas di seluruh wilayah Republik Indonesia yang memiliki keragaman sosialbudaya.</p> <p>4. Kompetensi Profesional yaitu: menguasai materi, struktur konsep, dan pola pikir Ilmu fisika yang mendukung mata pelajaran fisika. Menguasai standar kompetensi lulusan dan kompetensi dasar mata pelajaran fisika.</p>
2	Asisten Peneliti Bidang Pendidikan Fisika	Menguasai metodologi penelitian pendidikan fisika. Melakukan penelitian pendidikan fisika yang dapat digunakan dalam memberikan petunjuk untuk memilih berbagai alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan. Menganalisis informasi dan data di bidang pendidikan. Mengkomunikasikan hasil penelitian baik dalam forum ilmiah dan jurnal atau artikel.
3	Pengelola Laboratorium	Menguasai sistem regulasi dan manajemen laboratorium fisika. Merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan laboratorium dalam tanggung jawabnya. Mampu mengambil keputusan strategis

		berdasarkan analisis informasi dan data laboratorium. Memantau dan mengevaluasi aktivitas dalam mengelola laboratorium secara komprehensif. Mengkomunikasikan hasil pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan laboratorium.
4	Pengelola Lembaga Pendidikan	Menguasai sistem regulasi dan manajemen pendidikan berbasis sekolah. Merencanakan dan mengelola sumberdaya dalam penyelenggaraan kelas, sekolah dan lembaga pendidikan dibawah tanggung jawabnya. Mampu mengambil keputusan strategis berdasarkan analisis informasi dan data di bidang pendidikan. Memantau dan mengevaluasi aktivitas dalam mengelola kelas, sekolah dan lembaga pendidikan secara komprehensif. Mengkomunikasikan hasil pemantauan dan evaluasi pendidikan.

4.2 Perumusan Capaian Pembelajaran Lulusan

Tabel 1. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

No	Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL/PLO)
1	Sikap	
	PLO 1	Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa.
	PLO 2	Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama.
2	Pengetahuan	
	PLO 3	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.
	PLO 4	Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika.
	PLO 5	Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.
	PLO 6	Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.
	PLO 7	Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika.

No	Kode	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL/PLO)
	PLO 8	Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK).
	PLO 9	Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika.
	PLO 10	Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh.
	PLO 11	Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.
	PLO 12	Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika.

4.3 Matrik Hubungan CPL dengan PL

Matrik hubungan CPL dengan profil lulusan Program Studi Pendidikan Fisika dituangkan dalam Tabel 3 dengan empat profil yaitu pendidik bidang fisika (PL1), asisten peneliti bidang pendidikan fisika (PL2), pengelola laboratorium (PL3) dan pengelola lembaga pendidikan (PL4).

Tabel 2. Matrik hubungan Profil & CPL Prodi

CPL Prodi		PL1	PL2	PL3	PL4
Sikap					
PLO 1	Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa	√	√	√	√
PLO 2	Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama	√	√	√	√
Pengetahuan					
PLO 3	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.	√	√	√	
PLO 4	Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika	√			√
PLO 5	Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan	√		√	√
PLO 6	Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.	√			√

PLO 7	Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika	√	√		√
PLO 8	Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)	√		√	√
PLO 9	Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika	√			√
PLO 10	Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh	√	√	√	
PLO 11	Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan	√		√	√
PLO 12	Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika	√		√	√

5 Penentuan Bahan Kajian

5.1 Gambaran *Body of Knowledge* (BoK)

Bidang ilmu yang dikembangkan di program Studi pendidikan fisika dikembangkan dari bahan kajian yang terdiri dari:

1. Bidang Fisika, termasuk terapan dan rumpun bidang IPA (Biologi dan Kimia) serta Matematika
2. Pedagogik
3. Laboratorium
4. Tool
5. Bahas Asing
6. ICT/4.0/IoT (*Internet of Things*)

Tabel 3. Bahan kajian berdasarkan CPL Prodi

CPL Prodi		Bahan Kajian
Sikap		
PLO 1	Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa	<ul style="list-style-type: none">• Bidang Fisika• Pedagogik• ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 2	Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama	<ul style="list-style-type: none">• Bidang Fisika• Pedagogik• ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
Pengetahuan		
PLO 3	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.	<ul style="list-style-type: none">• Bidang Fisika• ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 4	Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika	<ul style="list-style-type: none">• Pedagogik• ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 5	Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan	<ul style="list-style-type: none">• Pedagogik• ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)

PLO 6	Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Fisika • Pedagogik • ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 7	Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Fisika • Pedagogik • ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 8	Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogik • Bahas Asing • ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 9	Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Fisika • Pedagogik • ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 10	Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Fisika • Pedagogik • laboratorium • ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)
PLO 11	Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Fisika • Pedagogik • laboratorium • ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) • Bahasa Asing
PLO 12	Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Fisika • Pedagogik • laboratorium • ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)

Tabel 4. Bahan Kajian (BK)

No	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
1	Bidang Fisika	Bahan kajian terkait penguasaan konsep fisika, pola pikir keilmuan fisika berdasarkan

No	Bahan Kajian (BK)	Deskripsi Bahan Kajian
		fenomena alam yang mendukung pembelajaran fisika di sekolah dan pendidikan lanjut. Bahan kajian ini juga termasuk penguasaan matematika, komputasi, dan instrumentasi untuk mendukung pemahaman konsep fisika.
2	Pedagogik	Bidang kajian pedagogik dalam bidang fisika merupakan bahan kajian terkait penguasaan konsep dasar kependidikan yang mencakup perkembangan peserta didik, teori-teori belajar, hakikat sains dan pola pikir ilmiah. Menguasai strategi pembelajaran inovatif yang berorientasi kecakapan personal, social dan akademik (<i>life skill</i>) pada pembelajaran fisika. Menguasai kurikulum fisika sekolah dan implementasinya dalam pembelajaran fisika untuk mendiagnosis dan membantu kesulitan belajar peserta didik dalam bidang fisika
3	Laboratorium	Bahan kajian terkait penguasaan pengelolaan sumber daya pada penyelenggaraan kelas dan laboratorium fisika.
4	Tool	Bahan kajian terkait penguasaan peralatan dalam pembelajaran fisika, metode penelitian pendidikan fisika
5	ICT/4.0/IoT	Bahan kajian tentang penguasaan prinsip-prinsip pengembangan media pembelajaran fisika berbasis ilmu pengetahuan, teknologi yang bersifat kontekstual, khususnya tik (teknologi informasi dan komunikasi), lingkungan sekitar, berbasis 4.0. serta internet
6	Bahas Asing	Bahan kajian tentang penguasaan bahasa asing khususnya bahasa inggris yang mendukung bidang pendidikan fisika.

6 Pembentukan Mata Kuliah dan Penentuan Bobot SKS

Tabel 1. Matriks untuk evaluasi mata kuliah pada kurikulum

No	Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan												Estimasi Waktu (Jam)	Bobot MK (SKS)
		CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL1 0	CPL1 1	CPL1 2		
Semester I															
1	Pendidikan Pancasila	✓	✓	✓								✓			2
2	Bahasa Inggris							✓				✓			1
3	Budaya Melayu	✓	✓									✓	✓		2
4	Literasi Digital		✓					✓	✓						1
5	Bahasa Indonesia		✓	✓				✓				✓			2
6	Pendahuluan Fisika Matematika			✓	✓	✓				✓					3
7	Biologi Dasar		✓	✓				✓							3
8	Kimia Dasar		✓	✓				✓							3
9	Fisika Dasar I			✓	✓	✓					✓				3
10	Eksperimen Fisika Dasar I		✓					✓		✓	✓				1

Semester II														
11	Pendidikan Agama Islam*	✓	✓	✓								✓		2
12	Pendidikan Kewarganegaraan	✓	✓	✓								✓		2
13	Landasan Pendidikan													2
14	Dasar-Dasar Pendidikan MIPA			✓		✓		✓						2
15	Fisika Dasar II			✓	✓	✓					✓			3
16	Eksperimen Fisika Dasar II		✓					✓		✓	✓			1
17	Fisika Matematika I			✓	✓	✓				✓				3
18	Ilmu Lingkungan dan Mitgasi Bencana			✓	✓	✓					✓			2
19	Kewirausahaan		✓	✓								✓	✓	2
20	Optik			✓		✓				✓	✓			2
21	Media Pembelajaran Fisika		✓						✓	✓			✓	2
Semester III														

22	Telaah Kurikulum Fisika			✓			✓		✓						2
23	Fisika Matematika II			✓	✓	✓									3
24	Mekanika			✓		✓					✓				3
25	Fisika Sekolah I			✓			✓		✓						3
26	Eksperimen Fisika Sekolah I		✓				✓	✓			✓				2
27	Elektronika Dasar			✓		✓				✓					3
28	Eksperimen Elektronika		✓	✓		✓				✓	✓				1
29	Penilaian Pembelajaran Fisika		✓	✓			✓		✓						2
30	Strategi Pembelajaran Fisika			✓			✓		✓						2
31	Gelombang			✓		✓					✓				2
Semester IV															
32	Perencanaan Pengajaran Fisika			✓			✓	✓	✓						2

33	Termodinamika		✓	✓		✓				✓					2
34	Fisika Sekolah II			✓			✓		✓						3
35	Fisika Modern			✓		✓				✓					3
36	Fisika Kebumihan dan Antariksa			✓		✓				✓					2
37	Intrumentasi			✓		✓				✓					2
38	Komputer dalam Pembelajaran Fisika		✓			✓	✓		✓						2
39	IPA Sekolah			✓			✓		✓						2
40	Eksperimen Fisika Sekolah II		✓				✓	✓			✓				2
41	Inovasi Pendidikan			✓			✓		✓	✓					2
Semester V															
42	Perkembangan Peserta Didik		✓	✓			✓		✓						2
43	Pengelolaan Pendidikan		✓	✓			✓		✓						2
44	Bimbingan Konseling		✓	✓			✓		✓						2

45	Pengembangan Profesi Guru		✓	✓			✓		✓						2
46	Metodologi Penelitian Pendidikan			✓			✓	✓		✓					2
47	Statistik Pendidikan			✓			✓	✓		✓					2
48	Listrik Magnet			✓	✓	✓					✓				3
49	Praktek Pengajaran Fisika		✓	✓			✓		✓						2
50	Fisika Zat Padat		✓	✓		✓				✓					2
51	Fisika Kuantum			✓	✓	✓				✓					2
52	Laboratorium Fisika Sekolah		✓					✓	✓	✓					2
Semester VI															
53	Seminar Fisika		✓	✓				✓				✓	✓		2
54	Mata Kuliah Pilihan 1														2
55	Mata Kuliah Pilihan 2														2
56	Mata Kuliah Pilihan 3														2
57	Mata Kuliah pilihan 4														2

58	Mata Kuliah Pilihan 5														2
59	Fisika Statistik		✓	✓	✓	✓				✓					2
60	Fisika Inti		✓	✓		✓				✓					2
61	Bahasa Inggris Fisika							✓		✓		✓			2
Semester VII															
62	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP)		✓				✓		✓			✓			4
63	Kukerta		✓									✓	✓		4
Semester VIII															
64	Skripsi		✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓			6
Mata Kuliah Pilihan															
65	Sejarah Fisika*		✓							✓		✓			2
66	E-Learning*		✓				✓		✓			✓	✓		2
67	Teknologi Mikro Kontroller*		✓	✓		✓							✓		2
68	Teknik Pengelasan*		✓	✓		✓							✓		2
69	Desain dan Instalasi Tenaga Listrik*		✓	✓		✓							✓		2

70	Fisika Komputasi*		✓	✓		✓				✓			✓		2
71	Fisika Lingkungan*		✓	✓		✓				✓					2
72	Fisika Nuklir*		✓	✓		✓				✓					2
73	Fisika Material*		✓	✓		✓				✓					2
74	Fisika Biomedik*		✓	✓		✓				✓					2
75	Eletronika Lanjut*		✓	✓		✓				✓			✓		2
76	Fisika Kebumian Lanjut*		✓	✓		✓				✓					2
77	Eletronika Praktis*		✓	✓		✓		✓		✓	✓		✓		2
78	Pendekatan Multidisipliner *		✓	✓		✓			✓						2
79	Jaringan Komputer*		✓	✓		✓							✓		2
80	Sistem Robotika*		✓	✓		✓						✓			2
81	Teknik Pembubutan*		✓	✓		✓							✓		2
82	Sistem Desain Intruksional*		✓	✓			✓		✓						2

83	Inovasi bahan ajar Fisika*		✓	✓			✓		✓							2
84	Teknik Evaluasi Lanjut		✓	✓			✓		✓							2

Penjelasan:

Matriks digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian MK dengan butir-butir CPL dan diberi tanda. Matriks yang dibuat tersebut dapat menguraikan hal-hal berikut:

1. MK yang sesuai dengan beberapa butir CPL (diberi tanda pada kotak), maka MK tersebut ditetapkan sebagai bagian dari kurikulum baru;
2. MK yang tidak terkait pada pemenuhan CPL, maka MK tersebut dapat dihapuskan atau diintegrasikan dengan MK lain;
3. Jika terdapat CPL belum terkait pada MK yang ada, dapat diusulkan MK baru.

Tabel x. Daftar mata kuliah, CPL, bahan kajian dan materi pembelajaran

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
1	UXN1007	Pendidikan Pancasila	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 1= Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa;</p> <p>PLO 2= Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama;</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan kepribadian, 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			PENGETAHUAN: PLO 11 = Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan	2. Identitas nasional, 3. Negara dan konstitusi, 4. Hubungan negara dan warganegara, 5. demokrasi, 6. hak asasi manusia, 7. wawasan nusantara sebagai geopolitik indonesia, 8. ketahanan nasional dan integrasi nasional				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
2	UNR1102	Bahasa Inggris	SIKAP: PLO 1= Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa; PLO 2= Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama; PENGETAHUAN: PLO 11 = Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan	Bahan Kajian: 1. Bahas Asing 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) Materi Pembelajaran: 1. This subject aims to provide materials to help students develop their conversational fluency. 2. The materials are designed to provide opportunities for students to engage in real talk in the classroom, and to use the language				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				creatively and purposefully.			
					Estimasi waktu (jam)	45,28	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							1
3	UNR1103	Budaya Melayu	<p>SIKAP: PLO 1= Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa; PLO 2= Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama;</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 11 = Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tata tertib, adat istiadat melayu dalam pergaulan 2. Teknik komunikasi dalam tutur lisan dan tulisan. 3. Tata cara komunikasi berdasarkan budaya melayu dalam kehidupan sehari 4. Contoh Komunikasi dalam upacara adat istiadat 5. Peranan Seni dalam komunikasi budaya melayu. 6. Hubungan adat istiadat melayu dengan Islam. 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				7. Toleransi dalam budaya melayu 8. Tata cara adat istiadat dalam sosial, seperti membangun rumah, membuka lahan 9. Konsep budi dalam kehidupan sosial orang melayu 10. Konsep visi arif budiman Langkah mewujudkan visi arif budiman 11. Etos kerja menurut budaya melayu 12. Pengetahuan Bidang Teknik Rancang bangun tradisional 13. Pengetahuan bidang Matematika, Kimia Pengobatan, tradisional 14. Tata krama, budi pekerti dalam pergaulan . 15. Membuat dan merancang karya seni, teknologi tradisional unsur budaya melayu			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
4	UNR1101	Literasi Digital	SIKAP:	Bahan Kajian:			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 2= Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama;</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 7= Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 8= Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian literasi digital. 2. Aspek-aspek dalam literasi digital 3. Penelusuran informasi dengan 4. mesin pencari (search engine) 5. Validasi informasi dari yang didapatkan 6. Evaluasi informasi secara kritis 7. Lisensi dan hak cipta konten di internet. 8. Undang-undang ITE. 9. Pengutipan sumber digital 10. Pencarian informasi untuk tujuan akademis. 11. Manajemen database informasi digital. 12. Komunikasi sinkron dan 13. asinkron. 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				14. Aplikasi-aplikasi komunikasi digital untuk berbagai macam kegiatan			
Estimasi waktu (jam)					45,28		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							1
5	UXN1008	Bahasa Indonesia	<p>SIKAP: PLO 2= Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama;</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3= Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 7= Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 11= Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan bahasa Indonesia yang efektif dan komunikatif baik secara lisan maupun tulisan yang relevan dengan tugas-tugas akademik dan keilmuan. 2. Keterampilan berbahasa lisan dan tulisan didasari oleh penguasaan konsep dan fungsi bahasa, 3. ragam bahasa, 4. ejaan yang disempurnakan, 5. kalimat efektif, paragraf, dan menulis karya ilmiah. 			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktek			
6	PFS1101	Pendahuluan Fisika Matematika	<p>SIKAP : PLO 3 =Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PENGETAHUAN :</p> <p>PLO 4 = Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika</p> <p>PLO 5 = Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9 = Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. fungsi satu variabel 2. sistem bilangan real, 3. fungsi limit, 4. fungsi turunan, 5. fungsi satu perubah, 6. fungsi trigonometri, 7. fungsi eigen, 8. grafik dan penerapannya dan teorema nilai rata-rata. 9. Persamaan differensial 10. integral tertentu, 11. integral tak tentu, i 12. ntegral tak wajar dan penerapannya (pada konsep fisika). 13. Deret pangkat 14. Matrik 					
					Estimasi waktu (jam)			135,84	
					Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
7	PFS1102	Biologi Dasar	Sikap:	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Biologi 					

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama.</p> <p>Pengetahuan: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika.</p>	<p>2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. prinsip pokok tentang biologi sebagai ilmu, 2. metode ilmiah dalam biologi. 3. Struktur dan unit sel transportasi materi di dalam sel dan lingkungannya, 4. proses alimentasi. 5. Transpor materi pertukaran gas, respirasi sel, 6. genetika molekuler, 7. sintesa protein, 8. konsep ekosistem, 9. teori evolusi. 10. pengenalan mikroskop, 11. pembuatan sediaan basah dan pewarnaan, 12. pengamatan sel, jaringan, organ pada tumbuhan dan hewan 			
Estimasi waktu (jam)					90,56	45,28	

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
8	PFS1103	Kimia Dasar	<p>Sikap: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama.</p> <p>Pengetahuan: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 7:Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Kimia 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stoikiometri. 2. Energitika dan kesetimbangan dalam sistem kimia 3. struktur atom, struktur molekul dan sifat materi ditinjau dari teori molekuler, 4. memecahkan permasalahan kimia dan sadar akan keterkaitan kimia dengan berbagai bidang IPA 5. pemisahan dan pemurnian zat, 6. tes nyala unsur, 7. reaksi kimia, 8. hukum kekekalan massa, 9. elektrolit dan elektrolisa, 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				10. penggolongan senyawa dengan menggunakan indikator dan indikator penentuan pH.			
Estimasi waktu (jam)					90,56	45,28	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
9	PFS1104	Fisika Dasar I	<p>Pengetahuan:</p> <p>PLO3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah,</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengukuran, Besaran dan satuan, 2. Vektor dan analisa vektor 3. Kinematika Partikel 4. Dinamika Partikel 5. Usaha dan Energi 6. Momentum linier dan Tumbukan 7. Kestimbangan Benda tegar dan Elastisitas 8. Gerak Periodik 9. Fluida 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh				
Estimasi waktu (jam)					135,84		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
10	PFS1105	Eksperimen Fisika Dasar I	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan dan keselamatan Labor Pengukuran Dimensi dan Massa Jenis 2. Keseimbangan Statis 3. Gesekan 4. Lenturan batang 5. Bandul Matematis 6. Konstanta Pegas 7. Kalor jenis zat 8. Resonansi dan Gelombang Bunyi 			
Estimasi waktu (jam)						45,28	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							1

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktek			
11	UXN1001	Pendidikan Agama Islam	<p>SIKAP: PLO 1: Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa.</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama.</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketuhanan dalam Islam, 2. Hakikat manusia menurut Islam, hukum Islam, 3. hak asasi manusia dan demokrasi dalam Islam, 4. etika dalam Islam, 5. moral dan akhlak dalam Islam, 6. ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam Islam, 7. kerukunan antar umat beragama, 8. masyarakat madani dan kesejahteraan umat, 9. kebudayaan Islam dan 10. sistem politik Islam. 					
					Estimasi waktu (jam)		90,56		
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
12	UXN1009	Pendidikan Kewarganegaraan	SIKAP:	Bahan Kajian: 1. Pedagogik					

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 1: Mampu menunjukkan sikap religius dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa.</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama.</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p>	<p>2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan kepribadian, 2. Identitas nasional, 3. Negara dan konstitusi, 4. Hubungan negara dan warganegara, 5. demokrasi, 6. hak asasi manusia, 7. wawasan nusantara sebagai geopolitik indonesia, 8. ketahanan nasional dan integrasi nasional 				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
13			<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks				
					Teori	Praktek					
	KIP1001	Landasan Pendidikan	<p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wawasan manusia, 2. Hakekat pendidikan dan unsur-unsurnya, 3. Landasan pendidikan (landasan filsafat, landasan psikologis, landasan social, landasan iptek), 4. Lingkungan pendidikan, 5. Aliran dan masalah pendidikan, 6. Pendidikan masa depan menghadap iabad 21, 7. Pendidikan dan pembangunan nasional 							
								Estimasi waktu (jam)		90,56	
								Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
14	PFS1206	Dasar Dasar Pendidikan MIPA	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hakikat IPA 2. Karakteristik IPA 							

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>3. Kaitan IPA dengan matematika</p> <p>4. Kaitan IPA dengan Teknologi</p> <p>5. Metode ilmiah</p> <p>6. Prinsip-Prinsip belajar MIPA</p> <p>7. Tujuan Pendidikan IPA secara umum dan khusus</p> <p>8. Tujuan Pendidikan Fisika</p> <p>9. Pemupukan sikap ilmiah</p> <p>10. Teori belajar: Piaget, Teori Gagne, Teori Bruner, Teori Thorndike, Teori Skinner, Teori Ausubel,</p> <p>11. Tugas Guru IPA</p> <p>12. Gambaran Metode Mengajar</p> <p>13. Macam -macam Metode</p> <p>14. Pendekatan dalam MIPA</p> <p>15. Pentingnya keterampilan Proses</p> <p>16. Bentuk- Bentuk keterampilan Proses</p> <p>17. Fasilitas pendidikan IPA</p> <p>18. Sumber belajar IPA</p> <p>19. Pengorganisasian Materi IPA</p>			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				20. Perkembangan Pendidikan IPA di Indonesia 21. Perkembangan Pendidikan IPA di Luar negeri				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
15	PFS1207	Fisika Dasar 2	<p>Pengetahuan:</p> <p>PLO3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah,</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muatan listrik 2. Medan listrik 3. Potensial listrik 4. Kapasitansi 5. Arus listrik dan resistansi 6. Rangkaian listrik 7. Medan magnet 8. Induksi dan Induktansi 9. Gelombang dan Optik 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh				
Estimasi waktu (jam)					135,84		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
16	PFS1208	Eksperimen Fisika Dasar 2	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan dan keselamatan Labor 2. Jembatan Wheatstone 3. Rangkaian Seri-Paralel dan Multi Loop 4. Arus Bolak-Balik (AC) 5. Prinsip Transformator 6. Pemantulan Cahaya pada Cermin 7. Pembiasan Cahaya pada Lensa 8. Indeks Bias Cairan 9. Difraksi Cahaya 			
Estimasi waktu (jam)					45,28		

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							1
17	PFS1209	Fisika Matematika 1	<p>Pengetahuan: PLO3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran: 1. Deret Tak Hingga 2. Bilangan Kompleks 3. Differential Parsial 4. Deret Fourier</p>			
Estimasi waktu (jam)					135,84		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
18	UNR1204	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	<p>Pengetahuan:</p> <p>PLO3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Defenisi Ilmu Pengetahuan lingkungan 2. Manusia dan lingkungan ekosistem nya 3. Hukum fisika lingkungan 4. Hukum toleransi, keseimbangan lingkungan 5. Siklus Biogeokimia 6. Peranan siklus biogeokimia dalam mekanisme organisme di lingkungan 7. Prinsip pencemaran lingkungan 8. Fenomena lingkungan global. 9. Dampak lingkungan pada kegiatan pembangunan dan sosial 10. Kebijakan pembangunan berkelanjutan 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				11. Tipologi lingkungan perairan 12. Prinsip wawasan Kearifan lokal pada lingkungan alam			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
19	UNR1205	Kewirausahaan	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Dasar dan Motivasi Berwirausaha 2. Manfaat, Fungsi dan Prinsip berwirausaha 3. Strategi memperoleh peluang usaha 4. Membangun ide kreatif dan inovatif 5. Kepemimpinan dan pengambilan keputusan 6. Strategi Mencapai Keunggulan Bersaing 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				7. Merintis Bisnis baru atau membeli bisnis yang sudah ada 8. Kesempatan Usaha Waralaba 9. Pengembangan Rencana Pemasaran 10. Memilih lokasi dan Merencanakan Fasilitas Usaha 11. Mencari Sumber-sumber Pendanaan Usaha 12. Peranan Rencana Bisnis dalam Wirausaha 13. Etika Berwirausaha				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
20	PFS1210	Optik	PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.	Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) Materi Pembelajaran: 1. Optika fisis: prinsip Huygens,				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika.</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>2. interferensi (interferometer pembelahan muka gelombang, pembelahan amplitudo),</p> <p>3. difraksi (Fresnell, Frounhtoufer, celah tunggal dan kisi difraksi), polarisasi</p> <p>4. Optika geometris: prinsip Fermat pemantulan dan pembiasan,</p> <p>5. alat-alat optik</p> <p>6. Perambatan cahaya dalam medium dan antar medium</p>				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
21	PFS1211	Media Pembelajaran Fisika	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Tool 4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peran dan fungsi Media Pembelajaran fisika 2. Jenis dan macam media pembelajaran fisika 3. Kriteria media pembelajaran yang efektif dan efisien 4. Konsep Penelitian Pengembangan 5. Praktik pengembangan media pembelajaran 6. Praktik pengembangan media pembelajaran fisika sederhana 7. Praktik Penggunaan Media Pembelajaran fisika dalam bentuk Peer Teaching 8. Identifikasi Perangkat Praktikum 9. Praktik Penggunaan perangkat praktikum 			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
22	PFS2112	Telaah Kurikulum Fisika	<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar Strategi Pembelajaran 2. Klasifikasi Strategi Pembelajaran 3. Ciri Pembelajaran 4. Komponen Pembelajaran 5. Kedudukan Metode 6. Pemilihan metode 7. Penggunaan metode 8. Teori Belajar sosial 9. Teori belajar konstruktivisme 10. Teori belajar behavior 11. Pendekatan saintifik 12. Model pembelajaran 13. Pola interaksi belajar mengajar 14. Teknik mendapatkan Umpan balik 15. Keterampilan dasar mengajar 16. Rancangan pembelajaran berdasarkan komponen-pembelajaran pada materai fisika 17. Praktek keterampilan dasar mengajar pada materi fisika 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
23	PFS2113	Fisika Matematika 2	<p>Pengetahuan: PLO3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aljabar Vektor secara geometri, analitis dan penerapannya dalam fisika 2. Perkalian Vektor dan penerapannya dalam fisika 3. Diferensial Vektor 4. Diferensial Parsial vector 5. Gradient, Divergensi dan Curl serta penerapannya 6. Integral Vektor 7. Integral Garis 8. Teorema Green dalam bidang, 9. teorema Stokes dan teorema Divergensi 10. Integral lipat II dan 11. Penerapannya 12. Transformasi Variabel integral 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				13. Integral lipat III dan 14. Penerapan 15. Integrasi dalam kordinat bola dan penerapannya dalam fisika 16. Integrasi dalam kordinat Selinder dan penerapannya dalam fisika 17. Persamaan Diferensial Orde satu variable terpisah 18. Persamaan Diferensial Orde satu Homogen 19. Persamaan Diferensial Jenis satu, pangkat satu dan tidak homogen 20. Persamaan Diferensial Orde satu linier 21. Persamaan Diferensial Bernouli 22. Persamaan Diferensial Eksak 23. Penerapan persoalan PD Orde satu dalam persoalan Fisika 24. Persamaan Diferensial Orde dua linier homogen dengan koefisien tetap 25. Persamaan Diferensial Orde dua linier tak			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				homogen dengan koefisien tetap 26. Persamaan diferensial Orde Dua dalam persoalan fisika				
Estimasi waktu (jam)					135,84			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								3
24	PFS2114	Mekanika	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Particle Dynamics in One Dimension 2. Harmonic Oscillators and Oscilating Systems 3. Motion in Two and Three Dimensions 4. Central Force 5. Rigid Body Motion 6. Gravitational Force and Potential 7. Nonlinear Coordinate Systems 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				8. Lagrangian and Hamiltonian Dynamics			
Estimasi waktu (jam)					135,84		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
25	PFS2115	Fisika Sekolah 1	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis Gerak dengan Vektor 2. Medan gravitasi dan Gerak Planet 3. Elastisitas dan getaran 4. Usaha dan Energi 5. Impuls and Momentum Linier 6. Mekanika Fluida 7. Dinamika rotasi 8. Keseimbangan Benda Tegar 9. Gerak menggelinding 10. Gas Ideal 11. Termodinamika 			
Estimasi waktu (jam)					135,84		

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
26	PFS2116	Eksperimen Fisika Sekolah 1	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eksperimen pengukuran besaran fisis 2. Eksperimen Gerak Translasi 3. Eksperimen Gerak Rotasi 4. Eksperimen Dinamika 5. Eksperimen Dinamika Benda Tegar 6. Eksperimen Mekanika Fluida 7. Eksperimen Termodinamika 			
Estimasi waktu (jam)							90,56
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
27	PFS2117	Elektronika Dasar	<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis,</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>2. ICT/4.0/IoT (Internet of Things)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rangkaian DC, sumber arus, sumber tegangan, 2. Rangkaian Setara Thevenin, Rangkaian Setara Norton. 3. Rangkaian AC. 4. Semikonduktor, 5. sambungan PN, dioda, penyearah gelombang, 6. catu daya dc, dioda Zener, 7. Transistor Bipolar, karakteristik transistor, 8. garis beban AC dan DC, 9. transistor sebagai penguat tegangan kecil, 10. saklar transistor 11. Thyristor 12. Op-amp linier 			
Estimasi waktu (jam)					235,84		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
28	PFS2118	Eksperimen Elektronika Dasar	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengujian dan Pengukuran Peranti Elektronika A 2. Pengujian dan Pengukuran Peranti Elektronika B 3. Pengujian Karakteristik Dioda 4. Pengujian Rangkaian Dioda Penyearah 5. Pengujian Rangkaian Dioda Sinyal Kecil 6. Pengujian Aplikasi Transistor Bipolar 7. Pengujian rangkaian Op-amp non linier 				
Estimasi waktu (jam)						45,28		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								1

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
29	PFS2119	Penilaian Pembelajaran Fisika	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Dasar Penilaian Otentik dalam Pembelajaran Fisika 2. Standar Nasional Penilaian Pendidikan 3. Ranah Penilaian kognitif, afektif dan keterampilan 4. Teknik Penilaian Otentik (Tes dan Non Tes) 5. Penskoran Hasil Tes 6. Pengolahan Hasil Penilaian 7. Interpretasi, Pemanfaatan dan Pelaporan Hasil Penilaian 8. Analisis Butir Soal 			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
30	PFS2120	Strategi Pembelajaran Fisika	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pedagogik 2) ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar Strategi Pembelajaran 2. Klasifikasi Strategi Pembelajaran 3. Hakikat Pembelajaran 4. Ciri Pembelajaran 5. Komponen Pembelajaran 6. Kedudukan Metode 7. Pemilihan metode 8. Penggunaan metode 9. Teori Belajar 10. Pendekatan saintifik 11. Model pembelajaran 12. Pola interaksi belajar mengajar 13. Teknik mendapatkan Umpan balik 14. Keterampilan dasar mengajar 15. Rancangan pembelajaran berdasarkan komponen-pembelajaran pada materei fisika 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				16. Praktek keterampilan dasar mengajar pada materi fisika				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
31	PFS2121	Gelombang	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Getaran linear: benda pada pegas, gerak harmonik sederhana, 2. getaran teredam, getaran terpaksa, getaran tersambung, superposisi getaran 3. Gelombang:, gelombang bidang, gelombang selaras, persamaan gelombang dan penyelesaiannya, 4. superposisi gelombang (interferensi dan difraksi), 5. energetika gelombang, 6. refleksi dan refraksi, 7. gelombang stasioner, 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				8. dispersi, gelombang mekanik: 9. gelombang bunyi dalam padatan, cairan, dan gas 10. gelombang bola dan silinder, 11. pengantar gelombang elektromagnetik, 12. gelombang multidimensi, impedansi medium, kaitan dispersi, perambatan di perbatasan medium, 13. efek Doppler				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
32	PFS2222	Perencanaan Pengajaran Fisika	PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika. PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.	Bahan Kajian: 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) Materi Pembelajaran: 1. Dokumen Kurikulum pendidikan tahun 2013 2. Standar Kompetensi Lulusan 3. Standar isi				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>4. Standar proses dan penilaian</p> <p>5. Kerangka dasar dan struktur kurikulum</p> <p>6. Analisis buku pedoman guru dan buku siswa</p> <p>7. Program tahunan</p> <p>8. Program semester</p> <p>9. Analisis silabus</p> <p>10. Pengembangan RPP</p> <p>11. Pengembangan LKS</p>			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
33	PFS2223	Termodinamika	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bidang Fisika ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> Suhu dan kalor Fenomena transport Sistem termodinamika, besaran keadaan (temperatur, tekanan, volume), fase dan 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>perubahan fase (padat, cair, dan gas)</p> <p>4. Hukum ke nol termodinamika</p> <p>5. Gas ideal: persamaan keadaan, kalor dan kapasitas kalor, kalor jenis, persamaan keadaan gas real</p> <p>6. Hukum pertama termodinamika</p> <p>7. Hukum kedua termodinamika: entropi, prinsip entropi maksimum, proses Carnot</p> <p>8. Entropi dan energi sebagai potensial termodinamik, transformasi Legendre, energi, bebas, entalpi</p>				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
34	PFS2224	Fisika Sekolah 2	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Bidang Fisika</p> <p>2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hukum Coulomb 2. Medan Listrik 3. Gerak partikel bermuatan dalam medan Listrik 4. Hukum gauss 5. Potensial Listrik 6. Kapasitansi 7. Arus Listrik Searah 8. Rangkaian Arus Searah 9. Medan Magnet 10. Gaya magnet pada muatan yang bergerak 11. Gaya Gerak Listrik Induksi 12. Medan Listrik induksi 13. Arus Bolak Balik 14. Rangkaian seri R-C-L 				
Estimasi waktu (jam)					135,84			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								3
35	PFS2230	Eksperimen Fisika Sekolah 2	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melakanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>1. Eksperimen Listrik Statis</p> <p>2. Eksperimen Medan Magnet</p> <p>3. Eksperimen Elektrodinamika</p> <p>4. Eksperimen Listrik Dinamis</p> <p>5. Eksperimen Getaran dan Gelombang</p> <p>6. Eksperimen Cahaya dan Optika</p>				
Estimasi waktu (jam)					.....	90,56	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
36	PFS2225	Fisika Modern	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Bidang Fisika</p> <p>2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <p>1. Teori relativitas: pengertian kerangka acuan inersial,</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh	2. postulat-postulat relativitas khusus, 3. transformasi Lorentz, 4. gejala-gejala relativitas khusus: kontraksi panjang, dilatasi waktu, paradox kembar, 5. relativitas khusus dan elektrodinamika, 6. perumusan kovarian. 7. Latar belakang eksperimen: radiasi benda hitam, 8. percobaan efek fotolistrik, efek Compton, 9. difraksi elektron (percobaan Davisson-Germer), produksi pasangan, 10. dualisme gelombang-partikel, hipotesis de Broglie, 11. ketidakpastian Heisenberg, 12. model atom dan molekul			
Estimasi waktu (jam)					135,84		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							3
37	PFS2226	Fisika Kebumihan dan Antariksa	PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis,	Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sejarah Pembentukan Bumi 2. Informasi Bumi: bentuk dan ukuran bumi, gerak bumi, interior bumi. 3. Batuan dan Mineral: pengertian mineral dan batuan, batuan beku, batuan sedimen, batuan metamorf, daur batuan 4. Lempeng Tektonik: konsep, distribusi, tipe-tipe gerakan, kekar dan sesar 5. Vulkanisme: aktivitas magma, erupsi magma, tipe gunung api, sebaran gunung api, Pengaruh Gunung Api Terhadap Lingkungan 6. Gempa: episentrum, hiposentrum, sumber 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				<p>gempa, gelombang gempa, kuat gempa, tsunami</p> <p>7. Hidrosfer: sifat air, air tanah, akuiver, mata air, daur hidrosfer</p> <p>8. Sungai dan Erosi</p> <p>9. Pelapukan</p> <p>10. Atmosfer: lapisan, komposisi, fungsi Atmosfir, fenomena atmosfer</p> <p>11. Metoda Explorasi: seismik, gravitasi, geomagnet, geolistrik</p> <p>12. Tata Surya: klasifikasi planet, orbit, sifat fisis planet, satelit, asteroid, komet dan medium antar planet</p> <p>13. Sistim Bumi-Bulan: gerak bumi-bulan, fase-fase bulan, gerhana, pasang surut</p> <p>14. Bintang: klasifikasi bintang, konstelasi, evolusi bintang.</p> <p>15. Galaksi, katalog galaksi, klasifikasi galaksi</p>			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				16. Astrofisika: spektrum gelombang em, magnitudo bintang, diagram H-R				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
38	PFS2227	Instrumentasi	<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melakanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konsep pengukuran dan kesalahan, 2. sistem satuan dan standar pengukuran, 3. instrumen mekanik 4. Alat ukur dasar: pengukur arus, tegangan, hambatan. 5. instrumen jembatan, 6. osiloskop dan instrumen pembangkit sinyal, 7. instrumen digital, 8. transduser. 				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
39	PFS2228	Komputer dalam Pembelajaran Fisika	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Bahas Asing 4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran: Penggunaan program aplikasi komputer sebagai alat bantu dalam pembelajaran fisika antara lain menggunakan program macromedia flash, power point, microsoft visio, microsoft exel, delphy, C++, visual Basic dan Program aplikasi lain yang relevan</p>			
			Estimasi waktu (jam)		90,56		
			Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
40	PFS2229	IPA Sekolah	<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang IPA 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konsep pengukuran pada makhluk hidup dan lingkungan fisik sekitar 2. ciri-ciri dan klasifikasi makhluk hidup dan tak hidup 3. karakteristik zat, serta perubahannya 4. konsep energi, energi dari makanan, transformasi energi, respirasi dan fotosintesis 5. konsep suhu dan kalor dalam kehidupan 6. interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya 7. pencemaran dan dampaknya bagi makhluk hidup 8. pemanasan global dan dampaknya bagi ekosistem 9. rangka, otot manusia dan penerapan pesawat sederhana dalam kehidupan. 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				10. Penerapan konsep gelombang bunyi dalam kehidupan. 11. Penerapan konsep cahaya dalam sistem optik makhluk hidup 12. struktur dan fungsi sistem reproduksi pada makhluk hidup 13. konsep listrik dan penerapan pada makhluk hidup 14. Konsep magnet dan kemagnetan pada makhluk hidup 15. pewarisan sifat serta penerapannya dalam pemuliaan makhluk hidup 16. bioteknologi dan teknologi ramah lingkungan dalam kehidupan			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks (total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
41	PFS2231	Inovasi Pendidikan	PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan	Bahan Kajian: 1. Pedagogik 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inovasi Pendidikan 2. Masalah-masalah dalam pembelajaran Sains 3. Telaah tentang kaitan hasil-hasil TIMSS dan PISA terhadap HDI dan kebutuhan pasar kerja 4. Inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran sains/fisika 5. Literasi Sains 6. Model pengembangan Instructional Design Sains. 				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
42	PFS2232	Laboratorium Fisika Sekolah	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Laboratorium 4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi kelas, laboratorium fisika dan lembaga pendidikan 2. Rancangan laboratorium fisika dan lembaga pendidikan 3. Pengelolaan kegiatan laboratorium fisika dan lembaga pendidikan 4. Administrasi dan organisasi laboratorium fisika dan lembaga pendidikan 5. Kesehatan, keamanan dan keselamatan kerja di laboratorium 			
Estimasi waktu (jam)					45,28	45,28	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
43	KIP3002	Perkembangan Peserta Didik	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p>			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep pertumbuhan dan perkembangan, 2. Mencakup pengertian, prinsip, pendekatan dan tahapan perkembangan: 3. Perspektif psikologi dalam memahami perkembangan 4. faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan; 5. konsep dan tugas perkembangan berdasarkan tahapan perkembangan; 6. Karakteristik perkembangan psikologis dan fisik peserta 7. Penyesuaian dan permasalahan pada peserta didik 				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
44	KIP3003	Pengelolaan Pendidikan	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengelolaan sumber daya siswa berdasarkan pada potensi belajar peserta didik 2. Kesulitan belajar siswa 3. Pengelolaan kelas dan implementasi dalam pembelajaran 4. Konsep dasar ilmu manajemen pendidikan, 5. Pengorganisasian pendidikan; 6. Kepemimpinan pendidikan, 7. Supervisi pendidikan. 8. Sejarah perkembangan ilmu manajemen pendidikan, 9. Pengertian, unsur-unsur, prinsip-prinsip, dan fungsi-fungsi manajemen pendidikan; 10. Pengelolaan kelas (<i>classroom management</i>) 			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks		
					Teori	Praktek			
45	KIP3004	Bimbingan Konseling	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar BK 2. Sejarah BK di Indonesia; 3. Landasan bimbingan konseling; 4. Bidang dan jenis layanan BK di sekolah 5. Layanan bimbingan belajar bagi siswa sekolah menengah. 					
					Estimasi waktu (jam)			90,56	
					Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
46	KIP3005	Pengembangan Profesi Guru	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 					

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep umum profesi, 2. ciri-ciri profesi, 3. kode etik guru, 4. organisasi profesi, 5. etika profesi guru, 6. usaha-usaha pengembangan profesi keguruan, 7. standar kompetensi guru 8. peraturan perundang-undangan tentang profesi guru, 9. penilaian kinerja guru (PKG), 10. pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB) 				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
47	KIP3006	Metodologi Penelitian Pendidikan	<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hakikat penelitian pendidikan fisika 2. Ragam metode penelitian dalam pendidikan fisika: 3. penelitian eksperimen, PTK, dan R & D 4. Rancangan penelitian pendidikan fisika : desain, subyek/populasi/sampel penelitian, 5. instrumen penelitian, 6. teknik pengumpulan data, 7. teknik analisis data sesuai ragam metode penelitian eksperimen, PTK, dan R & D 8. Isu dan identifikasi permasalahan pendidikan dan pembelajaran fisika 				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
48	KIP3007	Statistik Pendidikan	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. Tool 3. Bahas Asing 4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar statistik pendidikan 2. Penyajian Data Statistik 3. Distribusi Frekuensi 4. Statistika Pemusatan dan penyebaran Data 5. Ukuran Simpangan, Disvesi data, dan Variansi Data. 6. Populasi dan Sampel 7. Konsep Dasar Statistik Parametrik dan Paramettik 8. Uji Beda 9. Analisi Regresi dan Korelasi 10. Normalitas, linearitas dan homogenitas 11. Statistik Non Parametrik 12. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian 13. Analisis data dengan aplikasi SPSS proyek 1 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				14. Analisis data dengan aplikasi SPSS proyek 2 15. Analisis data dengan aplikasi SPSS proyek 3				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks (total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
49	PFS3133	Listrik Magnet	<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p>	<p>Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran: 1. Dasar eksperimen hukum Coulomb 2. Medan listrik statis oleh partikel titik, 3. medan listrik statis oleh distribusi muatan diskrit, kontinyu, dan dipol listrik, garis-garis gaya listrik 4. Kerja dan energi potensial listrik, 5. potensial listrik, ekspansi multipol,</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
				6. persamaan Poisson dan persamaan Laplace, persoalan syarat batas 7. Konduktor, isolator, dan semikonduktor 8. Kapasitor, kapasitansi, dan bahan dielektrik 9. Elektrostatika dalam bahan 10. Arus listrik dan rapat arus listrik, persamaan kontinuitas, 11. Dasar-dasar eksperimen magnet statis, induksi magnetik, gerak partikel bermuatan dalam medan magnet, 12. persamaan medan magnet stasioner, potensial vektor, hukum Faraday, dipol magnet, dan medan yang dihasilkannya, 13. Kemagnetan bahan, permeabilitas, magnetisasi, suseptibilitas, 14. Persamaan Maxwell, Gelombang Elektromagnetik,			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				15. Perumusan kovarian persamaan Maxwell, 16. Polarisasi gelombang elektromagnetik, perambatan cahaya dalam medium dan antar medium, prinsip fermat, efek ketidak isotropikan medium				
Estimasi waktu (jam)					135,84			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								3
50	PFS3134	Praktek Pengajaran Fisika	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Tool 4. Bahas Asing 5. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Micro Teaching 2. Landasan Pelaksanaan Micro Teaching 3. Tujuan Micro Teaching 4. Target Micro Teaching 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)	5. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Micro Teaching 6. Persyaratan Micro Teaching, Tata Tertib, Teknik Pelaksanaan dan Alokasi Waktu 7. Pembagian Kelompok Micro Teaching 8. Praktikum Penyusunan Perangkat: RPP, LKPD, Media dan 9. Penilaian Pembelajaran 10. Praktik Micro Teaching				
Estimasi waktu (jam)					.....	90,56	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
51	PFS3238	Fisika Statistik	SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.	Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. AsingICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) Materi Pembelajaran: 1. Teori kinetik gas ideal, tekanan, kerja, dan potensial kimia 2. Relasi Maxwell, 3. ruang fase,				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>4. statistik molekul-molekul (Bose-Einstein, Fermi-Dirac, Maxwell-Boltzmann),</p> <p>5. fungsi distribusi,</p> <p>6. definisi entropi secara statistik,</p> <p>7. teori ensemble dan ensemble mikrokanonis,</p> <p>8. ensemble kanonis</p>			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
52	PFS3136	Fisika Kuantum	<p>PENGETAHUAN:</p> <p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 4: Mampu menggunakan konsep matematika dan sains untuk memecahkan masalah dalam fisika</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Bidang Fisika</p> <p>2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <p>1. Mekanika gelombang: persamaan Schrodinger,</p> <p>2. interpretasi fungsi gelombang,</p>			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>3. normalisasi gelombang, nilai Eigen, fungsi Eigen,</p> <p>4. degenerasi, operator dan harga ekspektasi</p> <p>5. Solusi persamaan Schroedinger: partikel bebas, potensial tangga, sumur potensial,</p> <p>6. efek terobosan,</p> <p>7. osilator harmonik sederhana,</p> <p>8. atom hidrogen,</p> <p>9. momentum sudut</p>			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
53	PFS3237	Seminar Fisika	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Laboratorium 4. Tool 5. Bahas Asing 6. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Syarat judul makalah 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mencari referensi yang terkait dengan permasalahan yang akan dikaji 3. Memahami Struktur serta sistematika penulisan makalah seminar fisika 4. Contoh-contoh seminar <ol style="list-style-type: none"> a).Penelusuran literatur b). Penelitian (membuat alat-alat 5. pembuatan powerpoint 6. Pembuatan poster 7. Teknik berseminar 8. Simulasi seminar 9. Ujian seminar 			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
54	PFS3135	Fisika Zat Padat	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur kristal: simetri dan struktur kristal, 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>difraksi kisi kristal, ikatan atomik dalam kristal.</p> <p>2. Dinamika kisi kristal: getaran dalam zat padat, kapasitas panas zat padat, getaran kisi.</p> <p>3. Model elektron bebas: model elektron bebas klasik, model elektron bebas terkuantisasi, perilaku elektron dalam logam, keberatan terhadap model elektron bebas.</p> <p>4. Teori pita energi: teori pita energi, metode lcao, dinamika elektron dalam logam .</p> <p>5. Semikonduktor: klasifikasi semikonduktor berdasarkan golongan dalam sistem periodik unsur, semikonduktor intrinsik dan ekstrinsik</p> <p>6. Bahan dielektrik: pandangan makroskopis dan mikroskopis, gejala dielektrik, dan bahan magnetik: suseptibilitas magnetik, gejala magnetik</p>			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
55	PFS3239	Fisika Inti	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur dan sifat-sifat inti atom: 2. susunan inti, ukuran dan bentuk inti atom, 3. momentum sudut dan momen magnet inti, 4. gaya nuklir (interaksi antar nukleon dalam inti atom), 5. kestabilan inti atom, energi ikat nuklir, rumus semi empirik Weiszacker. 6. Radioaktivitas: besaran-besaran dasar radioaktivitas, 7. peluruhan beruntun, 8. keseimbangan radioaktif, 9. radioaktivitas buatan. 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				10. Jenis-jenis radiasi nuklir: peluruhan alpha, peluruhan beta, peluruhan gamma. 11. Reaksi nuklir: klasifikasi reaksi nuklir, mekanisme reaksi nuklir, kinematika reaksi nuklir, parameter reaksi nuklir. 12. Partikel elementer: interaksi lepton, muon, hadron, quark				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
56	PFS 3240	Bahasa Inggris Fisika	PENGETAHUAN: PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan	Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) Materi Pembelajaran: 1. Reading a scientific article / book 2. Obtain an idea 1 3. Obtain an idea 2 4. Summary 5. Flow of a scientific article 6. Introduction				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				7. Methodology 8. Result 9. Conclusion and abstract 10. Discussion 1 11. Discussion 2 12. Presentation 1 13. Presentation 2 14. Teaching 1 15. Teaching 2				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
57	PFS4160	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP)	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Laboratorium 4. Tool 5. Bahas Asing 6. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengobservasi sekolah tentang: lingkungan fisik organisasi, administrasi, lingkungan sosial sekolah, Menulis laporan hasil pengamatan. 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				<p>2. Pengamatan proses pembelajaran di kelas berdasarkan perangkat pembelajaran yang digunakan guru : strategi pembelajaran, sistem evaluasi, rancangan RPP, media pembelajarandan bahan ajar, Menulis laporan pengamatan.</p> <p>3. Kegiatan praktek/latihan mengajar dengan bimbingan guru pamong dan dosen pembimbing: Mengajar terbimbing didepan kelas, Mengajar mandiri di depan kelas, ujian praktek mengajar, Melaksanakan tugas-tugas pendampingan peserta didik, Membuat Portofolio.</p>				
Estimasi waktu (jam)					.....	181,12	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								4
58	UNR3206	Kukerta	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Bidang Fisika 2. Pedagogik</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PENGETAHUAN: PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran: Pengabdian kepada masyarakat melalui berbagai kegiatan selama dua bulan di pedesaan. Kegiatan pengabdian berpedoman pada panduan pelaksanaan kukerta dari LPPM UNRI.</p>				
Estimasi waktu (jam)					.....	181,12	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								4
59	KPN4061	Skripsi	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Laboratorium 4. Tool 5. Bahas Asing 6. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran: Menerapkan pengetahuan dalam memecahkan masalah</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p> <p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melakanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p>	nyata dalam pengajaran bidang studi. Isinya mencakup penelaahan atau analisis masalah, merancang dan melaksanakan kegiatan untuk memecahkan masalah serta melaporkan hasilnya dalam bentuk skripsi.			
Estimasi waktu (jam)					.....	271,68	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							6
60	PFS3241	Sejarah Fisika*	SIKAP:	Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika.</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p>	<p>2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peranan sejarah fisika dalam pembelajaran fisika 2. Pemikiran sains zaman purba di berbagai belahan bumi Babilonia ,Mesir kuno, Yunani kuno, Cina, Hindia. 3. Peranan ilmuan Muslim dalam perkembangan sains /fisika 4. Priodesasi penemuan konsep, teori ,hukum fisika menurut Richtemeyer. 5. Sejarah Fisika klasik dan moderen 6. Peranan ilmu Astronomi dan matematika sebagai cikal bakal lahirnya ilmu fisika 7. Sejarah Mekanika 8. Sejarah Optik 9. Sejarah elektromagnet 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				10. Sejarah Fisika moderen dan Kuantum 11. Sejarah penggunaan simbol di Mesir, Cina, Hindia, Arab 12. Sejarah penggunaan aturan simbol dalam fenomena fisika 13. Beberapa contoh Sejarah penemuan persamaan fisika 14. Tugas Presentasi sejarah penemuan materi fisika				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
61	PFS3242	e-learning*	SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama PENGETAHUAN: PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika. PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)	Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. Pedagogik 3. Bahas Asing 4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) Materi Pembelajaran: 1. Konsep dasar e-learning 2. Manfaat e-learning berbasis web				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. pengelolaan pengetahuan berbasis e-learning 4. strategi belajar melalui e-learning 5. mengakses system e-learning (LMS), instal LMS, setting dan editing materi 6. Instalasil system e-learning (LMS Open Resource) 7. Desain e-learning (setting dan mengedit tampilan e-learning) 8. pembuatan materi dan evaluasi dalam system e-learning 9. praktek pengembangan resources pada e-learning berbasis LMS 10. Praktek terbimbing Pengembangan e-learning berbasis web 			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
62	PFS3243	Teknologi Mikro kontroler*	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Tool 3. Bahas Asing 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar mikrokontroler 2. Jenis dan arsitektur mikrokontroler 3. Bahasa pemrograman mikrokontroler 4. Pengukurang berbasis mikrokontroler 5. Pengerndalian berbasis mikrokontroler 6. Proyek 1,2,3, dan 4 berbasis mikrokontroler 				
Estimasi waktu (jam)						90,56		
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
63	PFS3244	Teknik pengelasan*	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis,</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. Tool 4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara pengoperasian mesin las. 2. jenis bahan yang dilas. jenis elektroda yang digunakan untuk pengelasan bahan. 3. prosedur pengelasan posisi down hand. 4. prosedur pengelasan posisi horizontal. 5. prosedur pengelasan posisi vertikal. 6. Prosedur pengelasan posisiover head. 7. standar kualitas sambungan las. 8. perawatan dan perbaikan mesin las beserta kelengkapannya 9. Peroyek pengelasan 				
Estimasi waktu (jam)					.....	90,56	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
64	PFS3245	Desain dan Instalasi Tenaga listrik*	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Tool 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peraturan umum instalasi listrik 2. Dasar-dasar instalasi 3. Komponen instalasi listrik 4. Sketsa dan ilustrasi ruang 5. Desain Instalasi sederhana 6. Menentukan jumlah kawat instalasi 7. Instalasi ruang yang luas 8. Proyek instalasi 			
Estimasi waktu (jam)					45,28	45,28	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
65	PFS3246	Fisika Komputasi *	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis,</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran: Penyelesaian persoalan atau fenomena fisika secara komputasi melalui program C++, Pascal, Depfhi, dll.</p>			
Estimasi waktu (jam)					45,28	45,28	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
66	PFS3247	Fisika Lingkungan *	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/loT (<i>Internet of Things</i>)</p>			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fisika Udara: Udara dan kegunaannya, Macam dan sifat gas dalam udara, Pencemaran udara dan pengendaliannya, Angin 2. Fisika Air: sifat dan fungsinya, Sumber air, pencemaran air, Metode analisis air, Penolakan air 3. Kebisingan: Bunyi, Pemanfaatan Bunyi Bising, Teknik mengatasi Kebisingan, Vibrasi. 4. Fisika Panas: Sumber Panas, Transfer panas, Penggunaan energi panas, Fisika suhu rendah 5. energi matahari: pemanfaatan energi matahari 6. Fiska Cahaya: Spektrum cahaya, pemanfatan cahaya, macam-macam sinar, Penggunaan Sinar 				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
67			SIKAP:	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
	PFS3248	Fisika Nuklir *	<p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reaktor fisi nuklir 2. Reaktor fusi nuklir 3. Dosis serapan radiasi 4. Bahaya Radiasi 5. Detektor Radiasi 6. Partikel elementer 7. Akselerator Linier 8. Siklotron dalam reaksi nuklir 9. Penggunaan Radio isotop sebagai perunut 10. Spektroskopy sinar gamma 11. Brachyteraphy untuk terapi kanker 12. Aplikasi Fisika nuklir dalam teknologi 13. Aplikasi fisika nuklir dalam material 14. Aplikasi fisika nuklir dalam militer 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				15. Aplikasi fisika nuklir dalam Pertambangan dan energy 16. Aplikasi fisika nuklir dalam pertanian dan industri				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
68	PFS3249	Fisika Material *	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi</p>	<p>Bahan Kajian: 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran: 1. Pendahuluan Fisika Material 2. Material Dimensi Nanometer 3. Efek Ukuran pada Sifat Material 4. Sintesis Material Struktur Nano 5. Karakterisasi Material Nanostruktur 6. Titik Kuantum 7. Kawat Nano</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika	8. Karbon Nanotube 9. Material Nanokomposit			
Estimasi waktu (jam)					90,56		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
69	PFS3250	Fisika Biomedik *	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengukuran dalam Kesehatan 2. Biomekanika 3. Bunyi dalam kesehatan 4. Fluida dalam tubuh 5. Pompa Jantung dan Tekanan Darah 6. Termodinamika dalam kesehatan 7. Perpindahan Panas dalam Praktik Klinik 8. Bolistik 9. Bio Optik 10. Atom dan Radiasi 11. Energi Radiasi 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
					Estimasi waktu (jam)		90,56	
					Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK			2
70	PFS3251	Elektronika Lanjut *	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika.</p> <p>PLO 12 : Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Tool 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penguat diferensial 2. Rangkaian umpan balik negatif 3. Rangkaian non linier op-amp 4. Tapis elektronika 5. Osilator 6. Sistem bilamham 7. Teori gerbang logika: AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR 8. Flip-flop dan counter 9. Pengolah sinyal sederhana: pra pengolah sinyal, penguat sinyal, pengubah analog ke digital, dasar mikroprosesor, peningkatan S/N ratio. 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				10. Piranti keluaran: prinsip kerja piranti keluaran misalkan memori, display, dan printer				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
71	PFS3252	Fisika Kebumian Lanjut *	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bumi: Sebuah review 2. Sifat fisika bahan penyusun bumi 3. Dasar-dasar explorasi sumberdaya alam dan lingkungan 4. Sumberdaya alam 5. Mineral 6. Hydrocarbon 7. Dampak Lingkungan 8. Geolistrik 1 9. Seismik 10. Topik khusus 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
					Estimasi waktu (jam)		90,56	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
72	PFS3253	Elektronika Praktis *	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 9: Mampu mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi alternatif serta mengimplementasikan hasil penelitian pendidikan fisika.</p> <p>PLO 7: Mampu menerapkan metode ilmiah dalam penelitian dan karya ilmiah bidang pendidikan fisika</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen dan alat elektronika 2. Tehnik pembuatan PCB 3. Tehnik penyolderan 4. Berbagai aplikasi rangkaian elektronika dalam kehidupan manusia 5. Membuat suatu proyek elektronika seperti: Catu daya, Flip-Flop, Osilator dan Bel elektronik 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 10: Dapat Mendesain dan melaksanakan eksperimen dalam bidang fisika atau bidang lain terkait fisika serta dapat mengolah, menganalisis dan menginterpretasi data yang diperoleh</p> <p>PLO 12 : Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>				
Estimasi waktu (jam)					45,28	45,28	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
73	PFS3254	Pendekatan Multidisipliner*	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. Bahas Asing 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar multidisipliner 2. definisi pendidikan multidisipliner 3. Tujuan dan manfaat pendidikan multidisipliner 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>4. Kemampuan abad 21</p> <p>5. Etnosains Melayu</p> <p>6. Pendidikan STEM</p> <p>7. Pendidikan SETS</p> <p>8. Integrasi Pendekatan Multidisipliner</p> <p>9. Prinsip integritas, berkesinambungan</p> <p>10. Langkah dalam menentukan pendidikan multidisipliner</p> <p>11. Praktik pendidikan multidisipliner</p> <p>12. Multidisipliner di sekolah berdasarkan konteks</p> <p>13. Membangun jejaring dengan berbagai pihak, keilmuan, dengan para pakar</p>				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
74	PFS3255	Jaringan Komputer*	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Bidang Komputer</p> <p>2. Tool</p> <p>3. Bahas Asing</p> <p>4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenal komponen PC dan peralatan jaringan 2. Topologi Star, kabling, dan setting IP 3. Tes koneksi dan Subneting 4. Topologi Star, setting IP dan setting WLAN 5. Seting VLAN pada switch managable 6. Membuat router dengan PC (membangun PC router) 7. Koneksi LAN ke Internet 8. Seting akses LAN 9. Mengeblok situs-situs internet 				
Estimasi waktu (jam)					45,28	45,28		
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
75	PFS3256	Sistem Robotika*	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Komputer 2. Tool 3. Bahas Asing 4. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan</p> <p>PLO 11: Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Matriks, dasar DoF, gravitasi dan gesekan Control servo, 2. komunikasi serial, servo ID 3. Matriks, pengenalan citra, pengenalan tepi, filtering, gray scale 4. Komunikasi serial, Arduino, servo 5. Sensor garis, H bridge, Arduino 6. Servo driver, komunikasi Serial 7. Raspberry, Odroid, Linux OS 8. ESC, bldc outer running, mission planner, multiwee 			
Estimasi waktu (jam)					45,28	45,28	
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
76	PFS3257	Teknik Pembubutan*	<p>SIKAP:</p> <p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bidang Fisika 2. Laboratorium 3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 5: Mampu menguasai konsep teoretis ilmu fisika lanjut dan fisika terapan.</p> <p>PLO 12: Mampu menerapkan nilai-nilai entrepreneurship sebagai dasar perancangan usaha bidang pendidikan fisika</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kecepatan potong dan pemakanan 2. Memilih pahat bubut sesuai kegunaan 3. proses persiapan mesin dan pembubutan 4. Mengidentifikasi prosedur dan alat-alat keselamatan kerja 5. proses pemesinan bubut 6. Alat bantu mesin bubut 7. Bagian dan fungsi komponen mesin bubut 8. Alat bantu pengukuran 9. Perhitungan kecepatan potong dan kecepatan putar 10. Bagian dan fungsi komponen mesin frais 11. Variasi pisau potong dan 12. aksesoris standar 			
Estimasi waktu (jam)						90,56	
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK							2
77	PFS3258	Sistem Desain Instruksional*	SIKAP:	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			<p>PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>2. Bahas Asing</p> <p>3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p> <p>Materi Pembelajaran:</p> <p>1. Pengantar desain instruksional</p> <p>2. Jenis-jenis desain instruksional</p> <p>3. Pendekatan System</p> <p>4. Teori Yang Mendasari Desain Instruksional</p> <p>5. Pengembangan Desain Instruksional</p> <p>6. Model Pengembangan Instruksional</p>				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi waktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
78	PFS3259	Inovasi Bahan Ajar Fisika*	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN:</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <p>1. Pedagogik</p> <p>2. Bahas Asing</p> <p>3. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>)</p>				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks
					Teori	Praktek	
			<p>PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p> <p>PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK)</p>	<p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hakekat pengembangan strategi pembelajaran, 2. perkembangan perangkat pembelajaran dan KBM, 3. teori belajar (behaviorisme, kognitivisme, konstruktivisme), 4. komponen strategi pembelajaran (pendekatan, model, metode, strategi, teknik, perangkat pendukung/ media), 5. metode-metode pembelajaran, model pembelajaran, strategi mengembangkan model pembelajaran FISIKA, 6. strategi mengembangkan media, strategi implementasi pengembangan model pembelajaran dalam perangkat pembelajaran, 			

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
				7. kebijakan pembelajaran FISIKA yang pernah ada/terlaksana, 8. trends pembelajaran abad 21, 9. menyusun rancangan inovasi pembelajaran FISIKA				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
79	PFS3260	Teknik Evaluasi Lanjutan	<p>SIKAP: PLO 2: Mampu menunjukkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, responsif dan kerjasama</p> <p>PENGETAHUAN: PLO 3: Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, inovatif, memiliki keterampilan kolaboratif, kemampuan berkomunikasi untuk memecahkan masalah dalam bidang pendidikan fisika.</p> <p>PLO 6: Mampu menguasai dan menggunakan Ilmu pedagogic dalam pembelajaran fisika.</p>	<p>Bahan Kajian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik 2. ICT/4.0/IoT (<i>Internet of Things</i>) <p>Materi Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konsep dasar pengukuran dan evaluasi pendidikan tingkat lanjut, 2. taksonomi tujuan evaluasi berdasarkan Bloom, 3. tujuan evaluasi lanjutan, model/sistem penilaian pembelajaran (proses dan hasil) lanjutan, instrumen penilaian pembelajaran (proses dan hasil), dan 				

No	Kode MK	Nama MK	Beberapa butir CPL yg dibebankan pd MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi waktu (jam)		Bobot sks	
					Teori	Praktek		
			PLO 8: Mampu merancang dan menerapkan pembelajaran fisika berbasis pengetahuan konten pedagogik dan teknologi (TPACK).	4. konstruksi instrumen penilaian pembelajaran (proses dan hasil) lanjutan				
Estimasi waktu (jam)					90,56			
Bobot sks ((total estimasi raktu) x 1 sks / (2,83 jam/mg x 16 mg) MK								2
Total jumlah sks (untuk sarjana minimal 144 sks)								144

7 Matriks, Peta Kurikulum, dan Masa Tempuh

7.1 Matriks Mata Kuliah

Tabel 1. Matriks struktur MK dalam kurikulum prodi

Smt	sks	Jlm MK	KELOMPOK MATA KULIAH PROGRAM SARJANA / D4						
			MK Wajib			MK Pilihan	MKWUN		
VIII	6	1	1						
VII	8	2	2						
VI	18	9	4				5		
V	21	10	10						
IV	24	11	11						Bhs Indonesia
III	23	10	10						Kewarganegaraan
II	23	11	11						Pancasila
I	21	10	10						Agama
Total	144	64	59				5		

Catatan:

Mata Kuliah Wajib Umum Nasional (MKWU) minimal 2 sks:

- Agama;
- Pancasila;
- Kewarganegaraan; dan
- Bahasa Indonesia.

Mata kuliah wajib kurikulum MKWK (total bobot adalah 8 sks):

- Pendidikan Agama (Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Agama Katolik, Pendidikan Agama Kristen Protestan, Pendidikan Agama Budha, Pendidikan Agama Hindu, Pendidikan Agama Konghucu) 2 SKS;
- Pendidikan Pancasila 2 SKS;
- Bahasa Indonesia 2 SKS;
- Pendidikan Kewarganegaraan 2 SKS

Mata kuliah wajib universitas (MKU) (total bobot adalah 12 SKS)

- Literasi Digital 1 SKS;
- Bahasa Inggris 1 SKS;
- Budaya Melayu 2 SKS;
- Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana 2 SKS;
- Kewirausahaan 2 SKS;
- Kukerta 4 SKS;

7.2 Peta Kurikulum

(Gambarkan dengan diagram alir peta kurikulum berdasarkan CPL yang dibebankan pada setiap mata kuliah)

7.3 Masa Tempuh

(Diuraikan waktu teoretis yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh beban belajar dalam kurikulum program studi secara penuh waktu meliputi: total sks, jumlah minimal sks yang harus diselesaikan untuk MK wajib dan MK pilihan)

8 Daftar Sebaran Mata Kuliah tiap Semester

Tabel 9. Daftar mata kuliah Semester I

SEMESTER I						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	UXN1007	Pendidikan Pancasila	2			2
2	UNR1102	Bahasa Inggris	1			1
3	UNR1103	Budaya Melayu	2			2
4	UNR1101	Literasi Digital	1			1
5	UXN1008	Bahasa Indonesia	2			2
6	PFS1101	Pendahuluan Fisika Matematika	3			3
7	PFS1102	Biologi Dasar	2		1	3
8	PFS1103	Kimia Dasar	2		1	3
9	PFS1104	Fisika Dasar I	3			3
10	PFS1105	Eksperimen Fisika Dasar I			1	1
Jumlah Beban Studi Semester I						21

Tabel 10. Daftar mata kuliah Semester II

SEMESTER II						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	UXN1001	Pendidikan Agama Islam	2			2
2	UXN1009	Pendidikan Kewarganegaraan	2			2
3	KIP1001	Landasan Pendidikan	2			2
4	PFS1206	Dasar Dasar Pendidikan MIPA	2			2
5	PFS1207	Fisika Dasar 2	2			3
6	PFS1208	Eksperimen Fisika Dasar 2			1	1
7	PFS1209	Fisika Matematika 1	2			3

8	UNR1204	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	2			2
9	UNR1205	Kewirausahaan	2			2
10	PFS1210	Optik	2			2
11	PFS 1211	Media Pembelajaran Fisika	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II						23

Tabel 11. Daftar mata kuliah Semester III

SEMESTER III						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	PFS2112	Telaah Kurikulum Fisika	2			2
2	PFS2113	Fisika Matematika 2	3			3
3	PFS2114	Mekanika	3			3
4	PFS2115	Fisika Sekolah 1	3			3
5	PFS2116	Eksperimen Fisika Sekolah 1			2	2
6	PFS2117	Elektronika Dasar	3			3
7	PFS2118	Eksperimen Elektronika Dasar			1	1
8	PFS2119	Penilaian Pembelajaran Fisika	2			2
9	PFS2120	Strategi Pembelajaran Fisika	2			2
10	PFS2121	Gelombang	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II						23

Tabel 12. Daftar mata kuliah Semester IV

SEMESTER IV						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	PFS2222	Perencanaan Pengajaran Fisika	2			2
2	PFS2223	Termodinamika	2			2
3	PFS2224	Fisika Sekolah 2	3			3
4	PFS2225	Fisika Modern	3			3
5	PFS2226	Fisika Kebumian dan antariksa	2			2
6	PFS2227	Instrumentasi	2			2
7	PFS2228	Komputer dalam Pembelajaran Fisika	2			2
8	PFS2229	IPA Sekolah	2			2
9	PFS2230	Eksperimen Fisika Sekolah 2			2	2
10	PFS2231	Inovasi Pendidikan	2			2
11	PFS2232	Laboratorium Fisika Sekolah	1		1	2
Jumlah Beban Studi Semester II						24

Tabel 13. Daftar mata kuliah Semester V

SEMESTER V						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	KIP3002	Perkembangan Peserta Didik	2			2
2	KIP3003	Pengelolaan Pendidikan	2			2
3	KIP3004	Bimbingan Konseling	2			2
4	KIP3005	Pengembangan Profesi Guru	2			2
5	KIP3006	Metodologi Penelitian Pendidikan	2			2
6	KIP3007	Statistik Pendidikan	2			2
7	PFS3133	Listrik Magnet	3			3
8	PFS3134	Praktek Pengajaran Fisika			2	2
9	PFS3238	Fisika Statistik	2			2
10	PFS3136	Fisika Kuantum	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II						21

Tabel 14. Daftar mata kuliah Semester VI

SEMESTER VI						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	PFS3237	Seminar Fisika	2			2
2	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 1	2			2
3	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 2	2			2
4	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 3	2			2
5	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 4	2			2
6	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 5	2			2
7	PFS3135	Fisika Zat Padat	2			2
8	PFS3239	Fisika Inti	2			2
9	PFS 3240	Bahasa Inggris Fisika	2			2
Jumlah Beban Studi Semester II						18

Tabel 15. Daftar mata kuliah Semester VII

SEMESTER VII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	PFS4160	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP)		4		4
2	UNR3206	Kukerta		4		4
Jumlah Beban Studi Semester II						8

Tabel 16. Daftar mata kuliah Semester VIII

SEMESTER VIII						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	KPN4061	Skripsi		6		6
Jumlah Beban Studi Semester II						6

Tabel 17. Daftar mata kuliah pilihan¹⁾

Mata Kuliah Pilihan						
No	Kode MK	Mata Kuliah (MK)	Bobot sks			
			Teori	Praktikum	Praktek	Jumlah
1	PFS3241	Sejarah Fisika *	2			2
2	PFS3242	e-learning *	2			2
3	PFS3243	Teknologi Mikro kontroler *	1		1	2
4	PFS3244	Teknik pengelasan *	1		1	2
5	PFS3245	Desain dan Instalasi Tenaga listrik *	1		1	2
6	PFS3246	Fisika Komputasi *	1		1	2
7	PFS3247	Fisika Lingkungan *	2			2
8	PFS3248	Fisika Nuklir *	2			2
9	PFS3249	Fisika Material *	2			2
10	PFS3250	Fisika Biomedik *	2			2
11	PFS3251	Elektronika Lanjut *	2			2
12	PFS3252	Fisika Kebumihan Lanjut *	2			2
13	PFS3253	Elektronika Praktis *	1		1	2
14	PFS3254	Pendekatan Multidisipliner*	1		1	2
15	PFS3255	Jaringan Komputer*	1		1	2
16	PFS3256	Sistem Robotika *	1		1	2
17	PFS3257	Teknik Pembubutan *	1		1	2
18	PFS3258	Sistem Desain Instruktusional*	1		1	2
19	PFS3259	Inovasi Bahan Ajar Fisika	2			2
20	PFS3260	Teknik Evaluasi Lanjutan	2			2
Jumlah SKS						40

- 1) Menu mata kuliah pilihan diletakkan pada tabel terpisah. Total bobot sks pada tiap semester adalah jumlah sks MK wajib dan MK pilihan yang bisa diambil;
- 2) Diberi tanda √, jika mata kuliah dimaksud disajikan pada semester ganjil atau genap

9 Daftar Mata Kuliah, CPL yang Dibebankan dan Rumusan

CMPK

(Ditulis kode, sks dan nama MK, CPL yang dibebankan pada MK, dan rumusan dari capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) untuk setiap MK)

Tabel x. Mata Kuliah, CPL yang Dibebankan dan Rumusan CPMK

No	Kode MK	Nama MK	SKS	Kelompok MKWK/MK U/MK Wajib atau MK Pilihan	CPL	Rumusan CPMK
1	UXN1007	Pendidikan Pancasila	2		1,2, 3,11	
2	UNR1102	Bahasa Inggris	1		7,11	
3	UNR1103	Budaya Melayu	2		1,2, 11,1 2	
4	UNR1101	Literasi Digital	1		2,7, 8	
5	UXN1008	Bahasa Indonesia	2		2,3, 7,11	
6	PFS1101	Pendahuluan Fisika Matematika	3		3,4, 5,9	
7	PFS1102	Biologi Dasar	3		2,3, 7	
8	PFS1103	Kimia Dasar	3		2,3, 7	
9	PFS1104	Fisika Dasar I	3	MK WAJIB	3,4, 5,10	
10	PFS1105	Eksperimen Fisika Dasar I	1	MK WAJIB	2,7, 9,10	
11	UXN1001	Pendidikan Agama Islam	2		1,2, 3,11	
12	UXN1009	Pendidikan Kewarganegaraan	2		1,2, 3,11	
13	KIP1001	Landasan Pendidikan	2		2,3, 6,8	
14	PFS1206	Dasar Dasar Pendidikan MIPA	2			
15	PFS1207	Fisika Dasar 2	3	MK WAJIB		

16	PFS1208	Eksperimen Fisika Dasar 2	1	MK WAJIB		
17	PFS1209	Fisika Matematika 1	3	MK WAJIB		
18	UNR1204	Ilmu Lingkungan dan Mitigasi Bencana	2			
19	UNR1205	Kewirausahaan	2			
20	PFS1210	Optik	2	MK WAJIB		
21	PFS 1211	Media Pembelajaran Fisika	2	MK WAJIB		
22	PFS2112	Telaah Kurikulum Fisika	2	MK WAJIB		
23	PFS2113	Fisika Matematika 2	3	MK WAJIB		
24	PFS2114	Mekanika	3	MK WAJIB		
25	PFS2115	Fisika Sekolah 1	3	MK WAJIB		
26	PFS2116	Eksperimen Fisika Sekolah 1	2	MK WAJIB		
27	PFS2117	Elektronika Dasar	3	MK WAJIB		
28	PFS2118	Eksperimen Elektronika Dasar	1	MK WAJIB		
29	PFS2119	Penilaian Pembelajaran Fisika	2	MK WAJIB		
30	PFS2120	Strategi Pembelajaran Fisika	2	MK WAJIB		
31	PFS2121	Gelombang	2	MK WAJIB		
32	PFS2222	Perencanaan Pengajaran Fisika	2	MK WAJIB		
33	PFS2223	Termodinamika	2	MK WAJIB		

34	PFS2224	Fisika Sekolah 2	3	MK WAJIB		
35	PFS2225	Fisika Modern	3	MK WAJIB		
36	PFS2226	Fisika Kebumihan dan antariksa	2	MK WAJIB		
37	PFS2227	Instrumentasi	2	MK WAJIB		
38	PFS2228	Komputer dalam Pembelajaran Fisika	2	MK WAJIB		
39	PFS2229	IPA Sekolah	2	MK WAJIB		
40	PFS2230	Eksperimen Fisika Sekolah 2	2	MK WAJIB		
41	PFS2231	Inovasi Pendidikan	2	MK WAJIB		
42	PFS2232	Laboratorium Fisika Sekolah	2	MK WAJIB		
43	KIP3002	Perkembangan Peserta Didik	2			
44	KIP3003	Pengelolaan Pendidikan	2			
45	KIP3004	Bimbingan Konseling	2			
46	KIP3005	Pengembangan Profesi Guru	2			
47	KIP3006	Metodologi Penelitian Pendidikan	2			
48	KIP3007	Statistik Pendidikan	2			
49	PFS3133	Listrik Magnet	3	MK WAJIB		
50	PFS3134	Praktek Pengajaran Fisika	2	MK WAJIB		
51	PFS3238	Fisika Statistik	2	MK WAJIB		

52	PFS3136	Fisika Kuantum	2	MK WAJIB		
53	PFS3237	Seminar Fisika	2	MK WAJIB		
54	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 1	2	MK PILIHAN		
55	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 2	2	MK PILIHAN		
56	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 3	2	MK PILIHAN		
57	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 4	2	MK PILIHAN		
58	PFS32....	Mata Kuliah Pilihan 5	2	MK PILIHAN		
59	PFS3135	Fisika Zat Padat	2	MK WAJIB		
60	PFS3239	Fisika Inti	2	MK WAJIB		
61	PFS 3240	Bahasa Inggris Fisika	2	MK WAJIB		
62	PFS4160	Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP)	4			
63	UNR3206	Kukerta	4			
64	KPN4061	Skripsi	6			

10 Modalitas Pembelajaran dalam Perancangan Pembelajaran

1. Gaya Belajar Mahasiswa

Penting untuk memahami bahwa mahasiswa memiliki gaya belajar yang beragam. Oleh karena itu, RPS harus mencakup pendekatan yang sesuai dengan gaya belajar tersebut:

- **Visual:** Menggunakan media visual seperti diagram, grafik, video, dan presentasi untuk menjelaskan konsep-konsep fisika.
- **Auditorial:** Menerapkan diskusi, kuliah interaktif, dan podcast yang dapat membantu mahasiswa yang lebih menyerap informasi melalui pendengaran.
- **Kinestetik:** Menyediakan pengalaman praktis melalui laboratorium, simulasi, dan kegiatan di luar ruangan yang memungkinkan mahasiswa berinteraksi langsung dengan fenomena fisika.
- **Multimodal:** Mengombinasikan beberapa gaya belajar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih holistik.

2. **Metode Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa**
Untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa, RPS harus memanfaatkan metode yang mendorong partisipasi aktif, seperti:
 - **Pembelajaran Kolaboratif:** Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah fisika, melakukan eksperimen, atau mendiskusikan teori.
 - **Studi Kasus:** Menggunakan contoh dunia nyata untuk mengaitkan teori fisika dengan aplikasi praktis.
 - **Diskusi Kelas:** Memfasilitasi diskusi terbuka di mana mahasiswa dapat menyampaikan pendapat dan bertanya.
 - **Proyek Penelitian:** Mendorong mahasiswa untuk melakukan penelitian mandiri atau kelompok yang terkait dengan topik fisika.

3. **Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran**
Teknologi sangat penting untuk mendukung pembelajaran fisika yang efektif. RPS perlu mencakup elemen berikut:
 - **Blended Learning:** Menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring, seperti platform e-learning untuk materi ajar, forum diskusi, dan kuis online.
 - **Simulasi dan Animasi:** Memanfaatkan perangkat lunak simulasi untuk menggambarkan konsep-konsep fisika yang kompleks.
 - **Aplikasi Pembelajaran:** Menggunakan aplikasi mobile yang dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri dan fleksibel.

4. **Perencanaan Proses Pembelajaran**
Setiap mata kuliah dalam prodi fisika perlu memiliki perencanaan yang terstruktur, mencakup:
 - **Rencana Tugas:** Penugasan yang mencakup proyek individu dan kelompok, serta kegiatan laboratorium.
 - **Rencana Penilaian dan Evaluasi:** Metode penilaian yang beragam, termasuk kuis, ujian, dan proyek akhir yang mencakup rubrik untuk penilaian kinerja mahasiswa.
 - **Instrumen Penilaian:** Menggunakan rubrik dan portofolio untuk menilai ketercapaian kompetensi mahasiswa. Rubrik harus jelas dan terukur agar mahasiswa memahami kriteria penilaian.
 - **Bahan Ajar:** Menyusun bahan ajar yang mencakup buku teks, artikel ilmiah, video pembelajaran, dan sumber belajar lainnya yang relevan.

5. **Lampiran**
Semua perangkat pembelajaran yang relevan untuk setiap mata kuliah harus disusun dalam format yang terstruktur dan jelas, termasuk:
 - Contoh RPS untuk masing-masing mata kuliah.
 - Dokumen rubrik penilaian.
 - Materi ajar dan sumber belajar tambahan.
 - Contoh tugas dan proyek.

Dengan pendekatan ini, RPS akan lebih efektif dalam mendukung proses belajar mengajar fisika, memastikan bahwa mahasiswa dapat berpartisipasi aktif dan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna.

11 Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Proses Pembelajaran

Penilaian proses pembelajaran berfokus pada keterlibatan mahasiswa selama kegiatan belajar mengajar. Untuk ini, rubrik penilaian digunakan sebagai alat ukur.

- **Rubrik Penilaian:** Rubrik harus mencakup beberapa aspek penting, seperti:
 - a) **Partisipasi Aktif:** Keterlibatan mahasiswa dalam diskusi, kolaborasi, dan kegiatan praktis.
 - b) **Kemandirian:** Kemampuan mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan menyelesaikan tugas.
 - c) **Kerjasama:** Efektivitas dalam bekerja dalam kelompok dan kontribusi terhadap proyek kolaboratif.
 - d) **Kreativitas dan Inovasi:** Pemikiran kritis dan pendekatan unik dalam menyelesaikan masalah.
 - e) **Skala Penilaian:** Menggunakan skala 1-4 atau 1-5 untuk menilai setiap aspek, di mana 1 = Sangat Kurang, 2 = Kurang, 3 = Baik, 4 = Sangat Baik.

2. Penilaian Hasil Pembelajaran

Penilaian hasil pembelajaran berfokus pada capaian kompetensi mahasiswa setelah proses belajar. Portofolio digunakan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan dan menilai hasil kerja mahasiswa.

Portofolio: Mahasiswa mengumpulkan berbagai jenis pekerjaan, seperti:

- a) **Tugas Tertulis:** Makalah, laporan eksperimen, dan esai.
- b) **Proyek:** Karya kelompok atau individu yang menunjukkan pemahaman konsep fisika.
- c) **Refleksi Diri:** Catatan reflektif mengenai pengalaman belajar yang dialami.

Kriteria Penilaian Portofolio:

- a) **Kualitas Konten:** Pemahaman konsep fisika dan penerapannya.
- b) **Organisasi:** Keteraturan dan kejelasan presentasi karya.
- c) **Kreativitas:** Pendekatan unik dalam menyelesaikan tugas.
- d) **Kemampuan Reflektif:** Kemampuan untuk merefleksikan pembelajaran dan pertumbuhan pribadi.

3. Mekanisme dan Prosedur Penilaian

Mekanisme penilaian mencakup beberapa langkah:

- a) **Pemberian Tugas dan Penugasan:** Tugas yang jelas dan terstruktur diberikan kepada mahasiswa dengan batas waktu yang ditentukan.
- b) **Pengumpulan Karya:** Mahasiswa mengumpulkan tugas dan portofolio secara sistematis.

- c) **Penilaian:** Dosen menilai menggunakan rubrik dan kriteria portofolio yang telah ditentukan.
 - d) **Umpan Balik:** Memberikan umpan balik yang konstruktif untuk membantu mahasiswa memahami kekuatan dan area yang perlu ditingkatkan.
4. Teknik dan Instrumen Penilaian
- a) **Observasi:** Mengamati partisipasi dan interaksi mahasiswa selama proses pembelajaran.
 - b) **Kuesioner:** Mengumpulkan umpan balik dari mahasiswa mengenai pengalaman belajar mereka.
 - c) **Ujian:** Melakukan ujian formatif dan sumatif untuk mengevaluasi pemahaman konsep fisika.
5. Sifat Penilaian
- a) **Formative:** Penilaian yang dilakukan selama proses pembelajaran untuk memperbaiki dan meningkatkan pemahaman mahasiswa.
 - b) **Summative:** Penilaian akhir yang dilakukan setelah selesai suatu unit pembelajaran untuk menilai pencapaian kompetensi.
 - c) **Transparan:** Kriteria dan rubrik penilaian disampaikan dengan jelas kepada mahasiswa agar mereka memahami ekspektasi.
 - d) **Konstruktif:** Penilaian dilakukan untuk mendukung pembelajaran, bukan hanya untuk memberi nilai.

12 Implementasi Hak Belajar Maksimum 3 Semester

12.1 Model implementasi MBKM

Kegiatan Pembelajaran Mahasiswa Jenjang Sarjana / Sarjana Terapan, 144 sks								
	Smt-1	Smt-2	Smt-3	Smt-4	Smt-5	Smt-6	Smt-7	Smt-8
	21 sks	23 sks	23 sks	22 sks	23 sks	12 sks	14 sks	6 sks
1	MKWU MK-Prodi di dalam prodi	MKWU MK-Prodi di dalam Prodi	MKWU MK-Prodi di dalam UNRI	MKWU MK-Prodi di dalam UNRI	MK-Prodi di dalam UNRI	MK-Prodi di dalam prodi	Kegiatan PLP MBKM di luar	MK-Prodi di dalam dan TA

12.2 Penjaminan Mutu Pelaksanaan MBKM

Penjaminan mutu dalam implementasi kegiatan MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh aspek dari program tersebut dilaksanakan dengan kualitas yang tinggi. Penjaminan mutu ini mencakup berbagai dimensi yang berkaitan dengan kompetensi peserta, pelaksanaan program, proses pembimbingan, sarana prasarana, pelaporan, presentasi hasil, serta penilaian.

Berikut adalah uraian lebih lanjut mengenai penjaminan mutu pada masing-masing aspek tersebut:

1. Mutu Kompetensi Peserta

Deskripsi: Kompetensi peserta harus sesuai dengan capaian pembelajaran yang diharapkan oleh program MBKM. Kompetensi ini meliputi keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan masyarakat.

Penjaminan Mutu: Seleksi dan Penilaian Awal: Penentuan kompetensi awal peserta dilakukan melalui tes atau asesmen untuk memastikan bahwa mereka memiliki dasar yang memadai untuk mengikuti kegiatan MBKM.

Peningkatan Kompetensi: Selama kegiatan MBKM, ada evaluasi dan umpan balik yang berkesinambungan, baik dari pembimbing internal maupun eksternal, untuk memastikan kompetensi peserta berkembang sesuai dengan tujuan program.

2. Mutu Pelaksanaan

Deskripsi: Pelaksanaan kegiatan MBKM harus diselenggarakan dengan efisien dan efektif, mengikuti standar yang telah ditetapkan oleh institusi dan sesuai dengan prinsip Merdeka Belajar.

Penjaminan Mutu: Pengelolaan yang Terstruktur: Setiap program MBKM harus memiliki rencana pelaksanaan yang jelas, mulai dari tujuan, metodologi, hingga waktu dan sumber daya yang dibutuhkan.

Pemantauan dan Evaluasi Berkala: Pemantauan terus-menerus dilakukan untuk mengidentifikasi kendala dan mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan. Hal ini termasuk pengawasan terhadap pengelolaan kegiatan dan sumber daya yang terlibat.

3. Mutu Proses Pembimbingan Internal dan Eksternal

Deskripsi: Pembimbingan merupakan kunci dalam mendukung perkembangan kompetensi peserta, baik pembimbing internal (dosen atau pihak kampus) maupun eksternal (pembimbing di industri atau masyarakat).

Penjaminan Mutu: Penyediaan Pembimbing yang Kompeten: Pembimbing baik internal maupun eksternal harus memiliki kompetensi yang memadai dalam bidangnya serta kemampuan untuk membimbing peserta secara efektif.

Pengawasan dan Evaluasi Pembimbingan: Proses pembimbingan harus dipantau dan dievaluasi secara teratur, dengan mekanisme umpan balik yang jelas dari peserta dan pembimbing.

Komunikasi yang Efektif: Jalinan komunikasi antara pembimbing internal dan eksternal harus terjalin dengan baik agar pembimbing dapat mendukung peserta secara komprehensif.

4. Mutu Sarana dan Prasarana untuk Pelaksanaan

Deskripsi: Sarana dan prasarana yang memadai sangat penting untuk mendukung keberhasilan program MBKM, baik dari sisi fasilitas pendidikan maupun sarana pendukung lainnya (misalnya alat teknologi, ruang kerja, dsb).

Penjaminan Mutu: Penyediaan Sarana yang Memadai: Institusi harus menyediakan fasilitas yang sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan program,

seperti ruang kelas, laboratorium, perangkat lunak, serta akses internet yang memadai.

Perawatan dan Pembaruan: Sarana dan prasarana harus terus diperbarui dan dipelihara agar tetap berfungsi dengan baik dan tidak menghambat kelancaran pelaksanaan kegiatan MBKM.

5. Mutu Pelaporan dan Presentasi Hasil

Deskripsi: Pelaporan dan presentasi hasil kegiatan MBKM sangat penting untuk mengukur sejauh mana tujuan program tercapai, serta untuk dokumentasi yang berguna bagi pengembangan program di masa mendatang.

Penjaminan Mutu: Standar Laporan yang Jelas: Pelaporan hasil kegiatan harus mengikuti format dan standar yang ditetapkan, dengan mencakup analisis hasil, capaian, dan rekomendasi.

Presentasi yang Sistematis: Peserta MBKM harus dapat mempresentasikan hasil kerja mereka dengan cara yang sistematis dan terstruktur, sesuai dengan tujuan kegiatan dan audiens yang dituju.

Evaluasi Hasil: Presentasi dan laporan hasil MBKM harus dievaluasi secara objektif oleh pihak terkait (pembimbing, pengelola program, dan stakeholder lainnya) untuk memastikan kualitas dan relevansi hasil yang dicapai.

6. Mutu Penilaian

Deskripsi: Penilaian adalah bagian penting dari MBKM untuk menilai sejauh mana peserta telah mencapai tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ditargetkan dalam kegiatan tersebut.

Penjaminan Mutu: Kriteria Penilaian yang Jelas: Kriteria dan indikator penilaian harus transparan dan terukur, dengan mengacu pada kompetensi yang diharapkan dalam setiap kegiatan MBKM.

Penilaian Berkelanjutan: Penilaian harus dilakukan secara berkelanjutan, bukan hanya di akhir program, untuk memberi umpan balik yang berguna bagi peserta dan pembimbing dalam proses pembelajaran.

Penilaian yang Adil dan Objektif: Proses penilaian harus dilakukan dengan cara yang adil dan objektif, menghindari subjektivitas dan bias, serta mempertimbangkan keberagaman kondisi peserta.

13 Manajemen dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum

Rencana Pelaksanaan Kurikulum dan SPMI

1. Rencana Pelaksanaan Kurikulum

Rencana pelaksanaan kurikulum dalam program studi fisika mencakup langkah-langkah berikut:

a) Perencanaan Kurikulum:

- i. Mengidentifikasi kompetensi inti dan kompetensi lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan ilmu pengetahuan.

- ii. Menyusun kurikulum yang mencakup mata kuliah wajib dan pilihan yang relevan, dengan memperhatikan keterkaitan antara mata kuliah.
- b) **Pelaksanaan Kurikulum:**
 - i. Melaksanakan pembelajaran dengan metode yang beragam, seperti pembelajaran aktif, kolaboratif, dan penggunaan teknologi.
 - ii. Menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti laboratorium, ruang kelas yang interaktif, dan akses ke sumber belajar digital.
 - c) **Evaluasi Kurikulum:**
 - i. Melakukan penilaian terhadap efektivitas kurikulum melalui survei, umpan balik dari mahasiswa, dan analisis hasil belajar.
 - ii. Menggunakan hasil evaluasi untuk melakukan perbaikan dan pengembangan kurikulum.
 - d) **Pengendalian Mutu:**
 - i. Melakukan monitoring dan evaluasi berkala untuk memastikan kurikulum berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan.
 - ii. Membentuk tim pengendalian mutu yang bertugas untuk mengawasi pelaksanaan kurikulum.
 - e) **Peningkatan:**
 - i. Mengembangkan kurikulum secara berkelanjutan dengan melibatkan stakeholders, seperti alumni dan dunia industri.
 - ii. Mengadopsi tren baru dalam pendidikan fisika dan teknologi terbaru untuk memperbaharui kurikulum.
2. Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI)
- SPMI adalah suatu sistem yang dirancang untuk memastikan bahwa semua aspek pendidikan memenuhi standar mutu. Dalam konteks pelaksanaan kurikulum, SPMI mencakup:
1. **Standar Proses:** Mengatur prosedur pembelajaran yang efektif, termasuk perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian yang sesuai dengan standar nasional pendidikan.
 2. **Standar Hasil:** Menetapkan kriteria keberhasilan belajar mahasiswa berdasarkan kompetensi yang harus dicapai.
 3. **Audit Mutu:** Melakukan audit internal secara berkala untuk mengevaluasi kepatuhan terhadap standar mutu yang ditetapkan.

Pengelolaan dan Mekanisme Pelaksanaan Kurikulum (Siklus PPEPP)

1. **Perencanaan:**
 - a) Mengidentifikasi kebutuhan dan tujuan pembelajaran.
 - b) Menyusun silabus dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk setiap mata kuliah.
2. **Pelaksanaan:**
 - a) Implementasi kurikulum dengan melibatkan dosen, mahasiswa, dan perangkat pembelajaran yang telah disiapkan.
 - b) Monitoring pelaksanaan secara berkala untuk memastikan proses belajar berjalan efektif.

3. **Evaluasi:**
 - a) Melakukan evaluasi terhadap hasil belajar mahasiswa melalui penilaian yang terstandarisasi.
 - b) Mengumpulkan umpan balik dari mahasiswa dan dosen mengenai proses pembelajaran.
 4. **Pengendalian:**
 - a) Mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang muncul selama pelaksanaan kurikulum.
 - b) Mengadaptasi kurikulum berdasarkan hasil evaluasi dan masukan dari stakeholders.
 5. **Peningkatan:**
 - a) Melakukan revisi kurikulum secara berkala untuk meningkatkan relevansi dan efektivitas pembelajaran.
 - b) Mengadakan pelatihan bagi dosen untuk meningkatkan kualitas pengajaran.
3. Prasyarat Kualifikasi/Kompetensi dan Mekanisme Seleksi Calon Mahasiswa Baru
- a) Prasyarat Kualifikasi/Kompetensi
Setiap calon mahasiswa diharapkan memiliki kualifikasi tertentu agar dapat mengikuti program studi fisika dengan sukses. Prasyarat ini meliputi:
 - **Pendidikan:** Lulusan SMA/SMK dengan jurusan IPA atau yang setara, dengan pemahaman dasar dalam matematika dan fisika.
 - **Kemampuan Dasar:** Kemampuan analitis dan logis yang baik, serta ketertarikan yang tinggi terhadap ilmu pengetahuan, khususnya fisika.
 - b) Mekanisme Seleksi Calon Mahasiswa Baru
Proses seleksi calon mahasiswa baru dapat dilakukan melalui beberapa tahap:
 - **Pendaftaran:** Calon mahasiswa melakukan pendaftaran secara online atau offline dengan melengkapi dokumen yang diperlukan.
 - **Tes Masuk:** Mengadakan ujian tertulis yang mencakup mata pelajaran fisika dan matematika untuk menilai pemahaman dasar calon mahasiswa.
 - **Wawancara:** Melakukan wawancara untuk mengevaluasi motivasi, minat, dan kesiapan calon mahasiswa dalam mengikuti program studi fisika.
 - **Pengumuman:** Menyampaikan hasil seleksi kepada calon mahasiswa dan memberikan informasi mengenai tahapan selanjutnya.

14 Tata Cara Penerimaan Mahasiswa pada Berbagai Tahapan Kurikulum

1. Pengumuman Pendaftaran
 - a) **Sosialisasi:** Melalui website resmi Universitas Riau, media sosial, dan papan pengumuman.
 - b) **Jadwal Pendaftaran:** Menyampaikan tanggal pendaftaran, baik untuk jalur reguler, jalur mandiri, maupun jalur seleksi bersama.
2. Persyaratan Pendaftaran
 - a) **Dokumen yang Diperlukan:**
 - i. Fotokopi ijazah SMA/MA/SMK.
 - ii. Surat keterangan lulus (bagi yang belum menerima ijazah).
 - iii. Fotokopi KTP atau kartu identitas lainnya.
 - iv. Pas foto terbaru.
 - b) **Persyaratan Khusus:** Beberapa jalur mungkin memerlukan nilai ujian tertentu, seperti Ujian Nasional atau ujian seleksi masuk.
3. Proses Pendaftaran
 - a) **Pendaftaran Online:** Calon mahasiswa mengisi formulir pendaftaran secara daring melalui portal yang telah disediakan.
 - b) **Pembayaran Biaya Pendaftaran:** Melakukan pembayaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
4. Seleksi Penerimaan
 - a) **Jalur SNMPTN:** Seleksi berdasarkan prestasi akademik dan portofolio.
 - b) **Jalur SBMPTN:** Seleksi menggunakan Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK).
 - c) **Jalur Mandiri:** Seleksi dilakukan oleh Universitas Riau dengan kriteria yang telah ditentukan.
5. Pengumuman Hasil Seleksi
 - a) **Pengumuman Resmi:** Hasil seleksi diumumkan melalui website resmi Universitas Riau dan melalui media komunikasi lainnya.
 - b) **Mekanisme Protes:** Menyediakan prosedur bagi calon mahasiswa untuk mengajukan protes jika ada ketidakpuasan terhadap hasil seleksi.
6. Pendaftaran Ulang
 - a) **Syarat Pendaftaran Ulang:** Calon mahasiswa yang diterima harus melengkapi dokumen pendaftaran ulang, termasuk pembayaran biaya pendidikan.
 - b) **Orientasi Mahasiswa Baru:** Mengikuti kegiatan orientasi yang diselenggarakan oleh fakultas untuk memperkenalkan lingkungan akademik dan administrasi di Universitas Riau.
7. Implementasi Kurikulum
 - a) **Sistem Pembelajaran:** Setelah diterima, mahasiswa akan mengikuti pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan oleh program studi pendidikan fisika.

- b) **Evaluasi dan Penilaian:** Melaksanakan penilaian berkala untuk menilai pencapaian belajar mahasiswa sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku.
8. Pengawasan dan Evaluasi
- a) **Monitoring:** Proses penerimaan mahasiswa diawasi oleh tim pengawas internal untuk memastikan transparansi dan akuntabilitas.
 - b) **Evaluasi Tahunan:** Melakukan evaluasi terhadap proses penerimaan mahasiswa setiap tahun untuk perbaikan berkelanjutan.
9. Referensi
- a) **Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan:** Merujuk pada peraturan terkait penerimaan mahasiswa baru.
 - b) **Statuta Universitas Riau:** Mengacu pada ketentuan yang ada di dalam statuta untuk kebijakan internal.

15 Penutup

Harapan terhadap Kurikulum Merdeka dalam konteks Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) adalah terciptanya pendidikan yang lebih adaptif dan relevan dengan tuntutan zaman. Pelaksanaan kurikulum ini diharapkan melibatkan partisipasi aktif mahasiswa dalam berbagai pengalaman belajar, seperti magang, proyek sosial, dan pertukaran pelajar.

Peningkatan kualitas pendidikan akan tercapai dengan kolaborasi antara universitas, industri, dan masyarakat, sehingga kurikulum dapat menghasilkan lulusan yang siap pakai dan berdaya saing. Selain itu, pengembangan kompetensi soft skills dan keterampilan praktis menjadi fokus utama, memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya menguasai teori, tetapi juga siap menghadapi tantangan dunia kerja yang dinamis.

