



The  
Education  
University

Dokumen Kurikulum

Program Studi

## **PENDIDIKAN FISIKA**

Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Tahun 2024

# LEMBAR PENGESAHAN DOKUMEN KURIKULUM

Fakultas : Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Kode Program Studi : P276  
Strata : S2  
Gelar Lulusan : M.Pd  
Alamat : Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat  
EMail : semipro\_pendfisika@upi.edu  
Website : dikfisika.upi.edu  
Tahun Pendirian : 2012  
SK Pendirian : 3406/UN40/DT/2012.  
Peringkat Akreditasi Nasional : UNGGUL  
Nomor SK Akreditasi Nasional : 182/SK/LAMDIK/Ak/M/I/2023  
Tahun Akreditasi Nasional : 2023  
Peringkat Akreditasi Internasional :  
Nomor SK Akreditasi Internasional : 0  
Tahun Akreditasi Internasional : 0

Mengetahui Dekan	Bandung, Ketua Program Studi
Prof. Dr. H. Tatang Herman, M.Ed. NIP.196210111991011001	Dr. Achmad Samsudin, M.Pd NIP.198310072008121004

# DESAIN KURIKULUM PROGRAM STUDI

## A. Profil Program Studi

Bahasa Indonesia

PS S2 Pendidikan Fisika didirikan pada tanggal 24 Mei 2012 melalui SK No. 3406/UN40/DT/2012. Nama program studi Pendidikan Fisika sudah sesuai dengan nomenklatur seperti yang tertuang dalam KepMenristek No. 257/M/KPT/2017 Tentang Nama Program Studi Pada Perguruan Tinggi. Saat ini PS S2 PF sudah terakreditasi Unggul melalui SK No.182/SK/LAMDIK/Ak/M/I/2023 tanggal: 31 Januari 2023, dan berlaku sampai tanggal 13 Maret 2028. PS S2 PF bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa menjadi perencana, pengembang, pemikir, dan atau praktisi yang handal pada bidang pendidikan Fisika. Keketatan PS S2 PF adalah 1:3

Bahasa Inggris

The Physics Education Masters Program (PS S2 PF) was established on May 24 2012 through Decree No. 3406/UN40/DT/2012. The name of the Physics Education study program is in accordance with the nomenclature as stated in Minister of Research and Technology Decree No. 257/M/KPT/2017 Concerning Names of Study Programs in Higher Education. Currently PS S2 PF has been accredited as Superior through Decree No.182/SK/LAMDIK/Ak/M/I/2023 date: 31 January 2023, and is valid until 13 March 2028. The tightness of PS S2 PF is 1:3

## B. Visi Program Studi

Menyelenggarakan pendidikan dan pengkajian ilmu pendidikan fisika berbasis teknologi yang unggul sebagai pelopor dan bereputasi internasional.

## C. Misi Program Studi

- (1) Menyelenggarakan pendidikan magister untuk menyiapkan pendidik fisika agar terampil mengelola pendidikan secara profesional, berkualitas, dan inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi
- (2) Mengembangkan penelitian pada bidang pendidikan fisika sebagai landasan pengembangan pendidikan magister secara profesional, berkualitas, dan inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi
- (3) Menyelenggarakan layanan pengabdian kepada masyarakat berbasis hasil penelitian magister pendidikan fisika secara profesional, berkualitas, dan inovatif sesuai perkembangan teknologi
- (4) Menyelenggarakan internasionalisasi pendidikan magister Pendidikan fisika melalui pengembangan dan pengokohan jejaring pendidikan serta kemitraan pada tingkat nasional, regional, dan internasional

## D. Tujuan Program Studi

- (1) Memiliki wawasan yang luas dan kepedulian yang tinggi terhadap pendidikan fisika, serta mengelola pendidikan secara profesional, berkualitas, dan inovatif.
- (2) Memiliki pengetahuan dan penguasaan konten fisika serta pengetahuan pedagogi pembelajaran fisika meliputi pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran
- (3) Memiliki pengetahuan tentang penilaian pembelajaran, karakteristik dan perkembangan peserta didik, serta penilaian kurikulum dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi
- (4) Memiliki kemampuan dalam menganalisis dan menerapkan berbagai metode dan desain penelitian yang tepat untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran fisika.
- (5) Mampu mengomunikasikan dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan fisika secara lisan maupun tulisan untuk mendapat pengakuan global

## E. Strategi Program Studi

- (1) Update materi perkuliahan untuk memperoleh pengetahuan terkini sesuai standar keilmuan dan perkembangan serta revolusi industri 4.0
- (2) Melakukan review SAP secara berkala dan optimalisasi penguatan sarana dan fasilitas penunjang pelaksanaan tridharma PT, serta pengembangan jejaring ICT dan LAN serta updating data maintenance serta pengadaan tambahan sarana pendukungnya.

- (3) a. Optimalisasi penguatan sarana dan fasilitas penunjang pelaksanaan tridharma PT (perkuliahan, praktikum, dan penelitian) dan layanan mahasiswa. b. Pengembangan jejaring ICT dan LAN serta updating data maintenance serta pengadaan tambahan sarana pendukungnya. c. Reviu dan revisi kurikulum dan perangkatnya (deskripsi, SAP).
- (4) a. Implementasi payung penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang melibatkan mahasiswa b. Melibatkan mahasiswa dalam penelitian dan pengabdian kepada masyarakat c. Melakukan publikasi ilmiah hasil-hasil penelitian dan kajian dalam berbagai jurnal
- (5) a. Penyertaan dosen prodi dalam berbagai forum ilmiah bertaraf nasional dan internasional. b. Mengembangkan komunikasi dengan praktisi dan komunitas pendidik. c. Meningkatkan publikasi ilmiah dosen dan mahasiswa

## **F. Hasil Evaluasi Kurikulum**

Evaluasi dan pelaksanaan Kurikulum dan Tracer Study Pengembangan kurikulum program studi S2 Pendidikan Fisika (untuk selanjutnya dinyatakan dengan PS S2 PF) ditinjau dari sisi dimensi atau model pendidikan yang bertumpu pada input, process, dan output. Langkah pertama yang dilakukan PS S2 PF dalam mengembangkan kurikulum adalah melakukan analisis kebutuhan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh hal-hal berikut: a. Terdapat overlap konten yang terlalu besar antara mata kuliah pada tingkat sarjana dengan matakuliah pada tingkat magister pendidikan fisika, sehingga rencana perubahannya adalah menyusun Kembali deskripsi untuk setiap mata kuliah dengan memperhatikan kedalaman dan keluasan konten yang sudah diberikan pada level sarjana. b. berdasarkan evaluate pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, (KKNI), CP/LO hasil rumusan asosiasi profesi dan kebijakan UPI terkait perubahan kurikulum; mata kuliah pada kurikulum prodi magister Pendidikan fisika masih bersifat umum kurang sesuai dengan sfesifikasi lulusan. Dengan mengacu pada sfesifikasi lulusan perlu dirumuskan CPL baru dengan tetap memperhatikan KKNI serta CP hasil rumusan asosiasi profesi, sehingga rencana perubahannya adalah menganalisis dan merumuskan kembali CPL. c. Sebagian besar sudah mampu mengakomodasi kebutuhan stackholder , namun masih ada beberapa yang perlu ditambahkan, sehingga pengetahuan dan keterampilan guru/alumni yang belum diperoleh saat mereka kuliah dan diperlukan di dunia kerja akan dilatihkan melalui MK baru.

## **G. Landasan Dan Prinsip Kurikulum**

Perancangan dan pengembangan kurikulum prodi Pendidikan S2 Fisika dilandasi oleh: landasan filosofis, sosiologis, psikologis, dan yuridis yang bersifat kontekstual

1. Landasan filosofis yang dijadikan landasan dalam perancangan kurikulum program S2 Pendidikan Fisika FPMIPA UPI ialah filsafat perenialisme, essensialisme, eksistensialisme, progresivisme, dan rekonstruktivisme, Filsafat Progresivisme menekankan pada pentingnya melayani perbedaan individual, berpusat pada peserta didik, variasi pengalaman belajar dan proses. Progresivisme merupakan landasan bagi pengembangan belajar peserta didik aktif. Filsafat ini merupakan gerakan pendidikan progresif yang bertujuan mengembangkan teori pendidikan, antara lain: (1) peserta didik harus bebas untuk berkembang secara wajar, (2) pengalaman langsung merupakan cara terbaik untuk merangsang minat belajar. (3) guru harus menjadi seorang peneliti dan pembimbing kegiatan belajar. (4) sekolah progresif harus merupakan suatu laboratorium untuk melakukan reformasi pedagogis dan eksperimental. Rekonstruktivisme merupakan elaborasi lanjut dari aliran progresivisme. Pada rekonstruktivisme, peradaban manusia masa depan sangat ditekankan. Disamping menekankan tentang perbedaan individual seperti pada progresivisme, rekonstruktivisme lebih jauh menekankan tentang pemecahan masalah, berfikir kritis dan sejenisnya. Penganut aliran ini menekankan pada hasil belajar dari pada proses.

Aliran Filsafat Perenialisme, Essensialisme, Eksistensialisme merupakan aliran filsafat yang mendasari terhadap pengembangan Model Kurikulum Subjek-Akademis. Perenialisme lebih menekankan pada keabadian, keidealan, kebenaran dan keindahan dari pada warisan budaya dan dampak sosial tertentu. Pengetahuan dianggap lebih penting dan kurang memperhatikan kegiatan sehari-hari. Pendidikan yang menganut paham ini menekankan pada kebenaran absolut, kebenaran universal yang tidak terikat pada tempat dan waktu. Aliran ini lebih berorientasi ke masa lalu. Menurut filsafat ini, prinsip pendidikan adalah (a) konsep pendidikan itu bersifat abadi, karena hakikat manusia tidak pernah berubah. (b) inti pendidikan haruslah mengembangkan kekhususan manusia sebagai makhluk yang unik, yakni memiliki kemampuan berpikir. (c) tujuan belajar adalah mengenal kebenaran abadi dan universal. (d) pendidikan merupakan persiapan bagi kehidupan sebenarnya. (e) kebenaran abadi itu diajarkan melalui pelajaran-pelajaran dasar/basic subject. Proses pendidikan yang berlandaskan ini bersifat tradisional.

Essensialisme menekankan pentingnya pewarisan budaya dan pemberian pengetahuan dan keterampilan pada peserta didik agar dapat menjadi anggota masyarakat yang berguna. Matematika, sains dan mata pelajaran lainnya dianggap sebagai dasar-dasar substansi kurikulum yang berharga untuk hidup di masyarakat. Sama halnya dengan perenialisme, essensialisme juga lebih berorientasi pada masa lalu.

Eksistensialisme menekankan pada individu sebagai sumber pengetahuan tentang hidup dan makna. Untuk memahami kehidupan seseorang mesti memahami dirinya sendiri. Menurut filsafat ini, kebenaran adalah relative bergantung kepada keputusan masing-masing, begitu pula pada nilai-nilai ditentukan oleh setiap individu. Pendidikan menurut filsafat ini bertujuan mengembangkan kesadaran individu, memberikan kebebasan untuk bebas memilih etika, mendorong pengembangan pengetahuan diri sendiri, bertanggung jawab sendiri, baik dalam bekerja individual maupun kelompok. Materi yang dipelajari ditekankan pada kebutuhan langsung dalam kehidupan manusia. Peserta didik perlu mendapat pengalaman sesuai dengan teknik mengajar secara tidak langsung.

Kurikulum yang didasari filsafat klasik (perenialisme, essensialisme, eksistensialisme) penguasaan materi pembelajaran menjadi hal yang utama. Materi pembelajaran yang didasarkan pada filsafat progresivisme lebih memperhatikan tentang kebutuhan, minat, dan kehidupan peserta didik.

2. Landasan psikologis adalah landasan untuk pemandu pelaksanaan kurikulum, khususnya dalam proses pembelajaran. Teori yang digunakan sebagai landasan psikologis ialah: teori belajar behavioristik (fungsionalistik), kognitif, humanistik, atau konstruktivistik.

Teori behavioristik memandang individu sebagai makhluk reaktif yang memberi respon terhadap lingkungannya (Schunk, 1986). Pengalaman dan pemeliharaan akan pengalaman tersebut akan membentuk perilaku individu yang belajar. Behavioristik memandang bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antar stimulus dan respon (Robert, 2014). Pada teori belajar ini sering disebut S-R (Stimulus " Respon) psikologis artinya bahwa tingkah laku manusia dikendalikan oleh ganjaran atau reward dan penguatan atau reinforcement dari lingkungan. Pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan berpijak pada teori behavioristik memandang bahwa pengetahuan adalah obyektif, pasti, tetap, tidak berubah. Pengetahuan telah terstruktur dengan rapi, sehingga belajar adalah perolehan pengetahuan, sedangkan mengajar adalah memindahkan pengetahuan ke orang yang belajar atau peserta didik.

Teori belajar kognitif memandang bahwa tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya. Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang nampak. Menurut teori kognitif, ilmu pengetahuan dibangun dalam diri seseorang melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan. Para psikolog kognitif berkeyakinan bahwa pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sangat menentukan keberhasilan mempelajari informasi/ pengetahuan yang baru.. Teori ini berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek kejiwaan lainnya. Belajar merupakan aktifitas yang melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Dalam praktek pembelajaran, teori kognitif antara lain tampak dalam rumusan-rumusan seperti: "Tahap-tahap perkembangan" yang dikemukakan oleh J. Piaget, Advance organizer oleh Ausubel, Pemahaman konsep oleh Bruner, Hirarkhi belajar oleh Gagne, Webteaching oleh Norman, dan lainnya. Hakekat belajar menurut teori kognitif dijelaskan sebagai suatu aktifitas belajar yang berkaitan dengan penataan informasi, reorganisasi perseptual, dan proses internal.

Teori belajar konstruktivistik memahami belajar sebagai proses pembentukan (kontruksi) pengetahuan oleh peserta didik itu sendiri. Pengetahuan ada di dalam diri seseorang yang sedang mengetahui (Schunk, 1986). Pembentukan pengetahuan adalah peserta didik itu sendiri, peserta didik harus aktif selama kegiatan pembelajaran, aktif berpikir, menyusun kosep, dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari, tetapi yang paling menentukan terwujudnya gejala belajar adalah niat belajar peserta didik itu sendiri. Konstruktivistik mengarahkan perhatiannya pada bagaimana seseorang mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya, struktur mental, dan keyakinan yang digunakan untuk menginterpretasikan obyek dan peristiwa. Pandangan konstruktivistik mengakui bahwa pikiran adalah instrumen penting dalam menginterpretasikan kejadian, obyek, dan pandangan terhadap dunia nyata, di mana interpretasi tersebut terdiri dari pengetahuan dasar manusia secara individual.

Menurut teori humanistik, proses belajar harus dimulai dan ditujukan untuk kepentingan memanusiakan manusia itu sendiri. Teori humanistik sangat mementingkan isi yang dipelajari dari pada proses belajar itu sendiri. Teori belajar ini lebih banyak berbicara tentang konsep-konsep pendidikan untuk membentuk manusia yang dicita-citakan, serta tentang proses belajar dalam bentuknya yang paling ideal. Teori humanistik berpendapat bahwa teori belajar apapun dapat dimanfaatkan, asal tujuannya untuk memanusiakan manusia yaitu mencapai aktualisasi diri, pemahaman diri, serta realisasi diri orang yang belajar, secara optimal. Dalam prakteknya teori humanistik ini cenderung mengarahkan peserta didik untuk berfikir induktif, mementingkan pengalaman, serta membutuhkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar.

3. Landasan sosial merupakan kajian sosial masyarakat yang sedang berkembang saat ini dan prediksi di masa yang akan datang. Ruang lingkup kajiannya sangat luas yaitu unsur sosial, budaya, ekonomi, agama, politik, bahkan keamanan. Inti kajiannya merekonstruksi sosial di masa yang akan datang, mengurangi atau memutus budaya yang dianggap tidak mendukung terhadap perubahan dan mengembangkan budaya yang dianggap dapat mengakselerasi perubahan. Kurikulum pada dasarnya harus mengakomodasi aspek-aspek sosial dan budaya. Aspek sosiologis adalah yang berkenaan dengan kondisi sosial masyarakat yang sangat beragam, seperti masyarakat industri, pertanian, nelayan, dan sebagainya. Pendidikan di institusi pendidikan pada dasarnya bertujuan mendidik anggota masyarakat agar dapat hidup berintegrasi, berinteraksi dan beradaptasi dengan anggota masyarakat lainnya serta meningkatkan kualitas hidupnya sebagai makhluk berbudaya. Hal ini membawa implikasi bahwa kurikulum sebagai salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan harus bermuatan kebudayaan yang bersifat umum seperti: nilai-nilai, sikap-sikap, pengetahuan, dan kecakapan.

4. Landasan yuridis, pengembangan kurikulum prodi magister Pendidikan fisika mencakup seluruh ketentuan perundang-undangan yang tertulis di bawah ini:

a. Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

b. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen

c. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Pasal 35 Ayat dan Ayat (2).

d. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.

e. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

f. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi

g. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 73 Tahun 2013 tentang Penerapan KKNi Bidang Pendidikan Tinggi

h. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023 Tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi;

i. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 210/M/2023 tentang Kinerja Utama Perguruan Tinggi dan Lembaga layanan Pendidikan Tinggi di Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

j. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 74/P/2021 tentang Pengakuan Satuan Kredit Semester Pembelajaran Program Kampus Merdeka.

k. Keputusan Direktur Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 123/B/SK/2017 tentang Pedoman Tata Cara Penyelenggaraan Pembelajaran Lampau;

l. Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 03/PER/MWA/UPI/2015 12 tentang Peraturan Pelaksanaan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Pendidikan Indonesia sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 03/PER/MWA UPI/2019 tentang Perubahan Ketiga Peraturan Majelis Wali Amanat Nomor 03/PER/MWA UPI/2015 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2014 tentang Statuta Universitas Pendidikan Indonesia;

m. Peraturan Senat Akademik Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 01 Tahun 2023 Tentang Standar Proses Pembelajaran Universitas Pendidikan Indonesia

n. Peraturan Senat Akademik Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 02 Tahun 2023 Tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, Sertifikat Profesi, Gelar, dan Tata Cara Penulisan Gelar di Universitas Pendidikan Indonesia.

o. Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 18 Tahun 2023 Tentang Penyetaraan Satuan Kredit Semester dan Nilai Hasil Belajar Di Lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia.

#### **H. Profil Lulusan**

Profil lulusan PS S2PF adalah menjadi pendidik Fisika yang memiliki kompetensi pendidik dan peneliti yang berkarakter dan inovatif.

## I. Program Educational Objective (PEO)

PEO	%	Deskripsi	%	Indikator
PEO - 1	40%	Lulusan memiliki pengetahuan dan penguasaan konten Fisika yang mendalam serta pedagogi Fisika yang meliputi pendekatan, metode, strategi, serta menilai, mengevaluasi, dan mengembangkan pembelajaran Fisika.	20%	Melanjutkan pendidikan pada program doktor bidang pendidikan IPA konsentrasi pendidikan Fisika.
			10%	Dapat mengembangkan lembaga pendidikan di tempat kerjanya sesuai keahlian yang dimilikinya.
			10%	Berkesempatan memperoleh beasiswa untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi dari lembaga/organisasi dalam dan luar negeri.
PEO - 2	40%	Lulusan memiliki kemampuan untuk bekerja secara mandiri dan berkelompok dalam memecahkan masalah pendidikan Fisika, serta memiliki tanggung jawab, komitmen dalam pekerjaan yang diembannya	15%	Melibatkan diri secara aktif dalam pengembangan profesional pada komunitas pendidikan, khususnya pendidikan Fisika.
			15%	Berprestasi di lingkungan kerja yang ditunjukkan oleh pengakuan dari rekan sejawat dan atasannya serta mendapat promosi jabatan.
			10%	Diundang sebagai narasumber dalam forum-forum ilmiah tentang pendidikan dan pembelajaran Fisika.
PEO - 3	20%	Lulusan memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan dan teknologi dalam bidang pendidikan Fisika melalui penelitian pendekatan inter atau multidisipliner, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji	10%	Terlibat dalam penelitian pendidikan Fisika dan dapat menerbitkan artikel yang bereputasi nasional dan internasional pada bidang pendidikan dan pembelajaran.
			10%	Dapat mengembangkan berbagai inovasi yang dibutuhkan dalam proses pendidikan Fisika sehingga melahirkan lapangan pekerjaan bagi masyarakat.
Total	100%		100%	

## J. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

No	Capaian Pembelajaran Lulusan
1	Menunjukkan sikap dan perilaku ilmiah , edukatif, dan religius, yang berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan budaya, norma, dan etika akademik.
2	Menguasai konsep teoritis fisika klasik dan fisika modern dalam pemecahan masalah kontekstual.
3	Menguasai filosofi, konsep, dan teori belajar dalam pendidikan serta implikasinya pada pembelajaran fisika.
4	Menguasai metode penelitian pendidikan fisika secara kuantitatif, kualitatif atau campuran berdasarkan permasalahan pendidikan fisika untuk memecahkan masalah dengan pendekatan inter atau multidisipliner.
5	Mampu mengintegrasikan kecakapan belajar dan berinovasi, penguasaan teknologi dan informasi, pengembangan karir, dan kecakapan hidup untuk menjadi pembelajar sepanjang hayat.
6	Mampu mengembangkan dan mempublikasikan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dengan pendekatan interdisiplin atau multidisiplin, yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya.
7	Melakukan dan mengelola penelitian Pendidikan fisika untuk memecahkan masalah dengan menggunakan pendekatan inter atau multidisipliner sehingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.
8	Mempublikasikan karya ilmiah di jurnal nasional terakreditasi atau prosiding seminar internasional atau jurnal internasional.

## K. Pemetaan PEO-CPL

Kode CPL	Program Education Outcome (PEO)			
	PEO - 1 40 %	PEO - 2 40 %	PEO - 3 20 %	Hasil
1	✓	✓	✓	100
2	✓			40
3		✓		40
4			✓	20
5	✓		✓	60
6		✓	✓	60
7			✓	20
8			✓	20

## L. Bidang Kajian Program Studi (Body Of Knowledge)

1. BK-03: Pedagogi Fisika
2. BK-02: Kelimuan Fisika
3. BK-01 : Keterampilan Akademik (Academic Skill)
4. BK-04: Penelitian Pendidikan Fisika

**M. Pemetaan Bidang Kajian - Matakuliah**

Matakuliah	Sks
<b>BIDANG KAJIAN : BK-03: PEDAGOGI FISIKA</b>	
Inovasi Pembelajaran Fisika	4
Asesmen Pembelajaran Fisika	4
Inovasi Bahan Ajar Fisika	4
Inovasi Media Pembelajaran Fisika	4
PERENCANAAN PEMBELAJARAN FISIKA	3
<b>BIDANG KAJIAN : BK-02: KELIMUAN FISIKA</b>	
Pendidikan Bumi dan Antariksa	3
Pembelajaran Literasi Teknologi dan Rekayasa	3
Mekanika Klasik dan Kuantum	4
Elektrodinamika	4
<b>BIDANG KAJIAN : BK-01 : KETERAMPILAN AKADEMIK (ACADEMIC SKILL)</b>	
Pengembangan Kurikulum Pendidikan Fisika	3
Penjaminan Mutu Pendidikan Fisika	3
Pengembangan Eksperimen Fisika	3
<b>BIDANG KAJIAN : BK-04: PENELITIAN PENDIDIKAN FISIKA</b>	
Pengembangan Tes Standar Fisika	3
Teknik Penulisan Artikel Ilmiah	3

## N. Pemetaan Matakuliah - CPL

Matakuliah	SKS	CPL								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Inovasi Pembelajaran Fisika	4	3		3	2	3				11/24
PERENCANAAN PEMBELAJARAN FISIKA	3	3		3	2	3				11/24
Mekanika Klasik dan Kuantum	4	3	3			3				9/24
Elektrodinamika	4	3	3			3	2			11/24
Inovasi Bahan Ajar Fisika	4	3		3		3	2			11/24
Inovasi Media Pembelajaran Fisika	4	3		3			2			8/24
Asesmen Pembelajaran Fisika	4	3		3		3	3			12/24
Pengembangan Kurikulum Pendidikan Fisika	3	3	2	3		3	3			14/24
Pendidikan Bumi dan Antariksa	3	3	3			3	3			12/24
Pengembangan Eksperimen Fisika	3	3	3	2		3	3			14/24
Teknik Penulisan Artikel Ilmiah	3	3				3	3	3	3	15/24
Pengembangan Tes Standar Fisika	3	3		3		3	3		3	15/24
Pembelajaran Literasi Teknologi dan Rekayasa	3	3	2	3	2	3	3			16/24
Penjaminan Mutu Pendidikan Fisika	3	3				3	3			9/24
<b>Jumlah</b>		42/42	16/42	26/42	6/42	3/42	6/42	0/42	0/42	

## O. Matakuliah

No	Kode MK	Mata Kuliah	SKS	Semester							
				1	2	3	4	5	6	7	8
<b>PENGEMBANGAN KEAHLIAN BIDANG ILMU (PKBI)</b>											
1	FI733	Mekanika Klasik dan Kuantum	4	✓							
2	FI735	Inovasi Bahan Ajar Fisika	4	✓							
3	FI736	Inovasi Media Pembelajaran Fisika	4	✓							
4	FI739	Pengembangan Kurikulum Pendidikan Fisika	3	✓							
5	FI734	Elektrodinamika	4		✓						
6	FI737	Asesmen Pembelajaran Fisika	4		✓						
7	FI741	Pengembangan Eksperimen Fisika	3		✓						
8	FI743	Pengembangan Tes Standar Fisika	3		✓						
9	FI744	Pembelajaran Literasi Teknologi dan Rekayasa	3		✓						
10	KA710	PROPOSAL TUGAS AKHIR MAGISTER	4		✓						
11	KA711	KAJIAN PUSTAKA	6		✓						
12	KA712	SEMINAR INSTRUMEN PENELITIAN	4		✓						
13	KA713	SEMINAR ANALISIS DATA PENELITIAN	4		✓						
14	KA718	SEMINAR PROTOKOL PENELITIAN	4		✓						
15	FI740	Pendidikan Bumi dan Antariksa	3			✓					
16	FI742	Teknik Penulisan Artikel Ilmiah	3			✓					
17	FI745	Penjaminan Mutu Pendidikan Fisika	3			✓					
18	FI738	Inovasi Pembelajaran Fisika	4			✓					
19	KA716	PUBLIKASI KE-1	6			✓					
20	KA714	TESIS	8				✓				
21	KA717	PUBLIKASI KE-2	8				✓				
22	KA718	PUBLIKASI KE-3	8				✓				
<b>PENGEMBANGAN LINIERITAS KEAHLIAN PROGRAM STUDI (PLKP)</b>											
1	FI501	STRATEGI PEMBELAJARAN FISIKA	3	✓							
2	FI502	EVALUASI PEMBELAJARAN FISIKA	3		✓						
3	FI551	PERENCANAAN PEMBELAJARAN FISIKA	3		✓						
<b>PENGEMBANGAN KETERAMPILAN AKADEMIK (PKA)</b>											
1	KA700	FILSAFAT ILMU	2	✓							
2	KA701	KAJIAN PEDAGOGIK	2	✓							

3	KA702	BERPIKIR TINGKAT TINGGI	3	✓								
4	KA703	LITERASI SAIN	3	✓								
5	KA704	LITERASI TEKNOLOGI	3	✓								
6	KA705	DESAIN PENELITIAN	3	✓								
7	KA706	STATISTIKA TERAPAN	3	✓								
8	KA707	KETERAMPILAN BERKOMUNIKASI	3	✓								

#### P. Rencana Implementasi Hak Belajar Mahasiswa di Luar Prodi

Program Transfer Kredit Internasional merupakan bagian dari kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) untuk memfasilitasi mahasiswa dalam upaya menguatkan dan menambah kompetensi melalui program studi lain atau perguruan tinggi lain. Mahasiswa dipersiapkan memiliki kompetensi global sebagai salah satu upaya dalam mengantisipasi derasnya persaingan global dalam berbagai aspek melalui kerja sama dengan perguruan tinggi di luar negeri. Transfer kredit akademik adalah proses mengevaluasi komponen kualifikasi untuk menentukan kesetaraan dengan kualifikasi lain melalui penyatuan kredit yang sebanding untuk pencapaian akademis dan prestasi mahasiswa. Transfer Kredit merupakan sebuah mekanisme pengakuan beban kerja dan prestasi yang diperoleh mahasiswa dari suatu lembaga pendidikan tinggi ke lembaga pendidikan tinggi lainnya. Pengalihan Kredit dan Pemerolehan Kredit adalah pengakuan hasil proses pendidikan yang dinyatakan dalam satuan kredit semester untuk mencapai kompetensi pembelajaran sesuai dengan kurikulum. Pengalihan Kredit dan Pemerolehan Kredit dapat dilakukan antar program studi yang sama atau yang berbeda. Program studi bebas menentukan mata kuliah yang dapat dialihkreditkan dari program studi di perguruan tinggi lain.

Program Transfer Kredit Internasional merupakan proses pengakuan terhadap beban studi dan Capaian Pembelajaran (Learning Outcomes) yang telah diperoleh oleh seorang mahasiswa dari perguruan tinggi mitra di luar negeri (host university). Program Transfer Kredit Internasional memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berinteraksi dengan mahasiswa dan masyarakat di luar negeri. Dengan demikian, mahasiswa akan mendapatkan nilai tambah berupa peningkatan hard skills dan soft skills, perluasan dan penguatan jejaring, kerja sama, pemahaman sosial budaya dan internasionalisasi sistem pendidikan tinggi di Indonesia. Mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar dalam rangka pengembangan diri yang dapat memberikan kontribusi positif terhadap pembangunan nasional serta daya saing bangsa di tingkat internasional pada abad ke-21. Kredit yang ditransfer dapat berupa kombinasi mata kuliah, tugas akhir, praktik kerja lapangan/industri (magang), dan/atau praktik pengalaman lapangan. Jumlah kredit yang diperoleh mahasiswa setara dengan 6 sampai dengan 20 sks. Program Transfer Kredit Internasional dilaksanakan secara daring.

Program Gelar Ganda (Double Degree) merupakan program perkuliahan yang memungkinkan seorang mahasiswa untuk meraih dua gelar akademis sekaligus atau gelar magister ganda dalam satu periode studi. Dua gelar tersebut didapatkan dari kampus dalam negeri dan luar negeri yang sedang menjalin kerja sama. Program Gelar Ganda (Double Degree) diselenggarakan dengan skema tahun pertama perkuliahan di program studi magister Pendidikan Fisika FPMIPA UPI dan tahun kedua di universitas mitra di luar negeri. Mahasiswa akan memperoleh dua gelar (dari UPI dan universitas rekanan).

#### Q. Implementasi Kurikulum

Rancangan implementasi kurikulum mencakup lima kegiatan pokok, yaitu proses pembelajaran, proses pembimbingan program MBKM, proses penilaian proses dan kriteria penilaian, tugas akhir, dan penentuan ketuntasan belajar. 1. Proses Pembelajaran Pembelajaran adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Karakteristik proses pembelajaran yang dikembangkan bersifat interaktif, holistik, integratif, saintifik, kontekstual, tematik, efektif, kolaboratif, dan berpusat pada mahasiswa atau student centered learning (SCL) (SN-Dikti Pasal 11), misalnya Case method dan Team Based Project. Berpusat pada mahasiswa yang dimaksud adalah bahwa capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan.

Ketentuan dalam pelaksanaan pembelajaran:

- a. Beban belajar mahasiswa dinyatakan dalam besaran sks.
- b. Semester merupakan satuan waktu proses pembelajaran efektif selama paling sedikit 16 (enam belas) minggu, termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester.
- c. Satu tahun akademik terdiri atas 2 (dua) semester dan program studi dapat menyelenggarakan semester antara (semester padat) yang diselenggarakan dalam bentuk perkuliahan tatap muka paling sedikit 16 (enam belas) kali termasuk ujian tengah semester antara dan ujian akhir semester antara.

## 2. Proses Pembimbingan program MBKM

Teknis pembimbingan mahasiswa yang mengikuti program Merdeka Belajar (MBKM) seperti Program Transfer Kredit Internasional dilakukan melalui monitoring secara periodik oleh program studi berkoordinasi dengan dosen PA dan pihak-pihak yang terlibat. Proses pembimbingan MBKM dimulai dari mekanisme konsultasi mahasiswa dengan dosen PA, pembimbingan pada saat mahasiswa melaksanakan kegiatan MBKM di luar kampus, dan pembimbingan pelaporan kegiatan MBKM sehingga dilakukan pengalihan kredit dan pemerolehan kredit dilakukan dan menentukan mata kuliah yang dapat dialih kreditkan dari program studi di perguruan tinggi lain.

## 3. Proses Penilaian Proses dan Kriteria Penilaian

Penilaian adalah proses mengidentifikasi, mengumpulkan dan mempersiapkan data beserta bukti-buktinya untuk mengevaluasi proses dan hasil belajar mahasiswa. Sistem penilaian mencakup proses maupun hasil belajar mahasiswa yang meliputi prinsip penilaian, teknik dan instrumen penilaian, mekanisme dan prosedur penilaian, pelaksanaan penilaian, pelaporan penilaian, dan kelulusan mahasiswa. Penilaian capaian pembelajaran dilakukan pada ranah sikap, pengetahuan dan keterampilan. Teknik penilaian ranah sikap dilakukan melalui observasi, penilaian diri, penilaian antar mahasiswa (mahasiswa menilai kinerja rekannya dalam satu bidang atau kelompok).

## 4. Tugas akhir

Tugas akhir mahasiswa program studi magister Pendidikan Fisika disusun dalam bentuk tesis. Penyusunan tesis dilakukan dengan sepenuhnya menjunjung tinggi etika akademik seperti mencegah terjadinya plagiarisme. Bidang kajian tesis harus relevan dengan bidang keilmuan yang dikelola program studi magister Pendidikan Fisika. Bobot dan kedalaman kajian tesis disesuaikan dengan program pendidikan. Pembimbingan penyusunan tesis dilaksanakan oleh maksimal 2 orang dosen pembimbing.

## 5. Penentuan Ketuntasan Belajar

Penentuan ketuntasan belajar mahasiswa berdasarkan pedoman penyelenggaraan pendidikan di lingkungan UPI yaitu:

- a) Mahasiswa telah menuntaskan jumlah sks yang diwajibkan sesuai dengan ketentuan pokok kurikulum UPI.
- b) Nilai setiap matakuliah sesuai dengan batas kelulusan.

Penilaian kelulusan mahasiswa di program magister pendidikan Fisika melalui tahapan, yaitu ujian kualifikasi, ujian seminar proposal, ujian tahap 1 tesis dan ujian tahap 2 tesis. Mahasiswa perlu memenuhi persyaratan untuk setiap tahapan ujian.

## **R. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

Rencana Perkuliahan Semester (RPS) merupakan dokumen sahib yang disertakan dalam dokumen kurikulum. RPS dijadikan acuan pelaksanaan kegiatan perkuliahan pada satu semester. Dokumen RPS disusun dan dilampirkan secara terpisah dari dokumen kurikulum namun menjadi satu kesatuan dari keseluruhan dokumen kurikulum program studi. RPS dikembangkan oleh masing-masing pengampu mata kuliah. Pengembangan RPS didasarkan pada PEO dan CPL, ketercapaian tersebut dicker dari hasil capaian belajar mahasiswa. RPS diperbaharui minimal setiap satu tahun sekali disesuaikan dengan hasil evaluasi kurikulum.

## **S. Evaluasi Kurikulum Program Studi**

Program studi magister Pendidikan Fisika telah merancang evaluasi kurikulum terutama menjelaskan siklus evaluasi dan keterlibatan para pihak dalam evaluasi kurikulum melalui angket lulusan, stakeholders, mahasiswa, dan dosen secara berkala dalam evaluasi kurikulum rutin 5 tahunan. Perubahan kurikulum dilakukan didasari oleh beberapa hal, antara lain perkembangan ilmu pengetahuan, kebijakan pemerintah, kebutuhan pengguna lulusan, dan hasil evaluasi kurikulum yang sedang berjalan. Evaluasi kurikulum program studi dilakukan dengan mengacu pada Model Evaluasi Diskrepansi Provus. Model ini merupakan salah satu jenis pendekatan yang tepat dalam mengevaluasi kurikulum program studi berdasarkan pada standar nasional pendidikan tinggi, dengan alasan bahwa setiap perguruan tinggi memiliki standar pendidikan yang disusun berdasarkan SN-Dikti. Hasil dari evaluasi model ini adalah mengetahui kesenjangan yang terjadi antara kondisi yang diharapkan dengan kenyataan di lapangan, sehingga dapat menjadi petunjuk langkah selanjutnya dalam mengambil keputusan. Selain itu, model ini ditujukan untuk mengetahui tingkat keselarasan antara standar atau kriteria yang sudah ditetapkan dalam kurikulum program studi dengan kinerja (hasil pelaksanaan).

Model evaluasi kurikulum dengan menggunakan model diskrepansi Provus, terdiri dari enam tahapan yang saling terkait satu tahapan menuju tahapan berikutnya, yaitu: 1) analisis kebutuhan, 2) desain dan pengembangan kurikulum, 3) sumber daya, 4) proses pelaksanaan kurikulum, 5) capaian pelaksanaan kurikulum, dan 6) perbandingan. Setiap tahapan dilakukan evaluasi dengan membandingkan capaian kinerja mutu unsur yang dievaluasi terhadap standar yang telah ditetapkan. Kesenjangan antara kinerja mutu terhadap standar menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan modifikasi. Modifikasi dilakukan terhadap kinerja yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, atau standar dimodifikasi jika kinerja telah melampauinya. Selanjutnya diputuskan apakah dilakukan perbaikan terhadap kinerja mutu atau standar, atau kinerja mutu tersebut dianggap selesai dalam proses evaluasi.

Berdasarkan hasil evaluasi kurikulum 2018 melalui alur Context-Input-Process-Product dapat disimpulkan bahwa:

1. Kurikulum 2018 telah ditinjau secara berkala setiap tahun dan komprehensif sesuai dengan kebutuhan, perkembangan keilmuan dan keprofesian di tingkat regional, nasional dan internasional, serta memenuhi Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2014 Tentang Statuta Universitas Pendidikan Indonesia, pasal 13 ayat (3).
2. Terdapat kesesuaian implemementasi kurikulum dengan standar nasional (KKNI) dan internasional
3. Terjadi peningkatan mutu pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang dapat tercatat dalam pemeringkatan Indikator Kinerja Utama (IKU).

Rekomendasi

Perlu dilakukan revisi kurikulum secara berkala dan berkesinambungan.