

PANDUAN STUDI

**PROGRAM SARJANA TEKNIK FISIKA
2023**



**DEPARTEMEN TEKNIK NUKLIR DAN TEKNIK FISIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA**



Pengantar Ketua Departemen

Panduan studi ini disusun untuk memberikan gambaran dan penjelasan secara ringkas tentang kegiatan akademik di Program Studi Sarjana Teknik Fisika, Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada. Isi dari buku ini mencakup informasi mendasar tentang Program Studi Sarjana Teknik Fisika yang mencakup riwayat, visi, misi, profil lulusan, pilihan karir, dan informasi mendasar lainnya. Kemudian juga berisi tentang pembelajaran berbasis luaran (*Outcome Based Learning*), tata tertib menjadi mahasiswa UGM dan mahasiswa Program Studi Teknik Fisika, peraturan akademik, dan kurikulum.

Dengan diterbitkannya Buku Panduan Studi ini diharapkan dapat membantu tumbuh kembangnya atmosfer akademik yang lebih kondusif di antara sesama sivitas akademika maupun antara sivitas akademika dengan para pemangku kepentingan, terutama dalam menghadapi Program Nasional Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM).

Semoga informasi yang terdapat dalam buku ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 27 Juli 2023

Ketua Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika,

Fakultas Teknik UGM

Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc., IPU

NIP. 197209161998031002



Daftar isi

Pengantar Ketua Departemen	2	Bab 4 Peraturan akademik	24
Daftar isi	3	- Informasi perencanaan studi semester	24
Bab 1. Tentang Program Studi Sarjana Teknik Fisika	1	- Dosen pembimbing akademik	24
- Riwayat Singkat Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika	1	- Pengisian KRS	24
- Visi Program Studi Teknik Fisika	1	- Pengubahan Rencana Studi	24
- Misi Program Studi Teknik Fisika	1	- Kuliah dan Praktikum	25
- Profil lulusan Program Studi Teknik Fisika	1	- Jadwal Kuliah dan Ujian	25
- Pilihan karir	1	- Kartu Hasil Studi	25
- Akreditasi dan sertifikasi	2	- Kalender Akademik	25
- Tri Dharma Perguruan Tinggi	2	- Sistem Prasyarat	25
- Sarana dan prasarana	3	- Mata kuliah pilihan	25
- Pengurus departemen	3	- Kerja Praktik dan Tugas Mandiri	25
- Tenaga Pendidik (Dosen)	5	- Tugas akhir dan Dosen pembimbing tugas akhir (DPTA)	26
- Tenaga kependidikan	8	- Seminar Prapendadaran	26
Bab 2 Outcome Based Learning	9	- Ujian Pendadaran	27
- Sistem Kredit	9	- Yudisium	27
- Satuan Kredit Semester	9	Bab 5 Kurikulum	28
- Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	10	- Struktur Mata Kuliah	28
- Penentuan beban studi dalam satu semester	11	- Distribusi mata kuliah	31
- Sistem ujian, penilaian, dan evaluasi studi	12	- Peta Kurikulum	32
Bab 3 Tata tertib	16	- Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)	33
- Latar belakang	16	- Prosedur Pengajuan MBKM	33
- Tata perilaku mahasiswa UGM	16	- Silabus mata kuliah	33
- Ketidakhadiran Peserta Ujian.	20		
- Etika Komunikasi Mahasiswa dengan Dosen	21		
- Tata tertib kuliah dan praktikum	22		
- Pedoman antisipasi dan penanganan plagiat	22		
- Aturan mengenai transkrip nilai, ijazah, dan surat keterangan pendamping ijazah (SKPI)	23		
- Lain-lain	23		



Bab 1. Tentang Program Studi Sarjana Teknik Fisika

- Riwayat Singkat Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika

- Agustus 1977 - Dekan Fakultas Teknik UGM pada saat itu Ir. Soetojo Tjokrodihardjo secara resmi membuka jurusan baru yaitu Jurusan Teknik Nuklir (waktu itu bernama Bagian Teknik Nuklir). Penyelenggaraan pendidikan dilakukan pada tingkat sarjana selama 4 (empat) semester.
- 1981 - Penyelenggaraan program pendidikan S-1 Teknik Nuklir melalui proyek PERINTIS 1.
- 1998 - Jurusan Teknik Nuklir memiliki 2 (dua) program studi yakni Program Studi Teknik Nuklir dan Program Studi Fisika Teknik.
- 25 Juli 2001 - Nama Jurusan Teknik Nuklir diubah menjadi Jurusan Teknik Fisika.
- 2006 - Jurusan Teknik Fisika resmi menetapkan metode pembelajaran *student centered learning* (SCL).
- 2016 - Nama Jurusan Teknik Fisika berubah menjadi Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika (DTNTF).

- Visi Program Studi Teknik Fisika

Menjadi lembaga pendidikan tinggi unggul yang memenuhi kebutuhan masyarakat akan sarjana yang menguasai bidang teknik fisika.

- Misi Program Studi Teknik Fisika

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas tinggi untuk menghasilkan sarjana Teknik Fisika yang mampu bersaing di dunia kerja nasional dan internasional.
2. Menyelenggarakan penelitian dan pemberdayaan masyarakat dalam bidang teknik fisika.
3. Menjalin kerjasama dengan masyarakat pengguna dalam bidang pendidikan, penelitian dan pemberdayaan masyarakat.

- Profil lulusan Program Studi Teknik Fisika

Tujuan pendidikan atau *Program Outcomes* (PO) dari Program Studi Sarjana Teknik Fisika, Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada adalah

menghasilkan sarjana, yang diharapkan memiliki kriteria sebagai berikut:

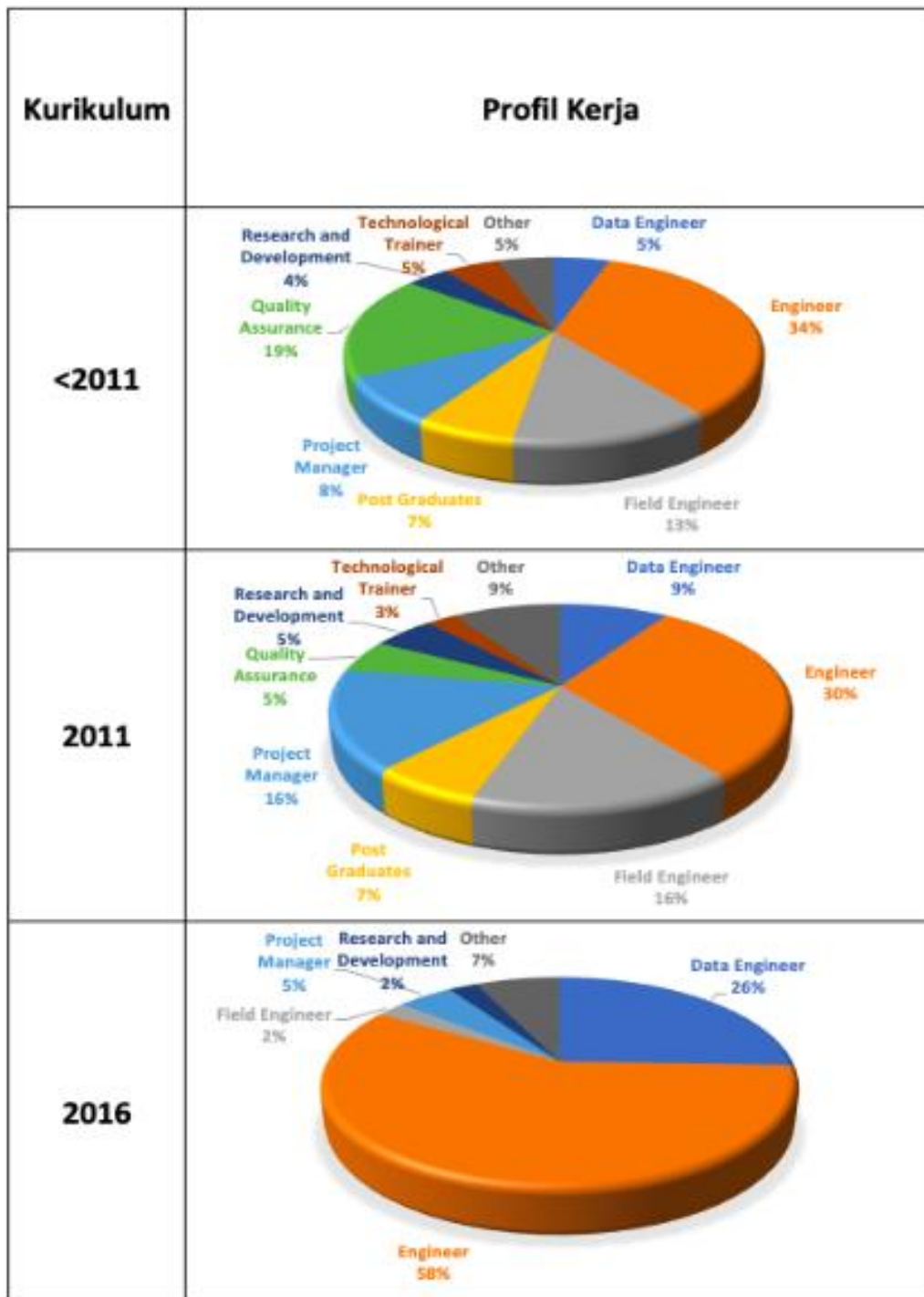
1. PO-1: Lulusan akan tetap menekuni pembelajaran sepanjang-hayat dan pengembangan profesional melalui studi-mandiri, pendidikan akademik atau profesi lanjut dalam bidang keteknikan, bisnis, atau kesehatan.
2. PO-2: Lulusan akan memanfaatkan dasar-dasar keilmuan dan keteknikan untuk meningkatkan kualitas kehidupan, melalui karir sukses dalam bidang Teknik Fisika atau bidang-bidang relevan lainnya.
3. PO-3: Lulusan akan menjadi integrator dan inovator yang efektif, memimpin atau berperan-serta dalam usaha menyelesaikan beragam tantangan teknologi, sosial, ekonomi, lingkungan, dan kebencanaan

- Pilihan karir

Rumusan Profil Profesi Mandiri (PPM) dari Teknik Fisika berdasarkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) adalah insinyur pada sub-bidang keinsinyuran: teknik akustik dan getaran, teknik optik dan fotonik, rekayasa termal, teknik material, serta teknik instrumentasi, pengukuran, dan pengendalian. Secara lebih luas, sub-bidang keinsinyuran dari PPM teknik fisika adalah sistem teknik dan/atau teknologi lainnya yang memerlukan pengetahuan dan/atau kemampuan khusus melakukan sintesa terpadu antara sains dasar dan sains keteknikan. Rumusan PPM tidak hanya sebagai insinyur, melainkan dapat menjadi peneliti, top manajer, konsultan teknik, atau wirausaha teknik.

Berdasarkan hasil *tracer study* mandiri yang telah dilakukan, didapatkan persebaran profil kerja alumni yang telah dikelompokkan berdasarkan sistem kurikulumnya seperti ditunjukkan pada Gambar 1.





Gambar 1. Persebaran profil kerja alumni yang dikelompokkan berdasarkan sistem kurikulum

- Akreditasi dan sertifikasi

Teknik Fisika mendapatkan akreditasi **UNGGUL** dari LAM Teknik yang berlaku sejak 1 April 2023 hingga 31 Maret 2026. Selain itu, Teknik Fisika juga mendapatkan status terakreditasi Internasional dari *Indonesian Accreditation Board for Engineering Education (IABEE)*.

- Tri Dharma Perguruan Tinggi

- Pendidikan: Dalam satu semester diselenggarakan kuliah selama 14 minggu, sesuai dengan kalender akademik yang ditetapkan oleh UGM. Guna meningkatkan daya penalaran dan daya analisis para mahasiswa, perkuliahan selain dilakukan secara sinkron baik luring maupun daring,



juga diselenggarakan dalam bentuk praktikum, diskusi, penulisan makalah, laporan tertulis, telaah pustaka, pekerjaan rumah (tugas), kuis, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester.

- Penelitian: Teknik Fisika menyelenggarakan penelitian-penelitian, khususnya dalam bidang: Energi Terbarukan, Sensor Visual, Akustik, *Sensor dan Telekontrol*, serta *Integrated Smart and Green Building* (INSGREEB). Penelitian-penelitian tersebut dilaksanakan dengan dana-dana yang diperoleh dari berbagai sumber. Kerjasama penelitian juga dilaksanakan dengan berbagai institusi pemerintah seperti BATAN, BAPETEN, Dephankam, ESDM, Dinas Kelautan dan Perikanan DIY, dsb, serta industri-industri.
- Pengabdian Masyarakat: Di antara pengabdian pada masyarakat yang diselenggarakan oleh Teknik Fisika adalah dalam bentuk penyuluhan, penyebarluasan informasi baik melalui media cetak maupun media elektronik, pemyarakatan ilmu pengetahuan energi terbarukan, dan mengadakan penyuluhan kepada masyarakat sekaligus mengidentifikasi permasalahan yang kemungkinan dapat diupayakan penyelesaiannya.

- Sarana dan prasarana

Sejak tahun 1993 Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik UGM menempati gedung baru di Jalan Grafika 2 Yogyakarta dengan bangunan fisik dua lantai, seluas kurang lebih 3500 meter persegi. Sarana fisik yang dimiliki adalah ruang kuliah, ruang baca, laboratorium, ruang seminar, ruang sidang, ruang kantor, ruang administrasi, ruang pengurus departemen, ruang dosen, mushola, dan ruang kemahasiswaan.

Sebanyak delapan ruang kuliah masing-masing berkapasitas 100 orang, 80 orang, 60 orang, 55 orang, 50 orang (2 ruang), 34 orang, dan 11 orang. Untuk kelancaran jalannya perkuliahan

tersedia fasilitas yang memadai, seperti komputer, viewer, overhead projector, papan tulis dan podium.

Pada saat ini Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik UGM memiliki lima laboratorium dan satu studio, selain untuk melaksanakan kegiatan praktikum mahasiswa, juga dimanfaatkan oleh dosen untuk menjalankan penelitian, yaitu:

- Laboratorium Teknologi Energi Nuklir
- Laboratorium Teknologi Proses dan Kimia Nuklir
- Laboratorium Sensor dan Sistem Telekontrol
- Laboratorium Komputasi
- Laboratorium Energi Terbarukan

- Pengurus departemen



Ketua Departemen
Dr. Ir. Alexander Agung, S.T.,
M.Sc., IPU
Email: kadep-tntf.ft at ugm.ac.id



Sekretaris Departemen
Dr. Ir. Widya Rosita, S.T., M.T., IPU
sekdep-tntf.ft at ugm.ac.id



Ketua Program Studi Magister
Teknik Fisika
Dr. Gea O. F. Parikesit
kaprodi-mtf.ft at ugm.ac.id



Ketua Program Studi Sarjana Teknik
Nuklir
Dr.-Ing. Ir. Sihana
kaprodi-stn.ft at ugm.ac.id



Sekretaris Program Studi Sarjana
Teknik Nuklir
Ir. Ester Wijayanti, M.T.
sekprodi-stn.ft at ugm.ac.id





Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Fisika
Dr.-Ing. Awang Noor Indra
Wardana, S.T., M.T., M.Sc., IPM
kaprodi-stf.ft at ugm.ac.id



Sekretaris Program Studi Sarjana
Teknik Fisika
Ir. Agus Arif, M.T.
sekprodi-stf.ft at ugm.ac.id



- Tenaga Pendidik (Dosen)

Dalam mewujudkan visi dan misinya, Program Studi Teknik Fisika pada saat ini didukung oleh 39 orang tenaga pendidik (dosen) tetap dengan kualifikasi pendidikan 22 orang doktor, dan 18 orang magister sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Jumlah dosen tersebut termasuk dengan dosen Program Studi Teknik Nuklir karena berada dalam satu Departemen yang sama yakni Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika.

Tabel 1. Dosen di Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika

No	Nama Dosen	NIDN	NIP	Bidang Keahlian	Alamat Surel (@ugm.ac.id)
1	Prof. Ir. Sunarno, M.Eng., Ph.D., IPU	0024115503	195511241983031001	Instrumentasi; Efek Radiasi Nuklir pada Komponen Elektronika	sunarno
2	Prof. Dr. Ir. Agus Budhie Wijatna, M.Si., IPM	0021065603	195606211983031002	Aplikasi Hidroisotop untuk Konservasi Lingkungan	budiwijatna
3	Ir. Nazrul Effendy, S.T., M.T., Ph.D., IPM	0014067401	197406141999031002	Instrumentasi dan Sistem Kontrol; Kecerdasan Buatan; Pengolahan Sinyal	nazrul
4	Dr. Ir. Faridah, S.T., M.Sc., IPU	0014027603	197602142002122001	Mikroelektronik; Rekayasa Optik dan Laser; Teknik Keahlian	faridah
5	Ir. Yudi Utomo Imardjoko, M.Sc., Ph.D.	0015036305	196303151989031002	Pengelolaan Limbah Radioaktif; Manajemen Energi; Kebijakan Energi	yudiui
6	Dr.-Ing. Ir. Sihana	0030116504	196511301990031002	Termohidraulika; Keamanan Nuklir	sihana
7	Dr. Ir. Andang Widi Harto, M.T., IPU	0004036606	196603041994031003	Transfer Kalor, Massa, dan Momentum; Fisika Neutron	andang
8	Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc., IPU	0016097202	197209161998031002	Fisika Reaktor Nuklir; Komputasi Termal-Hidrolika; Analisis Keselamatan Nuklir; Pengembangan Reaktor Maju	a_agung
9	Ir. Nunung Prabaningrum, M.T., Ph.D., IPU	0001046801	196804011992032002	Radiokimia; Kimia Radiasi; Pengelolaan Limbah Radioaktif	nunung.prabaningrum
10	Ahmad Agus Setiawan, S.T., M.Sc., Ph.D.	0016087502	197508162002121001	Aplikasi Energi Terbarukan untuk Pengembangan Sistem Berkelanjutan	a.setiawan
11	Dr. Eng. Ir. M. Kholid Ridwan, S.T., M.Sc., IPU	0011077401	197407111999031002	Fisika Bangunan; Analisis Energi pada Lingkungan Pemukiman	kholid



12	Ir. Nopriadi, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM	0019117304	197311192002121002	Teknik Biomedis; Instrumentasi; Teknologi Sensor	nopriadi
13	Dr. Ir. Rachmawan Budiarto, S.T., M.T., IPU	0023097103	197109231999031002	Komputasi Dinamika Fluida; Kebijakan Energi; Diversifikasi Energi;	rachmawan
14	Ir. Sentagi Sesotya Utami, S.T., M.Sc., Ph.D, IPU.	0026027501	197502262002122002	Akustika; Fisika Bangunan	sentagi
15	Dr. Gea Oswah Fatah Parikesit, S.T., M.Sc.	0024117802	197811242012121001	Irisan antara Fisika, Rekayasa, Seni, dan Pendidikan	gofparikesit
16	Dr.-Ing. Ir. Awang Noor Indra Wardana, S.T., M.T., M.Sc. IPM	0501047802	197804012014041001	Aplikasi Berkaitan dengan Keselamatan dan Integrasi Sistem Otomasi	awang. wardana
17	Ir. Ester Wijayanti, M.T.	0014056505	196505141991032001	Teknologi Bahan Bakar Nuklir; Proteksi Radiasi Nuklir; Analisis Radiokimia	ester
18	Ir. Susetyo Hario Putero, M.Eng.	0006066702	196706061998031002	Teknologi Proses Nuklir	susetyo
19	Ir. Anung Muharini, M.T., IPM	0001086904	196908011994122001	Proteksi Radiasi, Deteksi dan Pengukuran Radiasi, Radiokimia	anung
20	Ir. Widya Rosita, S.T., M.T., IPU	0024097401	197409241999032002	Perancangan Alat Proses, Rekayasa Pengelolaan Lingkungan, Aplikasi Isotop dan Radiasi	widyar
21	Ir. Kutut Suryopratomo, M.T., M.Sc.	0020066705	196706201993031003	Konversi Energi	kutut
22	Ir. Fadli Kasim, S.T., M.Sc.	0002107203	197210021999031003	Kualitas dan Keamanan	fadli
23	Ferdiansjah, S.T., M.Eng.Sc.	0018077703	197707182002121003	Fabrikasi Piranti Optoelektronik; Fisika Semikonduktor	ferdiansjah
24	Ir. Agus Arif, M.T.	0012086604	196608121993031004	Komputasi; Instrumentasi dan Kendali; Elektronika	agusarif
25	Dr.-Ing. Ir. Kusnanto	0013026204	196202131987031001	Rekayasa Material Sistem Energi, Manajemen Limbah Industri	kusnanto
26	Dr. Ir. Haryono Budi Santosa, M.Sc.	0011046205	196204111988031002	Teknik Keselamatan; Teknik Keandalan; Teknik Lingkungan; Keamanan Nuklir	hbs



27	Fitrotun Aliyah, S.T., M.Eng.	0017019002	111199001201608201	Aplikasi Teknologi Nuklir bidang Lingkungan; Hidroisotop; Proses pengolahan Bahan Bakar Nuklir	fitrotun.aliyah
28	Dwi Joko Suroso, S.T., M.Eng.	001088803	111198808201706101	Instrumentasi; komunikasi <i>wireless</i>	dwi.jokosuroso
29	Yanuar Ady Setiawan, S.T., M.S.	0019019201	111199201201811103	Keamanan, Seifgard, dan Nonproliferasi Nuklir	Yanuar adysetiawan
30	Gandha Satria Adi, S.T., M.Eng.	0014089301	111199308201811101	Getaran Mekanik	gandha.satria.a
31	Yakub Fahim Luckyarno, S.T., M.Eng.	0030079203	111199207201811102	Instrumentasi; <i>Soft Computing</i>	yakubfahim luckyarno
32	Ir. Sita Gandes Pinasti, S.T., M.Sc., IPP	0028099202	111199209202001201	Fisika Radiasi Medis	sita.gandes.p
33	Dr. Ir. Nur Abdillah Siddiq, S.T., IPP	0011109302	111199310202001101	Fotonika; Laser; Sensor Optik	nur.a.s
34	Lucyana Dwi Larasati, S.T., M.S.	0025019106	111199101202001201	Material Energi	lucyana.d.l
35	M. Rizki Oktavian, S.T., M.S.E.	0006109305	111199101202001201	Fisika Reaktor, Metode Komputasi Nuklir; Teknologi Reaktor Maju	muhammad.rizki.oktavian
36	Andhika Yudha Prawira, S.T., M.S.	0013029601	111199602202105101	<i>Nuclear Safety, Security, and Safeguards (3S); Small Modular Reactor (SMR);</i>	andhika.yudha.p
37	Ir. Ayodya Pradhipta Tenggara, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM	0027078709	111198707202104101	<i>Printed Electronics; Electrohydrodynamic Inkjet Printing</i>	ayodya.p.t
38	Ir. Ari Bimo Prakoso, S.T., Ph.D., IPM	0025079007	111199007202102101	Rekayasa Energi Surya; Peranti Semikonduktor	ari.bimo.prakoso
39	Thomas Oka Pratama, S.T., M,Sc.	0005109601	111199610202201101	Instrumentasi kebencanaan	thomas.o.p
40	M. Arif Effendi, S.Si., M.Sc	0003099202	111199209202203101	Fisika Medik	arif.e

Keterangan lebih lengkap terkait bidang keahlian setiap tenaga pendidik Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika dapat dilihat di <https://tf.ugm.ac.id/dosen-tetap/>



- Tenaga kependidikan

Untuk menunjang proses pendidikan, Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika memiliki 20 tenaga kependidikan yang bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tenaga Kependidikan di Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika

No	Nama Tenaga Kependidikan	Jabatan	Alamat Surel (@ugm.ac.id)
1	Suharna	Teknisi Laboratorium Komputasi	suharna
2	Budiyono	Teknisi Laboratorium Energi Terbarukan	budiyono_jtf
3	Johan Purwanto, S.Sos.	Koordinator Urusan Aset, Sarana Prasarana, SHE, dan IT	johan_purwanto
4	Winarno	Teknisi Laboratorium Sensor & Sistem Telekontrol	winarno.jtf
5	Widodo	Teknisi Laboratorium Teknologi Proses & Kimia Nuklir, Teknisi Laboratorium Teknologi Energi Nuklir	widodo_jtf
6	Amrih Lestari	Pengadministrasi Umum	amrih_lestari
7	Sukiyat	Pengadministrasi Akademik	pengajaran-tntf.ft
8	Sukini, A.Md.	Koordinator Urusan Akademik, Kemahasiswaan dan Alumni	skn
9	Triyanto	Pengadministrasi Akademik	-
10	Riny Wasita, A.Md.	Pengadministrasi Akademik	riny_wasita
11	Slamet Haryadi	Pengadministrasi Akademik	slamet_haryadi
12	Suryana	Pengadministrasi Kemahasiswaan	suryana.jtf
13	Andi Sudarmant, S.Sos.	Koordinator Urusan Administrasi Umum, SDM, Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, dan Kerjasama	andi_sudarmanto
14	Parjiyo	Pengadministrasi Barang Milik Negara	parjiyo_jtf
15	Safrudin	Pemegang Uang Muka Kerja (PUMK)	-
16	Widarto	Pengadministrasi Keuangan	widarto_jtf
17	Supriyadi	Pengadministrasi Sarana dan Prasarana	-
18	Aminarso	Pramusaji	aminarso
19	Arbi Yhuno L.	Pengadministrasi Kerumahtanggaan	arbi_yhuno
20	Sabar	Penjaga Gedung	-



Bab 2 Outcome Based Learning

- Sistem Kredit

Dalam sistem kredit beban studi yang harus diselesaikan oleh mahasiswa pada suatu jenjang studi dinyatakan dalam bentuk sejumlah satuan kredit. Berdasarkan adanya perbedaan minat, bakat, dan kemampuan antara mahasiswa yang satu dengan yang lain, maka baik cara dan waktu untuk menyelesaikan beban studi maupun komposisi kegiatan studi untuk memenuhi beban studi yang diwajibkan tidak harus sama bagi setiap mahasiswa, meskipun mereka duduk dalam jenjang pendidikan yang sama.

Pada dasarnya tujuan pokok penggunaan sistem kredit adalah untuk:

1. Memberikan kesempatan kepada para mahasiswa agar dapat menyelesaikan studinya dalam waktu sesingkat-singkatnya;
2. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa pada umumnya agar dapat mengikuti kegiatan pendidikan yang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuannya;

- Satuan Kredit Semester

Beban pendidikan yang menyangkut beban studi mahasiswa dan beban mengajar bagi dosen, memerlukan ukuran. Ukuran ini dinyatakan dalam satuan kredit. Dikarenakan Universitas Gadjah Mada menganut sistem semester, maka satuan kredit ini disebut Satuan Kredit Semester dan disingkat SKS. Untuk itu, SKS didefinisikan sebagai "jam kegiatan". Istilah kegiatan dapat berarti: belajar di kelas, magang, pertukaran pelajar, proyek di desa, wirausaha, riset, studi

independen, dan kegiatan mengajar di daerah terpencil. Kegiatan dapat dipilih dari: (a) program yang ditentukan pemerintah, (b) program yang disetujui oleh rektor. Semua kegiatan harus dibimbing seorang dosen yang ditentukan oleh PT.

1. SKS Untuk Kuliah

Untuk kegiatan kuliah, satu SKS adalah kegiatan pendidikan selama sekitar 3 jam dalam seminggu. Dalam satu semester terdapat 16 minggu. Untuk mahasiswa, satu SKS kegiatan pendidikan dalam seminggu ini terdiri dari: 50 menit kuliah, yaitu tatap muka yang terjadwal dengan dosen, ditambah 60 menit kegiatan penugasan terstruktur, yaitu kegiatan yang direncanakan oleh dosen tetapi tidak terjadwal seperti pekerjaan rumah, penulisan esai dan sebagainya, dan 60 menit kegiatan akademik mandiri mahasiswa untuk pengembangan materi subyek, di mana mahasiswa diharuskan untuk membaca buku teks atau sumber-sumber informasi lain yang relevan dengan mahasiswa yang bersangkutan. Untuk dosen, tiga macam kegiatan terpadu tersebut terdiri dari: 50 menit kuliah, yaitu tatap muka yang terjadwal dengan mahasiswa, 60 menit untuk perencanaan kegiatan dan evaluasi, dan 60 menit yang lain untuk pengembangan materi subyek.

2. SKS Untuk Praktikum

Perhitungan beban pendidikan yang menyangkut kemampuan psikomotorik dan kegiatan fisik, yang lazimnya dilakukan dalam kegiatan praktik laboratorium, pada dasarnya sama dengan perhitungan untuk kegiatan kuliah. Perbedaannya yaitu 1 jam kuliah dianggap mempunyai beban yang setara



dengan kegiatan atau psikomotorik 2 – 3 jam. Dengan demikian maka 1 SKS kegiatan ini sama dengan 170 menit per minggu per semester. Apabila suatu kuliah disertai dengan praktik laboratorium, maka kegiatan kuliah dan praktek laboratorium ini disusun sesuai dengan jumlah SKS masing-masing yang telah ditentukan.

3. SKS Untuk Praktik Lapangan/Studi Mandiri

Perhitungan beban SKS untuk praktek lapangan/studi mandiri ditentukan seperti SKS untuk praktik laboratorium, yaitu: 170 menit seminggu atau 45 jam dalam satu semester. Bilamana praktik lapangan/studi mandiri dilakukan dalam waktu yang cukup lama untuk menentukan SKS-nya perlu dipertimbangkan jam kerja rata-rata sehari yang benar-benar digunakan oleh mahasiswa dan proporsi beban pendidikan total dalam jenjang pendidikan yang bersangkutan.

4. SKS untuk Tugas Akhir/Skripsi

Perhitungan beban SKS untuk penelitian guna menyusun tugas akhir/skripsi serupa dengan perhitungan untuk kegiatan fisik dan psikomotorik, yaitu 1 SKS adalah kegiatan selama 64 – 80 jam dalam satu semester. Penelitian yang harus dikerjakan mahasiswa guna penyusunan tugas akhir/skripsi untuk memperoleh gelar sarjana (program S-1) dapat dinilai antara 3 – 6 SKS termasuk penulisan skripsi, seminar dan ujian pendaran.

- Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kompetensi lulusan Program Studi Sarjana Teknik Fisika UGM yang menjadi capaian pembelajaran lulusan (CPL) atau *Program Learning Outcomes* (PLO) meliputi:

1. Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu

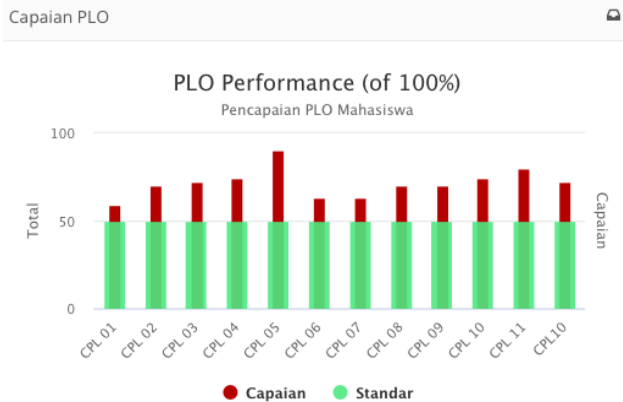
pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.

2. Kemampuan mendesain komponen, sistem dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan di dalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
3. Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.
4. Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.
5. Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktik keteknikan.
6. Kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan.
7. Kemampuan merencanakan, menyelesaikan, dan mengevaluasi tugas dalam batasan-batasan yang ada.
8. Kemampuan bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya.
9. Kemampuan untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik.
10. Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang-hayat,



termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian yang relevan.

Kesepuluh CPL tersebut dinilai dan menjadi salah satu prasyarat kelulusan. Penilaian CPL tersebut didasarkan pada penilaian mata kuliah yang pada dasarnya setiap mata kuliah mengandung minimal 1 CPL. Adapun tampilan dari nilai CPL ditunjukkan pada Gambar 2, batang hijau menandakan standar minimumnya dan batang merah adalah perolehan nilai CPL-nya.



Gambar 2. Contoh capaian CPL dari mahasiswa

Selain CPL, setiap mata kuliah juga memiliki Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). CPMK adalah capaian pembelajaran yang bersifat spesifik terhadap mata kuliah mencakup aspek sikap, keterampilan dan pengetahuan yang dirumuskan berdasarkan beberapa CPL yang dibebankan pada mata kuliah. Contoh CPMK mata kuliah Perancangan Sistem Otomasi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. CPMK Mata Kuliah Perancangan Sistem Otomasi

CPMK 1	Menyusun rumusan kebutuhan yang dapat diselesaikan menggunakan sistem otomasi dengan memanfaatkan pengetahuan mengenai fenomena multifisika dan formulasi permasalahan dari para pemangku kepentingan.
CPMK 2	Menyusun spesifikasi dan struktur komponen-komponen sistem otomasi yang dirancang sesuai dengan batasan-batasan (ekonomis, keselamatan dan lingkungan) serta regulasi terbaru.
CPMK 3	Menyusun dokumen teknis yang berisi gambar teknik & form spesifikasi sesuai standar yang berlaku.
CPMK 4	Melakukan validasi pada hasil desain sistem otomasi yang akan dibangun menyesuaikan dengan rumusan kebutuhan dengan simulasi dan/atau uji menggunakan perangkat modern.
CPMK 5	Menjelaskan posisi dan peran bidang keilmuan teknik fisika dalam lingkungan proyek perancangan multidisiplin.

- Penentuan beban studi dalam satu semester

Ada dua faktor yang perlu diperhatikan untuk menentukan beban pendidikan di dalam satu semester, yaitu rata-rata waktu kerja sehari dan kemampuan individu. Pada umumnya orang bekerja rata-rata 6-8 jam selama 6 hari berturut-turut, akan tetapi seorang mahasiswa dituntut bekerja lebih dari rata-rata itu. Kalau seorang mahasiswa bekerja normal pada siang hari dengan rata-rata 6-8 jam dan pada malam hari 2 jam selama 6 hari berturut-turut, maka ia mempunyai waktu belajar 8-10 jam sehari atau 48-60 jam seminggu. Menurut ketentuan 1 SKS adalah kegiatan pendidikan selama 3 jam untuk kegiatan kuliah atau 4-5 jam untuk kegiatan fisik dan psikomotorik, sehingga jumlah SKS rata rata yang dapat diambil mahasiswa atau beban pendidikannya



berkisar antara 16-20 SKS atau rata-rata 18 SKS, apabila kegiatan berupa kuliah semua. Jumlah ini akan berkurang apabila di samping kuliah juga terdapat praktik laboratorium atau lapangan. Dalam menentukan beban studi untuk satu semester perlu diperhatikan kemampuan seorang mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil studinya pada semester-semester sebelumnya, yang diukur dengan Indeks Prestasi (IP).

- Sistem ujian, penilaian, dan evaluasi studi

- Sistem Ujian

Ujian dapat dilaksanakan dengan berbagai macam cara, seperti ujian tertulis, ujian lisan, ujian dalam bentuk seminar, ujian dalam bentuk penulisan karangan dan sebagainya. Sebagai syarat untuk dapat mengikuti ujian akhir, tingkat kehadiran mahasiswa dalam suatu perkuliahan minimal 75 % dari jumlah total pertemuan dalam perkuliahan tersebut.

Ujian dapat pula dilaksanakan dengan berbagai kombinasi cara-cara tersebut. Cara ujian yang digunakan perlu disesuaikan dengan sifat kegiatan pendidikan. Maksud dan tujuan penyelenggaraan ujian ialah:

1. Untuk menilai apakah mahasiswa memahami atau menguasai bahan yang disajikan.
2. Untuk menilai apakah bahan yang disajikan telah sesuai serta cara menyajikan telah cukup baik, sehingga para mahasiswa dengan usaha yang wajar dapat memahami bahan tersebut.

Tujuan pertama dan kedua tersebut terutama ditujukan kepada para mahasiswa. Tujuan ketiga terutama ditujukan kepada bahan kegiatan pendidikan dan dosen. Sistem ujian dan sistem penilaian harus disesuaikan

dengan maksud dan tujuan tersebut, dan penyelenggaraan ujian harus baik.

Untuk keperluan evaluasi, diadakan ujian akhir dan ujian sisipan untuk setiap mata kuliah yang diselenggarakan. Ujian ini dijadwalkan dalam kalender akademik, diadakan dalam periode kuliah. Penilaian akhir terhadap seseorang mahasiswa dalam sesuatu mata kuliah didasarkan pada hasil ujian-ujian itu, hasil kegiatan rangkaiannya dan prestasi hariannya (misalnya pekerjaan rumah, tes singkat, penulisan makalah). Bagi mahasiswa yang melakukan perbuatan-perbuatan yang melanggar aturan ujian, akan dikenakan sanksi dengan nilai E atau tidak lulus (misalnya mencontek).

- Sistem Penilaian

Sistem penilaian bersifat mutlak yakni penilaian dilakukan atas dasar tingkat pencapaian kompetensi yang diharapkan.

Penilaian dikelompokkan menurut lima tingkat kemampuan berdasarkan kriteria amat baik, baik, cukup, kurang atau jelek. Salah satu contoh pedoman dalam sistem penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.



Tabel 4. Standar nilai huruf dan angka

No	Nilai minimum dalam skala 100	Nilai Huruf	Bobot Nilai Huruf
1	80	A	4
2	76,25	A-	3,75
3	72,50	A/B	3,5
4	68,75	B+	3,25
5	65	B	3
6	61,25	B-	2,75
7	57,50	B/C	2,5
8	53,75	C+	2,25
9	50	C	2
10	46,25	C-	1,75
11	42,50	C/D	1,5
12	38,75	D+	1,25
13	35	D	1
14	0	E	0

Di samping itu digunakan pula nilai huruf T (tidak lengkap) yang diberikan kepada mahasiswa yang tidak secara lengkap memenuhi unsur-unsur kriteria penilaian atau belum menyelesaikan semua tugas. Apabila dalam waktu satu bulan mahasiswa tidak dapat melengkapi kekurangan tersebut, maka nilai T diubah menjadi E.

- Evaluasi Studi

Evaluasi hasil studi mahasiswa dilaksanakan secara rutin tiap akhir semester. Untuk mahasiswa program sarjana, evaluasi penentu hasil studi juga dilaksanakan pada akhir dua tahun pertama, akhir empat tahun pertama dan pada akhir program studi. Selain itu evaluasi juga dilakukan pada akhir batas waktu jenjang studi.

a. Indeks Prestasi (IP)

IP merupakan ukuran pencapaian studi mahasiswa secara keseluruhan. Untuk menghitung IP, nilai diberi bobot dalam bentuk angka seperti yang dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Indeks Prestasi (IP)

Nilai huruf Nilai bobot Mutu		
A	4,0	Amat baik
A-	3,75	
A/B	3,5	
B+	3,25	Baik
B	3,0	
B-	2,75	
B/C	2,5	Cukup
C+	2,25	
C	2,0	
C-	1,75	Kurang
C/D	1,5	
D+	1,25	
D	1	Tidak baik
E	0	

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) merupakan angka yang digunakan untuk mencerminkan prestasi belajar seorang mahasiswa. Nilai IPK terentang dari minimum 0 sampai maksimum 4. Prestasi belajar yang bagus tercermin dari IPK yang tinggi (menuju 4), demikian pula sebaliknya. IPK dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$IPK = \frac{\sum_{i=1}^N (\#SKS_i \times \text{Bobot Nilai}_i)}{N}$$

dengan

1. lambang i adalah bilangan cacah yang mewakili mata kuliah ke- i ,
2. lambang N adalah bilangan cacah yang mewakili banyaknya mata kuliah yang disertakan dalam perhitungan IPK,



3. #SKS adalah beban belajar/kegiatan dalam SKS (Satuan Kredit Semester) untuk suatu mata kuliah,
4. #SKS_i adalah bobot SKS mata kuliah ke-*i*,
5. **Bobot Nilai Huruf** adalah nilai angka (4 sampai 0) yang sepadan dengan **Nilai Huruf** (A sampai E) yang diperoleh seorang mahasiswa untuk suatu mata kuliah,
6. **Bobot Nilai_i** adalah nilai angka yang sepadan dengan **Nilai Huruf** yang diperoleh seorang mahasiswa untuk suatu mata kuliah ke-*i*.

b. Evaluasi Hasil Studi Semester

Evaluasi ini dilakukan di akhir suatu semester. Hasil penilaian capaian pembelajaran di tiap semester dinyatakan dengan indeks prestasi semester (IPS). Hasil evaluasi (IPS terakhir) digunakan untuk menentukan jumlah SKS yang dapat diambil pada semester berikutnya dengan ketentuan tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. IP semester untuk SKS maksimal yang bisa diambil pada semester berikutnya

> 3,00	24 SKS
2,50 – 2,99	21 SKS
2,00 – 2,49	18 SKS
1,50 – 1,99	15 SKS
< 1,50	12 SKS

c. Evaluasi Hasil Studi Dua Tahun Pertama

Di akhir dua tahun pertama, terhitung sejak saat terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Gadjah Mada untuk pertama kalinya, hasil studi mahasiswa dievaluasi untuk menentukan apakah seseorang:

- boleh melanjutkan studi, atau
- tidak boleh melanjutkan studi

di Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Fakultas Teknik UGM.

Mahasiswa boleh melanjutkan studinya hanya bila dalam 2 (dua) tahun pertama berhasil:

- mengumpulkan minimal 30 SKS tanpa nilai E, dan
- mencapai IP > 2,00 (C).

Apabila terkumpul lebih dari 30 SKS maka IP dihitung berdasarkan 30 SKS dengan nilai tertinggi. Nilai D dapat digunakan untuk menghitung IP.

d. Evaluasi Hasil Studi Pada Tahun keempat

Mahasiswa yang pada akhir tahun keempat belum memperoleh 80 SKS dan IP < 2,00 akan diberi peringatan keras untuk memperbaiki/meningkatkan prestasinya.

e. Evaluasi Hasil Studi Akhir Jenjang Studi Sarjana (S-1)

Hasil penilaian capaian pembelajaran di akhir program dinyatakan dengan indeks prestasi kumulatif (IPK) dan penilaian capaian pembelajaran lulusan (CPL).

f. Predikat kelulusan

Lulusan Sarjana diberi predikat kelulusan seperti pada tabel 7.

Tabel 7. Rentang IP untuk menentukan predikat kelulusan

Predikat kelulusan	Prestasi yang dicapai
Memuaskan	IP 2,76 – 3,00
Sangat memuaskan	IP 3,01 – 3,50
Cumlaude*	IP 3,51-3,70



Magna Cumlaude*	IP 3,71 - 3,90
Summa Cumlaude*	IP 3,91 - 4,00

Catatan: *masa studi maksimum 5 tahun, dan tidak ada melakukan pengulangan mata kuliah

g. Pengulangan Kegiatan Pendidikan

Pengulangan suatu mata kuliah pada dasarnya diperbolehkan, tetapi tidak dianjurkan untuk mata kuliah yang nilainya > C. Nilai yang digunakan untuk menghitung IP kelulusan adalah nilai terbaik dari mata kuliah yang pernah diikutinya.

g. Batas Masa Studi

Masa studi efektif jenjang Sarjana (S-1) dibatasi sampai 14 semester (7 tahun). Masa non aktif studi dengan ijin tidak diperhitungkan, sedangkan tanpa ijin tetap diperhitungkan dalam masa studi efektif. Apabila batas masa studi dilampaui maka mahasiswa terpaksa harus putus studi.

h. Cuti Akademik.

Cuti adalah keadaan tidak terdaftar sebagai mahasiswa UGM pada satu semester atau lebih atas izin pejabat tingkat Universitas yang berwenang. Lama cuti akademik kumulatif yang diperbolehkan

maksimal sama dengan lama studi terprogram, dan mahasiswa yang telah habis masa studinya tidak diperkenankan lagi mengajukan cuti akademik. Selama dua tahun pertama sejak terdaftar sebagai mahasiswa baru, seorang mahasiswa tidak boleh cuti akademik. Mahasiswa yang tidak melakukan pendaftaran ulang atau sedang cuti akademik pada semester yang bersangkutan status kemahasiswaannya menjadi batal dan tidak diperkenankan mengikuti kegiatan akademik maupun menggunakan fasilitas yang tersedia.

i. Perpanjangan Waktu Studi.

Perpanjangan waktu studi dapat dilakukan bila mahasiswa tinggal menyelesaikan tugas akhir/skripsinya, dengan syarat menandatangani surat pernyataan bermaterai yang isinya apabila mahasiswa tersebut tidak dapat menyelesaikan studinya dalam jangka waktu yang diberikan, maka mahasiswa yang bersangkutan mengundurkan diri. Di samping itu mahasiswa yang bersangkutan tetap diwajibkan membuat program kerja selama perpanjangan masa studi tersebut.



Bab 3 Tata tertib

- Latar belakang

Mahasiswa Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika yang merupakan calon intelektual dan *engineer* harus menjadi pribadi-pribadi yang memiliki tata krama, disiplin tinggi dan etika yang baik dalam lingkungan pekerjaannya.

Pada umumnya perusahaan sangat peduli dengan kedisiplinan, etika dan kerapian karyawan maupun mahasiswa yang sedang melakukan kunjungan, Kerja Praktik, kegiatan magang, dan sebagainya.

Mahasiswa Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika dalam pelaksanaan kegiatan perkuliahan, khususnya kegiatan praktek di laboratorium, sering berhubungan dengan peralatan yang membutuhkan ketelitian tinggi serta prosedur keselamatan kerja yang mengikat.

Dengan mempertimbangkan tuntutan dunia industri dan keselamatan kerja selama mengikuti pendidikan dan pengajaran, maka Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika menetapkan tata tertib yang harus ditaati oleh seluruh mahasiswa Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika.

- Tata perilaku mahasiswa UGM

Sebagai civitas academica UGM, mahasiswa harus mengikuti norma-norma yang berlaku dan mengikat di UGM. Norma-norma tersebut tertuang dalam Peraturan Rektor UGM No. 711/P/SK/HT/2013 tentang Tata Perilaku Mahasiswa UGM, yang menyebutkan bahwa tata perilaku mahasiswa meliputi: (a) mahasiswa sebagai pribadi, (b) mahasiswa sebagai warga kampus, (c) mahasiswa sebagai warga

masyarakat dan (d) mahasiswa sebagai warga negara.

Sebagai pribadi, mahasiswa wajib:

- a. beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
- b. berusaha meningkatkan kadar ketakwaannya kepada Tuhan menurut tuntunan atau syariat agama yang dianutnya, serta menghormati toleransi kehidupan antar umat beragama;
- c. menjunjung tinggi harkat dan martabat diri secara bertanggung jawab;
- d. menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan diri sendiri, baik lahir maupun batin;
- e. meningkatkan aktualisasi diri baik dalam melaksanakan tugas akademik maupun non akademik dan dalam pergaulan hidup sehari-hari;
- e. bersikap santun dan rendah hati dalam perilaku sehari-hari;
- f. berpenampilan rapi dan sopan;
- g. menghormati dan taat kepada orang tua/wali selama tidak bertentangan dengan tuntunan agama dan peraturan perundang-undangan;
- h. menjaga keutuhan, keharmonisan, dan kesejahteraan keluarga;
- i. bertanggung jawab dalam menjaga harkat dan martabat keluarga di masyarakat; dan/atau
- j. berperilaku hidup sederhana.

Sebagai warga kampus, setiap mahasiswa berkewajiban:

- a. menghayati nilai-nilai ke-Universitas Gadjah Mada-an;



- b. memahami dan menjunjung tinggi Visi, Misi, dan tujuan Universitas;
- c. menjaga nama baik, harkat, dan martabat Universitas dengan mematuhi segala peraturan atau keputusan yang ditetapkan Universitas;
- d. menghormati dan menaati kejujuran akademik;
- e. melaksanakan kegiatan akademik secara bertanggung jawab;
- f. melaksanakan tugas yang diembankan oleh Universitas secara bertanggung jawab; g. menghormati Dosen, Tenaga Kependidikan, dan sesama Mahasiswa;
- g. menjaga hubungan profesional dengan Dosen, Tenaga Kependidikan, dan sesama Mahasiswa;
- h. memupuk dan memelihara persatuan dan kesatuan warga sivitas akademika; j. menghargai perbedaan pendapat dan mengedepankan musyawarah;
- k. menjunjung tinggi kebebasan akademik yang bertanggung jawab, memelihara serta memajukan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan kebudayaan; dan/atau
- l. menghargai penemuan atau karya orang lain.

Sebagai warga masyarakat, setiap mahasiswa berkewajiban:

- a. memberi keteladanan pada masyarakat, baik dalam kehidupan beragama maupun sosial kemasyarakatan;
- b. bersikap sopan, santun, dan/atau saling menghormati tanpa memandang agama, gender, suku, ras,

dan/atau golongan dalam kehidupan bermasyarakat;

- c. menghargai pendapat orang lain;
- d. mengutamakan musyawarah dan mufakat dalam menyelesaikan masalah di lingkungan masyarakat;
- e. berinteraksi secara harmonis dengan lingkungan sosial dan lingkungan alam; f. menghormati agama, kepercayaan, budaya, dan/atau adat istiadat; dan/atau g. menjaga ketertiban, keamanan, dan/atau kenyamanan hidup bermasyarakat.

Sebagai warga negara, setiap Mahasiswa berkewajiban:

- a. mengamalkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 secara konsisten dan konsekuen;
- b. menghormati lambang-lambang dan simbol Negara Kesatuan Republik Indonesia; c. memupuk dan memelihara persatuan dan kesatuan Bangsa Indonesia;
- c. meningkatkan identitas ke-Indonesiaan dengan berbudaya dan berbahasa Indonesia yang baik dan benar;
- d. menjunjung tinggi kebudayaan nasional;
- e. mengutamakan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan pribadi dan/atau golongan;
- f. menjunjung tinggi harkat dan martabat bangsa dan negara;
- g. ikut serta dalam upaya pembelaan, pertahanan, dan/atau keamanan negara; i. mematuhi dan/atau melaksanakan peraturan perundang-undangan;
- i. berperan aktif dalam menyukseskan pembangunan nasional; dan/atau



- j. menjaga dan menggunakan fasilitas umum dengan baik sesuai peruntukannya

Setiap Mahasiswa berhak:

- a. mendapatkan pelayanan akademik sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan/atau peraturan atau keputusan yang ditetapkan Universitas;
- b. mendapatkan rasa aman dan keselamatan selama melakukan kegiatan di Universitas dan/atau yang berkaitan dengan tugas Universitas baik yang bersifat akademik maupun non akademik sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan/atau peraturan atau keputusan yang ditetapkan Universitas;
- c. mendapatkan jaminan pemeliharaan kesehatan sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan/atau peraturan atau keputusan yang ditetapkan Universitas;
- d. mendapatkan kesempatan meningkatkan kecakapan akademik, non akademik dan/atau kegiatan kemahasiswaan lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan/atau peraturan atau keputusan yang ditetapkan Universitas;
- d. menggunakan fasilitas Universitas secara bertanggung jawab;
- e. menyampaikan aspirasi dan/atau menggunakan kebebasan akademik secara santun, konstruktif, dan bertanggung jawab; dan/atau
- f. memperoleh dan menggunakan gelar yang sesuai dengan jenjang pendidikan setelah dinyatakan lulus berdasarkan peraturan atau keputusan Universitas.

Setiap Mahasiswa dilarang:

- a. melakukan plagiarisme, yang meliputi tetapi tidak terbatas pada:
 - 1) mengutip konsep, ide, parafrasa, gambar, tabel, bagan, dan/atau data tanpa menyebutkan sumber;
 - 2) menyerahkan dan/atau mempublikasikan karya akademik yang sebagian atau seluruhnya sama dengan yang pernah dikerjakan pihak lain;
 - 3) mengaku hasil pekerjaan orang lain sebagai pekerjaan sendiri;
 - 4) memberikan karyanya kepada pihak lain untuk diserahkan sebagai tugas akademik dan/atau untuk dipublikasikan; dan/atau
 - 5) mengumpulkan pekerjaan yang sama/karya akademik untuk mata kuliah yang berbeda (otoplagiarism atau self-plagiarism);
- b. melakukan tindakan kecurangan akademik, yang meliputi tetapi tidak terbatas pada:
 - 1) menjadi Mahasiswa dengan cara yang tidak benar atau curang;
 - 2) membuka, membaca, dan/atau mengutip tulisan yang terdapat dalam buku, dokumen lainnya/atau dokumen dan/atau media elektronik dalam ujian yang bersifat tertutup;
 - 3) melakukan kerja sama dengan peserta lainnya dalam ujian;
 - 4) memalsukan dan memanipulasi data;
 - 5) memalsukan tanda tangan dalam dokumen; dan/atau
 - 6) mengerjakan tugas atau menggantikan orang lain dalam



- ujian, praktikum, dan/atau kegiatan akademik lainnya;
- c. mengeluarkan pendapat, berbuat, dan/atau tidak mencegah perbuatan yang dapat merusak ketentraman Universitas;
 - d. melakukan atau tidak mencegah perbuatan yang dapat merusak nama baik, harkat, dan martabat Universitas, baik secara langsung maupun tidak langsung;
 - e. melakukan perbuatan yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar dan hasil penilaian akademik oleh Dosen;
 - f. mengatasnamakan Universitas tanpa persetujuan Pimpinan Universitas;
 - g. menggunakan gelar akademik yang bukan haknya;
 - h. merusak fasilitas lingkungan Universitas;
 - i. mengganggu keamanan, keselamatan, dan kenyamanan lingkungan Universitas; j. mengotori lingkungan Universitas;
 - j. melanggar tata tertib perkuliahan dan kontrak pembelajaran;
 - k. melakukan tindak pidana;
 - l. melakukan perbuatan asusila;
 - m. terlibat dalam peredaran, penggunaan, dan/atau perdagangan narkotika, psikotropika, dan zat aditif lainnya (NAPZA); dan/atau
 - n. terdaftar sebagai mahasiswa pada 2 (dua)) atau lebih program studi di Universitas Gadjah Mada dalam masa studi yang bersamaan.
 - o. dilarang melakukan tindakan anarkis dan/atau provokatif yang dapat meresahkan dan mengganggu keamanan dan/atau keharmonisan masyarakat.

- p. menganut dan/atau menyebarkan paham ateisme atau agama, kepercayaan, atau ajaran yang tidak diakui oleh Negara Republik Indonesia.

- Aturan umum departemen

Semua mahasiswa, baik mahasiswa UGM maupun mahasiswa non-UGM, yang memasuki gedung Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika diwajibkan:

1. Berpakaian sopan (mengenakan kemeja atau kaos berkerah dan celana panjang yang rapi bagi mahasiswa).
2. Memakai sepatu.
3. Tidak merokok di wilayah Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika

Bagi yang tidak mentaati peraturan di atas dikenai sanksi berupa:

1. Tidak mendapatkan pelayanan, baik dari bagian tata usaha, laboratorium dan dosen serta dipersilakan keluar dari gedung Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika.
2. Jika pelanggaran aturan di atas dilakukan pada kegiatan perkuliahan di dalam ruang kelas Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika, dosen yang bersangkutan diberi wewenang untuk mengeluarkan dari ruang kuliah dan tidak memberikan nilai mata kuliah.

- Persyaratan mengikuti ujian

1. Mahasiswa yang berhak mengikuti ujian adalah mahasiswa yang sudah terdaftar pada semester yang sedang berjalan.
2. Setiap mahasiswa hanya berhak mengikuti mata ujian yang sudah didaftarkan pada KRS saja.



3. Mahasiswa wajib membawa Kartu Ujian yang telah disahkan dengan cap departemen.
 - a. Selama ujian berlangsung, mahasiswa diwajibkan membawa Kartu Ujian.
 - b. Bagi yang tidak membawa Kartu Ujian karena hilang/tertinggal/alpa, mahasiswa harus melaporkan kepada Bagian Pengajaran untuk mendapatkan kartu pengganti sementara yang hanya berlaku untuk 1 mata ujian, dengan meninggalkan KTM yang masih berlaku.
 - c. Sangat dianjurkan bagi mahasiswa yang kehilangan Kartu Ujian untuk mengurus Kartu Ujian penggantinya sebelum tanggal pelaksanaan ujian.
4. Mahasiswa wajib mengikuti peraturan-peraturan departemen yang telah diberlakukan.

- Peraturan dan tata tertib ujian

1. Peserta ujian yang tidak dapat hadir tepat waktu diberi toleransi 30 menit, lebih dari 30 menit dengan tegas tidak diperbolehkan mengikuti ujian.
2. Peserta ujian yang telah menerima soal tidak diperkenankan meninggalkan ruang ujian kecuali telah menyelesaikan pekerjaannya (tidak akan masuk ruang lagi), atau untuk keperluan pribadi (dengan pengawasan Petugas Jaga).
3. Para penjaga/pengawas ujian akan bertindak adil, jujur dan bertanggung jawab dalam tugasnya, mengawasi dan mencatat setiap pelanggaran yang dilakukan oleh mahasiswa.
4. Selama ujian berlangsung, mahasiswa **DILARANG KERAS MELAKUKAN TINDAKAN KECURANGAN** demi menjaga dan memelihara keadilan, kejujuran dan sikap bertanggung jawab setiap peserta

ujian. Yang termasuk dalam kategori kecurangan antara lain: mencontek, membuka catatan/buku (dalam ujian closed book), bercakap-cakap, meminjam buku/catatan orang lain serta perbuatan-perbuatan yang dicurigai petugas sebagai tindak kecurangan.

5. Selama ujian berlangsung dilarang keras membawa dan menggunakan alat komunikasi dalam bentuk apapun (HP, PDA, PDA Phone, Communicator, dll) termasuk apabila difungsikan sebagai alat hitung.
6. Untuk ujian yang dilaksanakan dengan buku terbuka, mahasiswa dilarang menggunakan notebook/laptop.
7. Pengawas akan mencatat setiap perbuatan curang yang dilakukan oleh peserta ujian, dan pelaku kecurangan akan mendapatkan sanksi dari dosen mata kuliah yang bersangkutan dengan pemberian nilai E.
8. Dalam mencatat kecurangan yang dilakukan oleh peserta ujian, petugas tidak perlu mendapatkan persetujuan dari peserta ujian.

Dengan diumumkankannya peraturan ini dianggap semua mahasiswa Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika mengetahui dan memahaminya, termasuk sanksi yang harus diterima bila melanggarnya. Apabila mahasiswa melanggar, petugas dan pengawas ujian berhak untuk mengeluarkan mahasiswa tersebut dari ruang ujian.

- Ketidakhadiran Peserta Ujian.

Ketidakhadiran peserta ujian secara umum dapat terjadi karena :

1. Mahasiswa benar-benar lupa/salah ketika melihat jadwal ujian. Bagi mahasiswa yang bersangkutan tidak ada toleransi, artinya tidak mendapat dispensasi untuk ujian kembali.



2. Mahasiswa menderita sakit dan opname di rumah sakit. Bagi mahasiswa yang bersangkutan mendapat dispensasi ujian susulan apabila dilengkapi dengan **surat dari rumah sakit**. Mahasiswa mengajukan surat permohonan ujian susulan kepada Ketua Program Studi dan kesempatan ujian diserahkan kepada dosen pengampu berdasar rekomendasi dari Ketua Program Studi.

Kejadian-kejadian lain yang dapat disamakan dengan keadaan sakit/opname untuk mendapatkan dispensasi adalah:

1. Orang tua kandung/mertua, saudara kandung atau anak meninggal dunia,
2. Menjadi korban bencana alam, atau
3. Tugas-tugas yang sangat penting untuk mewakili kepentingan universitas/fakultas/departemen yang ditunjukkan dengan **surat tugas dari UGM**.

- Etika Komunikasi Mahasiswa dengan Dosen

- Etika Berkomunikasi Menggunakan Surat Elektronik (Surel) domain UGM (@mail.ugm.ac.id)

- 1) Tuliskan subyek surel. Berikan judul/keterangan singkat mengenai tujuan Anda mengirimkan pesan kepada dosen.

Contoh:

Revisi Skripsi a.n. Mahasiswa C

- 2) Tuliskan kata pembuka dengan benar. Sebutkan pihak yang dituju dan gunakan sapaan pembuka formal.

Contoh:

Yth. Bapak Dosen A; Selamat pagi, Dosen A.

- 3) Perkenalkan diri dan jelaskan tujuan Anda mengirim surel. Sebutkan nama lengkap, program studi, dan kelas Anda.

Contoh:

Selamat pagi, Ibu Dosen B.

Perkenalkan, saya Mahasiswa A, mahasiswa kelas A Kuliah C.

- 4) Sampaikan tujuan Anda mengirim email dengan jelas. Jika ada beberapa hal yang akan disampaikan, Anda bisa menggunakan pointers.

Contoh:

Terkait dengan UAS Kuliah A, ada beberapa pertanyaan yang ingin saya ajukan.

1. Apakah UAS dikumpulkan melalui simaster?
2. Apakah saya boleh menggunakan Bahasa Inggris untuk menjawab soal yang diberikan?
- 5) Jika mengirim lampiran, informasikan pada badan surel. Berikan nama lampiran dengan jelas dan sesuai.

Contoh:

Saya lampirkan revisi Bab 1 dan Bab 2 yang sudah saya perbaiki sesuai dengan hasil bimbingan minggu lalu.

- 6) Gunakan bahasa yang baik dan hindari menyingkat kata. Perhatikan juga penggunaan tanda baca, huruf kapital, serta pastikan tidak ada kesalahan penulisan (*typo*).
- 7) Sebelum mengirim email, cek kembali pesan dan attachment yang akan dikirim.
- 8) Berikan waktu dosen Anda untuk menjawab. Walaupun membalas surel



dapat dilakukan dengan cepat, tapi bisa saja dosen Anda memiliki kesibukan lainnya. Jika tidak ada balasan dalam jangka waktu yang cukup lama, Anda bisa bertanya kembali dengan sopan.

- Etika Berkomunikasi Menggunakan Aplikasi Messenger

- 1) Perhatikan waktu. Sebaiknya Anda tidak mengirim pesan ketika waktu istirahat, beribadah, atau di hari libur.
- 2) Awali pesan dengan salam dan perkenalan diri.

Contoh:

Selamat pagi Bu Dosen A. Saya Mahasiswa B mahasiswi Mata Kuliah C kelas D.

- 3) Sampaikan keperluan Anda dengan ringkas.

Terkait tugas presentasi minggu depan, apakah saya boleh menggunakan literatur tambahan?

- 4) Gunakan bahasa yang formal dan hindari menyingkat kata. Perhatikan juga penggunaan tanda baca, huruf kapital, serta pastikan tidak ada kesalahan penulisan (*typo*).

Contoh: Hindari menyingkat kata “dmn, kpn, bgmn, otw, sy”, dan hindari juga kata-kata non-formal “aku, ok”

- 5) Akhiri pesan dengan mengucapkan terima kasih atau salam.
- 6) Hindari pertanyaan yang ‘menginterogasi’ dosen.

Contoh yang salah:

“Maaf Bu, minggu lalu saya sudah mengirimkan draft skripsi saya. Kapan bisa dapat masukannya ya?”

- Tata tertib kuliah dan praktikum

Tata tertib kuliah daring secara sinkron:

1. Tampilkan identitas asli.
2. Matikan mikrofon saat tidak berbicara.
3. Matikan kamera saat tidak diperlukan.
4. Tidak merekam perkuliahan.

Protokol kesehatan kerja di laboratorium

1. Sebelum memasuki ruang Laboratorium wajib mengikuti ketentuan protokol untuk memasuki Gedung DTNTF.
2. Memakai masker dan/atau face shield dengan tata cara pemakaian yang benar.
3. Membasuh tangan dengan hand-sanitizer di pintu masuk Laboratorium.
4. Membersihkan alas sepatu dengan keset di pintu masuk Laboratorium.
5. Menjaga jarak aman ketika melaksanakan kegiatan di dalam Laboratorium minimal 2 meter
6. Melakukan desinfeksi pada alat yang akan digunakan.
7. Meminimalkan sentuhan pada perlengkapan di dalam Laboratorium.
8. Melakukan desinfeksi pada alat setelah digunakan.
9. Membasuh tangan dengan hand-sanitizer sebelum meninggalkan Laboratorium.

- Pedoman antisipasi dan penanganan plagiat

Untuk menjaga etika penulisan karya ilmiah misalnya skripsi, laporan praktikum, tugas penulisan paper, perlu diadakan aturan sebagai berikut:

1. Penulisan karya ilmiah harus mengikuti etika penulisan yang profesional sesuai dengan peraturan yang ada dalam buku pedoman.



2. Jika menulis suatu pernyataan atau ide orang lain, maka harus dicantumkan sumber kutipan yang dituliskan.
3. Penulisan kutipan yang redaksinya sama dengan sumbernya harus di dalam tanda petik dua (“...”).

Terdapat sanksi apabila karya ilmiah terdapat unsur plagiasi sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Sanksi plagiasi karya ilmiah

Nomor aturan	Sanksi
1	Karya ilmiah yang ditulis menjadi tidak sah dan dibatalkan.
2	Harus ditulis ulang dan lengkap dengan disertai sumbernya.
3	Harus ditulis ulang sesuai dengan aturan yang ada.

- Aturan mengenai transkrip nilai, ijazah, dan surat keterangan pendamping ijazah (SKPI)

Untuk menjaga keaslian transkrip nilai dan ijazah, maka diberlakukan peraturan sebagai berikut:

1. Transkrip nilai sementara harus mendapatkan pengesahan dari departemen.
2. Transkrip nilai akhir hanya dikeluarkan oleh fakultas.
3. Ijazah asli dikeluarkan hanya oleh universitas.

Sementara itu untuk SKPI, SKPI hanya dikeluarkan oleh fakultas.

- Lain-lain

Hal-hal yang belum diatur dalam buku panduan akademik ini akan diputuskan kemudian dalam Rapat Kerja Departemen.



Bab 4 Peraturan akademik

- Informasi perencanaan studi semester

Perencanaan studi dan mata kuliah yang akan diambil mahasiswa dalam suatu semester dilakukan dengan mempertimbangkan informasi:

1. Jadwal masa kuliah, ujian, dan pengumuman hasil ujian dari Kalender Akademik UGM.
2. Jenis (kuliah/praktikum), kedudukan (semester ganjil/genap), sifat (wajib/pilihan), dan SKS kegiatan pendidikan untuk masing-masing jenjang studi.
3. Daftar mata kuliah dan praktikum yang ditawarkan.
4. Jadwal kegiatan pendidikan semester yang memuat informasi: hari, jam, tempat/ruang penyelenggaraan mata kuliah serta nama dosen pengampunya.

- Dosen pembimbing akademik

Untuk setiap mahasiswa ditunjuk seorang dosen pembimbing. Dengan bekal informasi di atas, dosen pembimbing akan membantu mahasiswa dalam perencanaan studi semester lebih lanjut. Dosen pembimbing bertugas:

1. Memberikan pengarahan dalam menyusun rencana studi.
2. Memberikan pertimbangan tentang banyaknya SKS yang dapat diambil serta kegiatan pendidikan yang seyogyanya diambil.
3. Mengikuti perkembangan mahasiswa yang dibimbing.
4. Mendorong mahasiswa bimbingannya untuk menjadi pembelajar yang berkualitas dan sukses.

5. Memandu mahasiswa bimbingannya untuk membuat perencanaan cerdas dalam proses pembelajaran di UGM agar dapat lulus sesuai dengan program dan kompetensi yang telah ditetapkan.
6. Membantu mahasiswa bimbingannya agar memiliki kemampuan dalam menginternalisasikan nilai-nilai luhur UGM.
7. Membantu mahasiswa bimbingannya dalam mengembangkan karakter intelektual secara terpuji.
8. Memotivasi mahasiswa bimbingannya untuk menjadi lulusan yang selalu mengikuti perkembangan IPTEK.

- Pengisian KRS

Rencana studi semester mahasiswa selanjutnya:

- Dituangkan ke dalam KRS sesuai dengan petunjuk dari dan telah disahkan oleh dosen pembimbing, dan kemudian
- didaftarkan ke Bagian Pengajaran Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika.

Mahasiswa yang akan mendaftarkan rencana studi harus menunjukkan kartu mahasiswa yang berlaku atau surat ijin Dekan. Pengisian KRS dilakukan secara daring melalui Simaster.

- Pengubahan Rencana Studi

Pengubahan rencana studi (KRS) bisa dilakukan pada waktu-waktu yang telah dijadwalkan. Sebagai pedoman, pengubahan KRS biasanya bisa dilakukan 4 minggu setelah kuliah dimulai (menurut kalender akademik).



Pengubahan KRS meliputi penambahan, pembatalan dan penggantian mata kuliah. Pengubahan KRS harus seizin dosen pembimbing akademik melalui prosedur yang sama seperti saat pengisian KRS. Pengubahan selain waktu tersebut tidak dimungkinkan.

- Kuliah dan Praktikum

Mahasiswa harus mengikuti kegiatan pendidikan (kuliah-kuliah, praktikum dan kegiatan kegiatan lain sesuai dengan rencana studinya) dengan tertib dan teratur atas dasar ketentuan ketentuan yang berlaku. Mahasiswa dinyatakan lulus praktikum jika nilai dari praktikum tersebut minimal C.

- Jadwal Kuliah dan Ujian

Jadwal ujian dan kuliah sudah ditentukan di awal semester. Kedua jadwal tersebut dimuat dalam petunjuk tertulis Departemen. Hasil ujian dapat diakses secara online di SIA. Hasil ujian kegiatan pendidikan yang tidak tercantum di dalam KRS dianggap tidak sah dan ujiannya dianggap batal. Nilai akhir mata kuliah akan dikeluarkan paling lambat 2 (dua) minggu setelah periode ujian akhir semester (UAS) selesai.

- Kartu Hasil Studi

Mahasiswa dapat melihat hasil studi secara daring di Simaster. Di samping itu, mahasiswa akan menerima lembar rekaman hasil studi yang disahkan oleh Ketua Program Studi pada tiap-tiap akhir semester yang disebut sebagai KHS. KHS memuat indeks prestasi hasil studi semester terakhir yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perencanaan studi semester berikutnya. Salinan dari KHS akan dikirimkan kepada orang tua mahasiswa sebagai bentuk pertanggungjawaban.

- Kalender Akademik

Kalender akademik disusun dalam suatu pola yang menggambarkan jangka

waktu dan jenis kegiatan akademik selama satu tahun akademik, dengan setiap semester berpola sebagai berikut :

- 1 minggu – pendaftaran dan pengisian Kartu Rencana Studi,
- 14 minggu – kuliah,
- 2 minggu – ujian tengah semester,
- 1 minggu – minggu tenang (tidak sama untuk setiap kalendar akademik),
- 2 minggu – ujian akhir semester

- Sistem Prasyarat

Beberapa mata kuliah mempunyai prasyarat yang harus dipenuhi agar seorang mahasiswa dapat mengikuti mata kuliah tersebut. Prasyarat pengambilan mata kuliah tergantung pada kompetensi mata kuliah dengan ketentuan pernah atau sedang mengambil mata kuliah prasyarat bersamaan dengan mata kuliah yang berprasyarat.

- Mata kuliah pilihan

Mata kuliah pilihan boleh diambil mahasiswa setelah menempuh lulus (minimum nilai D) sejumlah 50 SKS. mata kuliah pilihan dapat diselenggarakan jika peminat mencapai jumlah minimum yang telah ditetapkan oleh departemen. Mahasiswa Program Studi Teknik Fisika boleh mengambil mata kuliah pada Program Studi Teknik Nuklir sebagai mata kuliah pilihan. Demikian pula sebaliknya mahasiswa Program Studi Teknik Nuklir boleh mengambil mata kuliah pada Program Studi Teknik Fisika sebagai mata kuliah pilihan.

- Kerja Praktik dan Tugas Mandiri

Mahasiswa diwajibkan melaksanakan kerja praktek di lembaga/instansi /perusahaan yang erat hubungannya dengan minat yang diambil. Kerja Praktek dilakukan sesudah mahasiswa mengumpulkan 80 SKS. Mahasiswa mengajukan permohonan kerja



praktek ke perusahaan atau lembaga yang dipilih sesuai minat atau ketersediaan perusahaan atau lembaga yang menawarkan program kerja praktik.

Untuk melaksanakan kerja praktik, mahasiswa harus terdaftar pada semester yang bersangkutan, dan telah menerima Surat Perintah Kerja Praktik (SPKP) yang dikeluarkan oleh pihak Departemen kepada mahasiswa yang bersangkutan. Departemen juga akan menunjuk dosen pembimbing Kerja Praktik bagi setiap mahasiswa. Kerja praktik dilaksanakan selama 1 bulan. Setelah melaksanakan Kerja Praktik, mahasiswa wajib membuat Laporan Kerja Praktik yang disusun menurut pedoman yang telah ditetapkan oleh Departemen. Laporan Kerja Praktik diserahkan ke Departemen paling lambat 1 bulan setelah pelaksanaan Kerja Praktik, setelah mendapat persetujuan dari pembimbing lapangan dan pembimbing Kerja Praktik di Departemen.

- Tugas akhir dan Dosen pembimbing tugas akhir (DPTA)

Tugas Akhir/Penulisan Skripsi merupakan prasyarat untuk mengakhiri program pendidikan sarjana. Tugas akhir/penulisan skripsi dapat dilakukan ketika mahasiswa telah atau sedang mengambil 110 SKS mata kuliah wajib, telah mengambil mata kuliah Metodologi Penelitian, dan telah mendapatkan nilai Kerja Praktek (Tugas Mandiri). Skripsi dapat berupa penelitian literatur, hasil penelitian/pengembangan analitis, atau hasil pengujian di laboratorium.

Adapun alur dalam melakukan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan tema
2. Memilih pembimbing utama

3. Persetujuan pembimbing utama
4. Melengkapi data tugas akhir
5. Persetujuan judul
6. Memilih pembimbing pendamping
7. Pelaksanaan seminar proposal
8. Penyusunan tugas akhir
9. Persetujuan draft skripsi
10. Kelengkapan pra-pendadaran
11. Seminar pra-pendadaran
12. Pelaksanaan ujian pendadaran
13. Revisi tugas akhir
14. Persetujuan tim penguji
15. Persetujuan ketua program studi
16. Pengumpulan dokumen skripsi
17. Persetujuan ketua departemen

Waktu pelaksanaan tugas akhir diharapkan tidak lebih dari 6 (enam) bulan. Setiap mahasiswa wajib melakukan konsultasi atau melaporkan kemajuan Tugas Akhir kepada dosen pembimbing secara rutin, minimum dua kali dalam sebulan sesuai dengan kebijakan dan pola pembimbingan setiap dosen pembimbing. Dalam melakukan konsultasi, mahasiswa diwajibkan mengisi formulir pembimbingan sebagai bukti pelaksanaan kegiatan tersebut.

Terkait dosen pembimbing tugas akhir (DPTA), nama DPTA dapat diusulkan oleh mahasiswa berdasarkan topik penelitiannya. Persetujuan formal DPTA mengacu pada deskripsi tugas akhir (DTA) yang diajukan kepada Program Studi melalui SIMASTER

- Seminar Prapendadaran

Mahasiswa telah menghadiri paling sedikit 5 kali Seminar Pra Pendadaran mahasiswa lainnya dan telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir untuk melakukan seminar prapendadaran



- Ujian Pendadaran

Ujian pendadaran dilaksanakan apabila mahasiswa telah melaksanakan seminar Pra Pendadaran dan telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Ujian pendadaran dilaksanakan sesudah mahasiswa menyelesaikan semua syarat akademis dan administratif. Mahasiswa dinyatakan lulus dalam ujian pendadaran jika nilai dalam ujian tersebut minimal C.

- Yudisium

1. Telah lulus menempuh minimal 144 SKS mata kuliah wajib dan pilihan.
2. Telah lulus menempuh mata kuliah wajib minimal 126 SKS bagi mahasiswa angkatan 2021 dan sesudahnya, serta minimal 124 SKS bagi mahasiswa angkatan sebelum 2021 yang melaksanakan Kuliah Kerja Nyata dengan 3 SKS, serta minimal 125 SKS bagi mahasiswa angkatan sebelum 2021

yang menggunakan yang melaksanakan Kuliah Kerja Nyata dengan 4 SKS

3. Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) minimal 2,00.
4. Jumlah SKS mata kuliah dengan nilai kelulusan minimum, yaitu D, tidak boleh lebih dari 25% dari total SKS yang harus dikumpulkan menurut ketentuan butir 1 (144 SKS), atau maksimal 36 SKS. [L]
[SEP]
5. Mata Kuliah Wajib Kurikulum berupa Agama, Pancasila, Kewarganegaraan dan Bahasa Indonesia serta Kuliah Kerja Nyata telah memiliki nilai minimum C. Untuk mahasiswa Angkatan 2021 dan sebelumnya Mata Kuliah Bahasa Indonesia dapat digantikan dengan Mata Kuliah Literasi Ilmiah (Kurikulum 2021 sebelum revisi) dan/atau Bahasa Inggris Teknik (Kurikulum 2016).



Bab 5 Kurikulum

- Struktur Mata Kuliah

- a. mata kuliah Universitas (9 sks = 6,25%), yaitu mata kuliah yang harus ditempuh oleh semua mahasiswa UGM yang akan memberikan ciri khas lulusan UGM.
 - 1. Agama : 2 sks
 - 2. Pancasila : 2 sks
 - 3. Kewarganegaraan : 2 sks
 - 4. Kuliah Kerja Nyata (KKN) : 3 sks
- b. mata kuliah Fakultas (2 sks = 1,38%), yaitu mata kuliah yang harus ditempuh oleh semua mahasiswa Fakultas Teknik UGM yang akan memberikan ciri khas lulusan Fakultas Teknik UGM yakni Konsep Keteknikan untuk Peradaban : 2 sks
- c. mata kuliah Program Studi Teknik Fisika (133 sks = 92,36 %), yang terdiri atas
 - 1. mata kuliah Wajib (113 sks = 78,47 %), yaitu mata kuliah yang harus ditempuh oleh semua mahasiswa untuk memenuhi standar program studi.
 - 2. mata kuliah Pilihan (20 sks = 13,89 %), yaitu mata kuliah yang dipilih berdasarkan minat mahasiswa untuk memenuhi kompetensi pendukung dan mendukung tema tugas akhir.

Adapun kode dan nama mata kuliah program studi Teknik Fisika ditunjukkan pada Tabel 9.

Tabel 9. Kode dan Mata Kuliah Program Studi Teknik Fisika

No	Kode	Nama Mata Kuliah
Mata Kuliah Wajib		
1	TKF211101	Aljabar

2	TKF211102	Kalkulus
3	TKF211103	Probabilitas dan Statistika
4	TKF211104	Gambar Teknik
5	TKF211115	Dasar Informatika
6	TKF211116	Praktikum Dasar Informatika
7	TKF211127	Mekanika
8	TKF211138	Kimia Dasar
9	TKF211201	Persamaan Diferensial
10	TKF211212	Praktikum Fisika
11	TKF211223	Fisika Modern
12	TKF211224	Optika
13	TKF211225	Elektromagnetika
14	TKF211236	Termodinamika
15	TKF211237	Mekanika Fluida
16	TKF211238	Rangkaian Listrik
17	TKF211299	Konsep Keteknikan untuk Peradaban
18	TKF212111	Praktikum Elektronika Analog
19	TKF212112	Metode Numerik
20	TKF212123	Akustika
21	TKF212134	Perpindahan Kalor dan Massa



22	TKF212135	Ilmu dan Teknologi Material
23	TKF212136	Elektronika Analog
24	TKF212137	Pengolahan Data
25	TKF212138	Dinamika Sistem
26	UNU222013	Bahasa Indonesia
27	TKF212212	Praktikum Sistem Pengukuran
28	TKF212223	Biofisika
29	TKF212234	Elektronika Digital
30	TKF212235	Pengukuran dan Monitoring
31	TKF212246	Teknik Kontrol
32	TKF212247	Teknik Sistem
33	UNU222012	Kewarganegaraan
34	UNU22200x	Agama
35	TKF213111	Praktikum Jaringan Komunikasi
36	TKF213112	Praktikum Elektronika Digital
37	TKF213143	Teknik Proses
38	TKF213144	Fisika Bangunan
39	TKF213145	Konversi Energi
40	TKF213146	Jaringan Komunikasi
41	TKF213147	Keselamatan Sistem Berbasis Instrumentasi
42	TKF213148	Kerja Praktik

43	TKF213199	Pancasila
44	TKF213201	Metodologi Penelitian
45	TKF213212	Praktikum Sistem Instrumentasi
46	TKF213213	Praktikum Teknologi Proses
47	TKF213244	Teknologi Sensor
48	TKF213245	Teknologi Aktuator
49	TKF213246	Ekonomi Teknik
50	TKF213297	Manajemen Proyek
51	UNU222001	Kuliah Kerja Nyata
52	TKF214141	Perancangan Sistem Otomasi
53	TKF214142	Tugas Akhir
54	TKF214143	Penulisan Skripsi
Mata Kuliah Pilihan		
1	TKF210051	Kewirausahaan Berbasis Teknologi
2	TKF210052	Instrumentasi Industri
3	TKF210056	Otomasi Proses
4	TKF210057	Otomasi Bangunan
5	TKF210058	Penerapan Mikroprosesor
6	TKF210059	Penerapan Kontrol Logika Terprogram
7	TKF210060	Sistem Waktu Nyata
8	TKF210061	Instrumentasi Sistem Audio



9	TKF210062	Instrumentasi Sistem Visual
10	TKF210063	Instrumentasi Sistem Robotika
11	TKF210064	Teknologi Energi Air
12	TKF210065	Teknologi Energi Bayu
13	TKF210066	Teknologi Energi Biomassa
14	TKF210067	Teknologi Energi Panas Bumi
15	TKF210068	Teknologi Fotovoltaik
16	TKF210069	Teknologi Termal Surya
17	TKF210070	Teknologi Energi Laut
18	TKF210071	Konservasi Energi
19	TKF210072	Rekayasa Fisika Lingkungan
20	TKF210073	Rekayasa Pengkondisian Udara
21	TKF210074	Rekayasa Sistem Termal
522	TKF210075	Rekayasa Pencahayaan
23	TKF210076	Rekayasa Akustik Ruangan
24	TKF210077	Rekayasa Sistem Hunian Berkelanjutan
25	TKF210078	Rekayasa Semikonduktor
26	TKF210079	Nanoteknologi

27	TKF210080	Manajemen dan Teknik Lingkungan
28	TKF210081	Teknik Keandalan
29	TKF210082	Komputasi Dinamika Fluida
30	TKF210083	Jaminan Kualitas
31	TKF210084	Kecerdasan Buatan
32	TKF210085	Akustika Musik dan Wicara
33	UNU222002	Komunikasi Masyarakat
34	UNU222003	Penerapan Teknologi Tepat Guna
35	UNU222004	Penerapan Manajemen Pengetahuan



- Distribusi mata kuliah

Distribusi mata kuliah dalam setiap semesternya beserta Jumlah SKSnya ditunjukkan pada Gambar 3.

No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TKF211101	Aljabar	3
2	TKF211102	Kalkulus	5
3	TKF211103	Probabilitas dan Statistika	2
4	TKF211104	Gambar Teknik	2
5	TKF211115	Dasar Informatika	2
6	TKF211116	Praktikum Dasar Informatika	1
7	TKF211127	Mekanika	3
8	TKF211138	Kimia Dasar	3
Jumlah			21

Semester 1

No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TKF211201	Persamaan Diferensial	3
2	TKF211212	Praktikum Fisika	1
3	TKF211223	Fisika Modern	3
4	TKF211224	Optika	2
5	TKF211225	Elektromagnetika	2
6	TKF211236	Termodinamika	3
7	TKF211237	Mekanika Fluida	3
8	TKF211238	Rangkaian Listrik	2
9	TKF211299	Konsep Keteknikan untuk Peradaban	2
Jumlah			21

Semester 2

No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TKF212111	Praktikum Elektronika Analog	1
2	TKF212112	Metode Numerik	2
3	TKF212123	Akustika	3
4	TKF212134	Perpindahan Kalor dan Massa	3
5	TKF212135	Ilmu dan Teknologi Material	3
6	TKF212136	Elektronika Analog	3
7	TKF212137	Pengolahan Data	3
8	TKF212138	Dinamika Sistem	3
Jumlah			21

Semester 3

No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
1	UNU222013	Bahasa Indonesia	2
2	TKF212212	Praktikum Sistem Pengukuran	1
3	TKF212223	Biofisika	2
4	TKF212234	Elektronika Digital	2
5	TKF212235	Pengukuran dan Monitoring	3
6	TKF212246	Teknik Kontrol	3
7	TKF212247	Teknik Sistem	2
8	UNU222012	Kewarganegaraan	2
9	UNU222005 UNU222006 UNU222007 UNU222008 UNU222009 UNU222010	Agama Islam, atau Agama Katolik, atau Agama Kristen, atau Agama Hindu, atau Agama Buddh, atau Agama Konghucu	2
10	UNU222011	Pancasila	2
Jumlah			21

Semester 4

No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TKF213101	Praktikum Jaringan Komunikasi	1
2	TKF213112	Praktikum Elektronika Digital	1
3	TKF213143	Teknik Proses	3
4	TKF213144	Fisika Bangunan	3
5	TKF213145	Konversi Energi	3
6	TKF213146	Jaringan Komunikasi	2
7	TKF213147	Keselamatan Sistem Berbasis Instrumentasi	2
8	TKF213148	Kerja Praktik	2
Jumlah			17

Semester 5

No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TKF213201	Metodologi Penelitian	2
2	TKF213212	Praktikum Sistem Instrumentasi	1
3	TKF213213	Praktikum Teknologi Proses	1
4	TKF213244	Teknologi Sensor	2
5	TKF213245	Teknologi Aktuator	2
6	TKF213246	Ekonomi Teknik	2
7	TKF213297	Manajemen Proyek	2
8	UNU222001	Kuliah Kerja Nyata*	4
Jumlah			16

Semester 6



No	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS
1	TKF214141	Perancangan Sistem Otomasi	3
2	TKF214142	Tugas Akhir	4
3	TKF214143	Penulisan Skripsi	2
Jumlah			9

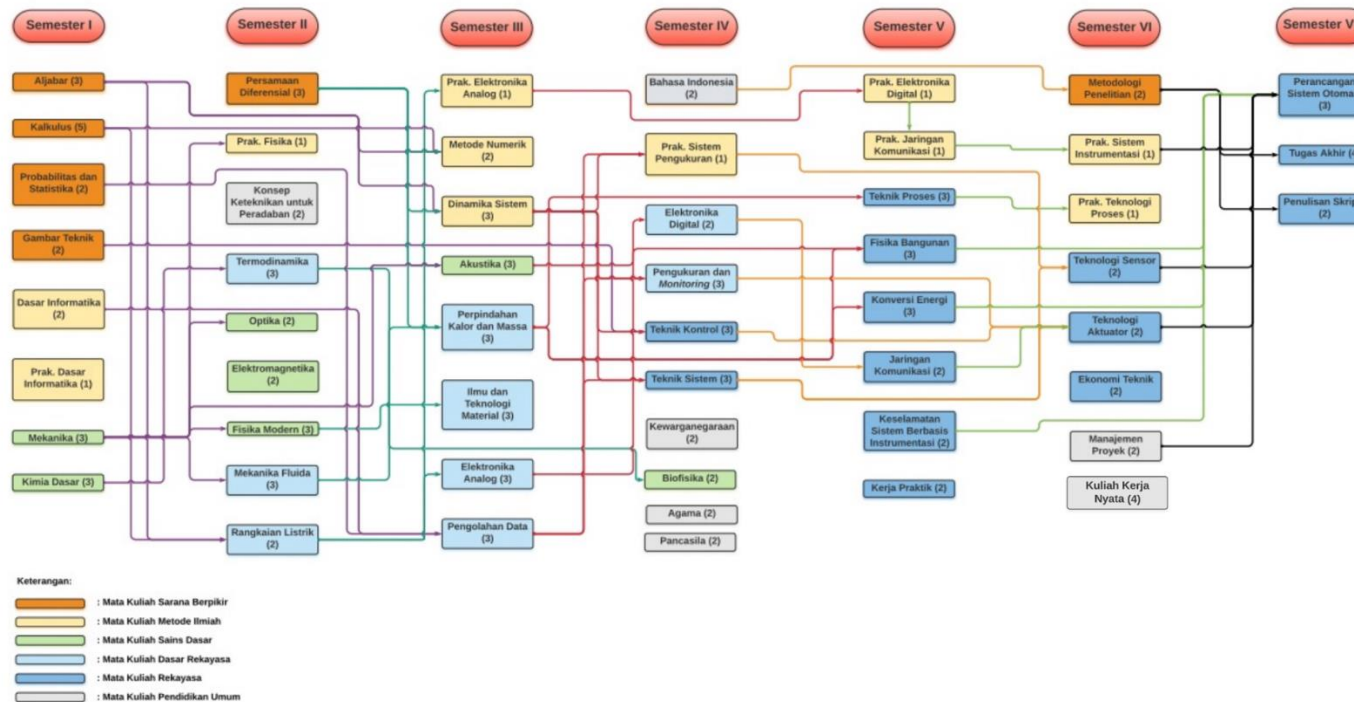
Semester 7

Gambar 3. Distribusi Mata Kuliah Wajib Tiap Semester di Program Studi Teknik Fisika

Untuk berbagai mata kuliah pilihan yang ada di Program Studi Sarjana Teknik Fisika dapat dilihat pada sub bab sebelumnya “Struktur Mata Kuliah”.

- Peta Kurikulum

Adapun peta prasyarat mata kuliah dalam setiap semesternya ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Prasyarat Mata Kuliah di Program Studi Teknik Fisika



- Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)

1. Program MBKM di program studi Teknik Fisika (TF) bermaksud memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya kepada mahasiswa sehingga setelah lulus sebagai Sarjana Teknik Fisika, mereka diharapkan menjadi lebih adaptif terhadap perkembangan zaman.
2. Kegiatan MBKM dialokasikan untuk kuliah dan/atau kegiatan lainnya di luar mata kuliah (MK) dan praktikum yang membentuk program studi TF.
3. Penerapan kurikulum baru memberikan peluang bagi mahasiswa untuk mendapatkan kompetensi tambahan yang mendukung: (a) kompetensi program studi, dan (b) pengembangan minat pribadi. Peluang ini diberikan dengan tetap menganut pada segala ketentuan yang berlaku.

Menurut Kurikulum 2021, kegiatan MBKM mencakup:

1. Pengabdian kepada Masyarakat
2. Proyek Kemanusiaan
3. Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan
4. Penelitian/Riset
5. Magang
6. Kegiatan Wirausaha
7. Pertukaran Mahasiswa
8. Studi/Proyek Independen
9. Bela Negara

Kegiatan MBKM dapat dilaksanakan pada lokasi:

1. Program studi lain di dalam lingkungan UGM
2. Program studi lain di luar lingkungan UGM
3. Instansi pemerintah yang menyelenggarakan MBKM
4. Badan/Lembaga non-pemerintah yang menyelenggarakan program MBKM
5. Perusahaan swasta yang menyediakan kegiatan MBKM

Kegiatan MBKM dapat dilaksanakan pada waktu:

1. Setiap saat ketika mahasiswa memiliki kesempatan untuk mengambil mata kuliah pilihan

2. Selama dan sebanyak beban SKS satu semester penuh pada semester ke-8

Pelaksanaan kegiatan MBKM dapat diselenggarakan dengan memperhatikan:

1. Kegiatan yang dapat memperkaya CPL dari program studi Teknik Fisika
2. Kegiatan yang telah disetujui pengurus DNTF dan telah diadakan perjanjian kerjasama MBKM di antara Fakultas Teknik UGM dengan institusi lain sebagai tempat pelaksanaan MBKM
3. Sesuai dengan ketentuan dalam pedoman MBKM UGM.

Penilaian kegiatan MBKM dengan memperhatikan kesetaraan dengan MK wajib atau MK pilihan di dalam program studi TF. Jika suatu kegiatan MBKM tidak dapat disetarakan dengan MK wajib atau pilihan maka kegiatan tersebut akan dicantumkan dalam SKPI.

- Prosedur Pengajuan MBKM

Pengajuan pengakuan program MBKM oleh DTNTF dimulai dengan mengisi formulir MBKM dan mengikuti alur pengajuan yang dijelaskan dalam *Standard Operational Procedure* (SOP) pada tautan ugm.id/sopmbkmdntf.

Untuk mendapatkan pengakuan program MBKM, maka mahasiswa membutuhkan persetujuan dari Dosen Pembimbing Akademik (DPA). Persetujuan dari DPA tersebut berupa bukti persetujuan proses pendaftaran KRS yang didalamnya mencakup mata kuliah-mata kuliah MBKM.

- Silabus mata kuliah

Silabus pada hakikatnya menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dibahas dari setiap mata kuliah dan tujuan yang hendak dicapai dari perkuliahan.

Silabus ini akan dijelaskan pada awal perkuliahan dan dapat diakses di situs web Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika (<https://tf.ugm.ac.id>).



Deskripsi Mata Kuliah Wajib

1. TKF211101 Aljabar (3 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini diarahkan untuk memberikan pemahaman tentang konsep matrik, operasi matrik, skalar, vektor dan tensor serta operasi matematik yang terkait beserta contoh aplikasi dalam bidang ilmu-ilmu berbasis Fisika dan Teknik.
2. TKF 211102 Kalkulus (5 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini membahas tentang konsep pendiferensialan dan pengintegralan serta aplikasinya di bidang keteknikan.
3. TKF211103 Probabilitas dan Statistika (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini berisi tentang konsep dasar statistika dan peran statistik dalam keteknikan, serta menganalisis berdasarkan statistika. Kuliah ini diperkaya dengan pengenalan dan/atau penggunaan software statistik (seperti: (Excel, SPSS, dan Minitab) untuk analisis dan deskripsi statistik.
4. TKF211104 Gambar Teknik (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini bertujuan memberi bekal mahasiswa agar mampu memahami prinsip dan aspek dasar menggambar teknik sebagai landasan untuk melakukan desain teknik baik untuk desain komponen maupun desain sistem, dan mampu mengimplementasikan standar-standar industri mengenai gambar teknik.
5. TKF211115 Dasar Informatika (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa untuk dapat memahami konsep sistem pengolahan data, penyusunan program, dan konsep penyelesaian numerik.
6. TKF211116 Praktikum Dasar Informatik (1 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini menyiapkan mahasiswa untuk dapat memahami konsep sistem pengolahan data, penyusunan program, dan konsep penyelesaian numerik serta pengoperasian komputer untuk pengolahan data tersebut.
7. TKF211127 Mekanika (3 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini mempelajari konsep dasar mekanika: momentum dan impuls, energi dan perubahan energi, gerak lurus, lengkung, rotasi, dan osilasi. Penekanan pada mata kuliah ini adalah penerapan konsep dasar mekanika dengan alat bantu Matematika vektor untuk melakukan analisis mekanika statika, kinematika, dan dinamika.
8. TKF211138 Kimia Dasar (3 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar Kimia, gas, liquid, solid, larutan, kimia organik, teori atom, konsep termodinamika, konsep kinetika dan kesetimbangan, konsep redoks dan elektrokimia, serta dapat menghubungkan satu konsep dasar dengan konsep dasar yang lain untuk menjawab fenomena alam yang ada.
9. TKF211201 Persamaan Diferensial (3 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini membahas tentang konsep persamaan diferensial ordiner dan persamaan diferensial parsial beserta aplikasinya di bidang keteknikan.
10. TKF211212 Praktikum Fisika (1 SKS). Prasyarat: Mekanika. Praktikum ini mempelajari gejala-gejala Fisika melalui proses kerja praktek di laboratorium. Jadi data-data yang didapatkan dalam praktikum harus dapat membuktikan kebenaran suatu hukum Fisika.
11. TKF211223 Fisika Modern (3 SKS). Prasyarat: Mekanika. Mata kuliah ini membahas tentang konsep radiasi termal, perbandingan mekanika klasik dan mekanika kuantum, perkembangan teori atom.
12. TKF211224 Optika (2 SKS). Prasyarat: Mekanika. Dalam mata kuliah ini, mahasiswa mempelajari konsep-konsep dasar Fisika terkait optika geometri dan optika gelombang. Berdasarkan konsep-konsep tersebut, mahasiswa juga mempelajari penerapan pada pemecahan persoalan rekayasa.
13. TKF211225 Elektromagnetika (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar mampu memahami teori dan konsep dasar



- elektromagnetika serta mengembangkan pemahaman terhadap aplikasi elektromagnetika dalam sistem keteknikan.
14. TKF211236 Termodinamika (3 SKS). Prasyarat: Kimia Dasar. Mata kuliah ini membahas tentang konsep-konsep dasar dan peristilahan termodinamika. Sifat bahan sederhana, gas ideal dan riil, serta diagram fase.
 15. TKF211237 Mekanika Fluida (3 SKS). Prasyarat: Mekanika. Dasar-dasar pemahaman sifat dan watak fluida diberikan dalam mata kuliah ini. Isi mata kuliah meliputi konsep dasar dan peristilahan dalam Mekanika Fluida, sifat-sifat fluida, watak fluida statik, dan watak fluida dinamik (aliran internal dalam saluran tertutup dan terbuka, dan aliran eksternal di sekitar benda).
 16. TKF211238 Rangkaian Listrik (2 SKS). Prasyarat: Aljabar, Kalkulus. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memahami teori dan konsep dasar rangkaian listrik dan menjelaskan penerapan konsep listrik dalam sistem keteknikan.
 17. TKF211299 Konsep Keteknikan untuk Peradaban (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah Konsep Keteknikan untuk Peradaban mempelajari tentang peran perekayasa (*engineer*) termasuk didalamnya etika keprofesian dalam perkembangan peradaban manusia.
 18. TKF212111 Praktikum Elektronika Analog (1 SKS). Prasyarat: Rangkaian Listrik. Mata kuliah ini memberi bekal mahasiswa untuk dapat melakukan pengukuran pada karakteristik kinerja dioda, FET, BJT, dan OP-Amp.
 19. TKF212112 Metode Numerik (2 SKS). Prasyarat: Aljabar, Kalkulus, Persamaan Diferensial. Cakupan mata kuliah dimulai dari konsep-konsep dasar dalam metode numerik yaitu: algoritma, galat atau *error* karena pembulatan, lalu diikuti dengan topik-topik tentang metode-metode numerik untuk penyelesaian persamaan non-linier, penyelesaian sistem persamaan linier, regresi linier dan non-linier, interpolasi, integrasi dan diferensiasi, penyelesaian persamaan diferensial biasa serta optimasi.
 20. TKF212123 Akustika (3 SKS). Prasyarat: Mekanika, Persamaan Diferensial. Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk memahami prinsip-prinsip getaran sebagai sumber bunyi, memahami prinsip-prinsip akustik, fenomena bunyi yang merambat dalam suatu medium hingga sampai ke penerima/pendengar, dan mampu memahami dan mengenali terapan terkini dari prinsip-prinsip dasar akustik.
 21. TKF212134 Perpindahan Kalor dan Massa (3 SKS). Prasyarat: Termodinamika, Mekanika Fluida. Mata kuliah ini mempelajari mekanisme, formulasi, perhitungan, analisis, dan aplikasi perpindahan panas dan massa.
 22. TKF212135 Ilmu dan Teknologi Material (3 SKS). Prasyarat: Fisika Modern. Mata kuliah ini memberikan bekal mahasiswa tentang sifat-sifat dasar beberapa material, seperti paduan logam, keramik, polimer, komposit, dan semikonduktor; mekanisme fabrikasi dan karakterisasi material.
 23. TKF212136 Elektronika Analog (3 SKS). Prasyarat: Rangkaian Listrik. Mata kuliah ini membahas tentang komponen aktif elektronika dari operasi fisis, pemodelan dalam rangkaian, dan rangkaian aplikasinya yang dapat dimanfaatkan untuk aplikasi di bidang Teknik Fisika.
 24. TKF212137 Pengolahan Data (3 SKS). Prasyarat: Probabilitas dan Statistika, Dasar Informatika. Mata kuliah ini akan memberikan bekal mahasiswa untuk memahami metode untuk mengolah sinyal kontinu dan diskrit sesuai keperluan untuk merekayasa sistem teknik.
 25. TKF212138 Dinamika Sistem (3 SKS). Prasyarat: Aljabar, Kalkulus, Persamaan Diferensial. Mata kuliah ini membahas mengenai permodelan matematis, linearisasi dan analisis respon dari sistem elektrik, mekanikal, termal, hidraulik, dan pneumatik,



dalam bentuk blok diagram maupun fungsi transfer. Perangkat simulasi untuk melakukan analisis seperti Matlab/Simulink, Scilab/Cos) juga akan diperkenalkan.

26. UNU222013 Bahasa Indonesia (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini memberikan bekal kepada mahasiswa mengenai bagaimana menuangkan ide menjadi suatu tulisan yang bermakna dan sesuai kaidah penulisan ilmiah yang baku baik menggunakan bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris.
27. TKF212212 Praktikum Sistem Pengukuran (1 SKS). Prasyarat: Dinamika Sistem, Pengolahan Data. Praktikum ini berusaha menjawab bagaimana sistem pengukuran yang melibatkan sensor dan peranti elektronika dapat dilakukan untuk berbagai aplikasi, seperti energi terbarukan dan kenyamanan termal. Linearitas hasil pengujian dan faktor yang berpengaruh dalam proses pengambilan data dan kalibrasi juga akan menjadi pembahasan utama.
28. TKF212223 Biofisika (2 SKS). Prasyarat: Termodinamika. Mata kuliah ini membekali mahasiswa untuk memahami relasi antara entropi dan proses yang terjadi pada makhluk hidup.
29. TKF212234 Elektronika Digital (2 SKS). Prasyarat: Elektronika Analog. Elektronika digital adalah ilmu mengenai elektronika yang khusus untuk mengimplementasikan kombinasi-kombinasi logika biner/digital, untuk keperluan pengukuran, pengendalian, dan otomatisasi sistem instrumentasi.
30. TKF212235 Pengukuran dan Monitoring (3 SKS). Prasyarat: Dinamika Sistem, Pengolahan Data. Pada mata kuliah Pengukuran dan Monitoring mahasiswa akan mempelajari: (1) prinsip kerja sistem-sistem pengukuran dan sumber-sumber kesalahan pengukuran; (2) cara-cara melakukan: koreksi terhadap kesalahan pengukuran, analisis kinerja sistem pengukuran, peningkatan kinerja sistem pengukuran, dan perbaikan desain sistem pengukuran; (3) studi kasus penerapan sistem-sistem pengukuran pada pengukuran beberapa besaran Fisika.
31. TKF212246 Teknik Kontrol (3 SKS). Prasyarat: Dinamika Sistem. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan membuat model matematik dan grafik dari sistem teknik sederhana, kemampuan menganalisis kinerja sistem kontrol meliputi tanggapan waktu, kestabilan, dan ralat keadaan ajeg serta kemampuan merancang pengontrol untuk memperbaiki kinerja sistem.
32. TKF212247 Teknik Sistem (3 SKS). Prasyarat: Dinamika Sistem, Pengolahan Data. Mata kuliah ini mengenai dasar dari pemodelan teknik sistem (*model-based system engineering*). Beberapa kemampuan yang mahasiswa dapat kembangkan meliputi bidang logika dasar, sifat/perilaku, dan representasi fisis dari rekayasa sistem *cyberphysical*.
33. UNU222012 Kewarganegaraan (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Merupakan mata kuliah wajib nasional yang difungsikan sebagai pembentuk kepribadian ilmuwan atau ahli dalam suatu bidang sesuai dengan ideologi bangsa Indonesia
34. UNU2220XX Agama (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini berisi materi kajian agama masing-masing yang dianut oleh mahasiswa (Islam, Katolik, Kristen Protestan, Hindu, Budha, Konghucu), agar dapat menghasilkan perilaku positif terhadap sesama serta dapat mengaplikasikan ilmunya, khususnya ilmu keteknikan, terhadap berbagai lapisan masyarakat sesuai nilai dan norma Agama yang dianut.
35. TKF213111 Praktikum Jaringan Komunikasi (3 SKS). Prasyarat: tidak ada. Praktikum ini membekali mahasiswa agar memiliki keahlian, pengetahuan, dan keterampilan dalam penyusunan dan pengembangan sistem komunikasi, baik komunikasi antar manusia (*phonics*), maupun komunikasi data antar sistem terutama untuk sistem telemetri,



- telecontrolling, dan sistem pengukuran berbasis *microprocessor/microcontroller/* komputer.
36. TKF213112 Praktikum Elektronika Digital (1 SKS). Prasyarat: Praktikum Elektronika Analog. Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami cara kerja piranti digital yang digunakan untuk pengukuran dan pengendalian.
 37. TKF213143 Teknik Proses (3 SKS). Prasyarat: Perpindahan Kalor dan Massa. Mata kuliah ini membahas tentang prinsip-prinsip proses pemisahan, penerapan semua persamaan yang ada dalam proses pemisahan untuk menghitung luas permukaan dan ekonomi steam pada proses evaporasi, laju dan lama pengeringan pada proses drying, jumlah *stage* atau *plate* yang digunakan pada proses distilasi, ekstraksi, dan leaching serta analisis dan pemilihan jenis proses pemisahan yang sesuai dengan kondisi nyata.
 38. TKF213144 Fisika Bangunan (3 SKS). Prasyarat: Perpindahan Kalor dan Massa, Akustika, Biofisika. Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memiliki gambaran yang utuh mengenai fenomena-fenomena fisis dalam sistem bangunan meliputi fenomena optik, akustik, dan termal.
 39. TKF213145 Konversi Energi (3 SKS). Prasyarat: Perpindahan Kalor dan Massa. Tujuan pembelajaran mata kuliah ini adalah mengasah kemampuan untuk memahami dasar-dasar Konversi Energi, memahami ragam bahan bakar dan proses pembakarannya, menganalisis Konversi Energi pada perangkat Konversi Energi fosil, energi nuklir, dan energi-energi terbarukan.
 40. TKF213146 Jaringan Komunikasi (2 SKS). Prasyarat: Elektronika Digital. Jaringan Komunikasi adalah mata kuliah yang mempelajari, memahami, menganalisis, dan merancang sistem komunikasi data antar bagian dari sistem kompleks dan luas untuk sistem instrumen modern yang berbasis analog maupun digital, dengan menggunakan berbagai jenis media komunikasi.
 41. TKF213147 Keselamatan Sistem Berbasis Instrumentasi (3 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini membahas tentang proses pengembangan dan evaluasi dari keselamatan sistem berbasis instrumentasi. Pembahasan meliputi *protection layer* sistem keselamatan, spesifikasi kebutuhan keselamatan dan *safety integrity level*.
 42. TKF213148 Kerja Praktek (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mahasiswa diwajibkan melaksanakan Kerja Praktek di lembaga/instansi/perusahaan yang erat hubungannya dengan minat yang diambil.
 43. TKF213199 Pancasila (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Merupakan mata kuliah wajib nasional yang difungsikan sebagai pembentuk kepribadian ilmuwan atau ahli dalam suatu bidang. Dalam mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami, menghayati dan menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara, khususnya dalam mengaplikasikan ilmu keteknikan.
 44. TKF213201 Metodologi Penelitian (2 SKS). Prasyarat: Literasi Ilmiah. Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memiliki kemampuan melakukan penelitian, menyusun laporan penelitian dan mempresentasikannya atau mengkomunikasikan hasil-hasil penelitian.
 45. TKF213212 Praktikum Sistem Instrumentasi (1 SKS). Prasyarat: Praktikum Elektronika Digital, Praktikum Jaringan Komunikasi. Praktikum Sistem Instrumentasi merupakan praktikum wajib yang diikuti oleh seluruh mahasiswa prodi teknik fisika yang melatih keterampilan dalam mengimplementasikan desain suatu sistem instrumentasi yang terdiri dari sistem sensor, sistem kontrol dan sistem aktuator.
 46. TKF213213 Praktikum Teknologi Proses (1 SKS). Prasyarat: Teknik Proses. Praktikum ini membekali mahasiswa agar mampu menggabungkan dan mengaplikasikan teori teknologi proses yang meliputi prinsip-prinsip teknik proses dan proses pemisahan,



fisika bangunan serta energi terbarukan yang telah diperoleh di kelas.

47. TKF213244 Teknologi Sensor (2 SKS). Prasyarat: Praktikum Sistem Pengukuran, Teknik Sistem. Mata kuliah ini mempelajari berbagai macam sensor, prinsip transduksi, dan karakteristiknya serta bagaimana merancang bangun sistem sensor sederhana berdasarkan pemahaman pada proses Fisika.
48. TKF213245 Teknologi Aktuator (2 SKS). Prasyarat: Pengukuran dan Monitoring, Teknik Kontrol, Teknik Sistem, Jaringan Komunikasi. Bahasan mata kuliah Teknologi Aktuator meliputi elektronika daya, aktuator berbasis elektromagnetik, aktuator berbasis fluida, aktuator berbasis elektrokimia, aktuator berbasis piezoelektrik dan magnetostriktive.
49. TKF213246 Ekonomi Teknik (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Ekonomi Teknik memberikan analisis dalam pengambilan keputusan terhadap pemilihan beberapa alternatif dari suatu rancangan teknis (RT) atau rencana investasi (RI). Dengan bekal ini, insinyur dapat mengetahui konsekuensi keuangan dari produk, proyek, dan proses-proses yang dirancang.
50. TKF213297 Manajemen Proyek (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini membahas seputar pengetahuan dan keterampilan dasar manajerial pengorganisasian proyek yang dibutuhkan oleh engineer, mulai dari inisiasi, perencanaan, eksekusi, dan penyelesaian dengan mengoptimasi waktu, biaya dan berbagai sumber daya (aset, investasi, maupun sumber daya manusia).
51. TKF213298 Kuliah Kerja Nyata (3 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mahasiswa diwajibkan melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) agar mampu dalam mengaplikasikan ilmu dan keahliannya pada masyarakat dalam suatu tim interdisipliner. Kegiatan KKN dimulai dengan penyusunan proposal, pengajuan kepada mitra, pelaksanaan dan pelaporan.

52. TKF214141 Perancangan Sistem Otomasi (3 SKS). Prasyarat: Praktikum Sistem Instrumentasi, Teknologi Sensor, Teknologi Aktuator, Manajemen Proyek, Fisika Bangunan, Konversi Energi, Keselamatan Sistem Berbasis Instrumentasi. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah *capstone design* yang menggabungkan pengetahuan mengenai fenomena proses (pada mata kuliah Teknik Proses, Konversi Energi dan Fisika Bangunan), Teknik Sistem dan Teknologi Instrumentasi (pada mata kuliah Teknologi Sensor, Teknologi Aktuator, Jaringan Komunikasi dan Kontrol Otomatis).
53. TKF214142 Tugas Akhir (4 SKS). Prasyarat: Metodologi Penelitian. Tugas Akhir dapat berupa penelitian literatur, hasil penelitian/pengembangan analitis, atau hasil pengujian di laboratorium.
54. TKF214143 Penulisan Skripsi (2 SKS). Prasyarat: Metodologi Penelitian. Penulisan Skripsi adalah karya tulis ilmiah yang merupakan laporan hasil kegiatan Tugas Akhir sesuai pedoman yang ditetapkan DTNTF.

Deskripsi Mata Kuliah Pilihan

1. TKF210051 Kewirausahaan Berbasis Teknologi (2 SKS). Prasyarat: Ekonomi Teknik. Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memiliki kemampuan memahami kebutuhan konsumen, mendesain ide produk yang sesuai kebutuhan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah dipelajari dan mempromosikannya.
2. TKF210052 Instrumentasi Industri (2 SKS). Prasyarat: Teknologi Sensor, Teknologi Aktuator. Mata kuliah Instrumentasi Industri, merupakan mata kuliah pilihan yang mempelajari spesifikasi instrumentasi sesuai dengan kebutuhan pada setiap tipe industri, standar-standar instrumentasi yang digunakan di industri dan kinerja pada sebuah proyek instrumentasi di industri.
3. TKF210056 Otomasi Proses (2 SKS). Prasyarat: Perpindahan Kalor dan Massa,



Teknik Kontrol. Mata kuliah otomasi proses adalah mata kuliah yang mempelajari struktur kontrol dan keselamatan yang sesuai untuk digunakan pada peralatan-peralatan utama pada industri proses (kimia, petrokimia dan pembangkit listrik) dan spesifikasi instrumentasi pada setiap struktur kontrol yang digunakan.

4. TKF210057 Otomasi Bangunan (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata Kuliah Otomasi Bangunan mempelajari tentang prinsip otomasi bangunan dan aplikasinya menggunakan berbagai tools dan aplikasinya.
5. TKF210058 Penerapan Mikroprosesor (2 SKS). Prasyarat: Elektronika Digital. Mata kuliah ini bertujuan memberi bekal mahasiswa agar mampu memahami konsep-konsep mikroprosesor dan contoh-contoh penerapannya.
6. TKF210059 Penerapan Kontrol Logika Terprogram (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Kuliah ini membekali mahasiswa dengan kemampuan untuk melakukan perancangan sistem PLC (*Programmable Logic Controller*).
7. TKF210060 Sistem Waktu Nyata (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Kuliah ini membekali mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat lunak digunakan pada suatu *real-time system* (RTS).
8. TKF210061 Instrumentasi Sistem Audio (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Instrumentasi Sistem Audio adalah kuliah yang mendiskusikan pemanfaatan, pengembangan dan perancang bangunan peralatan yang berbasis pada rentang frekuensi sinyal audio
9. TKF210062 Instrumentasi Sistem Visual (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. I pada rentang frekuensi sinyal audio
10. TKF210063 Instrumentasi Sistem Robotika (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Instrumentasi Sistem Robotika adalah kuliah yang mendiskusikan tentang dasar sistem robotika, dasar sistem instrumentasi untuk robotika, beserta aplikasi sistem instrumentasi di bidang robotika.
11. TKF210064 Teknologi Energi Air (2 SKS). Prasyarat: Konversi Energi (untuk mahasiswa DTNTF). Mata kuliah ini memberi bekal mahasiswa dalam hal sebagai berikut: 1) sumber daya energi air, 2) daerah aliran sungai, 3) garis besar pemanfaatan sumber daya angin, 4) komponen utama PLTA, 5) *pumped storage hydropowerplant*, 6) survey dan *feasibility study*, 7) debit rencana, 8) turbin, 9) bangunan sipil, 10) kehandalan, 11) keberlanjutan.
12. TKF210065 Teknologi Energi Bayu (2 SKS). Prasyarat: Konversi Energi (untuk mahasiswa DTNTF). Mata kuliah ini memberi bekal mahasiswa dalam hal sebagai berikut: 1) sumberdaya energi bayu, 2) garis besar pemanfaatan, 3) komponen utama, 4) *mechanical, electrical* dan instrumentasi, 5) *civil structure*, 6) windfarm, 7) building integrated wind turbine, 8) dampak dan keberlanjutan, 9) arah pengembangan, 10) Manajemen proyek PLTB.
13. TKF210066 Teknologi Energi Biomassa (2 SKS). Prasyarat: Termodinamika, Perpindahan Kalor dan Massa. Mata kuliah ini membahas tentang penggunaan biomassa dan limbah biomassa untuk pemulihan energi.
14. TKF210067 Teknologi Energi Panas Bumi (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Kuliah Teknologi Energi Panas Bumi mempelajari sumber daya energi panas bumi dan pemanfaatannya untuk pembangkitan listrik dan berbagai jenis pemanfaatan termal.
15. TKF210068 Teknologi Fotovoltaik (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini membahas tentang insulasi cahaya matahari, perilaku sel surya pada pengaruh suhu dan intensitas matahari.
16. TKF210069 Teknologi Termal Surya (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah teknologi termal surya mempelajari radiasi matahari: Sifat-sifat sinar matahari. Penyerapan cahaya oleh atmosfer. Distribusi spektral sinar matahari. Panas matahari: Deskripsi termodinamis dari kolektor surya.



17. TKF210070 Teknologi Energi Laut (2 SKS). Prasyarat: Konversi Energi (untuk mahasiswa DTNTF). Mata kuliah ini memberi bekal mahasiswa dalam hal sebagai berikut: Sifat dan ketersediaan sumber daya energi laut, pembangkit listrik tenaga ombak, pembangkit listrik tenaga arus laut, pembangkit listrik tenaga pasang surut, OTEC, hydrothermal vent, pembangkit listrik tenaga gradien salinitas, trend perkembangan dan dampaknya.
18. TKF210071 Konservasi Energi (2 SKS). Prasyarat: Termodinamika, Perpindahan Kalor dan Massa. Mata kuliah ini mempelajari tentang pengelolaan energi dan konservasi energi yang meliputi manajemen energi di bidang industri, bangunan, transportasi, audit energi (audit manajemen pemakaian energi, audit instalasi energi, audit pentaatan pada peraturan yang berlaku, audit kehandalan, metode audit energi, pelaporan audit), dan analisis ekonomi (LCC, LCA, ROI, NPV, cash flow, dan lain-lain).
19. TKF210072 Rekayasa Fisika Lingkungan (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata Kuliah Rekayasa Fisika Lingkungan ini memberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip fisika lingkungan (indoor dan outdoor) termasuk parameter, alat ukur, metode analisis sebagai dasar penyelesaian permasalahan lingkungan di lingkungan terbangun (*built environment*).
20. TKF210073 Rekayasa Pengkondisian Udara (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Setelah memenuhi tujuan pembelajaran mata kuliah rekayasa pengkondisian udara ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menganalisis sistem multi fisik dalam bangunan.
21. TKF210074 Rekayasa Sistem Termal (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini mereview dari termodinamika fundamental, mekanika fluida dan perpindahan panas.
22. TKF210075 Rekayasa Pencahayaan (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Merupakan mata kuliah pilihan mendukung bidang pengayaan penguatan pengkondisian ruang yang dirancang agar mahasiswa mengetahui isu-isu terkini terkait desain pencahayaan baik alami maupun buatan, kenyamanan visual, pencahayaan untuk ruang-ruang tertentu, dan strategi desain pencahayaan.
23. TKF210076 Rekayasa Akustik Ruang (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah Rekayasa Akustik ruangan ini memberikan pemahaman tentang prinsip-prinsip akustik ruang dan akustik lingkungan (*indoor* dan *outdoor*) termasuk parameter, alat ukur, metode analisis sebagai dasar penyelesaian permasalahan akustik menggunakan rekayasa material, gubahan geometri, layout ruang, manajemen lingkungan dan fisik lingkungan.
24. TKF210077 Rekayasa Sistem Hunian Berkelanjutan (2 SKS). Prasyarat: Fisika Bangunan. Merupakan mata kuliah pilihan mendukung bidang pengayaan Pengkondisian Ruang dan Lingkungan Bangunan yang dirancang agar mahasiswa mengetahui isu-isu terkini terkait desain berkelanjutan pada bangunan dan kota.
25. TKF210078 Rekayasa Semikonduktor (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memiliki gambaran yang utuh mengenai arti penting teknologi produksi semikonduktor dan perannya terhadap perkembangan teknologi elektronika.
26. TKF210079 Nanoteknologi (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa mampu memberikan batasan pada teknologi penginderaan (*sensing*) dan penggerak (*actuating*) pada skala nano .
27. TKF210080 Manajemen dan Teknik Lingkungan (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata Kuliah Manajemen dan Teknik Lingkungan memberikan penjelasan terkait metode serta prinsip -prinsip dalam manajemen lingkungan.
28. TKF210081 Teknik Kehandalan (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. mata kuliah ini diharapkan menjadikan mahasiswa memiliki



pengetahuan tentang konsep kehandalan dan penerapannya pada komponen dan sistem perangkat keras.

29. TKF210082 Komputasi Dinamika Fluida (2 SKS). Prasyarat: Mekanika Fluida, Metode Numerik. Dinamika Fluida Komputasional (*Computational Fluid Dynamics*) biasa dikenal dalam dunianya dengan singkatan CFD. CFD adalah metode ilmiah untuk mengkaji dinamika fluida secara numerik.
30. TKF210083 Jaminan Kualitas (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah ini dirancang agar mahasiswa memiliki kemampuan merancang suatu sistem rekayasa yang handal.
31. TKF210084 Kecerdasan Buatan (3 SKS). Prasyarat: Dasar Informatika, Praktikum Dasar Informatika. Mata kuliah ini bertujuan memberi bekal mahasiswa agar mampu memahami prinsip dan konsep metode-metode kecerdasan buatan dan aplikasinya dalam penyelesaian bermacam *problem*.
32. TKF210085 Akustika Musik dan Wicara (2 SKS). Prasyarat: tidak ada. Mata kuliah pilihan ini adalah wadah di mana para mahasiswa tidak hanya berkesempatan untuk memperdalam kemampuan teknik, melainkan juga berkesempatan untuk berperan aktif membantu pelestarian budaya Indonesia.
33. UNU222002 Komunikasi Masyarakat (2 SKS) Mata kuliah pilihan yang diambil bersamaan dengan KKN berisi materi terkait dengan kemampuan mahasiswa untuk melakukan komunikasi secara langsung kepada masyarakat saat melaksanakan Kuliah Kerja Nyata dan bekerjasama dengan berbagai pemangku kepentingan lain. Dalam mata kuliah ini mahasiswa menjadi agen perubahan dalam menyelesaikan permasalahan nyata dan pembangunan di masyarakat dengan berorientasi pada Sustainable Development Goals (SDGs).
34. UNU222003 Penerapan Teknologi Tepat Guna Mata kuliah pilihan yang diambil

bersamaan dengan KKN. Mata kuliah pilihan wajib yang dilaksanakan bersamaan dengan MK KKN PPM berisi pendekatan interdisiplin ilmu dalam pembelajaran pemberdayaan masyarakat dengan penerapankeilmuan yang dimiliki baik penerapan teknologi tepat guna disesuaikan dengan kearifan dan sumberdaya lokal yang mendorong proses pembelajaran timbal balik antar mahasiswa dan masyarakat untuk pembangunan yang berkelanjutan.

35. UNU222004 Penerapan Manajemen Pengetahuan Mata kuliah pilihan yang diambil bersamaan dengan KKN. PPM berisi pendekatan interdisiplin ilmu dalam pembelajaran pemberdayaan masyarakat dengan penerapankeilmuan yang dimiliki baik penerapan manajemen pengetahuan disesuaikan dengan kearifan dan sumberdaya lokal.



Lampiran: Histori alur persetujuan

No	Jabatan	Nama	Jenis	Tanggal Disetujui
1	Sekretaris Program Studi Sarjana Teknik Fisika	Ir. Agus Arif, M.T.	Paraf	Senin, 31 Juli 2023 12:13
2	Ketua Program Studi Sarjana Teknik Fisika	Dr.-Ing. Ir. Awang Noor Indra Wardana, S.T., M.T., M.Sc., IPM.	Paraf	Senin, 31 Juli 2023 12:39
3	Ketua Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika	Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc., IPU.	Tanda Tangan	Selasa, 1 Agustus 2023 07:38

Diajukan oleh Dr.-Ing. Ir. Awang Noor Indra Wardana, S.T., M.T., M.Sc., IPM.



*Dokumen ini telah melalui proses approval secara daring sebelum QR Code dibubuhkan.
Scan QR Code yang ada di setiap halaman dokumen ini untuk verifikasi.*