

KURIKULUM

FAKULTAS : **TEKNIK**
PROGRAM STUDI : **TEKNIK MESIN**
PROGRAM PENDIDIKAN : **SARJANA**



UNIVERSITAS KATOLIK INDONESIA

ATMA JAYA

Susunan Pertama Ditetapkan Berdasarkan SK Rektor

Nomor

Tanggal

Berlaku mulai Tahun Akademik **2017/2018 s/d 2020/2021**

JAKARTA
2017

KURIKULUM

Fakultas : **Teknik**
Program Studi : **Teknik Mesin**
Program Pendidikan : **Sarjana**

I. LANDASAN HUKUM

1. Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
2. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas).
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
4. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 1 Tahun 2017 tentang Pembukaan, Perubahan, Dan Penutupan Program Studi Di Luar Kampus Utama Perguruan Tinggi.
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 100 Tahun 2016 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Tinggi Negeri, Dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan Izin.
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 13 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kemenristekdikti tahun 2015-2019.
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 73 Tahun 2013 tentang Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Bidang Pendidikan Tinggi.
9. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi nomor 32 Tahun 2016 tentang Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi.
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 81 Tahun 2014 tentang Ijazah, Sertifikat Kompetensi, dan Sertifikat Profesi.
11. Peraturan menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, No. 62, Tahun 2016, Tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Indonesia.
12. Surat Keputusan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi nomor 1133/SK/BAN-PT/Akred/X/2015, mengenai pemberian status Akreditasi A kepada

Program Studi Teknik Mesin untuk jenjang pendidikan program S1, di Lingkungan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya di Jakarta, berlaku 31 Oktober 2015 sampai dengan 31 Oktober 2020.

13. SK Rektor No. 319/II/SK-603/07/2005 tanggal 1 Juli 2005 Penetapan Satuan Kredit Partisipasi.
14. SK Rektor No. 325/II/SK-601/05/2007 tanggal 4 Mei 2007 mengenai Pelaksanaan Tes TOEFL bagi mahasiswa Program S-1 Unika Atma Jaya.
15. SK Rektor No. 707/II/SK-601/05/2009 tanggal 11 Mei 2009 mengenai Penetapan Mata Kuliah Logika sebagai Mata kuliah wajib Unika Atma Jaya.
16. Peraturan Menristek DIKTI No.: 44, Pasal 25, Tahun 2015, yang mewajibkan mencantumkan Bahasa Indonesia di dalam Kurikulumnya dimulai Semester Ganjil 2017/2018.
17. SK Rektor nomor 560/II/SK-601/11/2002 tentang Penilaian Hasil Pembelajaran Mahasiswa di Lingkungan Unika Atma Jaya.

II. NILAI INTI ATMA JAYA

Nilai inti Atma Jaya merupakan pedoman yang diyakini sebagai jiwa yang harus selalu dihayati dan diamalkan oleh pemangku kepentingan organisasi dalam melaksanakan tugas. Nilai-nilai yang berkembang dan hidup dalam organisasi menjadi semangat bagi pemangku kepentingan dalam berkarya dan berkarsa. Nilai inti yang dikembangkan oleh Atma Jaya adalah Kristiani, Unggul, Profesional, dan Peduli (KUPP). Penyusunan Kurikulum ini dijiwai oleh keempat nilai inti tersebut.

III. VISI, MISI DAN TUJUAN

Visi dan misi Prodi Teknik Mesin memiliki tiga nilai dasar, yaitu (1) keunggulan mutu akademik dan profesionalisme, (2) berorientasi global, dan (3) berlandaskan nilai-nilai Kristiani, Unggul, Profesional, dan Peduli (KUPP), serta budaya Indonesia.

VISI

Menjadi Program Studi Teknik Mesin Unggulan di era Globalisasi.

Istilah **unggul** dalam visi Prodi Teknik Mesin berarti Prodi Teknik Mesin secara terencana melaksanakan proses pembelajaran yang berkualitas, didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai untuk menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki daya saing di bidang Teknik Mesin, baik pada tingkat regional, nasional maupun internasional. Dengan keunggulan ini, Prodi Teknik Mesin Unika Atma Jaya diarahkan untuk menjadi lembaga pendidikan Strata 1 Teknik Mesin terdepan dalam pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

MISI

Mengaplikasikan ilmu Teknik Mesin untuk kemaslahatan masyarakat.

TUJUAN

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas dan memiliki dasar moral serta profesionalisme dengan kompetensi dan daya saing yang tinggi di masyarakat.
2. Menghasilkan lulusan yang menguasai dasar-dasar teknik serta mampu menyesuaikan dan mengembangkan diri terhadap kemajuan teknologi.
3. Menghasilkan lulusan yang mampu menciptakan dan mengisi lapangan kerja dalam bidang teknik mesin dengan jiwa kewirausahaan yang sesuai dengan pembangunan nasional.
4. Menghasilkan karya ilmiah bidang Teknik Mesin yang mampu bersaing secara nasional maupun internasional.
5. Menghasilkan karya inovatif yang memiliki keunggulan di bidang Teknik Mesin yang dapat diandalkan dan memperoleh hak atas kekayaan intelektual.

IV. PROFIL LULUSAN

Kualifikasi lulusan program sarjana Teknik Mesin, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, merujuk pada bidang pekerjaan atau jenis pekerjaan yang berkaitan langsung dengan industri. Adapun profil lulusan yang diharapkan dapat berperan sebagai:

1. Perancang Sistem Mekanis dan Energi Terbarukan.

Mampu merancang dan mewujudkan serangkaian mesin dan peralatan pendukung untuk suatu tujuan tertentu.

2. Perancang Sistem Kontrol Sederhana Berbasis Hidrolik dan Pneumatik.

Mampu merancang dan mewujudkan rangkaian peralatan hidrolik pneumatic untuk mengatur/menggerakkan suatu pekerjaan tertentu.

3. Pengawas Industri Menengah dalam Bidang Mesin Untuk Satu Jenis Aktifitas.

Mampu mengendalikan mesin, operator, dan proses pengerjaannya termasuk bahan baku.

4. Sosio-Teknopreneur di Bidang Teknik Mesin.

Mampu melihat dan memanfaatkan peluang dalam bidang Teknik Mesin untuk mendapatkan keuntungan secara ekonomis.

V. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PROGRAM STUDI

SIKAP DAN TATA NILAI

1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
2. Mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan berdasarkan Pancasila.
3. Mampu berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
4. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
5. Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
6. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
8. Mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
9. Mampu menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
10. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
11. Menginternalisasi nilai-nilai Kristiani Unggul Profesional Peduli (KUPP).

KETERAMPILAN KERJA

1. Mampu melakukan proses rancang bangun dalam bidang rekayasa mekanik.
2. Mampu melakukan perencanaan dan proses manufaktur dengan berbagai mesin yang digunakan.
3. Mampu melakukan perancangan dan pemanfaatan energi terbarukan serta penggunaan energi secara efisien.
4. Mampu melakukan pemilihan dan pemanfaatan material teknik.
5. Mampu memahami pengetahuan dan manajerial bidang Teknik Mesin terutama bidang otomotif.
6. Mampu melakukan perancangan dalam bidang mekatronika dan rekayasa robotika serta otomasi lainnya.
7. Mampu menciptakan dan memanfaatkan peluang bisnis serta risikonya di bidang Teknik Mesin.

KETERAMPILAN KERJA KHUSUS

1. Mampu menerapkan matematika teknik dasar untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam bidang teknik mesin.
2. Mampu menerapkan dasar-dasar ilmu fisika dan kimia untuk menjelaskan suatu fenomena dalam bidang teknik mesin.
3. Mampu memanfaatkan peralatan bantu berbasis komputer khususnya bidang teknik mesin.

PENGUASAAN PENGETAHUAN

1. Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, ilmu material khusus mesin, prinsip-prinsip teoritis teknik perancangan, produksi, otomotif, konversi energi atau mekatronika/otomasi industri;
2. Menguasai prinsip dan teknik perancangan mekanikal (mekanika terapan, pemilihan material, analisis kekuatan material), prinsip ekonomi dan sosial, prinsip ekologi, teknik komunikasi dan pengetahuan faktual tentang perkembangan teknologi terbaru dan terkini;
3. Menguasai tentang kewirausahaan dan proses untuk menghasilkan inovasi.

4. Menguasai masalah kontemporer.
5. Menguasai etika dan tanggung jawab profesi.

VI. PENYUSUNAN MATA KULIAH DAN PENENTUAN SKS

6.a. Matriks Capaian Pembelajaran Lulusan dan Bahan Kajian

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI		BAHAN KAJIAN													
		INTI KEILMUAN			IPTEKS PENDUKUNG										CIRI PRODI
SIKAP DAN TATA NILAI		BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14
1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.	√												√	√
2	Mampu berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan berdasarkan Pancasila.	√	√		√									√	√
3	Mampu berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.	√	√											√	
4	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.	√	√											√	
5	Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.	√	√											√	√
6	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.	√	√		√									√	√
7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.	√	√											√	√
8	Mampu menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.	√	√											√	√
9	Mampu menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.	√	√										√	√	√
10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.	√	√		√									√	√
11	Menginternalisasi nilai-nilai Kristiani Unggul Profesional Peduli (KUPP).	√	√											√	√

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI		BAHAN KAJIAN													
		INTI KEILMUAN			IPTEKS PENDUKUNG										CIRI PRODI
KETERAMPILAN KERJA		BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14
1	Mampu melakukan proses rancang bangun dalam bidang rekayasa mekanik.	√	√	√	√	√	√	√			√			√	√
2	Mampu melakukan perencanaan dan proses manufaktur dengan berbagai mesin yang digunakan.	√	√	√	√				√		√			√	√
3	Mampu melakukan perancangan dan pemanfaatan energi terbarukan serta penggunaan energi secara efisien.	√	√	√						√		√		√	√
4	Mampu melakukan pemilihan dan pemanfaatan material teknik.	√	√		√	√			√	√	√	√		√	√
5	Mampu memahami pengetahuan dan manajerial bidang teknik mesin terutama bidang otomotif.	√	√	√							√	√	√	√	√
6	Mampu menciptakan dan memanfaatkan peluang bisnis serta risikonya di bidang teknik mesin.	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
7	Mampu menciptakan dan memanfaatkan peluang bisnis serta risikonya di bidang Teknik Mesin.												√	√	√

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI		BAHAN KAJIAN													
		INTI KEILMUAN			IPTEKS PENDUKUNG										CIRI PRODI
KETERAMPILAN KERJA KHUSUS		BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14
1	Mampu menerapkan matematika teknik dasar untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam bidang teknik mesin.	√	√			√		√		√				√	√
2	Mampu menerapkan dasar-dasar ilmu fisika dan kimia untuk menjelaskan suatu fenomena dalam bidang teknik mesin.	√						√	√	√	√	√		√	√
3	Mampu memanfaatkan peralatan bantu berbasis komputer khususnya bidang teknik mesin.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN PRODI		BAHAN KAJIAN													
		INTI KEILMUAN			IPTEKS PENDUKUNG										CIRI PRODI
PENGUASAAN PENGETAHUAN		BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14
1	Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa, ilmu material khusus mesin, prinsip-prinsip teoritis teknik perancangan, produksi, otomotif, konversi energi atau mekatronika/otomasi industri;	√	√	√	√			√	√	√	√	√			
2	Menguasai prinsip dan teknik perancangan mekanikal (mekanika terapan, pemilihan material, analisis kekuatan material), prinsip ekonomi dan sosial, prinsip ekologi, teknik komunikasi dan pengetahuan faktual tentang perkembangan teknologi terbaru dan terkini;	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Menguasai tentang kewirausahaan dan proses untuk menghasilkan inovasi.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Menguasai etika dan tanggung jawab profesi.	√	√											√	√
5	Menguasai etika dan tanggung jawab profesi													√	

a. **Tabel Mata Kuliah, Bahan Kajian, Bobot dan SKS**

No.	Kode	Mata Kuliah	Bahan Kajian	Bobot	SKS
1	TME 121	Kalkulus	Pemahaman Limit dan Kontinuitas, Diferensial, Teknik Pengintegralan, Sampai dengan Aplikasi untuk Perhitungan Luas Gambar Datar, Volume Ruang, Massa Benda Padat, Pusat Massa.	K-1, A-1	4
2	TME 123	Fisika	Pemahaman Tentang Satuan dan Besaran Fisika Listrik & Mekanik, Hukum dan Rumus Dasar Fisika Listrik dan Mekanik, Konsep Vector, Gaya dan Gerak, Impuls dan Momentum, Daya dan Energi, Torka, Kuat Medan dan Potensial Listrik, Fluks dan Medan Induksi Manetik, GGL Induksi dan Gaya Lorentz, serta Pengalikasiannya	K-1, A-1	4
3	TME 125	Kimia Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Ilmu Kimia dan Aplikasinya di dalam Teknik	K-1	3
4	TME 127	<i>Computer Aided Design (CAD)</i>	Pembelajaran Penggunaan <i>Software</i> Pembantu untuk Perancangan Teknik.	K-1, A-1	3
5	TME 129	Pengantar Teknik Mesin	Pemahaman Filosofi Dasar Teknik Mesin.	K-1, A-1	2
6	TME 141	Aspek Lingkungan Dalam Teknik Mesin	Pemahaman Dasar Hubungan Antara Lingkungan dan Teknologi.	K-1, A-2	2
7	TME 145	Praktikum CAD	Pemahaman Cara Menggambar Teknik Sesuai Standar dan Penggunaan <i>Software</i> Pembantu.	K-1, S	1
8	TME 122	Aljabar linier dan Analisis Vektor	Pemahaman Matriks, Penggunaan Matriks Untuk Penyelesaian Sistem Persamaan Linier. Vektor serta Ruang Vektor dan Aplikasinya Untuk Persamaan Garis dan Bidang. Transformasi Linier, Perubahan Basis dan Aplikasinya untuk Mencari Akar serta Vektor Karakteristik. Diferensial Vektor, Operator Nabla, Gradient, Divergensi dan Curl dalam Sistem Koordinat Kartesian. Integral Vektor, Integral Permukaan dan Integral Volum	K-2, A-1	4
9	TME 124	Material Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Material untuk Rekayasa Teknik, Kaitan Struktur Mikro dengan Sifat Mekanik.	K-2, A-1	4
10	TME 126	Statika	Pemahaman Konsep Dasar Mekanika Dan Statika, Prosedur Penyelesaian Statika, Analisis Statika Partikel Pada Bidang dan Ruang, Analisis Statika Benda Kaku, Analisis Struktur, Pusat Massa dan Momen Inersia, Analisis Gaya Dalam, Gesekan Kering, Serta Pengantar Metode Kerja Virtual.	K-2, A-1	4

No.	Kode	Mata Kuliah	Bahan Kajian	Bobot	SKS
11	TME 128	Kinematika dan Dinamika Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Gerak Benda dan Sistem Benda Tanpa Mempersoalkan Gaya Penyebab Gerakan (Kinematik) dan Gaya yang Memengaruhi Gerakan pada Suatu Sistem (Dinamika Teknik)	K-2, A-1	4
12	TME 142	Praktikum Fisika	Pembelajaran Penggunaan Peralatan untuk Pemahaman Fenomena Fisik dan Mekanika Fluida	K-1, S	1
13	TME 221	Termodinamika Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Properti Substansi dalam Termodinamika, Analisis Sistem serta Evaluasi Siklus Termodinamika dalam Konversi Energi.	K-3, A-1	4
14	TME 223	Mekanika Fluida	Pembelajaran dan Pemahaman Perubahan-perubahan Energi Kalor dan Alirannya pada Sistem Konversi Energi.	K-1, A-1	4
15	TME 225	Analisis Teknik Dasar	Pembelajaran dan Pemahaman Persamaan Diferensial dan Bilangan Kompleks: Order Satu Derajat Satu, Beserta Aplikasi PD Order Satu, PD Linier Order N dengan Koefisien Tetap, Maupun Koefisien Variabel (PD Linier Cauchy, PD Legendre, PD Euler), Sistem Bilangan Kompleks	K-1, A-1	3
16	TME 227	Mekanika dan Kekuatan Material	Pembelajaran dan Pemahaman Perilaku Struktur, atau Mesin Terhadap Beban yang Dikenakan. Konsep Tegangan-Regangan, Gaya Dalam, Fenomena Tekuk Batang serta Aplikasi dalam Struktur dan Mesin	K-2, A-1	3
17	TME 229	Mekatronika I	Pemahaman Sistem Kerja Mekatronika Melalui Rangkaian Elektronik, Dioda, Transistor, Sensor. Teknologi Dasar Digital: Sistem bil. Biner, Analog vs Digital, Gerbang Logika, serta Aplikasinya dalam Sistem Mekatronika	K-1	3
18	TME 241	Pengantar Filsafat Ilmu	Pembelajaran dan Pemahaman Konsep-Konsep Dasar Ilmu Pengetahuan dari Segi Epistemology, Ontology, dan Etika Mulai dari Yunani Kuno Hingga Akhir Abad Ke-19. Metode Ilmu Pengetahuan dan Hubungan Antara Ilmu dan Masyarakat.	K-1	2
19	TME 243	Praktikum Material Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Penggunaan Peralatan Uji untuk Karakterisasi Material	K-1, S	1
20	TME 222	Proses Manufaktur	Pembelajaran dan Pemahaman Proses Produksi	K-1, A-1	4

No.	Kode	Mata Kuliah	Bahan Kajian	Bobot	SKS
21	TME 224	Elemen Mesin I	Pembelajaran, Pemahaman dan Perhitungan Kekuatan Komponen Mesin	K-1	3
22	TME 226	Perpindahan Panas	Pembelajaran dan Pemahaman Cara Menghasilkan Panas, Penggunaan Panas, Mengubah Panas, dan Penukaran Panas di Antar Sistem	K-1	3
23	TME 228	Getaran Mekanis	Pembelajaran dan Pemahaman Fenomena Dasar dan Perilaku Terjadinya Gerak Bolak Balik (<i>oscillating motion</i>) pada Benda Elastis dan Analisis Model Getaran.	K-2	3
24	TME 242	Analisis Numerik	Pembelajaran dan Pemahaman Tentang Konsep Analisis Numerik dan Penerapannya dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematis	K-2, A-1	3
25	TME 244	Mekatronika II	Pemahaman Aktuator yang Sering Ditemui dalam Sistem Mekatronika: Motor Listrik dan Aktuator Berjenis Elektrod-Hidrolik/Pneumatik. Motor DC, Motor Induksi, dan Motor Sinkron, Prinsip Kerja dan Pengaturan (Kendali), serta Aplikasinya dalam Suatu Komponen.	K-2, A-1	2
26	TME 246	Praktikum Mekatronika	Pembelajaran dan Pemahaman Aplikasi Robotika, PLC dan Otomasi		1
27	TME 345	Praktikum Mekanika Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Penggunaan Peralatan Ukur untuk Mempelajari Kekuatan Struktur	K-1, S	1
28	TME 321	Metrologi Industri dan Statistik	Pembelajaran dan Pemahaman Teknik Pengukuran, Toleransi, Akurasi serta Perhitungannya dalam Bentuk Statistik	K-1, A-1	4
29	TME 323	Elemen Mesin II	Pembelajaran, Pemahaman dan Perhitungan Kekuatan Kopling dan Roda Gigi	K-1, A-1	3
30	TME 325	Pengukuran Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Proses Pengukuran dan Ketidakpastian Perancangan Instrumen yang Digunakan untuk Pengukuran.	K-1, A-1	3
31	TME 327	Mesin Konversi Energi	Pembelajaran dan Pemahaman Tentang Motor Bakar, Motor Wankel, Motor Listrik, Turbin Gas, Kompresor dan Pengkondisian Udara	K-1	3
32	TME 329	Pemodelan Sistem	Pembelajaran dan Pemahaman Sistem Mekanikal, Sistem Fluida, Sistem Termal, Sistem Pneumatik, Transformasi Laplace dan penyelesaian Persamaan Diferensial, Pendekatan Fungsi Transfer, Pemodelan <i>State Space, Coupled – Field Systems</i> .	K-1, A-1	2
33	TME 349	Praktikum Proses Manufaktur	Pembelajaran dan Pemahaman Penggunaan Peralatan Produksi	K-1, S	1
34	TME 343	Perencanaan Elemen Mesin I	Pembelajaran dan Konsep Proses Kreatif dalam Bidang Teknik	K-2, A-2	1
35	TME 347	Bahasa Indonesia	Pembelajaran dan Pemahaman Tata Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar	K-1	2

No.	Kode	Mata Kuliah	Bahan Kajian	Bobot	SKS
36	TME 322	Teknik Kontrol Otomatik	Pembelajaran dan Pemahaman Dasar-Dasar Teknik Pengaturan Otomatik Pada Suatu Sistem Permesinan, serta Analisis Permasalahan yang Berkaitan dengan Teknik Kontrol Otomatik Pada Suatu Sistem Permesinan.	K2	2
37	TME 324	Metode Penulisan Ilmiah dan Teknik Presentasi	Pembelajaran dan Pemahaman Tata Cara Penulisan Ilmiah dan Presentasi	K-1, A-1	2
38	TME 326	Perancangan Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Inovasi Desain Produk, Konsep Perancangan, Keamanan dalam Perancangan, Pemilihan Material dan Proses Manufaktur.	K-1, A-1	3
39	TME 328	Perencanaan Elemen Mesin II	Perwujudan Hasil Proses Kreatif dalam Bidang Teknik	K-1, A-1	1
40	TME 324	Praktikum Metrologi Industri	Pembelajaran dan Pemahaman Penggunaan Alat Ukur di Bidang Teknik Produksi	K-1, S	1
41	TME 344	Praktikum Konversi Energi	Pembelajaran dan Pemahaman Penggunaan Peralatan untuk Pemahaman Fenomena Energi dan Energi Terbarukan	K-1, S	1
42	TME 421	Etika Rekyasa Teknik	Pembelajaran dan Pemahaman Tata Perilaku Normatif Untuk Sarjana Teknik	K-1, A-2	2
43	TME 423	Kerja Praktik	-	K-2, A-2	2
44	TME 425	Proposal Tugas Akhir	-	K-3, A-1	2
45	TME 427	Kewirausahaan	Pembelajaran dan Pemahaman tentang Kewirausahaan serta Latar Belakang Hukum, Analisis Perencanaan Bisnis: Organisasi, Manajemen, Perencanaan Keuangan dari Perusahaan	K-2, A-1	2
46	TME 500	Tugas Akhir	-	K-3, A2	5

No.	Kode	Mata Kuliah Wajib Peminatan	Bahan Kajian	Bobot	SKS
1	TPT 329	Kapita Selekt Perancangan Teknik Mekanik	Analisis Terkait Bidang Perancangan Teknik pada Struktur atau Permesinan	K-2, A-1	3
2	TKT 340	Kapita Selekt Konversi Energi dan Energi Terbarukan	Analisis Terkait Bidang Konversi Energi dan Energi Terbarukan	K-2, A-1	3
3	TPM 351	Kapita Selekt Teknik Produksi dan Material	Analisis Terkait Bidang Teknik Produksi dan Material	K-2, A-1	3
4	TTO 359	Kapita Selekt Teknik Otomotif	Analisis Terkait Bidang Teknik Otomotif	K-2, A-1	3
5	TMO 368	Kapita Selekt Mekanika, Robotika & Otomasi Industri	Analisis Terkait Bidang Mekanika, Robotika & Otomasi Industri	K-2, A-1	3

No.	Kode	Mata Kuliah Pilihan	Bahan Kajian	Bobot	SKS
1	TPT 321	Kriteria Lelah Dalam Perancangan	Penerapan Pemilihan Material dalam Suatu Komponen Mesin serta Perkiraan Umur Lelah/Pakainya.	K-2, A-1	3
2	TPT 322	Metode Elemen Hingga	Pemahaman Diskresi Domain, Interpolasi Polinomial, Penerapan Kondisi Batas, Perakitan Array Global, dan Solusi dari Sistem Aljabar yang Dihasilkan. Simulasi Komputer dan Analisis Masalah Rekayasa Realistik dari Mekanika Padat dan Cairan, Perpindahan Panas.	K-2, A-1	3
3	TPT 323	Dinamika Struktur	Pemahaman Sistem Dinamik, Struktur Batang, Redaman Struktur, Getaran Transien, Serta Analisis dan Aplikasinya	K-2, A-1	3
4	TPT 324	Perancangan Bejana Tekan	Penerapan Perancangan Bejana Tekan Berdasarkan Standar ASME, Perancangan Tumpuan dan Perancangan Khusus.	K-2, A-1	3
5	TPT 325	Tribologi	Pemahaman Interaksi Permukaan dalam Gerak Relatif. Analisis dan Penerapan Prinsip Gesekan, Pelumasan dan Keausan.	K-2, A-1	3
6	TPT 328	Pesawat Pengangkat dan Transportasi	Pemahaman Perlengkapan Penanganan Bahan, Bagian Umum Alat Pengangkat, Daya Tahan, Sistem <i>Pulley</i> , Alat Tambahan, Rem, Mekanisme Penggerak.	K-2, A-1	3
7	TKT 331	Teknik Pendingin & Pemanas	Pemahaman Prinsip Termal, Siklus Kompresi Uap, Bertekanan Banyal, Refrigeran, Psikrometrik dan Siklus Udara dan Uap	K-2, A-1	3
8	TKT 333	Pompa & Kompresor	Pemahaman Teori Dasar Pompa/Kompresor, Perancangan Pompa/Kompresor, Karakteristik, Proses Manufaktur Pompa/Kompresor dan Pengujian Pompa/Kompresor, Sistem Pemipaan.	K-2, A-1	3
9	TKT 334	Perancangan Sistem Termal	Pemahaman dan Aplikasi Aliran Dalam Pipa, Sistem Pemipaan, Pompa dan Sistem Pemipaan, Desain Sistem Pemipaan, Perpindahan Panas Pada Penukar Kalor.	K-2, A-1	3

No.	Kode	Mata Kuliah Pilhan	Bahan Kajian	Bobot	SKS
10	TKT 335	Sistem Energi Terbarukan	Pemahaman dan Aplikasi Energi Terbarukan: Angin, Bio Massa, Panas Bumi, Ombak, Solar, Hidrogen dan Fuel Cell, untuk Menghadapi Krisis Energi.	K-2, A-1	3
11	TKT 336	Teknologi Surya	Pemahaman dan Analisis Awal Terbentuknya Alam Jagad Raya dan Bagaimana Terbentuknya, Solar core, Foton, Solar Energi, Concentrating Solar Power,	K-2, A-1	3
12	TKT 337	Bahan Bakar dan Teknik Pembakaran	Pemahaman Mesin Penggerak Mula, WWFC, Bahan Bakar, OIR and Gas - <i>Fired Reciprocating</i> , Pembilasan Si-Engine, Pelumas, Mesin Hibrid, GDI.	K-2, A-1	3
13	TKT 338	Sistem Pengkondisian Udara	Pemahaman Sifat Udara, Diagran Psikometrik, Perhitungan Beban Pendingin, Kebutuhan Udara dan Pemilihan Alat, Sistem Fan dan Saluran Udara, Pengkondisian Air	K-2, A-1	3
14	TKT 339	Alat Penukar Kalor	Pemahaman dan Aplikasi Konstruksi dan Alat Pnukar Kalor serta Pemeliharaannya.	K-2, A-1	3
15	TPM 341	Pemilihan Bahan & Proses	Analisis Perencanaan Suatu Produk/Komponen Dari Sisis Matrial dan Proses Manufaktur.	K-2, A-1	3
16	TPM 342	Teknik & Metalurgi Pembentukan Logam	Perencanaan Pembentukan Suatu Produk/Komponen Logam serta Struktur yang Diakibatkannya.	K-2, A-1	3
17	TPM 343	Teknik & Metalurgi Pengecoran Logam	Perencanaan Proses Pengecoran Suatu Produk/Komponen dari Pembuatan Pola, Cetakan hingga Struktur Cor	K-2, A-1	3
18	TPM 344	Proses Pemesinan	Perencanaan Suatu Proses Pemesinan Pada Suatu Produk/Komponen, OptimasiPproses Pemesinan serta Pemanfaatkan Proses Pemesinan.	K-2, A-1	3
19	TPM 345	Proses Perlakuan Panas & Permukaan	Perencanaan Suatu Proses Perlakuan Panas untuk Suatu Produk/Komponen	K-2, A-1	3

No.	Kode	Mata Kuliah Pilihan	Bahan Kajian	Bobot	SKS
20	TPM 346	Proses Pemesinan Non Konvensional	Optimasi Proses Pemesinan serta Pemanfaatan Proses Pemesinan Non Konvensional	K-2, A-1	3
21	TPM 347	Teknik & Metalurgi Proses Pengelasan Logam	Perencanaan Suatu Prosedur Pengelasan dengan Perkiraan Sifat Mekaniknya	K-2, A-1	3
22	TPM 348	Polimer, Keramik dan Komposit	Pemahaman dan Analisis Perbedaan Sifat Mekanik Polimer, Keramik serta Komposit dan Aplikasinya dalam Suatu Produk/Komponen.	K-2, A-1	3
23	TPM 349	Korosi & Proteksi Korosi	Perencanaan Proteksi Korosi serta Inspeksi untuk Pendeteksian Korosi	K-2, A-1	3
24	TPM 350	<i>Industrial Computer Integrated Manufacturing</i>	Perencanaan Sistem Industri Manufaktur yang Terintegrasi.	K-2, A-1	3
25	TTO 351	Teknik Kendaraan	Pemahaman dan Analisis Evolusi, Struktur, Efisiensi, Tata Letak Kendaraan Bermotor, Mesin Pembakaran Internal, <i>Supercharging and Turbocharging, Transmisi Otomatis, Sistem Chasis, Sistem Pengereman, Sistem Kelistrikan</i>	K-2, A-1	3
26	TTO 352	Motor Pembakaran Dalam	Pemahaman dan Analisis Siklus Ideal, Siklus Sebenarnya, Prestasi Motor Bakar, Sistem Pelumasan, Sistem Pendinginan, Motor Bensin, Motor Diesel, Motor 2 Langkah, Motor Wankel, Motor Stirling, Motor Khushul, Motor Bensin dengan Ruang Bakar Terbagi.	K-2, A-1	3
27	TTO 356	Sistem Propulsi Kendaraan	Pemahaman Sistem Penggerak Wahana Darat (kereta api, truk, bus, mobil penumpang) dipandang dari Sisi Perkembangan Teknologi, Penggunaan Sumber Energi dan Lingkungan Hidup.	K-2, A-1	3
28	TMO 361	<i>Programmable Logic Controller</i>	Pemahaman dan Aplikasi Programming PLC Pada Bidang Industri Kontrol	K-2, A-1	3

No.	Kode	Mata Kuliah Pilihan	Bahan Kajian	Bobot	SKS
29	TMO 362	Perancangan Sistem Mekatronika	Perancangan Sistem Mekatronika pada Suatu Produk/Komponen/Industri	K-2, A-1	3
30	TMO 363	Mikrokontroler	Pemahaman dan Analisis Teknologi dari Mikroprosesor, Representasi Data Digital, Memori dan Register, serta Pemrograman Mikroprosesor Sampai dengan Praktik Pemrograman Menggunakan Arduino Sebagai Sebuah Sistem yang Dibangun Berdasar Mikrokontroler.	K-2, A-1	3
31	TMO 364	Pneumatik & Hidraulik	Pemahaman Jenis Pompa, Pemilihan dan Aplikasi Pompa, Kompresor: Sentrifugal dan Radial, Karakteristik serta Aplikasinya, Pengukuran Fluida.	K-2, A-1	3
32	TMO 365	Sistem Otomasi Industri	Pemahaman dan Aplikasi Otomasi di Industri	K-2, A-1	3
33	TMO 366	Robotika	Pemahaman dan Aplikasi: Robot Industri, Kinematika Manipulator Robot, Metode D-H, Inverse Kinematics, Gerakan Diferensial Robot, RID Controller, Pemrograman Denavit	K-2, A-1	3
34	TMO 367	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>	Pemahaman Elemen-elemen Manufaktur yang Terintegrasi Berbasis Komputer dan Aplikasi, Strategi Manufaktur Sebagai Aplikasi Komputer Secara Integrasi Keseluruhan dengan Menggunakan Proses Data, Metodologi Penerapan CIM dan Efek Integrasinya Terhadap Proses Usaha Dalam Industri Manufaktur Serta Langkah Membuat Suatu Proposal Proyek, Penerapan Aplikasi Komputer Untuk Manufaktur.	K-2, A-1	3
35	UAJ 180	Multikulturalisme	Pembelajaran dan Pemahaman Peran Kebebasan dan Kesetaraan Dalam Membangun Masyarakat Multikultural yang Stabil dan Dinamis, Mempraktikkan Nilai-Nilai Cinta Persaudaraan, Keadilan, Kejujuran, Bersikap Saling Menghargai, Toleransi, Inklusif (Stabilitas dalam Kesetaraan), dengan Tetap Menghormati Kebebasan Orang Untuk Mengekspresikan dan Membangun Dirinya dengan Menjadi Pribadi Yang Unggul Dan Profesional.	K-1, A-2	2

KETERANGAN:

1 KOGNITIF (KONWLEDGE)	
K-1	Pembelajaran dan Pemahaman
K-2	Pemahaman dan Analisis
K-3	Pemahaman, Analisis dan Evaluasi
2 SKILL	
S	Pengamatan dan Ketrampilan
3 AFEKTIF	
A-1	Partisipasi Aktif
A-2	Partisipasi Aktif dan Menghargai

VII. STRUKTUR KURIKULUM / DISTRIBUSI MATA KULIAH DALAM SEMESTER

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
1	TME 121	Kalkulus <i>Calculus</i>	4	-
	TME 123	Fisika <i>Physics</i>	4	-
	TME 125	Kimia Teknik <i>Engineering Chemistry</i>	3	-
	TME 127	<i>Computer Aided Design (Cad)</i>	3	-
	TME 129	Pengantar Teknik Mesin <i>Introduction To Mechanical Engineering</i>	2	-
	TME 141	Aspek Lingkungan dalam Teknik Mesin <i>Environmental Aspects in Mechanical Eng.</i>	2	-
	TME 145	Praktikum CAD <i>CAD Laboratory</i>	1	-
		Total	19	
2	TME 122	Aljabar Linier dan Analisis Vektor <i>Linear Algebra & Vector Analysis</i>	4	-
	TME 124	Material Teknik <i>Engineering Materials</i>	4	-
	TME 126	Statika <i>Statics</i>	4	-
	TME 128	Kinematika dan Dinamika Teknik <i>Kinematics & Dynamics Of Machinery</i>	4	-
	TME 142	Praktikum Fisika <i>Physics Laboratory</i>	1	-
	UAJ 160	Logika <i>Logics</i>	GG	2
		Total	19	
3	TME 221	Termodinamika Teknik <i>Engineering Thermodynamics</i>	4	-
	TME 223	Mekanika Fluida <i>Fluid Mechanics</i>	4	-
	TME 225	Analisis Teknik Dasar <i>Fundamentals Of Engineering Analysis</i>	3	TME 122 (C)

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
	TME 227	Mekanika dan Kekuatan Material <i>Mechanics & Strength Of Materials</i>	3	TME 126 (C)
	TME 229	Mekatronika I <i>Mechatronics I</i>	3	-
	TME 241	Pengantar Filsafat Ilmu <i>Introduction To Philosophy Of Science</i>	2	-
	TME 243	Praktikum Material Teknik <i>Engineering Material Laboratory</i>	1	TME 124 (C)
		Total	20	
4	TME 222	Proses Manufaktur <i>Manufacturing Processes</i>	4	TME 124 (C)
	TME 224	Elemen Mesin I <i>Machine Elements I</i>	3	TME 227 (C)
	TME 226	Perpindahan Panas <i>Heat Transfer</i>	3	TME 221 (C)
	TME 228	Getaran Mekanis <i>Mechanical Vibrations</i>	3	TME 225 (C)
	TME 242	Analisis Numerik <i>Numerical Analysis</i>	3	TME 225 (C)
	TME 244	Mekatronika II <i>Mechatronics II</i>	2	TME 229 (C)
	TME 246	Praktikum Mekatronika <i>Mechatronics Laboratory</i>	1	TME 229 (C)
	TME 345	Praktikum Mekanika Teknik <i>Engineering Mechanics Laboratory</i>	1	TME 227 (C)
		Total	20	
5	TME 321	Metrologi Industri dan Statistik <i>Industrial Metrology And Statistics</i>	4	TME 222 (C)
	TME 323	Elemen Mesin II <i>Machine Elements II</i>	3	TME 224 (C)
	TME 325	Pengukuran Teknik <i>Engineering Measurements</i>	3	-
	TME 327	Mesin Konversi Energi <i>Energy Conversion Machines</i>	3	TME 221 (C)
	TME 329	Pemodelan Sistem <i>System Modeling</i>	2	TME 242 (C)
	TME 343	Perencanaan Elemen Mesin I <i>Machine Element Design Project I</i>	1	TME 224 (C)
	TME 347	Bahasa Indonesia <i>Indonesian</i>	2	-
	TME 349	Praktikum Proses Manufaktur <i>Manufacturing Process Laboratory</i>	1	TME 222 (C)
		Total	19	

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
6	TME 322	Teknik Kontrol Otomatik <i>Automatic Control Engineering</i>	2	TME 329 (C)
	TME 324	Metode Penulisan Ilmiah dan Teknik Presentasi <i>Scientific Writing Met. & Present. Tech.</i>	2	TME 347 (C)
	TME 326	Perancangan Teknik <i>Engineering Design</i>	3	TME 323 (C)
	TME 328	Perencanaan Elemen Mesin II <i>Machine Element Design Project II</i>	1	TME 323 (C)
	TME 342	Praktikum Metrologi Industri <i>Industrial Metrology Laboratory</i>	1	TME 321 (C)
	TME 344	Praktikum Konversi Energi <i>Engineering Mechanics Laboratory</i>	1	TME 327 (C)
		Mata Kuliah Peminatan <i>Major Courses</i>	3	-
		Mata Kuliah Pilihan 1 <i>Elective Courses 1</i>	3	-
		Mata Kuliah Pilihan 2 <i>Elective Courses 2</i>	3	-
			19	
Mata Kuliah Wajib Peminatan <i>Major Courses</i>				
TPT 329	Kapita Selekt Perancangan Teknik <i>Special Topics In Engineering Design</i>	3	-	
TKT 340	Kapita Selekt Konversi Energi & Energi Terbarukan <i>Spec Topics in Energy Conv & Renew Energy</i>	3	-	
TPM 351	Kapita Selekt Teknik Produksi & Material <i>Special Topics in Materials & Prod. Eng</i>	3	-	
TTO 359	Kapita Selekt Teknik Otomotif <i>Special Topics in Automotive Engineering</i>	3	-	
TMO 368	Kapita Selekt Mekanika & Otomasi Industri <i>Spec Topics in Mechatronics & Indus Auto</i>	3	-	
Mata Kuliah Pilihan <i>Elective Courses</i>				
TPT 321	Kriteria Lelah dalam Perancangan <i>Fatigue Design Criteria</i>	3	TME 323 (C)	
TPT 322	Metode Elemen Berhingga <i>Finite Element Methods</i>	3	TME 242 (C)	

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
	TPT 323	Dinamika Struktur <i>Structural Dynamics</i>	3	TME 228 (C)
	TPT 324	Perancangan Bejana Tekan <i>Pressure Vessel Design</i>	3	TME 227 (C)
	TPT 325	Tribologi <i>Tribology</i>	3	TME 323 (C)
	TPT 326	Pemilihan Bahan & Proses <i>Materials Selection and Processes</i>	3	TME 222 (C)
	TPT 327	Teknik Kendaraan <i>Automotive Engineering</i>	3	TME 227 (C)
	TPT 328	Pesawat Pengangkat dan Transportasi <i>Material Handling Equipment</i>	3	TME 323 (C)
	TKT 331	Teknik Pendingin & Pemanas <i>Heating and Refregerating Engineering</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 332	Motor Pembakaran Dalam <i>Internal Combustion Engines</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 333	Pompa & Kompresor <i>Pumps And Compressors</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 334	Perancangan Sistem Termal <i>Thermal System Design</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 335	Sistem Energi Terbarukan <i>Renewable Energy Systems</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 336	Teknologi Surya <i>Solar Energy Technology</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 337	Bahan Bakar & Teknik Pembakaran <i>Fuels & Combustion Techniques</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 338	Sistem Pengkondisian Udara <i>Air Conditioning Systems</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 339	Alat Penukar Kalor <i>Heat Exchangers</i>	3	TME 327 (C)
	TPM 341	Pemilihan Bahan & Proses <i>Materials Selection and Processes</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 342	Teknik & Metalurgi Pembentukan Logam <i>Technology & Metallurgy of Metal Forming</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 343	Teknik & Metalurgi Pengecoran Logam <i>Technology & Metallurgy of Metal Casting</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 344	Proses Pemesinan <i>Machining Processes</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 345	Proses Perlakuan Panas & Permukaan <i>Heat & Surface Treatments</i>	3	TME 124 (C)
	TPM 346	Proses Pemesinan Non Konvensional <i>Non-Conventional Machining Processes</i>	3	TME 222 (C)

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT	
	TPM 347	Metalurgi Proses Pengelasan <i>Metallurgy of Welding Processes</i>	3	TME 222 (C)	
	TPM 348	Polimer & Komposit <i>Polymer and Composites</i>	3	TME 124 (C)	
	TPM 349	Korosi & Proteksi Korosi <i>Corrosion and Corrosion Protection</i>	3	TME 124 (C)	
	TPM 350	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>	3	TME 224 (C)	
	TTO 351	Teknik Kendaraan <i>Automotive Engineering</i>	3	TME 227 (C)	
	TTO 352	Motor Pembakaran Dalam <i>Internal Combustion Engines</i>	3	TME 327 (C)	
	TTO 356	Sistem Propulsi Kendaraan <i>Vehicle Propulsion Systems</i>	3	TME 327 (C)	
	TTO 357	Metode Elemen Berhingga <i>Finite Element Methods</i>	3	TME 242 (C)	
	TMO 361	Programmable Logic Controller <i>Programmable Logic Controller</i>	3	TME 244 (C)	
	TMO 362	Perancangan Sistem Mekatronika <i>Mechatronics System Design</i>	3	TME 244 (C)	
	TMO 363	Mikrokontroler <i>Microcontroller</i>	3	TME 244 (C)	
	TMO 364	Pneumatik & Hidraulik <i>Pneumatics and Hydraulics</i>	3	TME 244 (C)	
	TMO 365	Sistem Otomasi Industri <i>Industrial Automation Systems</i>	3	TME 244 (C)	
	TMO 366	Robotika <i>Robotics</i>	3	TME 128 (C)	
	TMO 367	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>	3	TME 244 (C)	
7	TME 421	Etika Rekayasa <i>Engineering Ethics</i>	2	-	
	TME 423	Kerja Praktik <i>Internships</i>	2	Minimal Lulus 100 SKS	
	TME 425	Proposal Tugas Akhir <i>Final Project Proposal</i>	2	Minimal Lulus 115 SKS	
	TME 427	Kewirausahaan <i>Entrepreneurship</i>	2	-	
	PAN 100	Pancasila <i>National Ideology Education</i>	GG	2	-
		Mata Kuliah Pilihan 3 <i>Elective Courses 3</i>		3	-
		Mata Kuliah Pilihan 4 <i>Elective Courses 4</i>		3	-
		Mata Kuliah Pilihan 5 <i>Elective Courses 5</i>		3	-
		Total	19		

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
	Mata Kuliah Pilihan <i>Elective Courses</i>			
	TPT 321	Kriteria Lelah dalam Perancangan <i>Fatigue Design Criteria</i>	3	TME 323 (C)
	TPT 322	Metode Elemen Berhingga <i>Finite Element Methods</i>	3	TME 242 (C)
	TPT 323	Dinamika Struktur <i>Structural Dynamics</i>	3	TME 228 (C)
	TPT 324	Perancangan Bejana Tekan <i>Pressure Vessel Design</i>	3	TME 227 (C)
	TPT 325	Tribologi <i>Tribology</i>	3	TME 323 (C)
	TPT 326	Pemilihan Bahan & Proses <i>Materials Selection and Processes</i>	3	TME 222 (C)
	TPT 327	Teknik Kendaraan <i>Automotive Engineering</i>	3	TME 227 (C)
	TPT 328	Pesawat Pengangkat dan Transportasi <i>Material Handling Equipment</i>	3	TME 323 (C)
	TKT 331	Teknik Pendingin & Pemanas <i>Heating and Refregerating Engineering</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 332	Motor Pembakaran Dalam <i>Internal Combustion Engines</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 333	Pompa & Kompresor <i>Pumps And Compressors</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 334	Perancangan Sistem Termal <i>Thermal System Design</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 335	Sistem Energi Terbarukan <i>Renewable Energy Systems</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 336	Teknologi Surya <i>Solar Energy Technology</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 337	Bahan Bakar & Teknik Pembakaran <i>Fuels & Combustion Techniques</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 338	Sistem Pengkondisian Udara <i>Air Conditioning Systems</i>	3	TME 327 (C)
	TKT 339	Alat Penukar Kalor <i>Heat Exchangers</i>	3	TME 327 (C)
	TPM 341	Pemilihan Bahan & Proses <i>Materials Selection and Processes</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 342	Teknik & Metalurgi Pembentukan Logam <i>Technology & Metallurgy of Metal Forming</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 343	Teknik & Metalurgi Pengecoran Logam <i>Technology & Metallurgy of Metal Casting</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 344	Proses Pemesinan	3	TME 222 (C)

SMT	KODE	NAMA MATA KULIAH	SKS	PRASYARAT
		<i>Machining Processes</i>		
	TPM 345	Proses Perlakuan Panas & Permukaan <i>Heat & Surface Treatments</i>	3	TME 124 (C)
	TPM 346	Proses Pemesinan Non Konvensional <i>Non-Conventional Machining Processes</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 347	Metalurgi Proses Pengelasan <i>Metallurgy of Welding Processes</i>	3	TME 222 (C)
	TPM 348	Polimer & Komposit <i>Polymer and Composites</i>	3	TME 124 (C)
	TPM 349	Korosi & Proteksi Korosi <i>Corrosion and Corrosion Protection</i>	3	TME 124 (C)
	TPM 350	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>	3	TME 224 (C)
	TTO 351	Teknik Kendaraan <i>Automotive Engineering</i>	3	TME 227 (C)
	TTO 352	Motor Pembakaran Dalam <i>Internal Combustion Engines</i>	3	TME 327 (C)
	TTO 356	Sistem Propulsi Kendaraan <i>Vehicle Propulsion Systems</i>	3	TME 327 (C)
	TTO 357	Metode Elemen Berhingga <i>Finite Element Methods</i>	3	TME 242 (C)
	TMO 361	Programmable Logic Controller <i>Programmable Logic Controller</i>	3	TME 244 (C)
	TMO 362	Perancangan Sistem Mekatronika <i>Mechatronics System Design</i>	3	TME 244 (C)
	TMO 363	Mikrokontroler <i>Microcontroller</i>	3	TME 244 (C)
	TMO 364	Pneumatik & Hidraulik <i>Pneunatics and Hydraulics</i>	3	TME 244 (C)
	TMO 365	Sistem Otomasi Industri <i>Industrial Automation Systems</i>	3	TME 244 (C)
	TMO 366	Robotika <i>Robotics</i>	3	TME 128 (C)
	TMO 367	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>	3	TME 244 (C)
8	TME 500	Tugas Akhir <i>Final Project</i>	5	TME 423 (C) & TME 425 (C)
	AGA 110/ UAJ 150	Agama Katolik / <i>Religion: Catholic /</i> Pendidikan Agama <i>Educational of Religion</i>	GG 2	-
	WAR 130	Kewarganegaraan <i>Civic Education</i>	GG 2	-
		Total	9	
TOTAL 144 SKS				

Catatan:

- Nilai kelulusan seluruh mata kuliah minimal C.

VIII. DISTRIBUSI MATA KULIAH SESUAI KARAKTERISTIK UNIVERSITAS DAN PROGRAM STUDI

8.1 Daftar Mata Kuliah Wajib Negara dan Universitas

NO.	KODE	MATA KULIAH WAJIB PRODI	SKS
1.	TME 347	Bahasa Indonesia	2
2.	AGA 110 / UAJ 150	Agama Katolik / Pendidikan Agama	2
3.	PAN 100	Pancasila	2
4.	WAR 130	Kewarganegaraan	2
5.	UAJ 160	Logika	2
		Total	10

8.2 Daftar Mata Kuliah Wajib Prodi

NO.	KODE	NAMA MATA KULIAH WAJIB PRODI	SKS
1.	TME 121	Kalkulus	4
2.	TME 122	Aljabar Linier & Analisis Vektor	4
3.	TME 123	Fisika	4
4.	TME 124	Material Teknik	4
5.	TME 125	Kimia Teknik	3
6.	TME 126	Statika	4
7.	TME 127	<i>Computer Aided Design (Cad)</i>	3
8.	TME 128	Kinematika & Dinamika Teknik	4
9.	TME 129	Pengantar Teknik Mesin	2
10.	TME 141	Aspek Lingkungan dalam Teknik Mesin	2
11.	TME 142	Praktikum Fisika	1
12.	TME 145	Praktikum CAD	1
13.	TME 221	Termodinamika Teknik	4
14.	TME 222	Proses Manufaktur	4
15.	TME 223	Mekanika Fluida	4
16.	TME 224	Elemen Mesin I	3
17.	TME 225	Analisis Teknik Dasar	3
18.	TME 226	Perpindahan Panas	3
19.	TME 227	Mekanika & Kekuatan Material	3
20.	TME 228	Getaran Mekanis	3
21.	TME 229	Mekatronika I	3
22.	TME 241	Pengantar Filsafat Ilmu	2

NO.	KODE	NAMA MATA KULIAH WAJIB PRODI	SKS
23.	TME 242	Analisis Numerik	3
24.	TME 243	Praktikum Material Teknik	1
25.	TME 244	Mekatronika II	2
26.	TME 246	Praktikum Mekatronika	1
27.	TME 345	Praktikum Mekanika Teknik	1
28.	TME 321	Metrologi Industri & Statistik	4
29.	TME 322	Teknik Kontrol Otomatik	2
30.	TME 323	Elemen Mesin II	3
31.	TME 324	Metode Penulisan Ilmiah & Teknik Presentasi	2
32.	TME 325	Pengukuran Teknik	3
33.	TME 326	Perancangan Teknik	3
34.	TME 327	Mesin Konversi Energi	3
35.	TME 328	Perencanaan Elemen Mesin II	1
36.	TME 329	Pemodelan Sistem	2
37.	TME 342	Praktikum Metrologi Industri	1
38.	TME 343	Perencanaan Elemen Mesin I	1
39.	TME 344	Praktikum Konversi Energi	1
40.	TME 349	Praktikum Proses Manufaktur	1
41.	TME 421	Etika Rekayasa	2
42.	TME 423	Kerja Praktik	2
43.	TME 425	Proposal Tugas Akhir	2
44.	TME 427	Kewirausahaan	2
45.	TME 500	Tugas Akhir	5
		Total	116

8.3 Daftar Mata Kuliah Wajib Peminatan (Pilih 1 Peminatan = 3 sks)

Dipilih Satu Peminatan Sesuai dengan Topik Tugas Akhir.

NO.	KODE	NAMA MATA KULIAH WAJIB PEMINATAN	SKS
1.	TPT 329	Kapita Selektta Perancangan Teknik	3
2.	TKT 340	Kapita Selektta Konversi Energi & Energi Terbarukan	3
3.	TPM 351	Kapita Selektta Teknik Produksi & Material	3
4.	TTO 359	Kapita Selektta Teknik Otomotif	3
5.	TMO 368	Kapita Selektta Mekatronika & Otomasi Industri	3
		Total	3

8.4 Daftar Mata Kuliah Pilihan (Pilih 5 Mata Kuliah = 15 sks)

NO.	KODE	NAMA MATA KULIAH PILIHAN	SKS
1.	TPT 321	Kriteria Lelah dalam Perancangan	3
2.	TPT 322	Metode Elemen Berhingga	3
3.	TPT 323	Dinamika Struktur	3
4.	TPT 324	Perancangan Bejana Tekan	3
5.	TPT 325	Tribologi	3
6.	TPT 328	Pesawat Pengangkat dan Transportasi	3
7.	TKT 331	Teknik Pendingin & Pemanas	3
8.	TKT 333	Pompa & Kompresor	3
9.	TKT 334	Perancangan Sistem Termal	3
10.	TKT 335	Sistem Energi Terbarukan	3
11.	TKT 336	Teknologi Surya	3
12.	TKT 337	Bahan Bakar & Teknik Pembakaran	3
13.	TKT 338	Sistem Pengkondisian Udara	3
14.	TKT 339	Alat Penukar Kalor	3
15.	TPM 341	Pemilihan Bahan & Proses	3
16.	TPM 342	Teknik & Metalurgi Pembentukan Logam	3
17.	TPM 343	Teknik & Metalurgi Pengecoran Logam	3
18.	TPM 344	Proses Pemesinan	3
19.	TPM 345	Proses Perlakuan Panas & Permukaan	3
20.	TPM 346	Proses Pemesinan Non Konvensional	3
21.	TPM 347	Teknik & Metalurgi Proses Pengelasan	3
22.	TPM 348	Polimer, Keramik dan Komposit	3
23.	TPM 349	Korosi & Proteksi Korosi	3
24.	TPM 350	<i>Industrial Computer Integrated Manufacturing</i>	3
25.	TTO 351	Teknik Kendaraan	3
26.	TTO 352	Motor Pembakaran Dalam	3
27.	TTO 356	Sistem Propulsi Kendaraan	3
28.	TMO 361	<i>Programmable Logic Controller</i>	3
29.	TMO 362	Perancangan Sistem Mekatronika	3
30.	TMO 363	Mikrokontroler	3
31.	TMO 364	Pneumatik & Hidraulik	3
32.	TMO 365	Sistem Otomasi Industri	3
33.	TMO 366	Robotika	3
34.	TMO 367	<i>Computer Integrated Manufacturing</i>	3
35.	UAJ 180	Multikulturalisme	3

8.5 Skripsi / Tugas Akhir

Dalam menempuh ujian terakhir pada tingkat Sarjana, mahasiswa diwajibkan untuk membuat sebuah tulisan ilmiah berupa Skripsi/Tugas Akhir, yang merupakan suatu hasil kajian ilmiah dari suatu eksperimen/perancangan teknik, serta mengunggahnya dalam laman perguruan

tinggi.

8.6 Rekapitulasi Mata Kuliah

No.	Kelompok Mata Kuliah	Beban SKS
1.	Mata Kuliah Wajib Negara dan Universitas	10 sks
	a. Bahasa Indonesia (2 sks)	
	b. Agama Katolik / Pendidikan Agama (2 sks)	
	c. Pancasila (2 sks)	
	d. Kewarganegaraan (2 sks)	
e. Logika (2 sks)		
2.	Mata Kuliah Wajib Program Studi	111 sks
3.	Mata Kuliah Pilihan Peminatan Program Studi	3 sks
4.	Mata Kuliah Pilihan Program Studi (5 Mata Kuliah)	15 sks
5.	Skripsi/Tugas Akhir	5 sks
	Total	144 sks

- a. Mata Kuliah Peminatan Program Studi diambil sesuai dengan bidang peminatan dari Tugas Akhir mahasiswa.
- b. Mata Kuliah Pilihan diambil untuk menunjang Penelitian Tugas Akhir mahasiswa.

IX. PROSES PEMBELAJARAN

Dalam mencapai kompetensi lulusan sesuai dengan profil lulusan yang diharapkan melalui struktur kurikulum yang telah ditentukan, diperlukan suatu proses pembelajaran agar tercapai kompetensi lulusan yang diharapkan. Proses pembelajaran dibangun berdasarkan perencanaan yang relevan dengan tujuan, ranah belajar dan hierarkinya. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan berbagai strategi dan teknik yang menantang, mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis, bereksplorasi, berkreasi dan bereksperimen dengan memanfaatkan aneka sumber. Pelaksanaan pembelajaran memiliki mekanisme untuk memonitor, mengkaji, dan memperbaiki secara periodik kegiatan perkuliahan (kehadiran dosen dan mahasiswa), penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) dan Rubrik Tugas, serta Rubrik Penilaian. Untuk itu, Prodi Teknik Mesin telah menentukan empat acuan

model pembelajaran sebagai konsep pembelajaran, meskipun setiap dosen pengampu dapat menambahkan model pembelajaran lain sesuai dengan kebutuhan. Keempat acuan model pembelajaran yang ditentukan sebagai berikut:

1. Tatap muka, untuk menjelaskan konsep keilmuan.
2. *Clip* dan *flash*, untuk memberikan visualisasi tentang konsep keilmuan dan aplikasinya.
3. Diskusi, untuk mengajak peserta didik menggunakan konsep keilmuannya dalam menganalisis suatu permasalahan.
4. Presentasi, untuk melihat kemampuan peserta didik mengaplikasikan ilmu yang didapatkannya dan menganalisis masalah yang ada serta mencari solusinya.

X. PROSES PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian terhadap hasil belajar mahasiswa harus mampu untuk memberi penilaian yang memotivasi mahasiswa, agar mampu memperbaiki perencanaan dan cara belajar, serta meraih capaian pembelajaran lulusan. Di samping itu, juga berorientasi pada proses belajar yang berkesinambungan dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk itu setiap pengampu mata kuliah wajib membuat Rubrik Penilaian yang mencakup prinsip:

1. Obyektif: didasarkan pada standar (bobot antara UTS, tugas dan UAS) yang disepakati antara dosen dan mahasiswa, serta bebas dari pengaruh subjektivitas penilai dan yang dinilai.
2. Akuntabel: disepakati pada awal kuliah, dan dipahami oleh mahasiswa.
3. Transparan: dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan.

Teknik penilaian terdiri atas: partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, presentasi.

Sistem Penilaian (*Grading System*)

Nilai Angka <i>Grade Range</i>	Nilai Huruf <i>Letter Grade</i>	Ekuivalen <i>Equivalent</i>	Predikat <i>Predicate / Grade Description</i>
80 – 100	A	4,00	Sangat Baik <i>Excellent</i>
75 – 79	A -	3,70	Baik <i>Good</i>
71 – 74	B +	3,30	
67 – 70	B	3,00	
63 – 66	B -	2,70	Cukup <i>Satisfactory</i>
59 – 62	C +	2,30	
55 – 58	C	2,00	
45 – 54	D	1,00*	Kurang <i>Unsatisfactory</i>
< 45	E	0,00*	Gagal <i>Fail</i>
* Tidak diperhitungkan dalam IPK <i>Not counted in GPA calculation</i>			

XI. BEBAN DAN MASA STUDI

1. Jumlah maksimum sks per semester : 24 sks
2. Beban minimum sks per matakuliah : 1 sks
3. Beban maksimum sks per matakuliah : 5 sks
4. Jumlah beban studi Program Studi : 144 sks
5. Jumlah semester dalam kurikulum : 8 semester
6. Batas studi maksimum : 14 semester
7. Batas maksimum cuti akademik : 4 semester
8. Evaluasi keberhasilan studi dan putus kuliah sesuai peraturan Universitas.

XII. PERSYARATAN MENDAPATKAN GELAR

Untuk mendapatkan gelar **Sarjana Teknik (S.T.)**, mahasiswa harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Menyelesaikan **144 sks** termasuk **Skripsi** dengan IPK sekurang-kurangnya 2.00
- b. Nilai **C** adalah nilai minimal untuk semua mata kuliah, termasuk **Skripsi**, sekaligus pula merupakan nilai minimal yang tercantum dalam Transkrip Akademik.

- c. Lulus ujian **Skripsi** dengan nilai minimal **C**.
- d. Menunjukkan bukti Sertifikat Nilai **TOEFL** (*Atma Jaya English Language Test*) / sejenisnya dengan skor **475**, yang bisa diambil sepanjang masa studi.
- e. Menunjukkan bukti pengumpulan SKP sebanyak **15 SKP** dengan proporsi sesuai ketentuan Universitas.
- f. **Nilai D dalam Transkrip Akademik:**
 - ✓ Angkatan 2014 ke bawah: Jumlah nilai D yang dimiliki tidak lebih dari **8 (delapan) SKS dan tidak melebihi 3 (tiga) mata kuliah.**

Mata kuliah yang **tidak boleh mendapatkan nilai D untuk Angkatan ≤ 2014** adalah:

NO	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH
1	AGA 110	Agama Katolik
atau	UAJ 150	Pendidikan Agama
2	PAN 100	Pancasila
3	WAR 130	Kewarganegaraan
4	TME 347	Bahasa Indonesia
5	TME 423	Kerja Praktik
6	TME 425	Proposal Tugas Akhir
7	TME 500	Tugas Akhir

- ✓ Angkatan 2015 ke atas: **TIDAK DIPERKENANKAN nilai D untuk semua mata kuliah.**
- g. Mengikuti kegiatan *Character Building* yang diwajibkan prodi sebagai internalisasi nilai KUPP, dengan menunjukkan Sertifikat Kegiatan.
 - ✓ Angkatan 2014: satu kali kegiatan
 - ✓ Angkatan 2015: dua kali kegiatan
 - ✓ Angkatan 2016: tiga kali kegiatan
 - ✓ Angkatan 2017 ke atas: empat kali kegiatan

XIII. PREDIKAT KELULUSAN

IPK sebagai dasar penentuan Predikat Kelulusan **Program Sarjana** adalah:

2,76 – 3,00	Memuaskan (<i>Satisfactory</i>)
3,01 – 3,50	Sangat Memuaskan (<i>Excellent</i>)
3,51 – 4,00	Pujian (<i>Cum Laude</i>)

Predikat Kelulusan “**Pujian (*Cum Laude*)**” untuk **Program Sarjana** ditentukan juga dengan memperhatikan masa studi, yaitu maksimum 8 (delapan) semester. Lulusan Program Sarjana yang IPK-nya antara 3,51 – 4,00 namun masa studinya melampaui 8 (delapan) semester, maka Predikat Kelulusannya menjadi “**Sangat Memuaskan (*Excellent*)**” saja.

XIV. ATURAN PERALIHAN

Kurikulum ini mulai berlaku pada **mahasiswa Angkatan 2017 dan sesudahnya**. Apabila di kemudian hari terdapat perubahan yang diperlukan akan dikeluarkan dengan SK (Surat Keputusan) Rektor tentang hal tersebut.

- A. Perubahan bobot praktikum untuk 2 (dua) Mata Kuliah Praktikum: **TME 143-Praktikum CAD dan TME 341-Praktikum Proses Manufaktur dari 2 SKS menjadi 1 SKS.**
- B. Penyetaraan Mata Kuliah **TME 143-Praktikum CAD bobot 2 SKS dengan Mata Kuliah Wajib Negara TME 347-Bahasa Indonesia 2 SKS.**
- C. Pemecahan satu Mata Kuliah **TME 341-Praktikum Proses Manufaktur menjadi dua: TME 145-Praktikum CAD dan TME 349-Praktikum Proses Manufaktur masing-masing dengan bobot 1 SKS.**
- D. Bagi mahasiswa yang sudah mengambil Mata Kuliah dari Kurikulum Operasional 2012, maka nilainya akan dikonversikan ke mata kuliah yang sudah ditetapkan pada Kurikulum Operasional 2017, sebagai berikut:

TABEL PENYETARAAN MATAKULIAH

KURIKULUM LAMA 2016					KURIKULUM BARU 2017		
NO.	KODE	MATAKULIAH	SKS	=	KODE	MATAKULIAH	SKS
1.	TME 143	Praktikum CAD	2	=	TME 347	Bahasa Indonesia	2
2.	TME 341	Praktikum Proses Manufaktur	2	=	TME 145	Praktikum CAD	1
					TME 349	Praktikum Proses Manufaktur	1

- E. Konversi langsung nilai dari kurikulum 2012 ke kurikulum 2017 berlaku untuk:
1. Pemecahan 1 mata kuliah menjadi 2 mata kuliah dengan jumlah SKS tetap, (kelompok C pada formulir konversi-lampiran 3).
 2. Mata kuliah dengan jumlah sks bertambah, (kelompok D pada formulir konversi).
 3. Mata kuliah wajib yang dikonversikan menjadi mata kuliah pilihan, (kelompok E pada formulir konversi).
 4. Mata kuliah dengan jumlah sks tetap, (kelompok F pada formulir konversi).

XV. LAIN-LAIN

1. Masa berlaku Kurikulum ini mulai **Semester Ganjil Tahun Akademik 2017/2018 sampai dengan Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021 (4 tahun)**.
2. Hal-hal lain yang belum diatur dalam Kurikulum ini dapat ditetapkan sesuai dengan ketentuan.
3. Apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam petunjuk pelaksanaan Kurikulum ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Disetujui di : Jakarta
Pada tanggal : Juni 2017
Unika Atma Jaya :

Dr. Agustinus Prasetyantoko, S.E., M.Sc.
Rektor