

BUKU SAKU AKADEMIK MAHASISWA



**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN DIPLOMA III
JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TIDAR
TAHUN 2017**

Jalan Kapten Suparman 39 Magelang 56116
(0293)364113 – Fax. 362438
Laman: www.untidar.ac.id ; www.ft.untidar.ac.id
Email: teknikmesind3@untidar.ac.id

KATA PENGANTAR

Program Studi D-III Teknik Mesin Universitas Tidar merupakan program vokasi teknik mesin, yang memiliki tujuan menghasilkan lulusan Ahli Madya dalam bidang teknik mesin yang memiliki daya saing tinggi khususnya sebagai supervisor dalam bidang perawatan dan perbaikan berkala kendaraan ringan, rekayasa material dan manufaktur serta teknik mesin lainnya.

Dalam upaya memberikan informasi kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dilaksanakan oleh Program Studi Teknik Mesin Diploma III, aktifitas Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat, serta penjabaran pelaksanaan perkuliahan perlu dituangkan dalam sebuah dokumen yang bersifat informatif.

Dengan telah selesainya penyusunan dokumen Buku Saku Akademik Mahasiswa, diharapkan dapat memberikan petunjuk kepada mahasiswa dalam mengetahui dan merencanakan pendidikan. Sehingga mahasiswa dapat menyelesaikan studi secara tepat waktu.

Semoga Buku Saku Akademik Mahasiswa dapat memberikan manfaat kepada seluruh sivitas akademik di lingkungan Program Studi Teknik Mesin Diploma III, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Tidar.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Visi	I
Misi	II
Tujuan	III
Pedoman Akademik	IV
Kurikulum	V
Diskripsi	VI
Data Dosen	VII

I. VISI

Mewujudkan Program Studi D-III Teknik Mesin yang mampu bersaing, inovatif dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang teknik mesin yang berbasis riset terapan serta kewirausahaan di tahun 2025.

II. MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran yang berkualitas dan meningkatnya mutu pendidikan sesuai dengan bidang keahlian teknik mesin, dan bidang sektor otomotif kendaraan ringannya, melalui riset terapan dengan memiliki jiwa wirausaha.
2. Menyelenggarakan penelitian dibidang teknik mesin dan bidang sektor otomotif kendaraan ringan untuk kemajuan/keunggulan Iptek.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat yang berbasis riset terapan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik ditingkat regional dan nasional.

III. TUJUAN

- a. Meningkatkan mutu pendidikan di bidang teknik mesin pada umumnya dan bidang sektor otomotif kendaraan ringan khususnya untuk keunggulan daya saing lulusan;
- b. Meningkatkan jumlah dan mutu penelitian terapan di bidang teknik mesin untuk keunggulan Iptek dan wirausaha;
- c. Meningkatkan mutu Pengabdian Kepada Masyarakat untuk kesejahteraan masyarakat ditingkat regional dan nasional.

IV. PEDOMAN AKADEMIK

Dalam sistem kredit beban studi yang harus diselesaikan mahasiswa pada jenjang studi yang dinyatakan dalam bentuk sejumlah satuan kredit. Berdasarkan adanya perbedaan minat bakat dan kemampuan antar mahasiswa, sehingga baik cara maupun waktu menyelesaikan beban studi yang dibebankan tidak harus sama bagi setiap mahasiswa.

Untuk memberikan pengertian mengenai sistem kredit yang diperlakukan di Program Studi Teknik Mesin Diploma III Fakultas Teknik Universitas Tidar, perlu dikemukakan batasan-batasan yang terdapat pada sistem ini:

- bobot mata kuliah dihargai dengan satuan kredit
- besar satuan kredit untuk kegiatan pendidikan yang berlainan tidak selalu sama
- besar satuan kredit untuk masing-masing kegiatan didasarkan atas banyaknya jam kegiatan yang digunakan dalam seminggu untuk kegiatan tersebut
- kegiatan pendidikan yang disediakan mencakup kegiatan wajib
- kegiatan wajib dan adalah kegiatan yang wajib diikuti semua mahasiswa
- mahasiswa diperbolehkan untuk menentukan banyaknya satuan kredit yang diambil, dan jenis kegiatan studi yang diambil tiap semester serta jangka waktu menyelesaikan bahan studi yang diwajibkan
- banyaknya satuan kredit yang diambil mahasiswa pada semester tertentu ditentukan oleh kemampuan atau prestasi mahasiswa pada semester sebelumnya.

A. Satuan Kredit Semester Untuk Kuliah

Satuan kredit semester untuk kegiatan kuliah diperhitungkan atas dasar sebagai berikut :

1 (satu) SKS adalah kegiatan pendidikan selama tiga jam dalam seminggu. Sehingga dalam satuan semester ada 16 minggu, dengan perincian 14 kali tatap muka dosen - mahasiswa dan satu kali ujian tengah dan akhir semester. Untuk kegiatan perkuliahan, nilai suatu kredit semester ditentukan berdasarkan atas beban kegiatan yang meliputi tiga macam kegiatan perminggu, baik untuk dosen maupun mahasiswa sebagai berikut :

a. Untuk mahasiswa

Satu SKS berarti terdiri atas tiga macam kegiatan terpadu yang meliputi :

- 50 menit kuliah, yaitu tatap muka dengan dosen yang terjadwal
- 50 menit kegiatan pendidikan rangkaian, yaitu kegiatan yang direncanakan dosen tetapi tidak terjadwal seperti pekerjaan rumah, penulisan karangan dll.
- 60 menit kegiatan akademik mandiri yang lain untuk mengembangkan materi subyek, dimana mahasiswa diharuskan untuk membaca text book atau sumber informasi lain yang relevan

b. Untuk dosen

Bagi dosen satu SKS berarti terdiri atas tiga macam kegiatan terpadu yaitu :

- 50 menit kuliah, yaitu tatap muka dengan mahasiswa dan terjadwal
- 50 menit untuk kegiatan perencanaan kegiatan dan evaluasi
- 60 menit untuk pengembangan materi subyek

Demi efektivitas pendidikan, pemberian kuliah disesuaikan dengan beban sks-nya, keadaan ruang dan dosen.

B. Satuan Kredit Semester Untuk Praktik Laboratorium

Perhitungan beban pendidikan praktik laboratorium menyangkut kemampuan ketrampilan psikomotorik dan kegiatan fisik, pada dasarnya sama dengan perhitungan kegiatan kuliah. Perbedaan utama dalam kegiatan praktik laboratorium yaitu 1 sks kuliah dianggap mempunyai beban setara dengan kegiatan fisik atau psikomotorik selama 160 menit, dengan demikian 1 SKS kegiatan sama dengan 160 menit kegiatan rangkaian.

C. Penentuan Beban Studi Dalam Satu Semester

Menurut ketentuan 1 SKS adalah kegiatan pendidikan dilaksanakan selama kurang lebih selama 160 menit untuk kegiatan kuliah, kegiatan fisik dan psikomotorik. Dalam menentukan beban studi untuk satu semester perlu diperhatikan kemampuan seorang mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil studinya pada semester-semester sebelumnya dengan mengukur indek prestasi yang didapat. Jumlah SKS rata-rata yang dapat diambil mahasiswa atau beban pendidikannya akan tergantung dari jumlah IP (Indek Prestasi Kumulatif) yang dicapai mahasiswa berkisar antara 16-20 SKS atau rata-rata 18 SKS tiap semester untuk IP = 2-2,5, 20 SKS untuk IP = 2,5 -3, 22 SKS untuk IP = 3-3,5 dan 24 untuk IP = 3,5-4.

D. Ujian dan penilaian

1. Sistem Ujian

Ujian dapat dilaksanakan dengan berbagai macam cara, seperti ujian tertulis, lisan, seminar dll. Sebagai syarat untuk dapat mengikuti ujian akhir, tingkat kehadiran mahasiswa dalam satu perkuliahan minimal 75 % dari jumlah total pertemuan dalam perkuliahan tersebut. Cara ujian yang digunakan perlu disesuaikan dengan sifat kegiatan pendidikan. Adapun maksud dari penyelenggaraan ujian adalah :

- Untuk menilai apakah mahasiswa memahami atau menguasai bahan kuliah yang disajikan dosen.
- Mengelompokkan mahasiswa berdasar kemampuan ke dalam kelompok amat baik (kelompok A), kelompok baik (kelompok B), kelompok cukup (kelompok C), kelompok kurang (kelompok D), dan kelompok jelek (kelompok E)
- 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 diarahkan kepada para mahasiswa, tujuan ketiga terutama ditujukan kepada bahan kegiatan pendidikan dan dosen. Ujian dalam satu semester agar tujuan diselenggarakan ujian dapat tercapai dilakukan beberapa kali ujian, yaitu satu kali ujian akhir semester dan sekurang-kurangnya satu kali ujian tengah semester.

2. Sistem Penilaian

Sistem penilaian dilakukan untuk mengukur prestasi dan kemampuan mahasiswa di dalam suatu kelas, yang diklasifikasikan berdasarkan kriteria amat baik, baik, cukup, kurang atau jelek (A, B, C, D, E). Salah satu contoh pedoman penilaian tersebut adalah sebagai berikut:

Nilai Angka	Nilai Huruf
Nilai ≥ 85	A
$70 \leq \text{Nilai} \leq 85$	B
$56 \leq \text{Nilai} \leq 70$	C
$30 \leq \text{Nilai} \leq 45$	D
Nilai < 30	E

Unsur-unsur yang digunakan dalam sistem penilaian meliputi nilai tugas/presentasi/kuis, ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS) yang persentasenya sebagai berikut:

Komponen Penilaian	Presentase (%)
Tugas/Presentasi/Kuis/PR	20-40
Ujian tengah semester (UTS)	30-40

3. Evaluasi Hasil Studi

Evaluasi hasil studi dilaksanakan rutin setiapakhir semester, yaitu tiap akhir dua tahun pertama, akhir tiga tahun dan akhir batas waktu jenjang studi.

Indek Prestasi

Keberhasilan mahasiswa dinyatakan dalam indek prestasi (IP),. Untuk menghitung IP, nilai diberi bobot dalam bentuk angka sebagai berikut :

Nilai Angka	Nilai Huruf
4	A
3	B
2	C
1	D
0	E

Penentuan Indeks Prestasi (IP) dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

IP

$$= \frac{\text{Jumlah SKS kegiatan pendidikan yang diambil} \times \text{nilai bobotnya masing – masing}}{\text{Jumlah SKS kegiatan pendidikan yang diambil}}$$

Nilai IP berkisar antara 0 sampai 4

4. Evaluasi Hasil Studi Satu tahun Pertama

Evaluasi ini dikerjakan pada tiap akhir semester, meliputi semua kegiatan pendidikan yang diambil pada semester itu. Hasil evaluasi ini, terutama digunakan untuk menentukan banyaknya SKS yang dapat diambil pada semester berikutnya, dapat ditentukan dengan pedoman berikut :

IP Semester	Maksimum SKS yang diambil
$IP < 2,0$	16
$2,0 \leq IP \leq 2,5$	18
$2,5 \leq IP \leq 3,0$	20
$3,0 \leq IP \leq 3,5$	22
$IP > 3,5$	24

5. Evaluasi Hasil Studi Satu Tahun Pertama

Bagi mahasiswa yang telah menyelesaikan satu tahun pertama perkuliahan dan belum mengumpulkan IPK $\geq 2,00$ untuk 30 SKS nilai tertinggi akan mendapatkan peringatan.

6. Evaluasi Hasil Studi Dua Tahun pertama

Pada akhir dua tahun pertama, terhitung mulai terdaftar sebagai mahasiswa untuk pertama kalinya, hasil studi mahasiswa dievaluasi untuk menentukan apakah ia boleh melanjutkan perkuliahan atau harus meninggalkan jurusan. Mahasiswa boleh melanjutkan studi di Program Studi setelah dua tahun menepuh perkuliahan apabila memenuhi syarat-syarat antara lain :

- Mengumpulkan sekurang-kurangnya 30 SKS
- Mencapai indeks prestasi $\geq 2,00$

Apabila dalam waktu 2 tahun tersebut mahasiswa telah mengumpulkan lebih dari 30 SKS, maka untuk evaluasi tersebut diambil 30 SKS dari kegiatan pendidikan dengan nilai tertinggi.

7. Evaluasi Hasil Studi Pada Tahun Ketiga

Mahasiswa yang belum lulus pada akhir tahun ketiga perkuliahan akan mendapatkan peringatan agar memperbaiki prestasinya.

8. Evaluasi Hasil Studi Akhir Jenjang Studi

Jumlah SKS minimum yang harus dikumpulkan oleh mahasiswa untuk menyelesaikan jenjang studi adalah sebesar 110 SKS . Persyaratan dalam menyelesaikan jenjang studi di Program Studi DIII Teknik Mesin yaitu :

- a. telah menempuh 110 sks dengan nilai d adalah $\leq 20 \%$ dan ipk kumulatif $\geq 22,00$
- b. jumlah sks dengan nilai d adalah $\leq 25 \%$ (24 sks)
- c. tanpa nilai e
- d. Telah lulus dengan niali minimum C untuk matakuliah
 - Pendidikan Agama
 - Kewarganegaraan
 - Kerja Praktik
 - Tugas Akhir
- e. Telah memenuhi persyaratan lain yang ditentukan kemudian oleh Program Studi
- f. Mahasiswa yang dinyatakan lulus menerima predikat kelulusan sebagai berikut :
 - IP $\geq 3,51$: dengan pujian cumlaude dengan masastudi
 - $\leq 3,5$ tahun
 - $3,50 > IP \geq 3,00$: sangat memuaskan
 - $3,00 > IP \geq 2,00$: memuaskan

9. Batas Waktu Studi

Jenjang Program Studi Diploma Tiga (DIII) harus dapat diselesaikan oleh mahasiswa dalam waktu maksimum 8 (delapan) semester dan memenuhi persyaratan penyelesaian jenjang studi di Program Studi DIII Universitas Tidar. Mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan pendidikan dalam 8 (delapan) semester karena halangan yang tak mampu dihindarinya, dapat mengajukan permohonan tertulis kepada Rektor dengan menyerahkan bukti-bukti halangan yang dimaksud untuk memperoleh perpanjangan masa studi.

Permohonan tersebut harus mendapat persetujuan Ketua jurusan/Sekretaris Jurusan dan diajukan dua bulan sebelum semester terkait dimulai. Apabila permohonan tersebut dikabulkan, mahasiswa yang bersangkutan akan mendapatkan perpanjangan masa studi maksimum satu semester.

VI. DISKRIPSI MATA KULIAH

No	Kode MK	Mata Kuliah	sks	Deskripsi
1	101101	Pendidikan Agama	2	<p>Pendidikan Agama Islam</p> <p>a. Mata kuliah ini membahas dan menganalisis Islam di Perguruan Tinggi, Manusia Bertuhan, Agama Menjamin Kebahagiaan, Mengintegrasikan Iman, Islam, dan Ihsan dalam Membentuk Insan Kamil, Membangun Paradigma Quranik untuk Kehidupan Modern, Membumikan Islam di Indonesia, Islam Membangun Persatuan dalam Keberagaman, Islam Menghadapi Tantangan Moderenisasi, Kontribusi Islam dalam Pengembangan Peradaban Dunia, Pengembangan Budaya Islam melalui Masjid Kampus, Islam Sebagai Rahmatan lil 'alamin</p> <p>b. Matakuliah mengkaji dan menerapkan hubungan alam kehidupan dan isinya, sifat dan kekuasaan Allah SWT, rasul dan syriah islam, islam untuk disiplin ilmu, ilmu pengetahuan dan kehidupan masyarakat</p> <p>c. Matakuliah ini memahami konsep beriman dalam Gereja, hidup mengereja dan memasyarakat dalam rangka pengembangan sikap dan mentalitas pribadi agar dapat membaktikan dirinya bagi kepentingan masyarakat sebagai ungkapan imannya.;</p> <p>Pendidikan Agama Katolik</p> <p>a. Pengertian tentang agama; dasar-dasar agama Kristen; Dosa dan akibat; Rencana keselamatan dan penggenapannya dalam yesus Kristus; Peranan Roh Kudus; Iman dan ilmu pengetahuan; Iman dan pengabdian.</p> <p>b. Memberikan pengetahuan agar memahami dan menghayati keagamaan yang mantap, mempertebal keyakinan, keimanan dan kebaktian kepada Sang Hyang Widhi Wasa atau Tuhan YME.</p> <p>Pendidikan Agama Hindu</p> <p>a. Mata kuliah ini membahas dan menganalisis hindu di Perguruan Tinggi, Manusia Bertuhan, Agama Menjamin Kebahagiaan, Mengintegrasikan Iman, hindu, dan Ihsan dalam Membentuk sikap sopan santun ,kasih sayan, Membangun Paradigma Quranik untuk Kehidupan Modern, Membumikan hindu di Indonesia, hindu Membangun Persatuan dalam Keberagaman, hindu Menghadapi Tantangan Moderenisasi, Kontribusi hindu dalam Pengembangan Peradaban Dunia, Pengembangan Budaya hindu melalui Kampus, hindu Sebagai jembatan menuju kedamaian.</p> <p>Pendidikan Agama Kristen</p> <p>Pendidikan Agama Budha</p>
2	101102	Matematika Terapan	2	Matakuliah ini mengkaji jenis-jenis bilangan, vektor, operasi aljabar, fungsi, variabel, sifat-sifat fungsi, variabel, macam-macam fungsi, Derivatif dan konsep turunan, turunan fungsi trigoneometri, turunan eksponensial , determinan.
3	101103	Fisika Terapan	2	Matakuliah ini menjelaskan dan menganalisis dasar-dasar mekanika, vektor, sistem gaya ekuivalen, persamaan kesetimbangan, gaya gesek, sifat sifat bidang, fluida, hidrostatik, gesekan, thermal, konduksi, konveksi, radiasi.
4	101104	Elemen Mesin	2	Matakuliah ini mengkaji fungsi, sifat dan cara kerja elemen mesin, tegangan elemen mesin (tarik, tekan, geser, lengkung, puntir dan fatik), sambungan tetap dan tidak tetap (paku keling, las, susut-tekan, mur dan baut, pasak dan kopling), bantalan, kopling dan rem, poros dan pasak, transmisi roda gigi, sabuk dan rantai.
5	101105	Dasar Kelistrikan dan Elektronika	2	Matakuliah ini mengkaji Hukum Kirchoff untuk arus dan tegangan, hukum Ohm, Analisis rangkaian DC dan AC, jaringan resistif.rangkaian AC: phasor,impedensi, daya, faktor daya, resonansi. Elemen penyimpan energi: kapasitor dan induktor, konsep rangkaian melibatkan diode dan operational amplifier (op-amp), Kemagnitan: transformer, mesin-mesin DC dan AC.
6	101106	Teknik Menggambar Mesin	2	Matakuliah ini mengkaji dan mampu mengaplikasikan dasar-dasar proyeksi, isometris, gambar teknik bentuk-bentuk khusus (ulir, pegas, roda gigi), potongan, ukuran. Penggunaan standar-standar gambar, suaian, tanda pengerjaan, dan toleransi. Menggambar mesin dan susunan.
7	101107	Teknologi Mekanik	3	Matakuliah ini mengkaji, dan melakukan praktik kerja bangku (memotong, mengikir, mengebor, dan permesinan ringan), poses manufactur (membubut, frais, memahami tentang macam-macam bahan teknik dan sifat-sifat bahan teknik dan penerapannya untuk suatu aplikasi proses manufaktur, dan mampu menentukan berbagai macam proses yang sesuai, tepat dan ekonomis dalam pembuatan suatu barang atau kontruksi.
8	101108	Ilmu Bahan	2	Matakuliah ini mengkaji macam biji besi dan proses pengolahannya menjadi besi kasar, macam bahan teknik (logam ferro, non ferro, non logam), proses pambuan dan penggunaannya, karakterisasi bahan logam ferro, non ferro, non logam dan proses pengujiannya, penggunaan bahan teknik dengan proses perlakuan panas.
9	101109	Bahasa Inggris	2	Matakuliah ini mengkaji istilah-istilah penting dalam bahasa inggris yang terkait dalam bidang teknik mesin seperti : material sciennce, mechanics, automation, computer technology, heat transfer, manufactur process, dan lain-lain, descriptions (in writing) of device and operational sequences, oral descriptions of sketches or diagrams or engineering drawings, mengembangkan kemampuan bahasa inggris mahasiswa dalam hal reading, academic writing, speaking, listening yang berhubungan dengan artikel ilmiah, forum diskusi ilmiah dalam bidang teknik mesin seperti material

No	Kode MK	Mata Kuliah	sks	Deskripsi
10	101110	Pancasila	2	Matakuliah ini mengkaji Hak dan kewajiban warganegara, manusia indonesia yang ideal sesuai pancasila, pancasila sebagai sistem filsafat, pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa indonesia, pancasila sebagai sistem etika politik dan ideologi negara, UUD 1945 setelah amandemen, peraturan perundangan dalam bidang sosial politik, perda-perda bermasalah, pancasila sebagai paradigma: sosial, politik, hukum, ekonomi, pendidikan, media, kehidupan, beragama, ipteks, seni budaya, lingkungan hidup.
11	101211	Mekanika Fluida	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis sifat-sifat fluida. Konversi satuan hukum newton ii, tekanan hidrostatis, gaya pada bidang, pusat gaya pada bidang datar, tekanan dan gaya pada benda tenggelam, hukum archimedes, gaya apung, persamaan kontinuitas, persamaan energi dan persamaan konservasi momentum, persamaan bernoulli pada aliran pipa, sistem aliran pada jaringan pipa
12	101212	Praktik Menggambar Teknik	2	Matakuliah ini mengkaji dan menerapkan autocad, membuat gambar konstruksi geometrik, membuat gambar komponen mesin, editing gambar, penunjukkan ukuran, mencetak gambar, pemakaian software komersial auto cad untuk menggambar teknik mesin.
13	101213	Pembentukan Bahan	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis dasar pengerjaan logam, penempaan, pengerolan, ekstrusi, penarikan batang, kawat dan tabung, pembentukan lembaran logam : pengguntingan, penumbukan (blanking) , pembengkokan, penarikan dalam,
14	101214	Metrologi	2	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis dan melakukan pengukuran teknik, arti dan fungsi metrologi, dimensi, bentuk dan performa, konsep standar iso, konstruksi alat ukur, alat dan metode pengukuran, prosedur kalibrasi, penggunaan alat ukur standard dan kaliber, alat ukur sudut dan kemiringan, pengukuran ulir, pengukuran profil, pengukuran roda gigi, pengukuran kekasaran permukaan, toleransi dan suaian, accuracy, precision, kalibrasi, standar, alat ukur, pengukuran statik dan dinamik, pengukuran temperatur, strain, aliran, tekanan, posisi/kecepatan/percepatan sensors dan transdruser.
15	101215	Bahasa Indonesia	2	Matakuliah ini mengkaji kedudukan bahasa indonesia: sejarah bahasa indonesia, teknologi, bahasa negara, bahasa persatuan, bahasa ilmu pengetahuan, seni dan peran bahasa indonesia dalam pembangunan bangsa, menulis: makalah, rangkuman/ ringkasan buku atau bab, resensi buku, membaca untuk menulis: membaca tulisan/artikel ilmiah, membaca tulisan populer, mengakses informasi melalui internet, berbicara untuk keperluan akademik: presentasi, berseminar, berpidato, berbicara dalam situasi formal, tata tulis ilmiah, penelitian/tugas akhir: jenis dan tujuan; pemilihan topik,; penyusunan usul penelitian/tugas akhir, masalah dalam tugas akhir, dan penulisan laporan akhir.
16	101216	Thermodynamika Teknik	2	Matakuliah ini mengkaji dan menganalisis sistem termodinamika dan sifat-sifatnya (jenis, properti, proses dan siklus), zat murni (perubahan fasa zat murni, tabel propertis, diagram p-v, t-s, p-h), persamaan keadaan gas (gas ideal, gas riil dan faktor kompresibilitas dan persamaan gas ideal), interaksi antara sistem dan lingkungannya (perpindahan kalor, kerja dan bentuk-bentuknya), hukum pertama termodinamika dalam sistem tertutup (energy dalam, entalpi, dan kalor jenis), hukum pertama termodinamika sistem terbuka (aliran steady-flow device, unsteady flow device), hukum termodinamika kedua (konsep mesin kalor dan mesin refrigerasi, proses reversibel dan irreversibel, mesin kalor carnot dan refrigerator carnot.
17	101217	Sistem Transmisi Daya	2	Matakuliah ini mengkaji dan menganalisis macam-macam transmisi daya dalam sistem pemindah tenaga meliputi sistem sabuk, rantai, kopling, hidrolis dan roda gigi, macam-macam bantalan dan penggunaannya dalam suatu konstruksi mesin
18	101218	Pendidikan Kewarganegaraan	2	Matakuliah ini mengkaji dan menganalisis hakekat pancasila, filsafat pancasila, nilai-nilai pancasila, UUD 45, pelaksanaan UUD 45 dalam ketatanegaraan republik indonesia, pengertian kewiraan, konsep negara kepulauan (nusantara), konsepsi wawasan nusantara, ketahanan nasional, konsep bela negara dan sistem hankamrata
19	101219	Tata Tulis Laporan Teknik	2	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis dan mampu melakukan langkah-langkah umum kegiatan penulisan penelitian, dan jenis-jenis penelitian, langkah-langkah penyusunan proposal penelitian dan jenis laporan ilmiah, lainnya, tahapan-tahapan pelaksanaan penulisan ilmiah, penelitian mulai dari tinjauan pustaka, penyusunan hipotesis, rancangan penelitian, pengambilan data, analisis data, pembahasan dan pengambilan kesimpulan.
20	101220	Praktik Teknologi Mekanik	3	Matakuliah ini mengkaji dan melaksanakan pengenalan macam peralatan proses kerja bangku, dan permesinan untuk proses produksi sesuai penggunaannya, penerapan proses manufaktur (kerja bangku; pembubutan, frais, pengelasan dasar) dalam pembuatan komponen untuk suatu konstruksi, proses pembuatan rangkaian konstruksi sederhana.dengan menggunakan peralatan kerja bangku dan permesinan..
21	102121	Motor Bakar	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis tentang motor bakar, karakteristik dan bagian-bagian mesin, prinsip-prinsip termodinamika dan proses pembakaran, prinsip kerja motor dua langkah dan empat langkah, bahan bakar dan sistem pembakaran, kapasitas dan perencanaan mesin motor bakar, kinematika torak, batang dan poros engkol, sistem pendingin dan kontrol suhu.
22	102122	Teknik Diagnosis	17	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis cara mencari gangguan kerusakan pada kendaraan bermotor dan prosedur menangani kerusakan system mesin, gangguan kerusakan/ trouble shooting system bahan bakar konvensional, sistem EFI, sistem bahan bakar motor diesel gangguan pada sistem kelistrikan, power train, sistem kemudi, sistem rem dan suspensi kendaraan.
23	102123	Pneumatik dan Hidrolik	2	Matakuliah ini mengkaji, pengertian, mengenai macam-macam komponen hidrolis dan phenumatik, macam-macam kontrol hidrolis, pemanfaatan kontrol sebagai penggerak atau sebagai sensor, analisis perhitungan hidrolis, konsep gerakan hidrolis dalam permesinan, konsep gerak dan pengembangannya dari perangkat hidrolis dalam gerak mesin,
24	102124	CAD/CAM	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis tentang pengertian CAD/CAM, peranan perangkat lunak CAD/CAM dalam pembuatan program NC untuk mesin bubut dan frais, Perintah cara pembuatan garis lurus, segi empat, lingkaran, radius, chamfer, trim, copy, rotasi, mirror, Pembuatan gambar sebagai basis membuat program NC mesin bubut dan freis CNC, pembuatan

No	Kode MK	Mata Kuliah	sks	Deskripsi
				program NC untuk mesin bubut dan freis CNC, Cara dan prosedur transfer data program dari PC ke mesin CNC langsung, copy lewat media rekam, dan lewat media cetak, Sinkronisasi program NC dari CAD/CAM dengan kondisi mesin CNC yang digunakan (kapasitas mesin, tools dan penjepitan benda kerja), mengedit data program NC disesuaikan dengan parameter, Uji logika matematis program NC, uji jalan program NC pada mesin CNC tanpa benda kerja, uji jalan program NC pada mesin CNC dengan benda kerja, dan koreksi data program NC
25	102125	Teknik Kendaraan	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis tentang sistem kelistrikan mesin bensin dan disel (pengapian, stater, pengisian dan glow plug), Sistem kerja , rangkaian kelistrikan AC, evaporator, kondensor, kompresor, ekspansi valve dan sistem pemipaan
26	102126	Teknik Pengelasan Logam	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis macam-macam mengenai sambungan tetap dan tidak tetap, dasar-dasar cara proses penyambungan logam dengan menggunakan las logam, macam-macam jenis dan cara pengelasan logam, prediksi umur dan macam serta cara pengujian sambungan hasil pengelasan logam, aspek teknologi proses pengelasan
27	102127	Teknik Tenaga Listrik	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis mengenai macam-macam mesin arus searah, mesin sinkron, mesin induksi, karakteristik kerja dan pemanfaatannya, macam-macam generator arus searah Generator berpuatan terpisah (separately excited generator), Generator paralel (shunt generator), Generator seri (series generator), Generator kompon, dasar pemilihan, pengendalian, pemeliharaan motor dan generator listrik, dan trafo.
28	102128	Pemilihan Bahan dan Proses	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis mengenai tata cara pemilihan bahan dan proses, proses desain, type desain, perkakas desain dan data material, fungsi bahan dan proses, proses pemilihan bahan, klasifikasi proses, proses shaping, joining, forming, finishing, tool dan desain, bentuk dan proses, diagram pemilihan material, dasar-dasar pemilihan material, pemilihan material dan bentuk, batasan pemilihan material dan disain, pemilihan proses.
29	102129	Proses Produksi	2	Matakuliah ini mengkaji, macam-macam tentang metode proses pembentukan dan pembuatan bahan teknik secara langsung tanpa melalui proses permesinan, Macam mesin produksi konvensional (skrap, bubut, milling, frais, dan CNC) dan Non konvensional (EDM)
30	102130	K3	2	Matakuliah ini mengkaji mengenai kesehatan dan K3, klasifikasi bahaya dan resiko K3 pencegaham dan pengendalian bahaya serta resiko K3, teori kecelakaan kerja; investigasi dan analisa kecelakaan kerja; peraturan dan standar kesehatan dan K3 (nasional dan internasional), peraturan dan standar lingkungan (nasional dan internasional).
31	102231	Mekanika Teknik	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis tentang macam-macam beban, tegangan, dan tumpuan, statis tertentu dan statis tak tentu dalam mekanika, Macam-macam gaya, reaksi tumpuan, gaya normal, gaya lintang, bending, NFD, SFD, BMD, konsep tegangan dan regangan, macam-macam tegangan, regangan, beban tarik/aksial, dan beban puntir/torsi dan momen lengkung.
32	102232	Pengondisian Udara	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis tentang siklus mesin pendingin, komponen utama dan pendukung (kompresor, evaporator, condensor, katup expans, dan pengering udara), konsep gas ideal dan uap, macam-macam refrigerant, Psikometrik (Dry Bulb, wet bulb, dew point, HR, absolut, saturated air, psychometer, volume and density, tekanan diagram p-h refrigeran, uap panas lanjut , perencanaan beban pendingin, room heat gain (conduction tembok, exterior, atap, panas radiasi matahari dll)
33	102233	Motor Bakar Lanjut	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis tentang sistem pendingin, pelumasan, kopling, transmisi, over drive, toyoglide, propeller shaft, differential, gear axle, dan front exle, rem konvensional dan hidrolis, sistem kemudi, Chasis dan suspensi
34	102234	Teknik Kendaraan Lanjut	2	Matakuliah ini mengkaji, dan menganalisis tentang metode teknik pengecatan (Teknik pembersihan, penambalan, perataan, pencampuran cat, penyemprotan, finishing, Macam motor listrik dan gerator listrik (Beban-beban listrik, dasar-dasar rangkaian kelistrikan dan trafo, macam motor listrik generator AC dan DC jenis seri, shunt dan campur, sinkron, induksi, dan karakteristiknya).
35	102235	Praktik Teknik Kendaraan	3	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mampu menerapkan tentang sistem kelistrikan mesin bensin dan disel (pengapian, stater, pengisian dan glow plug), Sistem kerja , rangkaian kelistrikan AC, evaporator, kondensor, kompresor, ekspansi valve dan sistem pemipaan
36	102236	Etika Profesi	2	Matakuliah ini mengkaji dan mampu menerapkan tentang pengertian dan filosofi etika, pengertian norma, profesi dan profesionalisme, etika profesi keteknikan, standar profesi dan kompetensi keteknikan, pengertian standar profesi bidang keteknikan, human relations, pentingnya human relations, pengertian dan peranan kode etika di masyarakat.
37	102237	Praktik Proses Produksi	3	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mampu menerapkan tentang proses pembuatan benda tanpa permesinan melalui proses pembentukan dan pembuatan bahan teknik secara langsung tanpa melalui proses permesinan, dan permesinan dengan menggunakan mesin konvensional milling, frais, skrap, bubut dan mesin CNC.
38	102238	Kewirausahaan I	2	Universitas
39	102239	Praktik Motor Bakar	3	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mampu menerapkan tentang macam komponen mesin disel, bensin yang meliputi komponen utama sistem pembakaran, kepala silinder, mekanisme katup, block silinder, sistem pengaliran bahan bakar, pendingin, pelumasan sesuai kegunaanya.
40	103140	KKL	1	Matakuliah ini mengkaji secara langsung tentang dunia kerja dan wirausaha di Industri secara langsung sesuai dengan keilmuan yang dimiliki sebagai bekal setelah lulus.
41	103141	Teknik Perawatan Mesin	2	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis tentang teknik perawatan, prosedur teknik perawatan mesin bensin, disel beserta komponen pendukungnya, prosedur teknik perawatan motor listrik listrik dan generator listrik. beserta kelengkapannya
42	103142	Praktik Motor Bakar Lanjut	3	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mampu menerapkan tentang sistem pendingin, pelumasan, kopling, transmisi, over drive, toyoglide, propeller shaft, differential, gear axle, dan front exle, rem konvensional dan

No	Kode MK	Mata Kuliah	sks	Deskripsi
				hidrolis, sistem kemudi, chasis dan suspensi
43	103143	Praktik Teknik Kendaraan Lanjut	3	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mampu menerapkan tentang teknik pengecatan (teknik pembersihan, penambalan, perataan, pencampuran cat, penyemprotan, finishing, macam motor listrik dan gerator listrik (beban-beban listrik, dasar-dasar rangkaian kelistrikan dan trafo, macam motor listrik generator AC dan DC jenis seri, shunt dan campur, sinkron, dan induksi.
44	103144	Praktik Kewirausahaan	2	Universitas
45	103145	Pesawat Pengangkat-Pengangkut	2	Matakuliah ini mengkaji tentang macam-macam fasilitas transportasi dalam lokasi dan pesawat angkat, jenis pelengkapan penanganan bahan, perabot pengangkat fleksibel, Puli, Sistem Puli, sproket dan Drum, alat tambahan penanganan muatan, penggerak peralatan pengangkat, peralatan pemutar lengan dan dongkrak.
46	103146	Pengantar Standarisasi dan Kontrol Kualitas	2	Matakuliah ini mengkaji, dan mampu menganalisis tentang definisi dan konsep pengendalian kualitas dan sistem kualitas, pengertian kualitas, variabel dan sistem kualitas produk, pengendalian proses, pengertian konsep dan prinsip pengendalian kualitas total, penggunaan alat-alat perbaikan kualitas, sistem manajemen dan gugus kendali mutu dalam TQM, standar nasional dan internasional untuk sistem manajemen kualitas.
47	103147	Praktik Teknik Diagnosis	2	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mampu menerapkan tentang prosedur diagnosis dan analisis kerusakan engine konvensional, EFI, sistem kelistrikan engine, sistem kelistrikan body mesin kendaraan ringan dan motor, generator listrik dalam industri.
48	103148	Praktik Kerja Lapangan	2	Matakuliah ini mengkaji, menganalisis, dan mampu menerapkan tentang topik laporan praktik kerja lapangan yang dilakukan sesuai dengan dengan keahlian teknik mesin yang dimilikinya, membuat laporan praktik kerja lapangan dan seminarhasil Praktik Kerja Lapangan..
49	103249	Laporan Akhir	4	Matakuliah mampu menganalisis, mampu menerapkan salah satu konsentrasi keilmuan yang dipahami sesuai dengan keahlian yang dimiliki, mempersiapkan salah satu topik laporan akhir, membuat laporan akhir sesuai topik keilmuan yang dimiliki.

VII. DAFTAR DOSEN

No	Nama	Tempat, Tanggal, Lahir	NIDN	Pendidikan	Email
1	Adityo Noor Setyo Hadi Darmo, S.T., M.Eng.	Purworejo, 12 Desember 1962	0612126201	S2 Teknik Mesin UGM	noorsetyo@yahoo.com



2	Nurhadi, S.T., M.T.	Grobogan, 05 Agustus 1965	0605086502	S2 Teknik Mesin UNDIP	hurhadi@untidar.ac.id
---	---------------------	---------------------------	------------	-----------------------	-----------------------



3	Trisma Jaya Saputra, S.T., M.T.	Kota Palembang, 10 September 1971	0610097102	S2 Teknik Mesin UNS	trismajayasaputra@untidar.ac.id
---	------------------------------------	--------------------------------------	------------	---------------------	---------------------------------



4	Sigit Iswahyudi, S.T., M.T.	Kabupaten Magelang, 30 Oktober 1975	0630107501	S2 Teknik Mesin UGM	sigit.iswahyudi@untidar.ac.id
---	-----------------------------	-------------------------------------	------------	---------------------	-------------------------------



5	Wandi Arnandi, S.T., M.Eng.	Kota Magelang, 29 Mei 1977	0629057701	S2 Teknik Mesin UGM	wandiarnandi@untidar.a e.id
---	--------------------------------	----------------------------	------------	---------------------	--------------------------------



6	Sigit Joko Purnomo, S.T., M.T.	Kota Semarang, 22 Februari 1977	0622027702	S2 Teknik Mesin UNDIP	sigitjoko@untidar.ac.id
---	-----------------------------------	------------------------------------	------------	-----------------------	-------------------------



7	Rany Puspita Dewi, S.T., M.Eng.	Kabupaten Temanggung, 12 Maret 1987	8802420016	S2 Teknik Mesin UGM	ranypuspita@untidar.ac. id
---	------------------------------------	--	------------	---------------------	-------------------------------

