

B. PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF (S1 PTO)

1. Visi, Misi, Tujuan, Area Okupasi, dan Kompetensi Lulusan

1.1 Visi

Terwujudnya Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif sebagai pusat keunggulan nasional dalam penyelenggaraan pendidikan tenaga kependidikan Teknik otomotif, dan pusat pengembangan serta penerapan ilmu dan teknologi teknik otomotif.

1.2 Misi

(1) Menyelenggarakan pendidikan tenaga kependidikan kejuruan teknik otomotif yang unggul; (2) Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan ilmu dan teknologi di bidang pendidikan teknik otomotif; dan (3) Memberikan bantuan kepada masyarakat dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan kejuruan teknik otomotif.

1.3 Tujuan

Menghasilkan lulusan sarjana (S1) pendidikan teknik otomotif yang memiliki kompetensi dan kewenangan sebagai guru teknik otomotif pada sekolah menengah kejuruan atau instruktur teknik otomotif pada lembaga kejuruan teknik/industri, dan perancang Program Pelatihan dalam bidang pendidikan dan teknik otomotif.

1.4 Area Okupasi

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF	
PROFIL LULUSAN:	
<ul style="list-style-type: none"> a. Guru pada Sekolah Menengah Kejuruan di bidang Teknik Otomotif. b. Instruktur Diklat pada Lembaga Pendidikan Kejuruan Otomotif. c. Instruktur Diklat pada pusat-pusat Pendidikan dan Latihan di Industri bidang Otomotif. d. Perancang Program Pelatihan dalam bidang pendidikan dan teknik otomotif. 	
SIKAP	
<ul style="list-style-type: none"> a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. c. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik. d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa. e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. f. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila. g. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. h. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. i. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. j. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang otomotif secara mandiri. 	
S1	S2
PENGUASAAN PENGETAHUAN	
<ul style="list-style-type: none"> a. Menguasai pengetahuan prinsip-prinsip dasar dan pengembangan teknologi pembelajaran bidang teori dan praktik teknik otomotif. b. Menguasai pengetahuan tentang teknologi otomotif, teori dan praktik yang meliputi: 	<ul style="list-style-type: none"> a. Menguasai pengetahuan prinsip, teori dan teknik rancangan pembelajaran yang mendidik, kreatif, dan kontekstual. b. Mempunyai kemampuan merencanakan strategi pembelajaran bidang teknik otomotif dengan menggunakan strategi dan

<p>kendaraan ringan, alat berat, desain dan perbaikan bodi, dan sepeda motor.</p> <p>c. Mempunyai kemampuan merencanakan dan mendesain strategi dan model pengembangan pembelajaran bidang teknik otomotif secara berkelanjutan.</p> <p>d. Menyelenggarakan pembelajaran pendidikan teknik otomotif yang mendidik melalui pemahaman karakteristik pesertadidik, merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan merefleksi proses pembelajaran sistemik dan sistematis dalam lingkup lingkungan terbatas.</p> <p>e. Mempunyai kemampuan mengelola sarana dan prasarana praktek bengkel dan laboratorium.</p>	<p>metode pembelajaran yang kreatif,interaktif dan kontekstual.</p> <p>c. Mempunyai kemampuan pengembangan melalui penelitian tentang strategi dan metode pembelajaran teknik otomotif, serta desain pembelajaran nyata dan kontekstual.</p>
KETRAMPILAN KHUSUS	
<p>a. Mampu merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses pembelajaran yang mendidik, aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan melalui penggunaan model dan media pembelajaran dalam bidang teknik otomotif.</p> <p>b. Mampu mengaplikasikan strategi dan metode pembelajaran sesuai dengan perkembangan IPTEKS, sehingga dapat membekali peserta didik untuk memiliki pengetahuan, keterampilan dan kecakapan hidup.</p> <p>c. Mampu mengaplikasikan dan mengembangkan teknologi otomotif, merawat, memperbaiki, dan memodifikasi kendaraan bermotor.</p>	<p>a. Mampu memecahkan masalah sains dan teknologi di dalam bidang keilmuan teknik otomotif melalui pendekatan inter atau multidisipliner.</p> <p>b. Berperan dalam pengembangan pembelajaran bidang teknik otomotif, dan terampil dalam melakukan pekerjaan bidang otomotif secara profesional dan akademik.</p> <p>c. Mampu memutuskan hal-hal strategis di bidang pembelajaran dan bimbingan bidang teknik otomotif serta dapat mengelola kelompok studi yang mandiri dan kontekstual.</p>
KETERAMPILAN UMUM	
<p>a. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi otomotif.</p> <p>b. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi otomotif berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir.</p> <p>c. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang otomotif, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.</p> <p>d. mengelola pembelajaran secara kelompok dan/atau mandiri.</p>	<p>a. mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi otomotif melalui penelitian ilmiah, serta menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis.</p> <p>b. menyusun dan mengomunikasikan ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan didasarkan pada etika akademik, melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas.</p> <p>c. mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi otomotif berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data.</p>

<p>e. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</p>	<p>d. mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian untuk menjamin kesahihan dan menghindarkan plagiasi.</p> <p>e. meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri.</p> <p>f. mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas.</p> <p>g. mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan inter atau multi disiplin.</p>
---	--

2. Jenis dan Sebaran Matakuliah Program Studi S1 Pendidikan Teknik Otomotif

2.1 Jenis Matakuliah

No	Sandi	Nama Matakuliah	SKS	JS	Smt sajian	T/P/L	W/P	Prasyarat
I. Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)								
1.	UMPK601	Pendidikan Agama Islam *)	2	2	1	T	P	-
	UMPK602	Pendidikan Agama Protestan*)				T	P	
	UMPK603	Pendidikan Agama Katolik *)				T	P	
	UMPK604	Pendidikan Agama Hindu *)				T	P	
	UMPK605	Pendidikan Agama Budha *)				T	P	
2.	UMPK606	Pendidikan Pancasila	2	2	1	T	W	-
3.	UMPK607	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	4	T	W	-
4.	UMPK608	Bahasa Indonesia	2	2	1	T	W	
5.	FTEK601	Bahasa Inggris Profesi	2	2	1	T	W	
Jumlah MPK			10	10				
II. Matakuliah Keilmuan dan Kertampilan (MKK)								
A. MKK Bidang Studi Pendidikan								
1.	UMKK601	Pengantar Pendidikan	3	3	3	T	W	-
2.	UMKK602	Perkembangan Peserta Didik	3	3	3	T	W	-
3.	UMKK603	Belajar dan Pembelajaran	4	4	4	T	W	-
Jumlah MKK Bidang Studi Pendidikan			10					
B. MKK Bidang Studi Otomotif								
1.	PTOM601	Matematika Teknik I	2	2	1	T	W	-
2.	PTOM602	Matematika Teknik II	2	2	2	T	W	PTOM601 (D)
3.	PTOM603	Fisika Teknik	2	2	2	T	W	-
4.	PTOM604	Kimia Teknik	2	2	2	T	W	-
5.	PTOM605	Statika	2	2	1	T	W	-
6.	PTOM606	Mekanika Gerak Kendaraan	2	2	2	T	W	PTOM605 (D)
7.	PTOM607	Termodinamika Teknik	2	2	1	T	W	
8.	PTOM608	Perpindahan Panas	2	2	2	T	W	-
9.	PTOM609	Mekanika Fluida	2	2	3	T	W	PTOM602 (D)
10.	PTOM610	Pengetahuan Bahan Teknik	2	2	1	T	W	-
11.	PTOM611	Kekuatan Bahan Teknik	2	2	2	T	W	PTOM610 (D)
12.	PTOM612	Menggambar Teknik	2	4	3	P	W	

No	Sandi	Nama Matakuliah	SKS	JS	Smt sajian	T/P/L	W/P	Prasyarat
13.	PTOM613	Mesin Konversi Energi (MKE)	2	2	1	T	W	
14.	PTOM614	Elemen Mesin	3	3	5	P	W	PTOM602 (D) PTOM605 (D) PTOM606 (D) PTOM610 (D) PTOM611 (D)
15.	PTOM615	Pesawat Angkat	2	2	6	T	W	PTOM602 (D) PTOM605 (D) PTOM606 (D)
16.	PTOM616	Kerja Bengkel	2	4	3	T/P	W	-
17.	PTOM617	Listrik & Elektronika Dasar	2	2	1	T	W	
18.	PTOM618	Praktek Listrik & Elektronika Dasar	2	4	2	P	W	PTOM617 (D)
19.	PTOM619	Teknik Pengukuran	2	2	2	T	W	
20.	PTOM620	Praktek Pengukuran	2	4	3	P	W	PTOM619 (D)
21.	PTOM621	Manajemen Bengkel	2	2	6	T	W	PTOM616 (D)
22.	PTOM622	Statistik Terapan	2	2	5	T	W	PTOM602 (D)
23.	PTOM623	Manajemen Pendidikan Kejuruan	2	2	4	T	W	
24.	PTOM624	Bahasa Inggris Teknik	2	2	2	T	W	FTEK 601 (D)
Jumlah MKK Bidang Studi Otomotif			49	57				
Jumlah MKK								
III. Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB)								
A. MKB Bidang Studi Pendidikan								
1.	FTEK605	Kurikulum Pendidikan Kejuruan	2	2	3	T	W	
2.	FTEK606	Pengembangan Sumber Belajar	2	2	4	T	W	
3.	FTEK607	Perencanaan Pembelajaran	2	2	5	T	W	FTEK 605 (D) FTEK 606 (D) FTEK 608 (D)
4.	FTEK608	Evaluasi Pembelajaran	2	2	5	T	W	
5.	FTEK602	Metodologi Penelitian	2	2	5	T	W	
Jumlah MKB Bidang Studi Pendidikan			10	10			W	
B. MKB Bidang Studi Otomotif								
1.	PTOM625	Peralatan Otomotif	2	2	2	T	W	
2.	PTOM626	Teknologi Motor Bensin	3	3	3	T	W	PTOM607 (D) PTOM613 (D) PTOM617 (D)
3.	PTOM627	Teknologi Motor Diesel	2	2	4	T	W	PTOM607 (D) PTOM608 (D) PTOM613 (D) PTOM617 (D)
4.	PTOM628	Teknologi Sepeda Motor	2	2	3	T	W	PTOM607 (D) PTOM608 (D) PTOM613 (D) PTOM617 (D)
5.	PTOM629	Kelistrikan Engine	2	4	4	T/P	W	PTOM617 (D) PTOM618 (D) PTOM619 (D) PTOM620 (D)

No	Sandi	Nama Matakuliah	SKS	JS	Smt sajian	T/P/L	W/P	Prasyarat
6.	PTOM630	Dasar Ototronik	2	2	3	T	W	PTOM617 (D) PTOM618 (D) PTOM619 (D) PTOM620 (D)
7.	PTOM631	Sistem Kontrol Mesin	2	4	5	T/P	W	PTOM630 (D)
8.	PTOM632	Sistem Kontrol Chasis dan pemindah tenaga	2	4	4	T/P	W	PTOM630 (D)
9.	PTOM633	Kelistrikan Bodi	3	6	6	T/P	W	PTOM617 (D) PTOM618 (D) PTOM619 (D) PTOM620 (D)
10.	PTOM634	Praktik Motor Bensin	3	4	4	P	W	PTOM626 (D)
11.	PTOM635	Praktik Motor Diesel	2	4	6	P	W	PTOM627 (D)
12.	PTOM636	Praktik Sepeda Motor	2	4	4	P	W	PTOM628 (D)
13.	PTOM637	Disain Otomotif	3	6	7	P	W	-
14.	PTOM638	Sistem Pemindah Tenaga	3	6	5	T/P	W	PTOM626 (D) PTOM627 (D) PTOM628 (D)
15.	PTOM639	Sistem Chassis	3	6	6	T/P	W	PTOM626 (D) PTOM627 (D) PTOM628 (D)
16.	PTOM640	Perbaikan Bodi Kendaraan	2	4	5	T/P	W	
17.	PTOM641	Pengecatan Bodi Kendaraan	2	4	6	T/P	W	PTOM640 (D)
18.	PTOM642	AC Mobil	2	4	7	T/P	W	PTOM608 (D) PTOM633 (D)
19.	PTOM643	Overhoule Mesin	3	6	7	T/P	W	PTOM619 (D) PTOM620 (D) PTOM634 (D) PTOM635 (D) PTOM636 (D)
20.	PTOM644	Perancangan Media Otomotif	2	4	6	P	W	FTEK 602 (D) PTOM634 (D)
Jumlah MKB Bidang Studi Otomotif			49	83				
Jumlah MKB								
IV. Matakuliah Perilaku Berkarya (MPB)								
1.	FTEK609	Pembelajaran Mikro	2	4	6	P	W	FTEK 607 (D)
2.	FTEK603	Keselamatan & Kesehatan Kerja	2	2	4	T	W	
3.	FTEK604	Kewirausahaan	2	2	5	T	W	
Jumlah Matakuliah MPB			6	6				
V. Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)								
1.	UKPL601	Kajian dan Praktik Lapangan	4	16	8	P/L	W	FTEK 609 (D)
2.	PTOM645	Praktik Industri	4	16	7	P/L	W	PTOM634 (D) PTOM635 (D) PTOM636 (D) PTOM638 (D) PTOM639 (D)

No	Sandi	Nama Matakuliah	SKS	JS	Smt sajian	T/P/L	W/P	Prasyarat
3.	PTOM646	Skripsi	4	16	6	T/L	W	FTEK 603 (D) FTEK 607 (D) PTOM622 (D)
Jumlah MBB			12	42				
VI. Matakuliah Pilihan /Tambahan (MP/T)								
1	PTOM647	Teknologi Motor Listrik (**)	2	2	8	T	P	
2	PTOM648	Dasar Otomasi (**)	2	4	5	T/P	P	
3	UKKN601	Kuliah Kerja Nyata (**)	4	16	7	P/L	P	
Jumlah Matakuliah MP/T			8	22				
Total Beban Sks Kurikulum Prodi S1 Pendidikan Teknik Otomotif			144 s/d 152					

Keterangan:

*) = Dipilih (wajib hanya satu) sesuai agama yang dianut

**) = Dipilih (tidak wajib) sebagai matakuliah tambahan bagi yang berminat

Jumlah SKS yang ditempuh mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Teknik Otomotif:

Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK)	= 10 SKS
Matakuliah Keilmuan dan Kertampilan (MKK)	= 59 SKS
Matakuliah Keahlian Berkarya (MKB)	= 57 SKS
Matakuliah Perilaku Berkarya (MPB)	= 6 SKS
Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat (MBB)	= 12 SKS
Matakuliah Pilihan/Tambahan	= 8 SKS
Jumlah	= 144 s/d 152 SKS

2.2 Sebaran Matakuliah (dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris)**SEMESTER I**

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah	SKS	JS
1	UMPK601	Pendidikan Agama Islam *)	2	2
	UMPK602	Pendidikan Agama Protestan *)		
	UMPK603	Pendidikan Agama Katolik *)		
	UMPK604	Pendidikan Agama Hindu *)		
	UMPK605	Pendidikan Agama Budha *)		
2	UMPK606	Pendidikan Pancasila	2	2
3	UMPK608	Bahasa Indonesia Keilmuan	2	2
4	PTOM601	Matematika Teknik I	2	2
5	PTOM605	Statika	2	2
6	PTOM607	Termodinamika Teknik	2	2
7	PTOM610	Pengetahuan Bahan Teknik	2	2
8	PTOM613	Mesin Konversi Energi	2	2
9	PTOM617	Listrik & Elektronika Dasar	2	2
10	FTEK 601	Bahasa Inggris Profesi	2	2
Jumlah			20	20

SEMESTER II

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah		SKS	JS
1	PTOM624	Bahasa Inggris Teknik	English for Engineering	2	2
2	PTOM625	Peralatan Otomotif	Automotive Tools	2	2
3	PTOM602	Matematika Teknik II	Engineering Mathematics II	2	2
4	PTOM603	Fisika Teknik	Physics Engineering	2	2
5	PTOM604	Kimia Teknik	Chemical Engineering	2	2
6	PTOM606	Mekanika Gerak Kendaraan	Mechanics of Vehicle movement	2	2
7	PTOM608	Perpindahan Panas	Heat Transfer	2	2
8	PTOM611	Kekuatan bahan Teknik	Strength of engineering Material	2	2
9	PTOM618	Praktek Listrik & Elektronika Dasar	Practice of Electric and Basic Electronics	2	4
10	PTOM619	Teknik Pengukuran	Measurement Engineering	2	2
Jumlah				20	22

SEMESTER III

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah		SKS	JS
1	UMKK601	Pengantar Pendidikan	Introduction to Education	3	3
2	UMKK602	Perkembangan Peserta Didik	Student Development	3	3
3	FTEK605	Kurikulum Pendidikan Kejuruan	Vocational Education Curriculum	2	2
4	PTOM620	Praktek Pengukuran	Practice of Measurement	2	4
5	PTOM609	Mekanika Fluida	Fluid Mechanics	2	2
6	PTOM612	Menggambar Teknik	Mechanicals Drawing	2	4
7	PTOM616	Kerja Bengkel	Bench-working	2	4
8	PTOM626	Teknologi Motor Bensin	Petroleum Engine Technology	3	3
9	PTOM628	Teknologi Sepeda Motor	Motorcycle Technology	2	2
10	PTOM630	Dasar Ototronik	Autotronoc Basic	2	2
Jumlah				23	29

SEMESTER IV

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah		SKS	JS
1	UMKK603	Belajar dan Pembelajaran	Teaching Learning Process	4	4
2	UMPK607	Pendidikan Kewarganegaraan	Civics Education	2	2
3	FTEK603	Keselamatan & Kesehatan Kerja	Safety and Health	2	2
4	FTEK606	Pengembangan Sumber Belajar	Learning Resources	2	2
5	PTOM623	Manajemen Pendidikan Kejuruan	Vocational Education Management	2	2
6	PTOM627	Teknologi Motor Diesel	Diesel Engine Technology	2	2
7	PTOM629	Kelistrikan Engine	Engine electrical	2	4
8	PTOM632	Sistem Kontrol Chasis dan pemindah tenaga	Chassis and Power Train Control System	2	4
9	PTOM634	Praktik Motor Bensin	Gasoline Engine Practic	3	6
10	PTOM636	Praktikum Sepeda Motor	Motorcycle practic	2	4
Jumlah				23	32

SEMESTER V

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah		SKS	JS
1	FTEK 602	Metodologi Penelitian	Research Methodology	2	2
2	FTEK 604	Kewirausahaan	Enterpreneurship	2	2
3	FTEK 607	Perencanaan Pembelajaran	Instructional Design	2	2
4	FTEK 608	Evaluasi Pendidikan	Educational Evaluation	2	2
5	PTOM614	Elemen Mesin	Machine Elements	3	3
6	PTOM622	Statistik Terapan	Applied Statistic	2	2
7	PTOM631	Sistem Kontrol Mesin	Engine Control system	2	4

8	PTOM638	Sistim Pemindahan Tenaga	Power Train System	3	6
9	PTOM640	Perbaikan Bodi Kendaraan	Repair of Vehicle body	2	4
10	PTOM648	Dasar Otomasi **)	Otomation Basic	2	4
Jumlah				22	31

SEMESTER VI

No	Sandi MK	Nama Matakuliah		SKS	JS
1	FTEK 609	Praktik Pembelajaran Mikro	Micro Instruction Practice	2	4
2	PTOM615	Pesawat Angkat	Handling Equipment	2	2
3	PTOM621	Manajemen Bengkel	Workshop Management	2	2
4	PTOM625	Praktikum Motor Diesel	Diesel Engine Practice	2	4
5	PTOM633	Kelistrikan Bodi	Body Electricity	3	6
6	PTOM639	Sistem Chassis	Chassis System	3	6
7	PTOM641	Pengecatan Body Kendaraan	Painting of Vehicle Body	2	4
8	PTOM644	Perancangan Media Otomotif	Development of Automotive Media	2	8
9	PTOM646	Skripsi	Thesis	4	12
Jumlah				22	48

SEMESTER VII

No	Sandi MK	Nama Matakuliah		SKS	JS
1	PTOM637	Desain Otomotif	Automotive design	3	6
2	PTOM642	AC Mobil	Car Air Conditioning	2	4
3	PTOM643	Overhoule Mesin	Engine Overhoul	3	6
4	PTOM645	Praktik Industri	Industry Practice	4	16
5	UKKN609	Kuliah Kerja Nyata **)	Social Working Experience	4	16
Jumlah				16	48

SEMESTER VIII

No.	Sandi MK	Nama Matakuliah		SKS	JS
1	PTOM647	Teknologi Motor Listrik **)	Technology of Electrical Motor	2	2
2	UKPL601	Kajian dan Praktik Lapangan	Field Teaching Practice Experience	4	16
Jumlah				6	18

3. Pedoman Equivalensi

A. Matakuliah Pengembangan Kepribadian (MPK):

No	Kurikulum Lama				Kurikulum Baru			
	Matakuliah		SKS	JS	Matakuliah		SKS	JS
	Sandi	Nama						
1.	MPK421	Pendidikan Agama Islam *)	2	2	UMP601	Pendidikan Agama Islam *)	2	2
	MPK422	Pendidikan Agama Protestan *)			UMP602	Pendidikan Agama Protestan *)		
	MPK423	Pendidikan Agama Katolik *)			UMP603	Pendidikan Agama Katolik *)		
	MPK424	Pendidikan Agama Hindu *)			UMP604	Pendidikan Agama Hindu *)		
	MPK425	Pendidikan Agama Budha *)			UMP605	Pendidikan Agama Budha *)		
2.	MPK427	Bahasa Indonesia Keilmuan	2	2	UMP606	Bahasa Indonesia Keilmuan	2	2
3.	MPK428	Bahasa Inggris Profesi	2	2	FTEK601	Bahasa Inggris Profesi	2	2
4.	MPK432	Pendidikan Pancasila	2	2	UMP607	Pendidikan Pancasila	2	2
5.	MPK433	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	UMP608	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2

B. Matakuliah Pendidikan dan Pembelajaran (MPP):

No	Kurikulum Lama				Kurikulum Baru			
	Matakuliah		SKS	JS	Matakuliah		SKS	JS
	Sandi	Nama			Sandi	Nama		
1.	MKK401	Pengantar Pendidikan	3	3	UMKK601	Pengantar Pendidikan	3	3
2.	MKK402	Perkembangan Peserta Didik	3	3	UMKK602	Perkembangan Peserta Didik	3	3
3.	MKK403	Belajar dan Pembelajaran	4	4	UMKK603	Belajar dan Pembelajaran	4	4
4.	MKF401	Kurikulum Pendidikan Kejuruan	2	2	FTEK605	Kurikulum Pendidikan Kejuruan	2	2
5.	MKF402	Manajemen Pendidikan Kejuruan	2	2	PTOM623	Manajemen Pendidikan Kejuruan	2	2
6.	MKF403	Evaluasi Pendidikan	2	2	FTEK608	Evaluasi Pendidikan	2	2
7.	MKF404	Sumber Belajar	2	2	FTEK606	Pengembangan Sumber Belajar	2	2
8.	MKF405	Perencanaan Pembelajaran	3	3	FTEK607	Perencanaan Pembelajaran	2	2
9.	MKF406	Praktik Pembelajaran Mikro	2	4	FTEK609	Praktik Pembelajaran Mikro	2	4
10.	PPL490	Pratik Pengalaman Lapangan	4	16	UKPL601	Kajian dan Pratik Lapangan	4	16
Jumlah MKK			27	41				

C. Matakuliah Inti Teknik Mesin (MITM):

No	Kurikulum Lama		SK S	JS	Kurikulum Baru		SKS	JS
	Matakuliah				Matakuliah			
	Sandi	Nama			Sandi	Nama		
1.	PME401	Matematika I	2	2	PTOM601	Matematika Teknik I	2	2
2.	PME402	Matematika II	2	2	PTOM602	Matematika Teknik II	2	2
3.	PME403	Fisika Teknik	2	2	PTOM603	Fisika Teknik	2	2
4.	PME404	Kimia Teknik	2	2	PTOM604	Kimia Teknik	2	2
5.	PME405	Statika Struktur	2	2	PTOM605	Statika	2	2
6.	PME406	Mekanika Bahan	2	2	PTOM611	Kekuatan Bahan Teknik	2	4
7.	PME407	Menggambar Teknik	2	2	PTOM612	Menggambar Teknik	2	4
8.	PME408	Pengetahuan Bahan Teknik	2	2	PTOM610	Pengetahuan Bahan Teknik	2	2
9.	PME409	Kinematika dan Dinamika	2	2	PTOM606	Mekanika Gerak Kendaraan	2	2
10.	PME410	Elemen Mesin I	2	2	PTOM614	Elemen Mesin	3	2
11.	PME411	Elemen Mesin II	2	2				
12.	PME412	Pesawat Angkat	2	2	PTOM615	Pesawat Angkat	2	2
13.	PME413	Termodinamika Teknik	2	2	PTOM607	Termodinamika Teknik	2	2
14.	PME414	Perpindahan Panas	2	2	PTOM608	Perpindahan Panas	2	2
15.	PME415	Mekanika Fluida	2	2	PTOM609	Mekanika Fluida	2	2
16.	PME416	Dasar Otomasi	2	4	PTOM648	Dasar Otomasi **)	2	4
17.	PME417	Teknik Tenaga Listrik	2	2				
18.	PME418	Elektronika Dasar	2	2	PTOM617	Listrik & Elektronika Dasar	2	2
19.					PTOM618	Praktek Listrik & Elektronika Dasar	2	4
20.	MKF408	Keselamatan & Kesehatan Kerja	2	2	FTEK 603	Keselamatan & Kesehatan Kerja	2	2
21.	PME420	MKE I	2	2	PTOM613	Mesin Konversi Energi (MKE)	2	4
22.	PME421	MKE II	2	2				
23.	PME422	Pengukuran	2	2	PTOM619	Teknik Pengukuran	2	2
24.					PTOM620	Praktek Pengukuran	2	4
25.	PME423	Program Komputer	2	4				
26.	PME424	Bahasa Inggris Teknik	2	2	PTOM624	Bahasa Inggris Teknik	2	2
27.	PME425	Kewirausahaan	2	2	FTEK 604	Kewirausahaan	2	2
28.	PME426	Manajemen Bengkel	2	2	PTOM621	Manajemen Bengkel	2	2
29.	PME427	CAD	2	4	PTOM637	Disain Otomotif	3	6
30.	MKF407	Metodologi Penelitian	3	3	FTEK 602	Metodologi Penelitian	2	2
31.					PTOM622	Statistik Terapan	2	2
32.	PME429	Praktik Industri	4	16	PTOM645	Praktik Industri	4	16
33.	KKN490	Kuliah Kerja Nyata	4	16	UKKN 609	Kuliah Kerja Nyata **)	4	16
34.	PME430	Skripsi	4	16	PTOM646	Skripsi	4	16

D. Matakuliah Keahlian Otomotif (MKO):

No	Kurikulum Lama		SK S	JS	Kurikulum Baru		SKS	JS
	Matakuliah				Matakuliah			
	Sandi	Nama			Sandi	Nama		
1.	PMO401	Peralatan Otomotif	2	2	PTOM625	Peralatan Otomotif	2	2
2.	PMO402	Teknologi Motor Bensin	2	2	PTOM626	Teknologi Motor Bensin	3	3
3.	PMO403	Teknologi Motor Diesel	2	2	PTOM627	Teknologi Motor Diesel	2	2
4.	PMO404	Pelistrikan Bodi Standart	2	4	PTOM633	Kelistrikan Bodi	3	6

No	Kurikulum Lama		SK S	JS	Kurikulum Baru		SKS	JS
	Matakuliah				Matakuliah			
	Sandi	Nama			Sandi	Nama		
5.	PMO405	Pengisian dan Starter	2	4	PTOM629	Kelistrikan Engine	2	4
6.					PTOM630	Dasar Ototronik	2	2
7.	PMO406	Autotronik	2	4	PTOM631	Sistem Kontrol Mesin	2	4
8.					PTOM628	Teknologi Sepeda Motor	2	2
9.	PMO407	Sepeda Motor	3	6	PTOM636	Praktik Sepeda Motor	2	4
10.	PMO408	Praktikum Kerja Bengkel	2	4	PTOM616	Kerja Bengkel	2	4
11.	PMO409	Praktikum Motor Bensin	3	6	PTOM634	Praktik Motor Bensin	3	6
12.	PMO410	Praktikum Motor Diesel	3	6	PTOM635	Praktik Motor Diesel	2	4
13.	PMO411	Diagnosis Gangguan Mesin	2	4				
14.	PMO412	Overhoule Mesin	3	6	PTOM643	Overhoule Mesin	3	6
15.	PMO413	Sistim Pemindahan Tenaga	3	6	PTOM638	Sistem Pemindah Tenaga	3	6
16.	PMO414	Sistim Chasis, Suspensi, Kemudi	2	4	PTOM639	Sistem Chassis	3	6
17.	PMO415	Sistem Rem dan Roda	3	6	PTOM632	Sistem Kontrol Chassis dan pemindah tenaga	2	4
18.	PMO416	AC Mobil	2	4	PTOM642	AC Mobil	2	4
19.	PMO417	Perancangan Mesin Otomotif	3	12	PTOM644	Perancangan Media Otomotif	2	4
20.					PTOM640	Perbaikan Bodi Kendaraan	2	4
21.					PTOM641	Pengecatan Bodi Kendaraan	2	4
22.					PTOM647	Motor Listrik **)	2	2

Keterangan

1. Pada matakuliah kurikulum lama yang tidak ada pada kurikulum baru maka dapat mengambil program khusus
2. Pada Kurikulum lama MKE I atau MKE II dapat mengambil matakuliah MKE
3. Pada Kurikulum lama Elemen Mesin I atau Elemen Mesin II dapat mengambil matakuliah Elemen Mesin

4. Deskripsi Matakuliah

Matakuliah : Pendidikan Agama Islam
Sandi : UMPK 601
SKS/JS : 2/2
Prasyarat : ---

Standar Kompetensi

- Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi luhur, berpikir, berfikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, berpandangan luas, kemampuan dalam bekerjasama antarumat beragama dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni untuk kepentingan kemanusiaan.

Deskripsi Kompetensi

- Pengenalan manusia terhadap Tuhan, fungsi agama, macam-macam agama (samawi dan budaya).
- Mendiskusikan pengertian Agama Islam: ruang lingkup, karakteristik, sumber dan norma ajaran Islam (Al Qur'an, Hadist dan Ijtihad).
- Mendiskusikan peribadatan dalam Islam: pengertian ibadah, pembagian dan syarat diterimanya ibadah, pangkal ibadah, dan hikmah yang terkandung di dalamnya.
- Membangun keluarga sakinah: perkawinan, pengertian, hikmah, asa, rukun, mahar, mahram, kawin campur, dan pewarisan.
- Mendiskusikan akhlak, aliran-aliran moral, pembagian akhlak dalam islam.
- Mengemukakan argumentasi tentang Islam dan masalah kontemporer: KAM dan HAM dalam Islam, pelestarian lingkungan, perekonomian, dan pembaharuan dalam Islam.

Daftar Bacaan

- Syihab, M. Quraish. 1999. *Wawasan Al-Qur'an*. Bandung: Penerbit Mizan.
- Imarah, Muhammad. 1999. *Islam dan Pluralitas: Perbedaan dan Kemajemukan dalam Bingkai Persatuan* (terjemahan Abdul Hayyie Al Kattanie). Jakarta: Gema Insan.
- Ibnul Hajjaj, Abul Husain Muslim. 1954. *Shahih Islam*.
- Ash-Shabuny, Muhammad Ali. (...). *Shafwatu at Tafaasir*. Lebanon: Darrel-rasyad.
- Zuhdi, Masfuk. 1988. *Masail Fiqhiyah*. Haji Masagung.

Matakuliah : Pendidikan Pancasila
Sandi : UMPK 606
SKS/JS : 2/2
Prasyarat : ---

Standar Kompetensi

- Memahami seperangkat tindakan cerdas dan penuh tanggung jawab seorang warganegara dalam memecahkan berbagai masalah hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berlandaskan nilai-nilai dasar (*basic value*) Pancasila.

Deskripsi Kompetensi

- Mendiskusikan pertumbuhan paham kebangsaan Indonesia.
- Mendiskusikan sistem ketatanegaraan Republik Indonesia.
- Mendiskusikan dinamika pelaksanaan UUD 1945, Filsafat, etika.
- Mengamalkan Ideologi Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, bangsa, dan negara.

Daftar Bacaan

- Notonegoro. 1959. Pembukaan UUD 1945, Pokok Kaidah Fundamental Negara Indonesia.
- Notonegoro. 1974. Pancasila dan Dasar Filsafat Negara. Jakarta: Pandjuran Tudjuh.
- Notonegoro. 1980. Beberapa Hal Mengenai Falsafah Pancasila. Jakarta: Pandjuran Tudjuh.
- Alfian dan Murdiono (Eds.). 1989. Pancasila sebagai Ideologi.

Matakuliah : Pendidikan Kewarganegaraan

Sandi : UMPK 607

SKS/JS : 2/2

Prasyarat : ---

Standar Kompetensi

Memahami pengetahuan dan kemampuan dasar berkenaan dengan hubungan antara warganegara dengan negara, dan pendidikan pendahuluan bela negara (PPBN) agar menjadi warga negara yang dapat diandalkan oleh bangsa dan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan pengertian dan pemahaman tentang bangsa dan negara dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia.
- Mendiskusikan hak dan kewajiban warga negara.
- Mendiskusikan hubungan antara warganegara dengan negara.
- Mendiskusikan demokrasi, dan hak asasi manusia (HAM), dan wawasan nusantara.
- Mendiskusikan ketahanan nasional, serta politik nasional dan strategi nasional.

Daftar Bacaan

- Lemhanas dan Dikti Depdiknas RI. (...). *Pendidikan Kewarganegaraan*. Jakarta: Gramedia.
- Suparlan Alhakim Cs. 2002. *Pendidikan Kewarganegaraan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Endang Zaelani Sukaya. 2002. *Pendidikan Kewarganegaraan*. Yogyakarta: Paradigma.
- Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN yang berlaku).
- Undang-Undang Dasar 1945.
- *Undang-undang Nomor 3 tahun 1946*, Tentang Kewarganegaraan dan Kependudukan Republik Indonesia.

Matakuliah : Bahasa Indonesia Keilmuan

Sandi : UMPK 6208

SKS/JS : 2/2

Prasyarat : ---

Standar Kompetensi

- Terampil mengenali karakteristik BIK, Terampil menggunakan BIK dalam Karya Ilmiah, Terampil menyusun karya ilmiah dengan memperhatikan BIK.

Deskripsi Kompetensi

- Mendiskusikan karakteristik BIK: penerapan EYD, Bentuk kata dan istilah, dan kalimat efektif.
- Menggunakan BIK: penyusunan kalimat dalam paragraf, pengembangan gagasan dalam paragraf.
- Mengembangkan karya ilmiah: penulisan karya ilmiah dan penyuntingan.

Daftar Bacaan

- Johanes, H. 1980. Membina Bahasa Indonesia menjadi Bahasa Ilmiah, Indah dan Lincah dalam Analisis Kebudayaan, Tahun 12 No. 4.
- Keraf, GS. 1994. Komposisi. Ende Flores: Nusa Indah.
- Crimmon, JM. 1967. Writing with Purpose. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Moelion, MA. 1988. Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Rafiuddin, A. 1992. *Penulisan Makalah*. Malang: IKIP Malang Press.

Matakuliah : **Pengantar Kependidikan**
Sandi : **UMKK601**
SKS/JS/Semester : **3/3/ 1**
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Mengkomunikasikan hakekat pendidikan (sebagai ujung tombak pembaharuan di masyarakat; sebagian dari mekanisme peningkatan mutu kehidupan masyarakat secara luas); konteks dan interaksi pendidikan sekolah dan di luar sekolah; pendidikan untuk semua dan pendidikan sepanjang hayat), dasar teori-filosofis, psikologis, sosial dari pendidikan dan integrasinya untuk mendorong calon guru/tenaga didik menjadi praktisi yang reflektif terhadap issue pendidikan dengan penekanan pada sistem organisasi pendidikan–sekolah dan arah pendidikan masa datang.

Deskripsi Kompetensi

- Menganalisis hakekat pendidikan bagi kehidupan masyarakat.
- Menganalisis konteks pendidikan dan interaksi konteks pendidikan.
- Menelaah sejarah/kejadian pokok dan personal yang mempengaruhi perkembangan pendidikan di dunia–Indonesia.
- Menganalisis landasan filosofi pendidikan yang menjadi acuan pelaksanaan pendidikan.
- Mempresentasikan konsep pendidikan sepanjang hayat.
- Menghubungkan filosofi pendidikan dan pengaruhnya terhadap pemilihan kurikulum dan pelaksanaan pembelajaran kelas dan pemanfaatan teknologi pembelajaran.
- Menganalisis hubungan filosofi perseorangan terhadap pembelajaran.
- Menganalisis pengalaman personal dalam lingkup pendidikan dan mengenali pengaruhnya terhadap persepsi pendidikan.
- Menganalisis issue dan tren sosial dominan yang berkembang terkait dengan pendidikan modern dan profesi pendidikan, termasuk problem sosial, pendanaan/pembiayaan, keberagaman budaya, dan pembaruan pendidikan.
- Mendeskripsikan peran hukum/perundangan pendidikan dengan penekanan pada hak dan tanggung jawab guru dan siswa.
- Merumuskan pengaruh dari riset terkini dan tren terpilih terkait dengan pelaksanaan pendidikan, persyaratan guru di masa datang.

Daftar Bacaan

- Team Dosen FIP IKIP Malang. 1987. Pengantar Dasar-dasar Kependidikan. Surabaya: Usaha Nasional.
- Judith Lloyd Yero. 2001-2002. The Meaning of Education Teacher’s Mind Resources: <http://www.TeachersMind.com>
- Cropley, H.J. _____. Pendidikan Seumur Hidup: Suatu konsep Psikology (Alih Bahasa: Sarjan Kadir). Surabaya: Usaha Nasional.
- Chartock, R.K. 2004. Educational Foundations: An anthology (2nd ed.). Columbus: Merrill.

- Dedi, S. 2002. *Pendahuluan Sejarah Pendidikan Kejuruan di Indonesia*. Jakarta. Direktorat Pendidikan dan Kejuruan.
- UNESCO and ILO. 2002. *Recommendation Concerning Technical and Vocational Education*. Website: <http://www.unesco.org/education/>

Matakuliah : **Perkembangan Peserta Didik**
Sandi : **UMKK602**
SKS/JS/Semester : **3/3/ 2**

Standar Kompetensi

Mempresentasikan dasar-dasar psikologi–perkembangan peserta didik terhadap pendekatan kebutuhan, motivasi, dan mengatasi permasalahan relevan dengan pembelajaran.

Deskripsi Kompetensi

Menganalisis dinamika dan aspek perkembangan peserta didik serta kaitannya dengan pembelajaran yang meliputi:

- membandingkan karakteristik perkembangan peserta didik,
- menganalisis perbedaan individu peserta didik dan implikasinya dengan pembelajaran,
- mengkategorikan kebutuhan, tugas-tugas, motivasi, dan penyesuaian diri peserta didik persoalan pembelajaran.

Daftar Bacaan

- Coleman, L.J. 1985. *Schooling The Gifted*. London: Addison Wesley Publishing Company.
- Depdikbud. 1996–1997. *Psikologi Perkembangan*. Diperbanyak oleh P3G. Bandung: Dikdasmen.
- Gunarsa, D.S. 1986. *Psikologi Remaja*. Jakarta: PT. BPK Gunung Mulia.
- Haditono, S.R. 1988. *Perkembangan Anak*. (Alih Bahasa oleh Istiwidiyati dan Sujarwo). Jakarta: Erlangga.

Matakuliah : **Belajar dan Pembelajaran**
Sandi : **UMKK603**
Sks/Js/Semester : **4/4/ 3**
Prasyarat : -

Standar Kompetensi

Mempresentasikan hakekat belajar dan pembelajaran, teori belajar dan pembelajaran serta implikasinya bagi pemilihan model pendekatan pembelajaran, motivasi belajar, motivasi manusi dan belajar, masalah dalam belajar dan pembelajaran, konsep dasar dan peran evaluasi belajar dan pembelajaran untuk mendorong calon guru menjadi praktisi dalam perencanaan, pelaksanaan mengembangkan pembelajaran yang efektif.

Deskripsi Kompetensi

Memahami/menganalisis tentang:

- menganalisis hakekat/arti belajar dan pembelaran,
- membandingkan teori belajar dan pembelajaran yang meliputi Behaviorisme, kognetivisme, konstruktivisme, humanism, konektionisme, dan penerapannya,
- menganalisis gaya belajar,
- menelaah konsep dan teori motivasi dan belajar
- merancang penerapan teori motivasi dalam belajar dan pembelajaran inovatif (Jigsaw, Think-Pair-Share, demonstrasi.TS-TS (Two Stay–Two Stray), Model-model pembelajaran

- Inside Outside Circle (IOC), debat, main peran, Mind Mapping, Course-Review–Horey, dan Talking Stick,
- membandingkan gaya belajar (learning style) kejuruan: Watchers (pemerhati), Readers (pembaca), Doers (pelaku)-hands-on, Sensors (intuitive sensing/panca indera),
 - mendiagnosis permasalahan belajar (definisi, type, dan treatment–intervensi, faktor penyebab,
 - menganalisis teori motivasi manusia: konsep, kontrol, dan aplikasi implikasinya dalam belajar dan pembelajaran,
 - mempresentasikan konsep dasar dan peran evaluasi belajar dan pembelajaran.

Daftar Bacaan

- Linda-Darling, H., Kim, A., Suzanne, O., & Jim, R. 2001. *How People Learn: Introduction to Learning Theories*. Stanford. Stanford University School of Education.
- Lisa, M.B., Ming-Yeh, L., Susan, B., Doris, F. 2003. *Adult Learning Theory: A Primer*. Ohio: Ohio State University Press.
- Lawry, M. 2004. *Teaching, Learning & Assessment: The Road to Democracy*. Victoria: School of Education Victoria University (Pdf file).
- Greg, K. 1994-2003. *Explorations in Learning & Instruction: The Theory Into Practice Database*. <http://www.psychology.org>
- Leslie, O.W. 2003. Overview of Brain-based <http://www.uwsp.edu/education/lwilson/brain/bboverview.htm>.

Matakuliah : Bahasa Inggris Profesi

Sandi : FTEK601

SKS/JS : 2/2

Prasyarat : ---

Standar Kompetensi

Memiliki keahlian menerapkan komunikasi dasar Bahasa Inggris meliputi: memahami bacaan sesuai bidang keahlian/bidang studi mahasiswa dan menguasai tata dan kosa kata secara mandiri.

Deskripsi Kompetensi

- Memahami tata bahasa Inggris.
- Memahami kosa kata yang relevan dengan bidang keahlian/bidang studi.
- Terampil menulis ungkapan singkat (passage) dalam bahasa Inggris.
- Melakukan presentasi/komunikasi lisan/tulis singkat, memo, surat formal, dan surat non formal.

Daftar Bacaan

- Allice, O. & Ann. H. ____ . *Writing Academic English: A Writing and Sentence Structure Workbook for International Students*. Massacuset: Addison Wesley.
- Elizabeth & Karen, D. 1984. *Reading Comprehension and Vocabulary Hand Book*. New Delhi: Prentice Hall India.
- Garstide. L. 1989. *Model Bussiness Letter Third Edition*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- *Tim Instruction english Department*. ----- . *Engilsh fo College Student*. Malang: IKIP MALANG.

Matakuliah : Metodologi Penelitian
Sandi : FTEK602
SKS/JS : 2/2
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Menyusun proposal penelitian dan instrumen pengumpulan data

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan dasar logika penelitian ilmiah.
- Membedakan ragam/jenis penelitian.
- Merumuskan masalah penelitian.
- Menentukan variabel penelitian dan tata hubungannya.
- Mengembangkan kerangka teoretik/kajian pustaka.
- Merumuskan hipotesis penelitian.
- Menentukan rancangan penelitian.
- Menentukan populasi & sampel.
- Menjelaskan data dan sumber data.
- Menentukan metode pengumpulan data.
- Menyusun instrumen penelitian.
- Memilih teknik analisis data.
- Melakukan analisis data dan interpretasinya.
- Menyusun proposal penelitian.

Daftar Bacaan

- Arikunto, S. 1996. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ary, Donald., Jacob Lucy Chaser., dan Razavieh Agshar. 1985. *Introduction to Research in Education*. New York: Holt Rinehart and Winston.
- Creswell. 2003. *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. London: SAGE Publications.
- Gay, L.R. 1981. *Educational Research: Competencies for Analysis and Application*. Second Edition. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Co.
- Kountur, Ronny. 2003. *Metode Penelitian untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Penerbit PPM
- Sugiyono. 2008. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alpha Beta.
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara

Matakuliah : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Sandi : FTEK603
SKS/JS : 2/2
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami filosofi, prinsip, dan konsep keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang berhubungan dengan hygiene perusahaan dan tempat kerja serta penerapannya di lingkungan kerja.

Deskripsi Kompetensi Kompetensi

- Menjelaskan pengertian keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

- Mendeskripsikan perundang-undangan K3.
- Menjelaskan sistim manajemen K3.
- Mendiagnosis penyebab kebakaran.
- Menentukan cara mencegah kebakaran.
- Mendeskripsikan alat pelindung diri (APD).
- Menjelaskan K3 Listrik.
- Mendeskripsikan konsep dan aplikasi ergonomi.
- Menganalisis bahan beracun berbahaya (B3).
- Menentukan cara mencegah bahan beracun berbahaya (B3).
- Mengimplementasikan pertolongan pertama pada Kecelakaan (P3K).
- Mendeskripsikan pertolongan dan Pencegahan K3 (P2K3).
- Mendeskripsikan penyakit akibat kerja.
- Merencanakan gizi kerja.
- Mengkonstruksi konsep dan aplikasi promosi kesehatan.
- Menganalisis dampak lingkungan dan NAB.
- Mendeskripsikan alat pelindung mesin.

Daftar Bacaan

- ILO. 1971. *Accident prevention: A Workers' Education Manual*, Geneva.
- ILO. 1971. *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, Geneva.
- Purdom. 1989. *Environmental Health*.
- Suma' mur. 1981. *Keselamatan Kerja & Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: Toko Gunung Agung.
- Suma' mur. 1981. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Toko Gunung Agung
- 1989. *Industrial Hygiene*.
- 1977. *Himpunan Perundang-undangan Ketenagakerjaan I Depnakertransko*.

Mata Kuliah : Kewirausahaan
Sandi : FTEK604
SKS/JS : 2/2
Prasyarat : --

Standar Kompetensi

Memiliki wawasan, pengetahuan, sikap, dan inisiatif wirausaha yang dituangkan dalam bentuk rencana bisnis.

Deskripsi Kompetensi

- Mendiskusikan konsep dan dasar-dasar usaha.
- Mengidentifikasi bentuk-bentuk usaha.
- Menjelaskan dasar-dasar organisasi dan manajemen perusahaan.
- Menerapkan manajemen sumberdaya manusia dalam rancangan bisnis.
- Menerapkan manajemen keuangan dan perbankan dalam rancangan bisnis.
- Menjelaskan dasar-dasar akuntansi usaha.
- Menerapkan manajemen produksi dan operasi dalam rancangan bisnis.
- Menerapkan manajemen pemasaran dalam rancangan bisnis.
- Mendiskusikan manajemen resiko.
- Mendiskusikan manajemen strategik.
- Menjelaskan sistem informasi manajemen dan perpajakan.
- Menyusun rencana bisnis.

Daftar Bacaan

- Bittel, R. 2000. *Enciclopedia of Professional Majagement*.
- Bittel, R. ----. *Manajemen Bisnis*. Terjemahan Panji Anoraga.
- Saragih. ____ . *Azas-azas Organisasi dan Manajemen*.
- McLeod. R. _____. *Management Informastion System*.

Matakuliah : Kurikulum Pendidikan Kejuruan

Sandi : FTEK 605

SKS/JS : 2/2

Prasyarat : ---

Standar Kompetensi

Memahami konsep, pengembangan, implementasi, dan evaluasi kurikulum pendidikan kejuruan

Deskripsi Kompetensi

- Mengkonstruksi konsep dan definisi kurikulum.
- Mendeskripsikan karakteristik pendidikan kejuruan.
- Mengklasifikasi jenis kurikulum dan keterkaitannya.
- Menjelaskan teori dan model pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan.
- Membedakan model *content-based curriculum* dan *competency-based curriculum*.
- Mendeskripsikan karakteristik kurikulum pendidikan kejuruan.
- Mendeskripsikan landasan pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan.
- Menganalisis elemen kurikulum pendidikan kejuruan.
- Menjelaskan struktur kurikulum pendidikan kejuruan.
- Menjelaskan desain kurikulum pendidikan kejuruan.
- Merumuskan isi dan materi kurikulum pendidikan kejuruan.
- Merumuskan sasaran dan tujuan kurikulum pendidikan kejuruan.
- Evaluasi kurikulum pendidikan kejuruan.
- Mendiskusikan Kurikulum SMK 2013.
- Mendiskusikan *scientific approach* pada Kurikulum SMK 2013.

Daftar Bacaan

- Ansyar, M. 1989. *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: DEPDIKBUD, DIKTI, P2LPTK.
- Bean, A.J. *Curriculum Planning and Development*. London: Allyn Bacon, Inc.
- Calhoun, C.C., Finch, A.A. 1982. *Vocational Education: Concepts and Operations*. Belmont: Wadsworth Publication Company.
- Finch, R. C., Cruncilton, R. J. 1984. *Curriculum Development in Vocational and Technical Educations*. Boston: Allyn Bacon, Inc.
- Mclean R., Wilson, D. 2009. *International handbook of Education for the Channging World of Work. Bridging Academic and Vocating Learning*. Bonn, Germany: UNEVOC Springer
- Nana S.S. 2009. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Bandung: Rosdakarya.
- Reksoatmodjo, T.R. 2010. *Pengembangan Kurikulum Pendidikan dan Kejuruan*. Bandung: Refika Aditama.
- Sukamto. 1988. *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wardiman, D. 1998. *Pengembangan sumberdaya manusia melalui sekolah menengah kejuruan*. Jakarta: PT Jayakarta Agung Offset.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

Matakuliah : Pengembangan Sumber Belajar
Sandi : FTEK606
Sks/Js : 2/2
Prasarat : ----

Standar Kompetensi

Mengembangkan dan memanfaatkan berbagai sumber belajar untuk kepentingan pembelajaran

Deskripsi Kompetensi

- Mengkonstruksi konsep sumber belajar.
- Menjelaskan jenis dan prinsip penulisan buku ajar.
- Menjelaskan teknik penulisan buku ajar.
- Menganalisis isi buku ajar.
- Mendeskripsikan prosedur penulisan buku ajar mencakup perencanaan, pengembangan dan uji coba hasil penulisan buku ajar.
- Mengembangkan bahan ajar.
- Menjelaskan jenis dan prinsip pengembangan media pembelajaran.
- Menganalisis tujuan dan isi media pembelajaran.
- Menjelaskan teknik pengembangan media pembelajaran mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan uji coba media pembelajaran.
- Mengembangkan media pembelajaran.
- Menjelaskan jenis dan prinsip pengembangan LOM.
- Menganalisis tujuan dan isi LOM.
- Mendeskripsikan teknik pengembangan LOM.
- Menjelaskan prosedur pengembangan LOM mencakup: perencanaan, pelaksanaan, dan uji coba LOM.
- Mengembangkan LOM.

Daftar Bacaan

- Association for Educational Communication Technology (AECT). 1986. *Definisi Teknologi Pendidikan* (Terjemahan oleh Yusufhadi Miarso). Jakarta: PT Rajawali.
- Heinich, R., Moelnda, M., Russel, J.D., & Smaldino. 1996. *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey: Englewood Clifford.
- Kemp, J.E. 1975. *Planning and Producing Audio Visual Material*. New York: Thomas Y. Crowel.
- Percival, F. & Ellington, H. 1980. *A handbook of Educational Technology*. London: Kogan page Ltd. Ltd. Pentonville Road.
- Azhar, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Sadiman, A. F. 2007. *Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Widdodo, C.S., & Jasmadi. 2002. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, Jakarta: PT Media Ex Media Komputindo.
- Iver, K.S. & Barron, A.E. 2005. *Multimedia Project in education: Designing, Producing, and Assessing*. Singapore: Springer.
- Raines, C. & Williamson, L. 1995. *Using Visual Aids*. Singapore: Thomson Crisp Learning.

Matakuliah : Perencanaan Pembelajaran
Sandi : FTEK607
SKS/JS : 2/2
Prasarat : ---

Standar Kompetensi

Merancang proses pembelajaran kejuruan dengan menerapkan pendekatan saintifik

Deskripsi Kompetensi

- Mendeskripsikan karakteristik pembelajaran SMK.
- Mengklasifikasi model-model perancangan sistem pembelajaran.
- Mendeskripsikan perencanaan proses pembelajaran: Silabus dan Rencan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan keterkaitannya.
- Mengembangkan silabus matapelajaran kejuruan.
- Merumuskan tujuan pembelajaran dan dampak pengiring (*soft skills*).
- Mengembangkan alat evaluasi pembelajaran dan rubrik penilaiannya.
- Memilih pendekatan dan metode pembelajaran.
- Mengembangkan skenario pembelajaran.
- Mengembangkan bahan ajar.
- Memilih dan/atau mengembangkan media pembelajaran.
- Menyusun RPP matapelajaran kejuruan.
- Menilai kualitas RPP matapelajaran kejuruan, dan
- Menyimulasikan pelaksanaan pembelajaran kejuruan berdasarkan RPP.

Daftar Bacaan

- Anderson, R.H. 1983. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Terjemahan oleh Yusufhadi Miarso, dkk. 1987. Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud.
- Dick, W. & Caery, L. 1990. *The Systematic Design of Instruction (3rd ed.)*. USA: Harper Collins Publishers.
- Direktorat Pembinaan SMK. 2013. *Pedoman Penilaian Pencapaian Kompetensi Peserta Didik SMK*. Jakarta: DPSMK.
- Direktorat Pembinaan SMK. 2014. *Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP): Handout Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 SMK*. Jakarta: DPSMK.
- Kemendikbud. 2013. *Diklat Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013: Mata Pelajaran Konsep Pendekatan Saintifik*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 70 Tahun 2013 tentang Kerangka dasar dan Struktur Kurikulum SMK.
- Rizali, A.; Sidi, I.D. & Dharma,S. 2009. *Dari Guru Konvensional Menuju Guru Profesional*. Jakarta:Grasindo
- Sudjimat, D.A. 2014. *Perencanaan Pembelajaran Kejuruan*. Malang: UM Press.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

Matakuliah : **Evaluasi Pendidikan**
Sandi : **FTEK 608**
SKS/JS : **2/2**
Prasyarat : ---

Standar Kompetensi

- Memahami praksis evaluasi pendidikan (pembelajaran) berdasarkan kaidah-kaidah yang benar.
- Mengembangkan dan menelaah butir soal.
- Menganalisis hasil pembelajaran dan menginterpretasikannya.

Deskripsi Kompetensi

- Mengkaji konsep, prinsip, dan prosedur evaluasi pembelajaran.
- Mengkaji jenis-jenis evaluasi pembelajaran meliputi tes dan non tes (*formal assessment dan informal assessment*).
- Mengkaji evaluasi proses dan hasil pembelajaran meliputi penilaian berbasis kelas (*authentic assessment*).
- Mengkaji penilaian pembelajaran berdasarkan penilaian acuan kriteria (PAK) dan penilaian acuan norma (PAN).
- Validitas dan reliabilitas hasil pengukuran.
- Mengkaji alat evaluasi meliputi, mengembangkan dan menelaah butir soal bentuk subyektif dan obyektif tes.
- Menerapkan teknik pemberian skor, pengolahan skor, dan penafsiran skor hasil penilaian.
- Menganalisis hasil evaluasi pembelajaran meliputi daya beda, tingkat kesulitan, reliabilitas, dan keberfungsian distraktor dengan *software* ITEMAN, ANATES (untuk pengayaan TAP, dll).
- Membuat laporan hasil evaluasi pembelajaran.
- Evaluasi program pembelajaran meliputi *CIPP Model* dan *Kirkpatrick's Evaluation Model*.

Daftar Bacaan

- Cunningham, G.K. 1998. *Assessment in the Classroom: Constructing and Interpreting Test*. Falmer Press.
- Djemari Mardapi. 2007. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Jogjakarta: Mitra Cendekia.
- Erickson, R.C., & Wentling, T.L. 1988. *Measuring Student Growth: Techniques and Procedures for Occupational Education*. Urbana, Illinois: Griffon Press.
- Fernandes, H.J.X. 1984. *Evaluation of Educational Programs*. Jakarta: National Educational Planning. Evaluation and Curriculum Development.
- Marzano, R.J. 2006. *Classroom Assessment & Grading that Work*. Alexandria: ASCD.
- Saifuddin Azwar. 2000. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutadji, E. 2012. *Bahan Ajar: Penilaian Hasil Belajar*. Malang: FT UM.
- Stark, S.J., & Thomas, A. 1994. *Assessment and Program Evaluation*. Ashe Reader Series: Simon & Schuster Custom Publishing.
- Stufflebeam, D.L. & Shinkfield, A.J. 1985. *Systematic Evaluation*. Boston: Kluwer Nijhof Publishing.
- Tayibnapis, F.Y. 2007. *Evaluasi Program*. Jakarta: Rineka Cipta.

Matakuliah : **Praktik Pembelajaran Mikro**
Sandi : **FTEK 609**
SKS/JS : **2/4**
Prasyarat : **FTEK 601, 602, 603, 604**

Standar Kompetensi

Melaksanakan pembelajaran mikro untuk matapelajaran kejuruan di SMK

Deskripsi Kompetensi

- Mengkonstruksi konsep dasar pembelajaran mikro.
- Mengidentifikasi lingkup pembelajaran mikro.
- Menganalisis karakteristik peserta didik dan implikasinya dalam komunikasi pembelajaran.
- Mengaplikasikan pola interaksi, model dan prinsip komunikasi pembelajaran.
- Mempraktikkan keterampilan dasar mengajar.
- Menyusun silabus dan RPP untuk pembelajaran mikro.
- Mempraktikkan pembelajaran mikro.
- Melakukan refleksi proses pembelajaran.

Daftar Bacaan

- Hasibuan, J.J. 1988. *Proses Belajar Mengajar Keterampilan Dasar Pengajaran Mikro*. Bandung; CV Remaja karya.
- Smith, C., Hofer, J. Gillespie, Solomon, M. & Rowe, K. 2009. *How Teachers Change: Study of professional development in adult education*. New York: Nova science Publishers. Inc.
- Pah, D.N. 2000. *Keterampilan Memberikan Penguatan*. Jakarta: Ditjen DIKTI.
- Abimanyu, S & Pahh, D.N. 2000. *Keterampilan Membuka dan Menutup Pelajaran*. Jakarta: DITJEN DIKTI.
- Kosasi, R. 2000. *Keterampilan Mengadakan Variasi*. Jakarta: Ditjen DIKTI.
- Kosasi, R. 2000. *Keterampilan Menjelaskan*. Jakarta: Ditjen DIKTI.
- Byrnes, J.P. 2008. *Cognitive Development: in instructional contexts*. Boston: Pearson education Inc.

Matakuliah : **Kajian dan Pratik Lapangan**
Sandi : **UKPL 601**
SKS/JS : **4/16**
Prasyarat : **FTEK 606, FTEK 608**

Standar Kompetensi

Mengaplikasikan bidang keahlian dan memanfaatkan IPTEKS dalam kegiatan pembelajaran, serta mampu mengidentifikasi dan beradaptasi dengan situasi kelas

Deskripsi Kompetensi

- Terampil menyusun perangkat pembelajaran.
- Terampil menerapkan praktik pembelajaran pada latar kelas sesungguhnya.
- Terampil melakukan refleksi melalui *Lesson Study* dalam rangka meningkatkan kinerja secara berkelanjutan, serta
- Memiliki sikap dan perilaku yang profesional sebagai calon guru.

Daftar Bacaan

- Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran. Pusat Pengembangan Program Pengalaman Lapangan Universitas Negeri Malang Petunjuk Pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (Ppl) Keguruan Universitas Negeri Malang.
- Ibrohim. 2012. PPPL Berbasis *Lesson Study*: Sebagai Alternatif untuk Meningkatkan Efektivitas Praktik Pengalaman Mengajar Mahasiswa Calon Guru FMIPA UM.
- Saito, E., Imansyah, H. dan Ibrohim. 2005. *Penerapan Studi Pembelajaran di Indonesia: Studi Kasus dari IMSTEP*. Jurnal Pendidikan “Mimbar Pendidikan”, No.3. Th. XXIV: 24-32.
- Saito, E., 2006. *Development of school based in-service teacher training under the Indonesian Mathematics and Science Teacher Education Project*. Improving Schools. Vol.9 (1): 47-59
- Syamsuri, I. dan Ibrohim, 2008. *Studi Pembelajaran (Lesson Study): Model Pembinaan Pendidik secara Kolaboratif dan Berkelanjutan, Dipetik dari Program SISTTEMS-JICA di Kabupaten Pasuruan Jawa Timur*. Malang: FMIPA UM

Matakuliah : Matematika Teknik I

Sandi : PTOM601

SKS/JS : 2/2

Prasyarat :

Standar Kompetensi

Menerapkan Vektor, Fungsi, Grafik dan Limitnya, dan Geometri pada bidang otomotif.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan Vektor pada gaya, penguaraian gaya, resultan gaya, defleksi, Cremona.
- Menerapkan Vektor pada gaya, penguaraian gaya, resultan gaya, defleksi, Cremona untuk memecahkan masalah teknik otomotif.
- Menjelaskan Fungsi, Grafik dan Limitnya pada tata hubungan antar variabel bebas dan dependent, perbandingan perubahan, harga batas/titik kritis.
- Menerapkan Fungsi, Grafik dan Limitnya pada tata hubungan antar variabel bebas dan dependent, perbandingan perubahan, harga batas/titik kritis untuk memecahkan masalah teknik otomotif.
- Menjelaskan Geometri pada derivatif fungsi geometri, perhitungan sudut defleksi, kecepatan sudut, perhitungan chamber, castel, dan perbandingan perubahan energi.
- Menerapkan Geometri pada derivatif fungsi geometri, perhitungan sudut defleksi, kecepatan sudut, perhitungan chamber, castel, dan perbandingan perubahan energy untuk memecahkan masalah teknik otomotif.

Daftar Bacaan

- Kreyzig, E. 1988. *Advanced Engineering Mathematics, 6th ed.* John Wiley & Sons.
- Stroud, K. 1995. *Engineering Mathematics*. John Wiley & Sons.
- Ayres, Frank. 1999. *Calculus 2nd*. McGraw Hill.

Matakuliah : Matematika Teknik II
Sandi : PTOM602
SKS/JS : 2/2
Prasyarat : PTOM601

Standar Kompetensi

Memahami dan menerapkan Inetgral dan Persamaan deferensial ordo satu pada bidang teknik otomotif.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan Inetgral pada perhitungan/susunan fungsi primitif, perhitungan luas, perhitungan volume, perhitungan momen inersia luasan, perhitungan radius girasi, perhitungan tegangan.
- Menerapkan Inetgral pada perhitungan/susunan fungsi primitif, perhitungan luas, perhitungan volume, perhitungan momen inersia luasan, perhitungan radius girasi, perhitungan tegangan untuk memecahkan masalah teknik otomotif.
- Menjelaskan Persamaan deferensial ordo satu pada susunan matematis yang menggambarkan tata hubungan antar variabel sampai turunan pertama, dasar-dasar perhitungan P-V diagram dan perubahan energi.
- Menerapkan Persamaan deferensial ordo satu pada susunan matematis yang menggambarkan tata hubungan antar variabel sampai turunan pertama, dasar-dasar perhitungan P-V diagram dan perubahan energi untuk memecahkan masalah teknik otomotif.

Daftar Bacaan

- Ayres, Frank. 1999. *Calculus*, 2nd. McGraw Hill.
- Kreyzig, E. 1988. *Advanced Engineering Mathematics*, 6th ed. John Wiley & Sons.
- Purcell (terjemahan Kartasasmita). 1983. *Kalkulus dan Geometri Analitis 1 dan 2*, Edisi 4. Jakarta: Erlangga.
- Stroud, K. 1995. *Engineering Matematics*. John Wiley & Sons.

Matakuliah : Fisika Teknik
Sandi : PTOM603
SKS/JS : 2/2
Prasyarat :

Standar Kompetensi

- Memahami konsep gerak dan energi, tumbukan, dan listrik.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan konsep usaha dan energi.
- Menelaah hukum kekekalan energi.
- Menghitung impuls dan momentum.
- Menelaah konsep tumbukan.
- Menelaah konsep elastisitas.
- Mengukur suhu.
- Menghitung pemuaiian.
- Menerapkan persamaan keadaan gas dan kelembaban udara.
- Menelaah prinsip kemagnetan, arus listrik bolak-balik, serta rangkaian R-L-C.
- Menghitung daya, harga efektif dan rata-rata.
- Menganalisis transformasi segi tiga.

- Menghitung arus, tegangan, dan tahanan pada rangkaian seri dan parallel.

Daftar Bacaan

- Sears, F.W. 1982. *Mekanika, Panas, Bunyi*. Jakarta: Bina Cipta.
- Sears, F.W. 1982. *Listrik, Magnet*. Jakarta: Bina Cipta.
- Beiser. 1988. *Aplied Phisics*. Schaum ASE. McGraw Hill.
- Beiser. 1988. *Consep Modern Phisics*. Schaum ASE. McGraw Hill.

Matakuliah : Kimia Teknik

Sandi : PTOM604

SKS/JS : 2/2

Prasyarat :

Standar Kompetensi

Menganalisis konsep dasar kimia teknik, bahan bakar, dan minyak pelumas.

Deskripsi Kompetensi

- Menelaah perubahan energi dalam kimia.
- Menelaah konsep bahan/materi dasar.
- Menelaah konsep materi dasar dan campuran.
- Menelaah konsep stoikiometri, konsep mol, konsep reaksi.
- Menerapkan hukum dasar kimia.
- Menganalisis perhitungan gas.
- Menjelaskan teori gas ideal.
- Menghitung campuran gas.
- Menelaah nilai panas bahan bakar, nilai octane premium, nilai cetane minyak diesel.
- Menilai minyak pelumas.

Daftar Bacaan

- Broen, Keane. (...). *Tt. Kimia Konversia*.
- Sutijono. 1991. *Kimia Teknik*. Malang: Proyek OPF.

Matakuliah : Statika

Sandi : PTOM605

SKS/JS : 2/2

Prasyarat :

Standar Kompetensi

- Menganalisi gaya dan momen serta mekanisme treering kendaraan.

Deskripsi Kompetensi

- Menguraikan gaya.
- Menyusun gaya.
- Menghitung keseimbangan gaya.
- Menghitung moment dan kopel.
- Menghitung pusat gravitasi.
- Menelaah rangka batang.
- Menghitung *Sudut dan radius belok kendaraan*.
- Merancang mekanisme Steering Tipe Ackerman.

Daftar Bacaan

- Timoshenko & Young. 1988. *Engineering Mechanics*. McGraw Hill Book Co.
- Timoshenko & Young. 1988. *Theory of Structure 2e*. ASE. McGraw Hill Book Co.
- Timoshenko. 1988. *Element Strength of Materials*. McGraw Hill Book Co.
- Meriem. 1980. *Statics*. John Wiley.
- Arnold & Champion. 1970. *Motor Vehicle Calculation and Science*. Norwich: Great Britain by Fletcher and Sons, Ltd.
- Martin. 1977. *Science and Calculation for Motor Vehicles Technicians*. London: The English University Press Ltd.
- Sutantra, Njoman. 2001. *Teknologi Otomotif Teori dan Aplikasinya*. Surabaya : Penerbit Guna Widya.
- Wong, J.Y. 1978. *Theory of Ground Vehicles*. New York: John Wiley & Sons.

Matakuliah : Mekanika Gerak Kendaraan

Sandi : PTOM606

SKS/JS : 2/2

Prasyarat : PTOM605

Standar Kompetensi

- Menganalisis konsep dasar gerak benda dan gerak kendaraan.

Deskripsi Kompetensi

- Menelaah konsep gerak lurus, gerak lengkung, dan gerak melingkar.
- Menghitung komponen lurus, gerak lengkung, dan gerak melingkar.
- Menghitung reduksi kecepatan.
- Menganalisis pasangan roda gigi.
- Menghitung momen inersia massa.
- Menerapkan Hukum II Newton tentang gerak.
- Menelaah konsep torsi benda putar.
- Menghitung gaya sentrifugal.
- Menganalisis roda gila.
- Menghitung gaya Dorong Maksimum Kendaraan.
- Menelaah Karakteristik Pengereman.
- Menghitung Jarak pengereman dan Efisiensi Pengereman.

Daftar Bacaan

- Meriam, J.L. 1988. *Mekanika Teknik: Dinamika*. Jakarta: Erlangga.
- Timoshenko and Young. 1988. *Engineering Mechanics*. McGraw Hill Book Co.
- Martine, H.G. 1985. *Kinematika dan Dinamika Teknik*. Jakarta: Erlangga.
- Hallonenko. 1987. *Dinamika Permesinan*. Jakarta: Erlangga.
- Arnold & Champion. 1970. *Motor Vehicle Calculation and Science*. Norwich: Great Britain by Fletcher and Sons, Ltd.
- Cole, D.E.. 1971. *Elementary Vehicle Dynamics*. Departement of Mechanical Engineering University of Michigan Ann Arbor, M.I.
- Martin. 1977. *Science and Calculation for Motor Vehicles Technicians*. London : The English University Press Ltd.
- Sutantra, Njoman. 2001. *Teknologi Otomotif Teori dan Aplikasinya*. Surabaya : Penerbit Guna Widya.
- Wong, J.Y. 1978. *Theory of Ground Vehicles*. New York: John Wiley & Sons.

Matakuliah : Termodinamika Teknik
Sandi : PTOM607
SKS/JS : 2/2
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami konsep termodinamika dan hukum-hukum termodinamika.

Deskripsi Kompetensi

- Menelaah konsep dasar termodinamika.
- Menelaah hukum termodinamika pertama sistem tertutup.
- Menerapkan persamaan gas ideal.
- Menganalisis proses-proses gas ideal & entropi pada sistem tertutup.
- Menelaah hukum kedua termodinamika.
- Menganalisis siklus tenaga gas.
- Menganalisis proses pembakaran.

Daftar Bacaan

- Bach, W.Z. and Hartley, J.G., 1995, *Thermodynamics*, New York, Harper and Row.
- Bejan, A., 1998, *Advanced Engineering Thermodynamics*, New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Bernard, D.W., 1998, *Application Thermodynamics*, New York, Addison Weley publisher.
- Burghardt, M.D., 1996, *Engineering Thermodynamics*, New York, Harper and Row.
- Cengel, Y.A., and Boles, M.A., 1994, *Thermodynamics an Engineering Approach*, New York, McGraw-Hill, Inc.
- Holman, J.P., 1988, *Thermodynamics*, , New York, McGraw-Hill, Inc.
- Howell, J.R., and Buchius, P.O., 1997, *Fundamentals of Engineering Thermodynamics*, New York, McGraw-Hill.
- Jone, J.B., Hawkins, G.A., 1996, *Engineering Thermodynamics*, New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Karlekar, B.V, 1993, *Thermodynamics of Engineering*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall
- Lichty, I.C., 1987, *Combution Engine Processes*, New York, McGraw-Hill.
- Look, D.C. and Sauer, H.J, 1996, *Engineering Thermodynamics*, Boston, PWS Engineering.
- Michel, A.S, 1997, *Thermodynamics*, London, Prentice-Hall.
- Moran, M.J and Shapiro, H.N., 1998, *Fundamentals of Engineering Thermodynamics*, New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Reynold, W.C and Parkin, H.C., 1987, *Engineering Thermodynamics*, New York, McGraw-Hill.
- Sonntag, E.S., Borgnakke, C., Van Wylen, G., 2002, *Fundamentals of Thermodynamics*, New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Wark, K., 1998, *Thermodynamics*, New York, McGraw-Hill.

Matakuliah : Perpindahan Panas
Sandi : PTOM608
SKS/JS : 2/2
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Menghitung perpindahan panas pada sistim konduksi, konveksi, dan radiasi.

Deskripsi Kompetensi

- Menelaah prinsip konduksi.
- Menghitung perpindahan panas konduksi satu dimensi pada dinding, silinder, dan bola.
- Menghitung Perpindahan panas pada fins.
- Menelaah prinsip-prinsip konveksi.
- Menghitung koefisien perpindahan panas konveksi aliran eksternal.
- Menghitung koefisien perpindahan panas konveksi aliran internal.
- Membedakan tipe-tipe alat penukar kalor.
- Menganalisis alat penukar kalor.
- Merancang alat penukar kalor.
- Menelaah konsep radiasi.
- Menghitung perpindahan panas radiasi.

Daftar Bacaan

- Holman, J.P. & Jasfi, E.1993. *Perpindahan Kalor*. Jakarta: Erlangga.
- Incropera, F.P. & Dewitt, D.P. 1985. *Fundamentals of Heat and Mass Transfer 2th ed.* New York: John Wiley.
- Ozysik, M.N. 1980. *Heat Conduction 2th ed.* New York: John Wiley & Sons.
- Kreith, F. 1980. *Prinsip-prinsip Dasar Perpindahan Panas*. (terjemahan). Jakarta: Erlangga

Matakuliah : **Mekanika Fluida**

Sandi : **PTOM609**

SKS/JS : **2/2**

Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami konsep dasar, hukum-hukum, serta penerapan baik pada fluida statis maupun fluida bergerak.

Deskripsi Kompetensi

- Mendefinisikan fluida.
- Membedakan jenis-jenis fluida.
- Menjelaskan satuan dalam mekanika fluida.
- Menghitung tekanan dalam fluida.
- Menghitung kekentalan fluida.
- Menghitung tekanan dalam fluida, gaya pada luas bidang datar, gaya pada bidang miring, dan pusat gaya.
- Membedakan jenis-jenis aliran fluida.
- Menghitung bilangan Reynold.
- Menentukan jenis aliran fluida.
- Menjelaskan macam-macam *losses*.
- Menghitung kerugian aliran (*losses*).
- Menelaah persamaan kontinuitas, kekekalan massa, dan momentum dalam aliran fluida
- Menentukan tinggi tekan.
- Menurunkan persamaan Bernoulli.
- Menelaah hukum kekekalan energi.
- Menghitung daya untuk pompa dan turbin.
- Menelaah prinsip impuls dan momentum.
- Menghitung impuls momentum pada plat datar dan sudut.

Daftar Bacaan

- Streeter. (...). *Tt. Fluid Mechanics*. McGraw Hill.
- Giles. (...). *Tt. Fluid Mecahanics and Hydraulics*. Scaum, ASE. McGraw Hill.
- Nekrasov. (...). *Tt. Hydraulics*. Peace Publisher.
- Donald. (...). *Tt. Fundamental of Fluid Mechanics*. John Willey.

Matakuliah : Pengetahuan Bahan Teknik

Sandi : PTOM610

SKS/JS : 2/2

Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami bahan teknik.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan proses pengolahan bahan teknik.
- Menjelaskan konsep material fero.
- Menjelaskan diagram fasa Fe-Fe₃C.
- Menjelaskan konsep material non ferro.
- Mengetahui standar material.
- Menjelaskan material polimer.
- Menjelaskan material komposit.

Daftar Bacaan

- Lislle. 1988. *The Phisical Metallurgy of Steels*. McGraw Hill.
- Dieter. 1987. *Metallurgi Mekanis*. Jakarta: Erlangga.
- Surdia, T. 1985. *Pengetahuan Bahan Teknik*. Jakarta: Pradnya Paramitha.
- Callister. 1975. *Materials Science and Engineering*.
- Flinn. 1975. *Engineering Materials and their Applications*. Houghton Mifflin, Co.

Matakuliah : Kekuatan Bahan Teknik

Sandi : PTOM611

SKS/JS : 2/2

Prasyarat : PTOM610

Standar Kompetensi

Memahami kekuatan material teknik.

Deskripsi Kompetensi

- Menggambarkan diagram tegangan dan regangan.
- Menghitung kekuatan tarik bahan.
- Menghitung poisson ratio.
- Menghitung kekuatan geser.
- Menghitung kekuatan tekan.
- Menghitung kekuatan bending.
- Menghitung kekuatan puntir.
- Menganalisis uji impact.
- Menganalisis uji fatigue.
- Menganalisis uji kekerasan.
- Menganalisis Superpostn, Tranverse shear stress, dan Stress transformation.

Daftar Bacaan

- Timoshenko & Young. 1988. *Engineering Mechanics*. McGraw Hill Book Co.
- Timoshenko & Young. 1988. *Theory of Structure 2e*. ASE. McGraw Hill Book Co.
- Timoshenko. 1988. *Element Strength of Materials*. McGraw Hill Book Co.
- Meriem. 1980. *Statics*. John Wiley.
- Stephi. (...). *Tt. Strength of Material*. Moscow: Piece Publisher.

Matakuliah : Menggambar Teknik
Sandi : PTOM612
SKS/JS : 2/4
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Menggambar teknik.

Deskripsi Kompetensi

- Menelaah fungsi, sifat, dan standarisasi gambar.
- Menyebutkan macam-macam alat gambar dan cara menggunakannya.
- Menggambar macam-macam garis dan huruf.
- Menggambar konstruksi dasar geometri, bentuk geometri garis lengkung.
- Menggambar proyeksi sistem Amerika dan Eropa, menggambar pandangan.
- Menggambar potongan dan membuat arsiran.
- Memberi ukuran pada gambar.
- Menggambar elemen mesin.

Daftar Bacaan

- Sato, T. Tt. *Menggambar Teknik dan Praktik*.
- Sato, T. & Sugiarto, N. Tt. *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- ---. (...). *ISO Standard Hand Book 12, Technica Drawing*. Switzerland.
- Terench, M. & Shumarker. (...). Tt. *Process Pipe Drafting*. USA: The Goodest Willcox.

Matakuliah : Mesin Konversi Energi (MKE)
Sandi : PTOM613
SKS/JS : 2/2
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami, menganalisis, dan menghitung mesin-mesin konversi energi.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan konsep energi dan konversi energi.
- Menganalisis sifat bahan bakar.
- Menjelaskan prinsip kerja mesin bensin dan diesel.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja pompa torak.
- Menganalisis konversi energi pada pompa torak.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja centrifugal.
- Menganalisis konversi energi pada pompa centrifugal.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja pompa rotari.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja pompa membran.

- Menjelaskan komponen dan cara kerja kompresor torak.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja blower.

Daftar Bacaan

- Culp Jr. 1987. *Prinsip-prinsip Konversi Energi*. Jakarta: Erlangga.
- Sularso. 1980. *Pompa dan Kompresor*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Horlog. (...). *Axial Flow Turbines, Fluid Mechanic*. R. Krieger Publication.
- Stocker. 1961. *Refrigeration and Air Conditioning*. McGraw Hill.
- Khovakh. (...). *Motor Vehicle Engines*. Moscow: Peace Publisher.
- Khajuria. 1984. *Gas Turbines and Propulsive System*. Delhi: Dhanpat Ray & Son.

Matakuliah : Elemen Mesin
Sandi : PTOM614
SKS/JS : 3/3
Prasyarat : PTOM602, PTOM605, PTOM606, PTOM610, PTOM611

Standar Kompetensi

Merancang dimensi elemen mesin otomotif.

Deskripsi Kompetensi

- Menghitung sambungan mur baut.
- Merancang poros dan pasak.
- Merancang kopling dan pegas.
- Memilih bantalan.
- Merancang sistem pemindah daya dengan sabuk, dengan rantai, dengan rem, dan dengan roda gigi.

Daftar Bacaan

- Juvinal. 1983. *Fundamentals of Machine Component Design*. John Wiley.
- Nieman. 1978. *Machine Element Vol. 2*. Spiger Verlag.
- Siegley. 1977. *Mechanical Engineering Design*. McGraw Hill.
- Sularso, 1982, Elemen mesin.

Matakuliah : Pesawat Angkat
Sandi : PTOM615
SKS/JS : 2/2
Prasyarat : PTOM602, PTOM605, PTOM606,

Standar Kompetensi

Menghitung gaya pada pesawat angkat.

Deskripsi Kompetensi

- Memahami pengertian, fungsi dan jenis pesawat angkat.
- Menghitung gaya angkat kerek biasa, kerek ganda, kerek spanyol, dan kerek weston.
- Menghitung hasil guna dan gesekan berbagai jenis kerek.
- Menghitung gaya angkat pada tabung pengikal, derek tangan.
- Menghitung gaya angkat berbagai jenis dongkrak.
- Menghitung daya angkat pada alat pengangkat berat dan lift.

Daftar Bacaan

- Budiwanto, B. (1983). Alat Pengangkat. Bandung: LAPI ITB.
- Mu'in, S.A. (1987). Pesawat-pesawat Pengangkat. Jakarta: Rajawali Press.
- Purnomo. (2012). Bahan Ajar (Hand out) Pesawat Angkat. Tidak diterbitkan.
- Rudenko, N. (1970). Materials handling equipment. ELnvee Publishers
- Utomo. (1986). Alat pengangkat dan pompa. Jakarta: Pradnya Paramita.

Matakuliah : Kerja Bengkel
Sandi : PTOM616
SKS/JS : 2/4
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Membuat benda kerja dengan menggunakan alat yang tepat.

Deskripsi Kompetensi

- Memiliki kemampuan dan ketrampilan dalam.
- Menggambar benda kerja dengan alat-alat gambar.
- Mengikir.
- Menggergaji.
- Memahat.
- Mengebor.
- Melipat.
- Membengkok.
- Mengulir luar dan dalam.
- Menggerinda.
- Mengelas.
- Menilai hasil kerja.
- Membuat pelaporan hasil kerja.

Daftar Bacaan

- Alif, 1988, *Praktek Las*, Jakarta, Dikti
- Althose, 1991, *Modern Welding*, Hill Company, USA
- Depdikbud. 1982. *Teknik Bengkel*. Bandung: TEDC.
- Sconmetz, dkk.1977. *Pengerjaan Logam dengan Perkakas Tangan dan Mesin Sederhana*. Bandung: Angkasa.

Matakuliah : Listrik & Elektronika Dasar
Sandi : PTOM617
SKS/JS : 2/4
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami konsep elektronika dasar dan menerapkannya dalam sistem kontrol untuk menunjang sistem kelistrikan otomotif

Deskripsi Kompetensi

- Menggunakan Avometer dan osiloskop untuk mengukur besaran listrik.
- Menelaah karakteristik komponen elektronika.
- Melakukan pemeriksaan komponen elektronika.

- Merancang rangkaian elektronika.
- Menganalisis rangkaian elektronika.
- Merancang Op-amp untuk transduser.
- Menelaah sistem bilangan.
- Memahami sistem digital untuk aplikasi di bidang otomotif dan produksi.
- menjelaskan gambar rangkaian elektronika dengan bantuan komputer.
- Merancang PCB dengan bantuan komputer.
- Merancang rangkaian mikrokontroller untuk aplikasi di bidang otomotif atau produksi (Option).

Daftar Bacaan

- Woolard, Barry. 1998 *Praktical Electronics*. West Midland: McGraw Hill.
- Tooley, Mike. 2002 *Electric Circuits 2nd Editions*. England Elsevier Science Ltd.
- Wasito. 1981. *Sirkuit Arus Searah*, Jakarta: Karya Utama.
- Wasito. 1984. *Vademekum Elektronika*. Jakarta : PT Gramedia.
- Hughes, Fredrick. 1986. *Op Amp Hand Book 2 nd Edition*. Prentice Hall.
- Sunardi, 2008. Mikrokontroler. Yogyakarta. Andy Offset.

Matakuliah : Praktek Listrik & Elektronika Dasar

Sandi : PTOM618

SKS/JS : 2/4

Prasyarat : PTOM617

Standar Kompetensi

Mengaplikasikan konsep elektronika dasar dalam sistem kontrol untuk menunjang sistem kelistrikan otomotif dan produksi.

Deskripsi Kompetensi

- Memelakukan pengukuran komponen dengan menggunakan avometer.
- Melakukan pengukuran listrik komponen menggunakan osiloskop.
- Mengidentifikasi karakteristik komponen elektronika.
- Merakit rangkaian transistor sebagai switcing.
- Mengaplikasikan rangkaian Op-amp untuk transduser.
- Mengkonversikan sistem bilangan.
- Mengaplikasikan beberapa gerbang logika pada sistem digital untuk di bidang otomotif dan produksi.
- Menggambar dan mencetak gambar rangkaian elektronika dengan bantuan komputer.
- Merancang dan membuat PCB dengan proses printing.
- Menggunakan rangkaian mikrokontroller untuk aplikasi di bidang otomotif atau produksi (Option).

Daftar Bacaan

- Woolard, Barry. 1998 *Praktical Electronics*. West Midland: McGraw Hill.
- Tooley, Mike. 2002 *Electric Circuits 2nd Editions*. England Elsevier Science Ltd.
- Wasito. 1981. *Sirkuit Arus Searah*, Jakarta: Karya Utama.
- Wasito. 1984. *Vademekum Elektronika*. Jakarta : PT Gramedia.
- Hughes, Fredrick. 1986. *Op Amp Hand Book 2 nd Edition*. Prentice Hall.
- Sunardi, 2008. Mikrokontroler. Yogyakarta: Andy Offset.

Matakuliah : Teknik Pengukuran
Sandi : PTOM619
SKS/JS : 2/2
 Prasyarat :

Standar Kompetensi

Menggunakan alat ukur untuk kebutuhan perbaikan kendaraan.

Deskripsi Kompetensi

- Membaca hasil pengukuran mistar geser.
- Membaca hasil pengukuran mikrometer.
- Membaca hasil pengukuran telescoping gauge.
- Membaca hasil pengukuran bore gauge.
- Membaca hasil pengukuran dial indikator.
- Membaca hasil pengukuran pengukur kompresi.
- Membaca hasil pengukuran pengukur ketebalan/celah.
- Membaca hasil pengukuran alat-alat ukur listrik (multitester).

Daftar Bacaan

- Bencwith. 1981. *Mechanical Measuremet*. New York: McGraw-Hill.
- Holman, J.P. *Experimental Methode for Engineers*. McGraw-Hills.
- Munasi, Suji. 1983. *Instrumentasi Industri*. Jakarta: Depdikbud.
- 1983. *Mesin dan Instrumentasi*. Jakarta: Depdikbud.

Matakuliah : Praktek Pengukuran
Sandi : PTOM620
SKS/JS : 2/4
 Prasyarat :PTOM619

Standar Kompetensi

Melakukan pengukuran komponen otomotif.

Deskripsi Kompetensi

- Melakukan pengukuran menggunakan alat ukur mistar geser.
- Melakukan pengukuran menggunakan alat ukur mokrometer.
- Melakukan pengukuran menggunakan alat ukur telescoping gauge.
- Melakukan pengukuran menggunakan alat ukur bore gauge.
- Melakukan pengukuran menggunakan alat ukur dial indikator.
- Melakukan pengukuran menggunakan pengukur kompresi.
- Melakukan pengukuran menggunakan pengukur ketebalan/celah.
- Melakukan pengukuran menggunakan alat-alat ukur listrik.

Daftar Bacaan

- Bencwith. 1981. *Mechanical Measuremet*. New York: McGraw-Hill.
- Holman, J.P. *Experimental Methode for Engineers*. McGraw-Hills.
- Munasi, Suji. 1983. *Instrumentasi Industri*. Jakarta: Depdikbud.
- 1983. *Mesin dan Instrumentasi*. Jakarta: Depdikbud.

Matakuliah : **Manajemen Bengkel**
Sandi : **PTOM621**
SKS/JS : **2/2**
Prasyarat : PTOM616

Standar Kompetensi

Menganalisis konsep manajemen bengkel.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan pengertian bengkel.
- Menganalisis organisasi bengkel.
- Menganalisis standar minimal bengkel.
- Membuat layout peralatan dalam bengkel.
- Menganalisis tatalaksana pekerjaan di bengkel.
- Melakukan evaluasi manajemen bengkel.
- Merencanakan pengembangan bengkel.

Daftar Bacaan

- 2001. *Manajemen Bengkel*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- 2001. *Organisasi Bengkel Teknik*. Yogyakarta: Andy Ofset.
- Aswin.R.G 1993. *Modelling Analysis and Manufactur*.

Matakuliah : **Statistika**
Sandi : **PTOM622**
SKS/JS : **2/4**
Prasyarat :PTOM602

Standar Kompetensi

Memahami statistik deskriptif dan inferensial.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan pengertian statistik.
- Menjelaskan fungsi statistik (statistik deskriptif dan inferensial).
- Mengklasifikasi statistik diskriptif (mean, mode, median, standar deviasi, kurva normal, distribusi frekwensi).
- Menjelaskan macam-macam skala pengukuran (nominal, ordinal, interval, dan rasio).
- Menerapkan statistik deskriptif dalam analisis data.
- Memahami statistik inferensial parametrik dan non parametrik.
- Menjelaskan macam-macam uji persyaratan analisis (normalitas, homogenitas, linieritas).
- Menerapkan statistik parametrik dalam analisis data (kausalitas: korelasi, regresi dan komparatif: t test, anava).
- Menerapkan statistik non parametrik dalam analisis data (kausalitas: korelasi kontingensi dan komparatif: chi square).
- Menganalisis data dengan menggunakan SPSS.

Daftar Bacaan

- Agus Irianto. (2010). *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana.
- Edward, W.M. (1978). *Statistical Reasoning in Psychology and Education* (second edition). New York: John Wiley & Sons.
- Purnomo. (2012). *Bahan Ajar (Hand out) Statistik*. Tidak diterbitkan
- Sudjana. (1992). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

- Sugiyono. 1997. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Supranto, J. 2005. *Anailsis Multivariat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Santoso, S. 2010. *SPSS versi 15: Mengolah Data Statistik dengan SPSS*. Jakarta: Media Komputindo.
- Spiegel, M.R and Larry J.S. 2008. *Theory and Problems of Statistics*. New York: Schaum series, McGRAW-HILL.

Matakuliah : **Manajemen Pendidikan Kejuruan**
Sandi : **PTOM623**
SKS/JS : **2/2**
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami konsep manajemen pendidikan dan latihan, serta merencanakan program pendidikan dan latihan.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan konsep manajemen pendidikan dan latihan.
- Merencanakan program pendidikan dan latihan.
- Merencanakan programan dan latihan dalam bidang kejuruan/industri : asesmen kebutuhan, penentuan tujuan, pengorganisasian kurikulum, strategi pembelajaran, sarana dan prasarana, pelaksanaan, supervisi dan evaluasi, sistem akreditasi.
- Mengembangkan personel serta hubungan dan partisipasi masyarakat.
- Melakukan analisis studi kasus.

Daftar Bacaan

- Buford, J.A. & Bedein, A.G. 1998. *Management in Extention*. New York: Harper Grow Publisher.
- Finch, C.C. & Krunkilton, J.R. 1989 *Curruculum Development in Vocational and Technical Education*. Boston: Allyn and Bacon. Inc.
- Calhoun, C.C. & Finc, A.V. 1982. *Vocational Education and Operations: Concepts*. Belmout California: Wadsworth Publishing, Co.
- Nadler, L. 1982. *Desingning Training Programs: Critical Evens Model*. Merlo Park, Ca: Addison Wesley Publishing, Co.
- Finch, C.R. BMC Grough, R. 1982. *Administering and Supevising Occupational Education* Englewood Cliffs, N.J: Prensice-Hall Inc.

Matakuliah : **Bahasa Inggris Teknik**
Sandi : **PTOM624**
SKS/JS : **2/2**
Prasyarat : **FTEK 601**

Standar Kompetensi

Membaca bahan pustaka teknik berbahasa Inggris secara efektif dengan menggunakan kaidah-kaidah yang benar.

Deskripsi Kompetensi

- Menerapkan Pronouns dalam kalimat.
- Menerapkan participles dalam kalimat.
- Menerapkan vocabulary practices for engineering.

- Menerapkan passives d dalam kalimat.
- Menerapkan conjunctions, clauses dalam kalimat.
- Menerapkan reading technigues.
- Menerapkan reading practices (book in engineering and manual/guides/catalogs or machinery).

Daftar Bacaan

- ---. (...). English for Engineering.
- Elizabeth & Karen, D. 1984. Reading Comprehension and Vocabulary Hand Book. New Delhi: Prentice *Hall India*.

Matakuliah : Peralatan Otomotif
Sandi : PTOM625
SKS/JS : 2/2
Prasyarat : PTOM620

Standar Kompetensi

Memahami jenis dan penggunaan alat-alat service otomotif.

Deskripsi Kompetensi

- Mengklasifikasi macam-macam perkakas tangan (hand tools).
- Menjelaskan penggunaan macam-macam perkakas tangan (hand tools).
- Mengklasifikasi macam-macam perkakas dengan mesin (machine tools).
- Menjelaskan penggunaan macam-macam perkakas dengan mesin (machine tools).
- Mengklasifikasi macam-macam perlengkapan service (equipment).
- Menjelaskan penggunaan macam-macam perlengkapan service (equipment).
- Menjelaskan penggunaan macam-macam special service tools (SST).
- Menjelaskan fungsi dan cara kerja alat pengetes kebocoran pada sistem pendinginan.

Daftar Bacaan

- ---- *Teknik-teknik Sevis Dasar*. Jakarta : PT Toyota Astra.
- ---- *Buku Pedoman Perbaikan Daihatsu 4 Wheel Drive Model F*. Jakarta: PT National Astra Motor.
- ----. 1995. *New Step 1 Training Manual*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
- ---- *Pedoman Reparasi Mesin Seri K (2K,3K-H,4K,5K)*: Jakarta: PT Toyota Astra.
- ---- . 1984. *Honda Civic*. Jakarta: PT Imora Motor.
- ---- Suzuki SJ410/410V *Service Manual*.
- ---- *Pedoman Reparasi Mesin 3S-FE*. Jakarta: PT Toyota Astra.

Matakuliah : Teknologi Motor Bensin
Sandi : PTOM626
SKS/JS : 3/3
Prasyarat : PTOM607, PTOM608,PTOM613, PTOM617

Standar Kompetensi

Memahami konstruksi dan perawatan mesin bensin.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan prinsip kerja motor bensin.
- Menjelaskan komponen mesin (karburator dan injeksi).

- Menguraikan system bahan bakar motor bensin.
- Menjelaskan system pengapian.
- Menjelaskan system pelumasan.
- Menjelaskan system pendinginan.
- Menjelaskan sistem pengendalian emisis gas buang.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja mesin injeksi (EFI).
- Menganalisis performance mesin.

Daftar Bacaan

- Harsanto, Tt. Motor Bakar.
- Suyanto Wardan. 1986. Teori Motor Bensin. Jakarta: P2LPTK.
- Toyota, tt, Electronic Fuel Injection, Toyota Motor Sales, USA, Inc.
- Suzuki, 2013, Buku Training level 2, PT ISI Jakarta.
- Suzuki, 2013, Buku Training level 3, PT ISI Jakarta.
- ---- *Teknik-teknik Sevis Dasar*. Jakarta : PT Toyota Astra.
- ----. 1995. *New Step 1 Training Manual*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
- ---- *Pedoman Reparasi Mesin Seri K (2K,3K-H,4K,5K)*: Jakarta: PT Toyota Astra.
- ----. 1984. *Honda Civic*. Jakarta: PT Imora Motor.
- ---- Suzuki SJ410/410V *Service Manual*.
- ---- *Pedoman Reparasi Mesin 3S-FE*. Jakarta PT Toyota Astra.

Matakuliah : Teknologi Motor Diesel

Sandi : PTOM627

SKS/JS : 2/2

Prasyarat : PTOM607, PTOM608,PTOM613, PTOM617

Standar Kompetensi

Memahami konstruksi dan perawatan motor Diesel.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan komponen utama motor Diesel.
- Membedakan motor Diesel dengan motor Bensin.
- Menghitung daya motor dan momen putar.
- Menghitung pemakaian bahan bakar.
- Menjelaskan fungsi dan cara kerja system bahan bakar konvensional motor Diesel.
- Menjelaskan komponen khusus motor Diesel.
- Menjelaskan fungsi dan cara kerja system pemasukan (input) motor Diesel.
- Menjelaskan system pembuangan motor Diesel.
- Menjelaskan system start motor Diesel.
- Menjelaskan system bahan bakar Common Rail motor Diesel.
- Menjelaskan prosedur perawatan motor diesel.
- Menganalisis performance motor diesel.

Daftar Bacaan

- ---- *Teknik-teknik Sevis Dasar*. Jakarta : PT Toyota Astra.
- ---- *Buku Pedoman Perbaikan Daihatsu 4 Wheel Drive Model F*. Jakarta: PT National Astra Motor.
- ----. 1995. *New Step 1 Training Manual*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
- ---- *Pedoman Reparasi Mesin Seri K (2K,3K-H,4K,5K)*: Jakarta: PT Toyota Astra.
- ----. 1984. *Honda Civic*. Jakarta: PT Imora Motor.
- ---- Suzuki SJ410/410V *Service Manual*.

- ---- *Pedoman Reparasi Mesin 3S-FE*. Jakarta PT Toyota Astra.

Matakuliah : **Teknologi Sepeda Motor**
Sandi : **PTOM628**
SKS/JS : **2/2**
Prasyarat : PTOM607, PTOM608,PTOM613, PTOM617

Standar Kompetensi

Memahami konstruksi dan perawatan sepeda motor.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan prinsip kerja mesin sepeda motor (dua tak dan empat tak).
- Menjelaskan komponen mesin sepeda motor.
- Menjelaskan sistem bahan bakar sepeda motor.
- Menjelaskan sistem pengapian sepeda motor.
- Menjelaskan sistem pengisian sepeda motor.
- Menjelaskan starter sepeda motor.
- Menjelaskan saluran gas buang sepeda motor.
- Menjelaskan sistem katup sepeda motor.
- Menjelaskan kopling sepeda motor.
- Menjelaskan transmisi manual sepeda motor.
- Menjelaskan CVT sepeda motor.
- Menjelaskan suspensi sepeda motor.
- Menjelaskan rem sepeda motor.
- Menjelaskan kelistrikan sepeda motor.
- Menjelaskan perawatan sepeda motor.
- Menganalisis performance mesin sepeda motor.

Daftar Bacaan

- Anonim, Tanpa Tahun. *Suzuki RC80, RC100: Pedoman Perawatan*. Jakarta, PT Indohero Steel & Engineering Co.
- Anonim, 1994. *Kelistrikan Sepeda Motor*. Malang: Swiss Contact.
- Anonim, Tanpa Tahun. *Honda: Pedoman Pemeriksaan Peralatan Listrik*. Jakarta: PT Astra International.
- Anonim, 1978. *Honda: Pemeliharaan Pemeriksaan dan Penyetelan*. Jakarta: PT Astra International. Inc.
- Anonim, Tanpa Tahun. *Suzuki TR-S Pedoman Perawatan*. Jakarta: PT Indohero Steel & Engineering Co.
- Anonim, Tanpa Tahun *Suzuki FR-80 Pedoman Perawatan*. Jakarta: PT Indohero Steel & Engineering Co.

Matakuliah : **Kelistrikan Engine**
Sandi : **PTOM629**
SKS/JS : **2/4**
Prasyarat : PTOM617, PTOM618, PTOM619, PTOM620

Standar Kompetensi

Memahami komponen dan perawatan sistem kelistrikan engine.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan diagram kelistrikan sistem pengisian, pengapian dan starter.
- Menjelaskan cara kerja sistem pengisian, pengapian dan starter.
- Memahami karakteristik komponen sistem pengisian, pengapian dan starter.
- Melakukan pengukuran pada sistem pengisian, pengapian dan starter di atas kendaraan.
- Melakukan overhaul komponen sistem pengisian, pengapian dan starter.
- Melakukan pemeriksaan komponen sistem pengisian, pengapian dan starter.
- Mendiagnosis kerusakan sistem pengisian, pengapian dan starter.
- Melakukan perbaikan pada sistem pengisian, pengapian dan starter.

Daftar Bacaan

- 1993. SJ 410 Service Manual. Jakarta: PT Indomobil Utama.
- 2003. Training Manual Egnition System Step 2, Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
- 2003. SL413 Service Manual. Jakarta: PT Indomobil Niaga InternationalWoollard, Berry 1993. Practical Electronic. New York: McGraw-Hill Book Company Ltd.
- Teknik Service Dasar. Jakarata: PT Toyota Astra.
- Buku Pedoman Perbaikan Daihatsu 4 wheel drive Model F. Jakarta: PT National Astra Motor.
- 1984. Honda Civic Jakarta: PT Imora Motor.
- Pedoman reparasi Mesin 3S-FE. Jakarta: PT Toyota Astra.
- Suzuki GC 415 Buku Manual . Jakarta : PT ISI.

Matakuliah : **Dasar Ototronik**

Sandi : **PTOM630**

SKS/JS : **2/2**

Prasyarat : PTOM617, PTOM618, PTOM619, PTOM620,

Standar Kompetensi

Memahami kerja sistim kontrol elektronik pada kendaraan bermotor.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan prinsip dasar sistim kontrol elektronik pada kendaraan bermotor.
- Menjelaskan sirkuit distribusi daya pada Electronic Control Unit (ECU).
- Menjelaskan prinsip dasar input dan output ECU.
- Membedakan berbagai macam sensor, metode operasi dan karakteristik kerja sensor.
- Menjelaskan metode operasi kontrol output ECU.
- Menentukan macam-macam ECU.
- Menjelaskan fungsi *self diagnostic*, OBD I dan II.
- Menjelaskan fungsi *fail safe*.

Daftar Bacaan

- General Motor. Tanpa Tahun. General Motor Fuel Injection Diagnosis. General Motor
- Toyota Motor Co. 2006. Toyota Service Training “Team 21”. Toyota Motor Corp.
- PT Indomobil Niaga International. Tanpa Tahun. Text book Training Mekanik EPI. PT Indomobil Niaga International: Jakarta

Matakuliah : Sistem Kontrol Mesin
Sandi : PTOM631
SKS/JS : 2/4
Prasyarat : PTOM630

Standar Kompetensi

Memahami sistim kerja dan melakukan perawatan pada mesin yang menggunakan Electronic Control Modul (ECM).

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan sistem injeksi bahan bakar elektronik (EFI).
- Menjelaskan Idle Speed Kontrol (ISC).
- Menjelaskan sistem Variable Valve Timing (VVT).
- Menjelaskan sistem throtel electronic.
- Melakukan pemeriksaan sensor-sensor.
- Menjelaskan sistem pengapian elektronik (Electronic Spark Advance).
- Menjelaskan sistem kontrol emisi gas buang.
- Melakukan diagnosa dan perawatan pada sistem kontrol mesin.
- Memeriksa DTC menggunakan manual maupun scan tools.

Daftar Bacaan

- General Motor. Tanpa Tahun. *General Motor Fuel Injection Diagnosis*. General Motor.
- Toyota Motor Co. 2006. *Toyota Service Training "Team 21"*. Toyota Motor Corp.
- PT Indomobil Niaga International. Tanpa Tahun. *Text book Training Mekanik EPI*. PT Indomobil Niaga International: Jakarta.

Matakuliah : Sistem Kontrol Chasis dan pemindah tenaga
Sandi : PTOM632
SKS/JS : 2/4
Prasyarat : PTOM630

Standar Kompetensi

Memahami dan mwlakukan perawatan pada Antilock Brake System (ABS), electrical Power Steering (EPS), dan Autonatic Transmission (AT).

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan struktur dan cara kerja ABS.
- Menelusuri komponen ABS pada kendaraan.
- Melakukan diagnosa kerusakan pada ABS.
- Menjelaskan struktur dan cara kerja EPS.
- Menelusuri komponen EPS pada kendaraan.
- Melakukan diagnosa kerusakan pada EPS.
- Menjelaskan struktur dan cara kerja Transmisi Otomatis.
- Melakukan overhaul pada transmisi otomatis.
- Melakukan diagnosa kerusakan pada AT.
- Memeriksa DTC menggunakan manual maupun scan tools.

Daftar Bacaan

- PT. Indomobil Suzuki Intertnational , 2001, *Suplementary Engine & A/T BALENO*, Bekasi.
- PT. Indomobil Suzuki Intertnational, 2002, *Service Manual AERIO Dan New BALENO*, Bekasi.

- PT. Indomobil Suzuki International, 2003, *Service Manual XL_7*, Bekasi.
- PT. Indomobil Suzuki International, 2005, *ESCU DO 2.0 A/T*, Jakarta.
- PT. Indomobil Suzuki International, 2005, *SWIFT Pedoman Perbaikan RS415*.
- PT. Indomobil Suzuki International, 2005, *APV Tambahan Pedoman Perbaikan*.
- PT. Indomobil Suzuki International, 2006, *GRAND VITARA Pedoman Perbaikan*.

Matakuliah : **Kelistrikan Bodi**
Sandi : **PTOM633**
SKS/JS : **3/6**
Prasyarat : PTOM617 PTOM618

Standar Kompetensi

Memahami rangkaian dan melakukan perawatan pada kelistrikan bodi (sistem penerangan, sistem tanda, Wiper dan washer, pemanas mula, sentral Lock, Power Window, BCM, Keylessentry, Alarm dan Audio.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan cara membaca wiring diagram.
- Menganalisis wiring diagram berbagai jenis kendaraan.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan berbagai jenis rangkaian sistem penerangan.
- Menggambar dan merangkai kelistrikan sistem tanda.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan sistem Wiper dan washer.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan berbagai sistem sentral lock.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan berbagai sistem Power window.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan berbagai sistem BCM.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan berbagai sistem Keylessentry.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan berbagai sistem Alarm.
- Menggambarkan dan merangkai kelistrikan berbagai macam sistem Audio.
- Mendiagnosis kerusakan pada berbagai rangkaian kelistrikan bodi.

Daftar Bacaan

- ---- *Teknik-teknik Sevis Dasar*. Jakarta: PT Toyota Astra.
- ---- *Buku Pedoman Perbaikan Daihatsu 4 Wheel Drive Model F*. Jakarta: PT National Astra Motor.
- ----. 1995. *New Step 1 Training Manual*. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.
- ---- *Pedoman Reparasi Mesin Seri K (2K,3K-H,4K,5K)*: Jakarta: PT Toyota Astra.
- ----. 1984. *Honda Civic*. Jakarta: PT Imora Motor.
- ---- *Suzuki SJ410/410V Service Manual*.
- ---- *Pedoman Reparasi Mesin 3S-FE*. Jakarta PT Toyota Astra.

Matakuliah : **Praktik Motor Bensin**
Sandi : **PTOM634**
SKS/JS : **3/6**
Prasyarat :PTOM626

Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan pemeriksaan, penyetelan dan perbaikan pada mesin bensin.

Deskripsi Kompetensi

- Menyetel celah katup.

- Memeriksa/menyetel sabuk penggerak.
- Memeriksa/membersikan saringan udara.
- Memeriksa/membersikan baterai.
- Memeriksa/memperbaiki sistim pendingin.
- Memeriksa fungsi tutup radiator.
- Memeriksa/mengganti oli motor.
- Memeriksa fungsi-fungsi lampu-lampu peringatan.
- Memeriksa dan merawat busi.
- Melakukan tes tekanan kompresi.
- Memeriksa/menyetel sudut dwell dan saat pengapian.
- Memeriksa/menyetel putaran idle.
- Memeriksa kandungan gas buang menggunakan gas analyzer.
- Merangkai sistem pengapian konvensional.
- Memeriksa rangkaian sistem pengapian elektronik.
- Memeriksa/mengukur kabel tegangan tinggi, dan kondensator.
- Memeriksa fungsi advan vakum dan advan centrifugal.
- Melepas/memasang distributor.
- Melakukan overhaul karburator.
- Memeriksa fungsi sistem ventilasi carter dan sistem pendinginan/pelumasan.
- Memeriksa/menyetel timing belt/timing chain.
- Memeriksa/mengganti tensioner.
- Mampu memeriksa DTC menggunakan manual maupun scan tools.

Daftar Bacaan

- Mazda. 1997. Training manual Mazda New 323. Jakarta. PT Unicor Prima Motor.
- Suzuki Indomobil Tbk. 2001. Workshop \manual. Jakarta. Suzuki Group.
- Toyota. 1998. Pedoman reparasi Mesin 3S-FE. Jakarta. Toyota Astra motor.
- Toyota. 1998. Toyota Step I. Jakarta. Toyota Corporation.
- VEDC, 1999. Buku Service Mobil. Malang. Departemen Otomotif.

Matakuliah : Praktik Motor Diesel

Sandi : PTOM635

SKS/JS : 2/4

Prasyarat : PTOM627

Standar Kompetensi

Melakukan servis, pemeriksaan, penyetelan dan perbaikan dan pada berbagai macam motor Diesel.

Deskripsi Kompetensi

- Memeriksa komponen-komponen motor diesel.
- Menyetel celah katup pada motor diesel.
- Merawat sistem bahan bakar diesel.
- Menyetel putaran idle motor diesel dan mengetes gas buang motor diesel.
- Memeriksa fungsi sistem pemanas mula.
- Memeriksa/merangkai sistem pemanas mula.
- Melepas/memasang injektor dan tes tekanan kompresi motor diesel.
- Memeriksa/mengetes injektor jenis pin dan jenis lubang.
- Melakukan overhaul pompa pengalir.
- Memeriksa dan memperbaiki pompa pengalir.
- Melepas/memasang pompa injeksi sebaris.

- Melepas/memasang pompa injeksi distributor.
- Menyetel saat penyemprotan pompa in line.
- Menyetel saat penyemprotan pompa rotary.
- Memeriksa/menyetel timing gear pada pompa injeksi in line.
- Memeriksa komponen-komponen dan fungsi system common rail.
- Mendiagnosis kerusakan pada motor diesel.

Daftar Bacaan

- Astra International. 1998. Pedoman Perbaikan diesel Izusu Model C223. Jakarta.
- Mitshubishi. 1978. Workshop Manual4 DR 33. Jakarta. Kramayudha Tiga Berlian Motor.
- Nippodenso. Tanpa tahun. Governor gabungan untuk pompo injeksi. Jakarta. Nippodenso.
- VEDC, 1999. Buku Service Mobi Diesel. Malang. Departemen Otomotif.
- Zesl. Tanpa Tahun. Service manual Injection pump. Jakarta. Esel Group.

Matakuliah : Praktik Sepeda Motor

Sandi : PTOM636

SKS/JS : 2/4

Prasyarat : PTOM628

Standar Kompetensi

Melakukan Perawatan, Perbaikan, dan diagnosis terhadap komponen sepeda motor.

Deskripsi Kompetensi

- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan mesin sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan sistim bahan bakar sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan sistim pengapian sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan pengisian sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan starter sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan suspensi sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan kopling sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan transmisi sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan CVT sepeda motor.
- Melakukan pemeriksaan dan perbaikan sistim kelistrikan sepeda motor.
- Melakukan Overhaul mesin sepeda motor.
- Melakukan Overhaul rem sepeda motor.
- Melakukan Tune up sepeda motor.
- Melakukan diagnosis kerusakan pada sepeda motor.

Daftar Bacaan

- Anonim, Tanpa Tahun. *Suzuki RC80, RC100: Pedoman Perawatan*. Jakarta PT Indohero Steel & Engineering Co.
- Anonim, 1994. *Kelistrikan Sepeda Motor*. Malang: Swiss Contact.
- Anonim, Tanpa Tahun. *Honda: Pedoman Pemeriksaan Peralatan Listrik*. Jakarta: PT Astra International.
- Anonim, 1978. *Honda: Pemeliharaan Pemeriksaan dan Penyetelan*. Jakarta: PT Astra International. Inc.
- Anonim, Tanpa Tahun. *Suzuki TR-S Pedoman Perawatan*. Jakarta: PT Indohero Steel & Engineering Co.
- Anonim, Tanpa Tahun *Suzuki FR-80 Pedoman Perawatan*. Jakarta: PT Indohero Steel & Engineering Co.

Matakuliah : Disain Otomotif
Sandi : PTOM637
SKS/JS : 3/6
Prasyarat : PTOM612, PTOM614

Standar Kompetensi

Membuat sketch dan mendisain komponen otomotif menggunakan komputer

Deskripsi Kompetensi

- Menggambar 2 dimensi dan 3 dimensi.
- Membangun sebuah part.
- Menggambar CAD 3 D (Model wire frame).
- Menggambar CAD 3 D (Surface).
- Melakukan seting layout.
- Merakit part.
- Menggambar disain komponen otomotif menggunakan komputer.

Daftar Bacaan

- Taufiq Hidayatullah, 2003. *AutoCAD Dalam Konstruksi Obyek 2D dan 3D*. Surabaya : Indah
- Francis D.K. Ching, 2002. *Menggambar Sebuah Proses Kreatif*, Jakarta : Erlangga.
- H.W Kwari , Andy Kwari, 2005. *AutoCad 2D dengan satuan Metric*. Jakarta : Elex Media
- Sato, G. Takeshi & N. Sugiarto H, *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta : Pradnya Paramita.
- Soewandi, 1984. *Melukis Bentuk Geometri*. Jakarta : Gramedia

Matakuliah : Sistem Pemindah Tenaga
Sandi : PTOM638
SKS/JS : 3/6
Prasyarat : PTOM634, PTOM635

Standar Kompetensi

Memahami kerja komponen dan melakukan perawatan sistem pemindahan tenaga.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan komponen dan cara kerja kopling.
- Melakukan overhaul kopling.
- Mendiagnosis kerusakan komponen kopling.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja transmisi manual.
- Melakukan overhaul transmisi manual.
- Mendiagnosis kerusakan komponen transmisi manual.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja poros propeler.
- Melakukan overhaul poros propeler.
- Mendiagnosis kerusakan komponen poros propeler.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja diferensial.
- Melakukan overhaul diferensial.
- Mendiagnosis kerusakan komponen diferensial.
- Menjelaskan komponen dan cara kerja pors aksel.
- Melakukan overhaul poros aksel.
- Mendiagnosis kerusakan komponen poros aksel.

Daftar Bacaan

- Anonim. 1995. New Step 1: Training Manual. Jakarta: Toyota Astra Motor.
- Anonim. Tanpa Tahun. Suzuki ST 100: Servis Manual. Jakarta: Indo Mobil Utama (Service Operation Section).
- Anonim. Tanpa Tahun. Teknik-teknik Servis Dasar. Jakarta: Toyota Astra Motor.
- Anonim. Tanpa Tahun. Buku Pedoman Perbaikan Daihatsu 4 Wheel Drive Model-F. Jakarta: Nasional Astra Motor.
- Anonim. Tanpa Tahun. Pedoman Reparasi Mesin Seri K (2K, 3K-H, 4K, 5K). Jakarta: Toyota Astra.
- Anonim. 1984. Honda Civic. Jakarta: Imora Motor.
- Anonim. Tanpa Tahun. Pedoman Reparasi Mesin 3S-FE. Jakarta: Toyota Astra.
- Rizal, T. 1998. Casis dan Pemindah Tenaga untuk SMK kelompok Teknologi dan Industri, Jilid-1 Cetakan-1. Bandung: Angkasa.

Matakuliah : Sistem Chassis
Sandi : PTOM639
SKS/JS : 3/6
Prasyarat : PTOM634, PTOM635

Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan perawatan sistem chasis.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan komponen dan cara kerja sistim kemudi.
- Melakukan overhaul sistim kemudi.
- Mendiagnosis kerusakan komponen sistim kemudi.
- Menjelaskan komponen ban dan roda.
- Melakukan balancing roda.
- Mendiagnosis kerusakan ban dan roda.
- Menjelaskan keselarasan roda (Toe, caster, camber, king pin).
- Melakukan penyetelan keselarasan roda (spooring).
- Menjelaskan komponen dan cara kerja sistem suspensi.
- Melakukan overhaul sistem suspensi.
- Mendiagnosis kerusakan komponen sistem suspensi.

Daftar Bacaan

- Anonim. 2000. Geometri dan Balans Roda: Modul Pelatihan Otomotif, Paket Nomor 12. Malang: P3GT.
- Anonim. 2006 (April). Service Engineering 4W. Jakarta: Indomobil Suzuki International.
- Anonim. 2006 (April). Text Book of Training Mekanik-B4: Steering System, Front Wheel Alignment, Suspension System. Jakarta: Indomobil Suzuki international Service Engineering 4W.
- Rizal, T. 1998. Casis dan Pemindah Tenaga untuk SMK Kelompok Teknologi dan Industri, Jilid-1 Cetakan-1. Bandung: Angkasa.

Matakuliah : Perbaikan Bodi
Sandi : PTOM640
SKS/JS : 2/4
 Prasyarat :

Standar Kompetensi:

Memahami perbaikan bodi dan melakukan perbaikan bodi.

Deskripsi Kompetensi:

- Melakukan identifikasi kerusakan bodi mobil.
- Melakukan analisis kerusakan.
- Melakukan pemilihan alat.
- Melakukan perbaikan dengan menggunakan alat tangan (Palu dolly).
- Melakukan perbaikan dengan menggunakan perangkat boot welding dan plug welding.
- Melakukan perbaikan dengan menggunakan washer welder.
- Melakukan Analisis hasil kerja.
- Melakukan pekerjaan perbaikan pasca perbaikan bodi.

Daftar Bacaan:

- Anonim, tanpa tahun. Buku Pedoman Pelatihan Perbaikan Bodi (Body Repair Training Manual) Step-1. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.

Matakuliah : Pengecatan Bodi Kendaraan
Sandi : PTOM641
SKS/JS : 2/4
 Prasyarat :PTOM645

Standar Kompetensi

Memahami teknik pengecatan dan melakukan pengecatan bodi kendaraan.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan langkah-langkah persiapan pengecatan.
- Melakukan analisis kerusakan cat.
- Melakukan identifikasi alat pengecatan.
- Melakukan identifikasi bahan pengecatan.
- Menjelaskan langkah-langkah pengecatan.
- Melakukan pengecatan bodi kendaraan.
- Menjelaskan langkah finishing.
- Menjelaskan teknik pengeringan dengan penyinaran.
- Menganalisis hasil kerja.
- Melakukan pekerjaan perbaikan paca pengecatan.

Daftar Bacaan

- Anonim, tanpa tahun. *Buku Pedoman Pelatihan Pengecatan (Body Painting Training Manual)* Step-1. Jakarta: PT Toyota Astra Motor.

Matakuliah : Air Conditioning (AC)
Sandi : PTOM642
SKS/JS : 2/4
Prasyarat :PTOM608, PTOM633

Standar Kompetensi

Memahami fungsi komponen dan cara kerja AC serta mendiagnosis kerusakan sistem AC.

Deskripsi Kompetensi

- Mengidentifikasi karakteristik komponen AC mobil.
- Merakit komponen sistem AC mobil.
- Melakukan analisis kerja AC mobil.
- Mendiagnosis kerusakan sistem AC mobil.
- Mengidentifikasi karakteristik komponen kelistrikan AC mobil.
- Melakukan perakitan komponen sistem kelistrikan AC mobil.
- Mendiagnosis kerusakan sistem kelistrikan AC mobil.
- Melakukan retrofitting refrigeran.
- Melakukan tes performa AC mobil.

Daftar Bacaan

- Astra. 1998. *Basic Mechanics Training 4*. Jakarta : PT Astra International Training Center.
- Chengel, Yunis, A. 1994 *Thermodynamics an Engineering Approach. 2nd* New York: McGraw Hill, Inc.
- Handoko, Juni. 2008 *Merawat dan memperbaiki AC Mobil*. Jakarta: PT Kawan Pustaka.
- Hilman, Masnelliyarti. 2007. *Kumpulan Peraturan Pemerintah Tentang Perlindungan Lapisan Ozon*. Jakarta: Unit ozon Nasional. Kementrian Negara Lingkungan Hidup.
- Jane Gartshore, Cool Concerns. 1999. *Safe Conversion and Servicing Practices for Refrigerations Appliances using Hydrocarbon Refrigerants, Manual for Safe Conversion of domestic and Commercial Appliances*. Newbury United Kingdom: Ecofrig .
- Pasek Darmawan, A. 2003. *Panduan Pelatihan : Pelatihan untuk Pelatih Teknisi Refrigerasi*. Bandung: KPP Ilmu Rekayas LPPM ITB.

Matakuliah : Overhoule Mesin
Sandi : PTOM643
SKS/JS : 3/6
Prasyarat : PTOM619 PTOM620 PTOM634 PTOM635 PTOM636

Standar Kompetensi

Memahami teori overhaul engine, melakukan overhaul engine dan merakit komponen engine.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis overhaul.
- Menjelaskan sebab mesin dioverhaul.
- Menjelaskan istilah-istilah dalam overhaul.
- Melakukan overhaul engine.
- Memeriksa komponen engine.
- Melakukan perakitan engine.
- Merakit komponen engine sampai bekerja normal.

Daftar Bacaan

- Daihatsu,, Buku Pedoman Perbaikan Daihatsu, PT Astra Daihatsu Motor, Jakarta.

- Honda, 1984, Honda Civic, PT Imora Motor, Jakarta.
- Suzuki, 2006, Pedoman Perbaikan, PT Indomobil Suzuki International, Jakarta.
- Toyota, 2000, 1RZ-E Repair Manual, PT Toyota, Astra Motor, Jakarta.
- Toyota, 1995, 4K Repair Manual, PT Toyota, Astra Motor, Jakarta.

Matakuliah : **Perencanaan Media Otomotif**
Sandi : **PTOM644**
SKS/JS : **2/12**
 Prasyarat : FTEK 606, PTOM634, PTOM635, PTOM636

Standar Kompetensi

Merencanakan media pembelajaran otomotif dalam bentuk hardware atau software yang dapat digunakan untuk belajar otomotif.

Deskripsi Kompetensi

- Mengidentifikasi kebutuhan media otomotif.
- Merencanakan media otomotif.
- Memproduksi media otomotif.
- Melakukan ujicoba dan merevisi.
- Menyusun laporan.

Daftar Bacaan

- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J.D., & Smaldino, S.E (2002) Instructional media and technologies for learning. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Kearsley, G. (1984) Training and technology. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Salomon, G. (1994) Interaction of media, cognition, and learning. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Seels, B.B. (1989) The instructional design movement in educational technology. Educational Technology, 29 (5) 11-15.
- Seels, B.B. & Richey, R.C. (1994) Instructional technology: The definition and domains of the field. Washington, DC: Association for Educational Communication and Technology.
- Smaldino, S.E Russell, J.D., Heinich, R., & Molenda, M. (2002) Instructional media and technologies for learning. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.

Matakuliah : **Praktik Industri**
Sandi : **PTOM645**
SKS/JS : **4/16**
 Prasyarat : PTOM634, PTOM635, PTOM642

Standar Kompetensi

Melakukan praktik kerja profesional di industri otomotif atau di industri manufaktur.

Deskripsi Kompetensi

- Melakukan identifikasi industri tempat PI.
- Melakukan negosiasi untuk melaksanakan PI.
- Menyusun proposal PI.
- Melakukan Praktik Industri sesuai jadwal.
- Menyusun laporan kegiatan PI.

Daftar Bacaan

- Jurusan Teknik Mesin.(...) *Pedoman Praktik Industri*.
- Universitas Negeri Malang 2010. *Pedoman Karya Ilmiah*. Edisi ke 10 Malang: UM Press.

Matakuliah : Skripsi
Sandi : PTOM646
SKS/JS : 4/16
Prasyarat : FTEK 603, PTOM622

Standar Kompetensi

Memahami cara menyusun proposal skripsi, mengerjakan skripsi, dan menyusun laporan skripsi.

Deskripsi Kompetensi

- Memahami prosedur pengerjaan skripsi sesuai program payung.
- Menyusun dan mengajukan proposal skripsi.
- Melakukan kajian pustaka untuk menyusun pendahuluan, kajian pustaka, dan metode penelitian.
- Menyusun instrumen, melakukan uji instrumen.
- Melakukan pengambilan data dan menganalisis data.
- Menyusun laporan skripsi.

Daftar Bacaan

- Petunjuk Pelaksanaan Penyusunan Skripsi. Malang: Jurusan Teknik Mesin FT UM.
-*Teknik Penulisan Karya Ilmiah*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Matakuliah : Teknologi Motor Listrik
Sandi : PTOM647
SKS/JS : 2/2
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Memahami pengertian dasar, konsep, pengaturan kecepatan dan merancang motor listrik.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan konsep kerja motor listrik.
- Menjelaskan klasifikasi motor listrik.
- Menganalisis pengaturan kecepatan pada motor listrik DC.
- Menganalisis pengaturan arah dan kecepatan kendaraan listrik.
- Melakukan perancangan motor listrik pada kendaraan.

Daftar Bacaan

- *Pusat Pengembangan Bahan Ajar UMB - Ismail Muchsin., ST, MT.*
- *M. Khairul Amri Rosa, MT - "Electric Machinery Fundamentals", Stephen J. Chapman, 4th ed, 2005.*
- http://id.wikipedia.org/wiki/Motor_listrik
- <http://elektronika-dasar.web.id/teori-elektronika/jenis-jenis-motor-listrik/>
- <http://hasrulkakri.wordpress.com/2010/04/30/motor-listrik-ac/>

Matakuliah : **Dasar Otomasi**
Sandi : **PTOM648**
SKS/JS : **2/4**
Prasyarat : --

Standar Kompetensi

Memahami dan menganalisis rangkaian otomasi pneumatik multi silinder.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan dasar-dasar teori otomasi.
- Menganalisis mekanisme kerja sistem pembangkit tenaga pneumatik.
- Menganalisis mekanisme kerja komponen aktuator.
- Menganalisis mekanisme kerja katup-katup, baik untuk keperluan signal maupun untuk control aktuasi.
- Mengkaji cara pembacaan dan identifikasi symbol pneumatic.
- Mengkaji metode rangkaian intuitif dan mengaplikasikan dalam bentuk rangkaian otomasi pneumatik.
- Mengkaji metode rangkaian cascade dan mengaplikasikan dalam bentuk rangkaian otomasi pneumatik.
- Merakit dan menganalisis rangkaian otomasi pneumatic multi silinder .

Daftar Bacaan

- Croser P., Ebel, F. 2002. *Pneumatics Basic Level*. Esslinger: Festo Didactic KG.
- Ebel F., Idler S., Prede G., Scholz. 2008. *Festo Learning System Automation Technology*. USA: Festo Corporation.
- Fluid Sim P ' V3.6, Simulation Software Festo Didactic Product.
- Frank Ebel. 2000. *Fundamental of Pneumatik Collection of Transparencies*. Denkdorf: Festo Didactic GmbH & Co.
- Hasebrink, J.P. dan Kobler, R. 1989. *Fundamentals Of Pneumatic Control Engineering – Textbook*. Esslingen: Festo Didactic.
- Krist. 1979. *Fundamental Pneumatics*. Devey Mestdgt BV.
- Wirawan dan Pramono. 2010. *Bahan Ajar Pneumatik – Hidrolik*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Matakuliah : **Kuliah Kerja Nyata**
Sandi : **UKKN 609**
SKS/JS : **4/16**
Prasyarat :

Standar Kompetensi

Membentuk kecerdasan sosial dan kecerdasan emosional (kepekaan, kepedulian, dan keberpihakan, komitmen, empati, dan adaptasi) dalam memecahkan persoalan dan realita serta dinamik kehidupan masyarakat.

Deskripsi Kompetensi

- Menjelaskan dinamika kehidupan masyarakat.
- Memetakan dan analisis kebutuhan masyarakat.
- Menerapkan teknik motivasi *melalui pemberian pengalaman belajar dalam menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni* di masyarakat.

- Mengimplementasikan kecerdasan sosial dan kecerdasan emosional mahasiswa (kepekaan, kepedulian, dan keberpihakan, komitmen, empati, dan adaptasi) melalui pemberian pengalaman belajar secara terintegrasi dalam realitas dan dinamika kehidupan masyarakat.

Daftar Bacaan

- Universitas Negeri Malang. 2012. *Pedoman Pendidikan Universitas Negeri Malang, edisi 2012*. Malang: UM Press.