

STRUKTUR KURIKULUM
PROGRAM STUDI S-1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN OTOMOTIF

NO	Kode / Code	Matakuliah	SKS	PLO									SEMESTER
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	52324204	Fisika Teknik	3	V		V	V						1
	52524201	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2				V	V				V	1
	52324206	Kimia Teknik	2	V		V	V						1
	52324201	Matematika	3	V		V	V						1
	52324212	Pemrograman Komputer	2				V	V			V		1
	90120206	Pendidikan Pancasila	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	1
	52324221	Pengetahuan Alat Ukur	2	V		V	V	V	V		V		1
	52324217	Teknologi Mekanik	2	V		V	V	V	V		V		1
		IAD	2				V	V					1
		Penjas	2				V	V					1
	90420304	Dasar-dasar Pendidikan	3	V	V								1
	52324214	Ilmu Bahan I	2	V		V	V						1
	90320202	Bahasa Inggris	2				V	V		V	V		2
	52324213	Elemen Mesin I	2	V		V	V						2
	52324208	Mekanika Teknik I	2	V		V	V						2
	90120201	Pendidikan Agama Islam	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	2
	90120207	Pendidikan Kewarganegaraan	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	2
	35324215	Menggambar Mesin	2	V		V	V	V	V		V		2
	52324211	Thermodynamika I	2	V		V	V						2
	90420302	Psikologi Pendidikan	2	V	V		V	V					2
	90210206	Filsafat Pendidikan	3	V	V		V	V					3
	90210204	Bahasa Indonesia	2				V	V		V	V		3
	36324204	Elemen Mesin II	2	V		V	V						3
	90210203	Ilmu Budaya Dasar (IBD)*	2				v	v		v			3
	35314201	Kelistrikan Otomotif Dan Ac	3	V		V	V						3
	52324209	Mekanika Teknik II	2	V		V	V						3
	52324201	Mekanika Fluida	3	V		V	V						3
	52424303	Perencanaan Pembelajaran	3	V	V		V	V					3
	52424301	Stategi Pembelajaran	3	V	V		V	V					3
	35324210	Teknologi Motor Bensin	2	V		V	V						4
		literasi digital	2		v	v	v	v					4
	35324304	Praktik Kelistrikan Otomotif	2	V			V	V	v	v	v	v	4
	35324219	Teknologi AC Mobil	2	V		V	V						4
	35324212	Teknologi Motor Diesel	2	V		V	V						4
	35324218	Teknologi Pembakaran dan Bahan Bakar	2	V		V	V						4
	35324202	Termodinamika II	2	V		V	V						4
	52424304	Media Pembelajaran dan TIK	3	V		V	V						4
	52324302	Perpindahan Panas	3	V		V	V						4
	35324303	Praktik Sepeda Motor dan Motor Kecil	3	V			V	V	v	v	v	v	4
	36324201	CAD	2	V		V	V						5
	35324213	Teknik Pengecatan	2	V		V	V						5
	52524202	Manajemen Pendidikan	2	V	V		V	V					5
	35324205	Praktik AC Mobil	2	V	V		V	V	v	v			5
	52424302	Kajian Kurikulum SMK	2	V	V		V	V					5
	52424206	Metodologi Penelitian	2	V		v	v	v					5
	52424305	Evaluasi Pembelajaran	3	V	V		V	V					5
	35424302	Praktik Motor Bensin	3	V			V	V	v	v	v	v	5
	35324214	Teknologi Chasis	2	V	V		V	V					5
	52324210	Statistik	2	v		v	v	v		v		v	6
	35424306	Praktik Motor Diesel	3	V			V	V	v	v	v	v	6
	35424307	Praktik Pengecatan dan Perbaikan Bodi	3	V			V	V	v	v	v	v	6

52424101	Proposal Skripsi	1			v								6
													6
52324218	Teknik Korosi	2	V	V		V	V						6
36424308	Praktik Chasis	3	V			V	V	v	v	v	v		6
90610303	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	3	v			v	v		v	v			6
90210209	Microteaching	2	v	v									6
	MENAJEMEN INDUSTRI	2	v					v	v	v	v		6
90210210	PLP	4	V			V	V	v	v	v	v		7
90520204	Praktik Industri	2	V			V	V	v	v	v	v		7
52424501	Skripsi	5			v	v							7
90520203	TEKNOPRENOURSHIP	2				v			v		v		8
	Mata Kuliah Pilihan	2	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	8
90120205	Pendidikan Agama Budha												
Jumlah SKS Kompetensi Lain		145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			1	2	3	4	5	6	7				8
			0	0	0	0	0	0	0				0

Mahasiswa dinyatakan lulus bila telah menempuh minimal 144 sks

Keterangan

Alternatif Mata kuliah yang ditawarkan

- | | |
|---|--|
| 1 | Aerodinamika Otomotif |
| 2 | Mekatronika |
| 3 | Stabilitas Kendaraan |
| 4 | Pengendalian Emisi Gas Buang Kendaraan |

Mat kul Mhs Transfer

STRUKTUR KURIKULUM
PROGRAM STUDI S-1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN PRODUKSI

NO	Kode / Code	Matakuliah	SKS	PLO									SEMESTER	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	52324204	Fisika Teknik	3	V		V	V							1
	52524201	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2				V	V					V	1
	52324206	Kimia Teknik	2	V		V	V							1
	52324201	Matematika	3	V		V	V							1
	52324212	Pemograman Komputer	2				V	V				V		1
	90120206	Pend. Pancasila	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	1
	52324221	Pengetahuan Alat Ukur	2	V		V	V	V	V			V		1
	52324217	Teknologi Mekanik	2	V		V	V	V	V			V		1
		IAD	2				V	V						1
		Penjas	2				V	V						1
	90420304	Dasar-dasar Pendidikan	3	V	V									1
	52324214	Ilmu Bahan I	2	V		V	V							1
	90320202	Bahasa Inggris	3				V	V			V	V		2
	52324213	Elemen Mesin I	2	V		V	V							2
	52324208	Mekanika Teknik I	2	V		V	V							2
	90120201	Pend. Agama Islam	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	2
	90120207	Pend. Kewarganegaraan	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	2
	36324201	Menggambar Mesin	2	V		V	V	V	V			V		2
	52324211	Thermodinamika I	2	V		V	V							2
	90420402	Psikologi Pendidikan	2	V	V		V	V						2
	90210206	Filsafat Pendidikan	3	V	V		V	V						3
	90220204	Bahasa Indonesia	2				V	V			V	V		3
	36324204	Elemen Mesin II	2	V		V	V							3
	90210203	Ilmu Budaya Dasar (IBD) *	2				v	v			v			3
	36324205	Ilmu Bahan II	2	V		V	V							3
	52324209	Mekanika Teknik II	2	V		V	V							3
	52324301	Mekanika Fluida	3	V		V	V							3
	52424203	Perencanaan Pembelajaran	3	V	V		V	V						3
	52424201	Stategi Pembelajaran	3	V	V		V	V						3
	36324203	Kinematika dan Dinamika	2	V		V	V							4
		literasi digital	2		v	v	v	v						4
	36324218	Pompa Kompresor	2	V			V	V	v	v	v	v		4
	36324219	Praktek Kerja Plat dan Tempa	2	V		V	V							4
	36324210	Teknik Pembentukan	2	V		V	V							4
	36324211	Teknik Permesinan	2	V		V	V							4
	36324206	Teknologi Pengelasan	2	V		V	V							4
	52424204	Media Pembelajaran dan TIK	3	V		V	V							4
	52324302	Perpindahan Panas	3	V		V	V							4
	36324209	Teknik Listrik	2	V			V	V	v	v	v	v		4
	36324208	CAD	2	V		V	V							5
	36324213	Teknik Pelapisan	2	V		V	V							5
	52524202	Manajemen Pendidikan	2	V	V		V	V						5
	35324215	Pesawat Kerja	2	V	V		V	V	v	v				5
	52424202	Kajian Kurikulum SMK	2	V	V		V	V						5
	52424206	Metodologi Penelitian	2	V		v	v	v						5
	52424205	Evaluasi Pembelajaran	3	V	V		V	V						5
	52424206	Praktek Pengelasan	3	V			V	V	v	v	v	v		5
	36424301	Praktek Permesinan	3	V	V		V	V						5
	52324210	Statistik	2	v		v	v	v			v		v	6
	36324217	Instrumentasi Kendali	2	V			V	V	v	v	v	v		6
	52324219	CNC	3	V			V	V	v	v	v	v		6

**DESKRIPSI MATAKULIAH
PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

8320303010

Bahasa Inggris

Dosen : **Suvi Akhiriyah, S.Pd., M.Pd.**
Wiwiet Eva Savitri, S.Pd., M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menerapkan keahlian bahasa Inggris dan memanfaatkan TIK untuk (1) berkomunikasi dan (2) memahami teks lisan dan tulis dalam konteks-konteks keseharian dan umum terbatas.
2. Menguasai pengetahuan dasar ilmu bahasa Inggris untuk menunjang kemampuan (1) berkomunikasi dengan bahasa yang berterima dan (2) pemahaman teks.
3. Membuat keputusan dalam memilih bahasa yang tepat sesuai dengan kaidah penggunaan bahasa berterima sesuai dengan konteksnya.
4. Memiliki tanggung jawab atas (1) penggunaan bahasa yang dipakai dan (2) tugas yang diberikan terkait penggunaan dan pemahaman bahasa.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini membekali mahasiswa pada keterampilan dan komponen bahasa pada level dasar (pre-intermediate). Matakuliah ini juga memperkenalkan tes terstandarisasi yang memuat latihan keterampilan membaca (reading skills), menyimak (listening comprehension) dan tata bahasa dan kosakata (structure and vocabulary) yang diarahkan untuk persiapan test bahasa inggris standar Internasional. Semua kegiatan perkuliahan akan disajikan dengan sistem ceramah, diskusi, presentasi dan diskusi, tugas penyelesaian masalah (*problem solving*), dan refleksi.

Referensi

- Sharpe, Pamela. J. 2003. How to prepare for the TOEFL. Barron Educational Series. NY
- Phillips, Deborah. 2004. Longman Preparation Course for the TOEFL Test: The Paper Test (Student Book with Answer Key and CD-ROM). Pearson Education. NY
- Phillips, Deborah. 2012. Official Guide to the TOEFL Test With CD-ROM, 4th Edition (Official Guide to the Toefl Ibt). McGraw-Hill. USA.
- Phillips, Deborah. 2001. Longman Introductory Course for the TOEFL Test: iBT, 2nd ed. Pearson Education. NY
- Worcester, Adam, et al. 2008. Building Skill for the TOEFL iBT: Beginning. Compass Publishing.
- Cullen, Pauline, et al. 2014. The Official Cambridge Guide to IELTS Students Book With Answers with DVD-ROM. Oxford University Press.
- Parthare, Emma Parthare, Gary May, Peter. 2013. Headway Academic Skills IELTS Study Skills Edition: Level 1 Students Book. Oxford University Press.
- Lougheed, Lin. 2007. Longman Preparation Series for the TOEIC Test: Listening and Reading, 5th Edition. Pearson Education. NY
- Tim Mata Kuliah Bahasa Inggris. 2016. English for Non English Department Students. Surabaya: Surabaya University Press.

8320302034

Fisika Teknik I

Dosen :Dyah Riandadari, S.T., M.T. Diah Wulandari, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Pemahaman konsep gerak, usaha, energi, getaran, dan panas.

Deskripsi Matakuliah

Pengkajian konsep dasar fisika dan penerapannya dalam teknik mesin, meliputi besaran, sistem satuan, kinematika, dinamika, elastisitas, suhu, dan kalor.

Referensi

- Diah Wulandari. 2014. *Fisika Teknik I*. Swadana.
- Frederick j. Buece. 2006. *Schaums Outline of theory and problems of College Physics*, edisi kesepuluh. Erlangga.
- Halliday, Resnic, Jearl Walker. 2011. *Principles of Physics, Ninth Edition*. John Wiley & Son.
- Sears Zemansky. 1986. *Fisika Untuk Universitas I*. Binacipta.

8320302049

Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Dosen :Drs. I Made Muliatna, M.Kes.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.

2. Mahasiswa memiliki pengetahuan PP No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenaga Kerjaan dan Undang-undang K-3
3. Mahasiswa memiliki kemampuan tentang Pencemaran Lingkungan, Kecelakaan Kerja, Produktivitas Kerja dan Penyakit akibat kerja Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang K-3

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini untuk pemahaman tentang: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), K3 sebagai Multi Disiplin Ilmu, Faktor-Faktor yang berpengaruh pada K3, Pencemaran Lingkungan, Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja, Manajemen Akar Kecelakaan dan Perbandingan 5 Teori Manajemen Terkemuka, Azas Manajemen K3, Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja, Pokok-pokok Peningkatan Kesadaran K-3 di Kalangan Karyawan, Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran dan Analisis Kecelakaan Kerja serta Penyakit Akibat Kerja

Referensi

PP No.13 Tahun 2003 dan Undang-undang K-3
 Suma 19mur. 1995. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*
 Anizar. 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*
 Banet Silalahi. 1995. *Manajemen K-3*.

8320302050

Kimia Teknik

Dosen : Bellina Yunitasari, S.Si., M.Si.
 Dr. Mohammad Effendy, S.T., M.T.
 Ir. H. Dwi Heru Sutjahjo, M.T.
 Prof. Dr. Ir. Aisyah Endah Palupi, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep materi, Struktur atom, molekul dan ion; sistem periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, elektrokimia, hidrokarbon dan bahan bakar, polimer
3. Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan analisis sifat unsur berdasarkan sistem periodik unsur, sertamampu melakukan analisa sifat suatu unsur berdasarkan ikatan kimianya,
4. Mahasiswa memiliki kemampuan dan terampil melakukan perhitungan stoikiometri.
5. Mahasiswa mampu bekerjasama dan bertanggung jawab dalam mengembangkan ilmu kimia dalam aplikasi kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah

Memahami dasar-dasar pengetahuan kimia teknik yang berhubungan dengan bidang teknik mesin. Sifat bahan bakar cair dan gas; Proses pembakaran dengan udara teoritis dan berlebihan; Metode analisis untuk bahan bakar padat *Proximate* dan *Ultimate*; Mekanisme proses pembakaran; Pencemaran air, zat-zat padat, terlarut dan tak terlarut; Sumber air untuk industri serta penanganannya; Kesadahan dan penanganannya; Keasaman dan Kebasaan. Proses pengeluaran gas dari air pengisiketel; Akibat adanya zat tertentu dalam air pengisi ketel uap terhadap ketel uap.

Referensi

Petrucci, Ralph H., dkk. 2011. *General Chemistry: Principles and Modern Application*. 10th ed. Pearson Prentice Hall: USA;
 Laird, Brian B. 2009. *University of Chemistry*. New York: McGraw-Hill
 Whitten KW, et. al. *General Chemistry London*, Saunders College
 Ir. Dwi Heru Sutjahjo, MT. Buku Ajar Kimia Teknik
 Drs. Hiskia Achmad. Wujud Zat dan Keseimbangan Kimia;

8320302063

Matematika I

Dosen : Diah Wulandari, S.T., M.T.
 Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng. Dian Savitri, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Memahami penerapan konsep matematika dalam bidang teknik mesin

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman matematika dasar terpakai, fungsi dan turunan fungsi, penerapan hitung diferensial, dalam mempelajari bidang studi pemesinan/otomotif

Referensi

Moodoto, M. Y. 1990. *Matematika Dasar A*. Surabaya: Unipress.
 Spregie, Murry R. 1989. *Matematika Dasar*. Terjemahan Kasir Iskandar.
 Jakarta: Erlangga.

Paul A. Calter, MSME & Michael A. Calter, Ph.D. 2011. *Technical Mathematics with Calculus*, John Wiley & Sons Inc. Wesleyan University: United States of America
Huw Fox & W. Bolton. 2002. *Mathematics for Engineers and Technologists*. Elsevier: Science & Technology Books
Stewart, J. 2012. *Calculus* 7th Edition. Belmont: Brooks-Cole
Thomas, Jr, G et.al. 2010. *Thomas 19 Calculus* 12th Edition. Boston: Addison-Wesley
Purcell, E. J. et.al. 2010. *Calculus* Jilid 1 Edisi kedelapan. Jakarta: Erlangga
Savitri, D dan Budi Priyo, 2014. *Kalkulus*. Surabaya: Zifatama

8320302073

Menggambar Dasar

Dosen : Priyo Heru Adiwibowo, S.T., M.T.
Agung Prijo Budijono, S.T., M.T.
Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T.
Indra Herlamba Siregar, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti kegiatan perkuliahan.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang prosedur menggambar proyeksi dan potongan.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan dalam menggambar proyeksi dan potongan.
4. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggungjawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang teknik khususnya pada kegiatan merancang gambar.

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa dapat memahami bagaimana menggunakan alat gambar, memahami sistem proyeksi dan potongan

Referensi

Anwari. 1978. *Menggambar Teknik Mesin 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan kebudayaan.
Baharudin Yakob. 1979. *Menggambar Mesin 3*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
Juhana Ohan, Suratman. M. 2000. *Menggambar Teknik Mesin*. Bandung: Pustaka Grafika.
Marbun, Moyn. 1993. *Menggambar Teknik Mesin*. Bandung: Penerbit M2S.
Sato Takhesi, Sugiarto. 1986. *Menggambar Mesin*. Jakarta: Pradnya Paramita.
Yogaswara, Eka. 2004. *Membaca Gambar Teknik SMK*. Bandung: Armico

8320302086

Pemrograman Komputer

Dosen : Ardhini Warih Utami, S.Kom., M.Kom.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswamemiliki moral, etika dankepribadian yang baik di dalam mengikuti kegiatan perkuliahan.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang alur pembuatan program dalam pemrograman komputer yang meliputi: penulisan Algoritma, pembuatan flowchart terkait program komputer.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan pemrograman komputer dengan menggunakan visual basic yang meliputi: pengenalan visual basic, penggunaan operator visual basic, penggunaan objek-objek di visual basic, konsep percabangan dengan visual basic.
4. Mahasiswa mampu berinteraksidan bekerja sama dalam tim, bertanggungjawab,berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang komputer khususnya pada kegiatan pemrograman komputer.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini memberikan pengetahuan tentang konsep pemrograman komputer yang merupakan bagian dari ilmu komputer, pengetahuan tentang definisi algoritma dan flowchart serta contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam penerapannya dalam program komputer, pengenalan dan pengoperasian tentang program Visual Basic 6.0, penggunaan control ToolBox, operator-operator VB 6.0, Struktur percabangan dan secara mandiri membuat, menyajikan dan menerapkan materi dalam bentuk aplikasi komputer.

Referensi

1. Subari & Yuswanto, (2008), *1DPanduan Lengkap Pemrograman Visual Basic 6.0 1D, Cerdas* Pustaka Publisher, Jakarta
2. Kasmoni, (2003), *1CVisual Basic 6.0 untuk Orang Awam 1D*, Maxikom, Palembang

8320302111

Pengetahuan Alat Ukur

Dosen : Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.
Tri Hartutuk Ningsih, S.T., M.T. Ir. H.
Dwi Heru Sutjahjo, M.T.
Dr. Warju, S.Pd., S.T., M.T.
Drs. H. Soeparno M.S.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan teori dan praktikum dasar tentang macam-macam dan penggunaan alat ukur antara lain : jangka sorong, mikrometer, tachometer, feeler gauge, dial indicator, cylinder bore gauge, portable digiprint analyzer, exhaust gas analyzer, environment analyzer.
3. Mahasiswa memiliki pemahaman dalam pengetahuan dan penggunaan alat ukur teknik umum yang digunakan di bidang mesin.
4. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggung jawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang pengetahuan alat ukur.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Pengukuran Teknik membahas tentang pemahaman dan penguasaan teknik pengukuran dengan menggunakan alat-alat ukur sederhana dan alat-alat ukur teliti/presisi pada elemen dan konstruksi mesin serta pemahaman dan penguasaan peralatan yang dipergunakan untuk mengukur komponen-komponen mekanik dan elektrik pada suatu mesin/motor.

Referensi

Rochim. Wirjomartono. Spesifikasi Geometris Metrologi Industri dan Kontrol Kualitas, Bandung: Jurusan Mesin TB. 1985.
Munadj, Sudji. 1988. Dasar Metrologi Industri. Surabaya: Depdikbud. Dirjen Dikti P2LPK.

8320302186

Teknologi Mekanik

Dosen : Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T.
Dr. Soeryanto, M.Pd.
Nur Aini Susanti, S.Pd., M.Pd.
Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
Firman Yasa Utama, S.Pd., M.T.
Dr. Theodorus Wiyanto Wibowo, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa mendapat pengetahuan dan pemahaman tentang teknologi mekanik berupa tahapan proses pengerjaan suatu produk.
3. Mahasiswa memiliki pemahaman perlakuan pemesinan, dan berbagai tools penunjangnya yang relevan dengan dunia industri dan perkembangannya.
4. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggung jawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang teknik pemesinan.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah Teknologi Mekanik membahas tentang pengenalan berbagai macam cara penggunaan bermacam-macam alat kerja mekanik serta pembuatan benda dan mesin-mesin produksi. dasar pengecoran; pembentukan sambungan dan pemotongan; mesin-mesin proses; proses pembuatan non-konvensional; elektroplating; pengaruh pembuatan pada hasil permukaan; spesifikasi dalam perancangan dan pelaksanaan proses pembuatan; suaian dan toleransi bentuk dan ukuran.

Referensi

Krar, Technology of Machine Tools, 3rd Edition.
Daniel B Dallas, Tools and manufacturing Engineering Handbook, 3rd Edition.

8320302195

Termodinamika I

Dosen : Aris Ansori, S.Pd., M.T.
Dr. Mohammad Effendy, S.T., M.T.
Dany Iman Santoso, S.T., M.T.
Dr. Muhaji, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa mampu memahami konversi satuan SI dan British, konsep kerja dan energi dalam termodinamika, kesetimbangan energi untuk sistem tertutup, sifat-sifat termodinamika suatu fluida dan model gas
3. ideal, dan mengevaluasi sistem massa atur serta volume atur menggunakan tabel sifat-sifat termodinamika.
4. Mahasiswa mampu menghitung sistem dalam termodinamika baik untuk massa atur, volume atur.
5. Mahasiswa mampu bekerjasama dan bertanggung jawab dalam mengembangkan sistem termodinamika sesuai dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini merupakan pemahaman konsep Hukum I Termodinamika tentang kekekalan energi dan konsep sistem massa atur dan volume atur. Pembahasan diawali dari pengenalan konversi satuan SI dan British, konsep kerja dan energi dalam termodinamika, serta kesetimbangan energi dalam sistem tertutup. Kemudian pembahasan diperdalam untuk sistem massa atur dengan pengenalan sifat-sifat termodinamika yang berkaitan dengan sistem massa atur, yaitu tekanan, suhu, volume spesifik, dan energi dalam spesifik. Pembahasan sistem massa atur diperdalam lagi dengan pengenalan model gas ideal untuk fluida yang berfase gas. Pembahasan selanjutnya adalah mengevaluasi sistem volume atur seperti nozzle, diffuser, turbin, kompresor, pompa dan pengenalan sifat fluida yang berkaitan dengan sistem volume atur yaitu enthalpy.

Referensi

Moran, Michael J., Howard N. Saphiro, Daisie D. Boettner, and Margareth B. Bailey, 2011, Fundamentals of Engineering Thermodynamics 7th ed., John Wiley & Sons.
Reynold, William C. and Perkin Henry C., 1977, Engineering Thermodynamics 2nd ed., McGraw-Hill.
Holman, 1980, Thermodynamics, 3rd ed., McGraw-Hill.
Kogakusha, Wood and Bernard D., 1982, Applications of Thermodynamics 2nd ed., Addison-Wesley.

8320302024

Elemen Mesin I

Dosen : Ir. Umar Wiwi, M.T.
Dr. Mochamad Cholik, M.Pd.
Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng.
Dany Iman Santoso, S.T., M.T.
Dr. Djoko Suwito, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan pemahaman tentang Gaya dan tegangan, sambungan keling, sambungan las, ulir, pegas, sabuk, dan rantai.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan untuk merancang bagian bagian mesin seperti : sambungan keling, sambungan las, ulir, pegas, sabuk, dan rantai sesuai perkembangan ilmu dan teknologi untuk menghasilkan suatu rancangan mesin.
4. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggungjawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang teknik pemesinan.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini berisi : Gaya dan tegangan, sambungan keling, sambungan las, ulir, pegas, sabuk dan rantai.

Referensi

Sularso, Kiyokatso Suga ; Dasar Perencanaan dan pemilihan elemen mesin, P.T. Pradnya Paramita Jakarta , 1983.
Spotts. MF, Design of machine of Element, Prentice hall , USA, 2000.
Shigley Mischke, Mechanical Engineering Design, McGraw Hill, USA, 2000.
Supadi Hs, Buku ajar Elemen Mesin, Jurusan T.Mesin F.Teknik UNESA, Surabaya 2008.

8320303033

Filsafat Pendidikan

Dosen : Dr. Soeryanto, M.Pd.
Heryanto Susilo, S.Pd., M.Pd.
Drs. Sutrisno Widodo, M.Pd.
Dr. Yuliyati, M.Pd.
Drs. Fx. Mas Subagio, M.Pd.
Dra. Wiwik Widajati, M.Pd.
Dr. Djoko Suwito, M.Pd.
Dr. Dewanto, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memanfaatkansumber belajar dan TIK untuk mendukung perancangan dan pelaksanaan pembelajaran Filsafat Pendidikan meliputi keberadaan dan hakikat diri manusia sebagai makhluk alamiah dan sosial, pola interaksi manusia sebagai insan pendidikan, pengertian dan makna filsafat pendidikan, pendekatan filsafat dalam pendidikan, teori pengetahuan dan nilai, pengembangan nilai untuk mencetak manusia seutuhnya, pendidikan sebagai pelestarian nilai dan perubahan sosial dan problematika dalam reformasi dan konsep pendidikan Indonesia masa depan, dengan memanfaatkan sumber belajar dan TIK.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan dan berpikir kritis tentang konsep dasar filsafat pendidikan untuk memahami problematika pendidikan kontemporer sesuai dengan sumber referensi.
3. Mahasiswa memiliki kemampuan dalam mengikuti perkembangan pendidikan di Indonesia melalui berbagai media dan menganalisisnya sesuai konsep filsafat pendidikan dan disusun dalam bentuk makalah atau dilaporkan dalam bentuk portofolio.

4. Mahasiswa memiliki karakter Iman, cerdas, mandiri, jujur, peduli, tanggungjawab dan tanggung di dalam kegiatan pembelajaran Filsafat Pendidikan.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini membahas tentang keberadaan dan hakikat diri manusia sebagai makhluk alamiah dan sosial, pola interaksi manusia sebagai insan pendidikan, pengertian dan makna filsafat pendidikan, pendekatan filsafat dalam pendidikan, teori pengetahuan dan nilai, pengembangan nilai untuk mencetak manusia seutuhnya, pendidikan sebagai pelestarian nilai dan perubahan sosial dan problematika dalam reformasi dan konsep pendidikan Indonesia masa depan. Setelah mempelajari mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu memahami konsep filsafat pendidikan sehingga menjadi dasar pengembangan diri dalam melaksanakan proses pendidikan sejalan dengan landasan filsafat pendidikan.

Referensi

- The Liang Gie. Pengantar Filsafat Ilmu. Yogyakarta: Liberty, 2010.
Jujun S. Suriasumantri. Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2007.
Jalaluddin dan Abdullah. Filsafat Pendidikan. Jakarta: Gaya Media Pratama. 2010.
Redja Mudyahardjo (2008). *Filsafat Ilmu Pendidikan*. Bandung: Rosda. Muhmidayeli (2011). *Filsafat Pendidikan*. Bandung: Refika Aditama.
Rakhmat Hidayat (2013). *Pedagogi Kritis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. John Dewey (2008). *Pengalaman dan Pendidikan*. Yogyakarta: Kepel Press Wowo Sunaryo Kuswana (2013). *Filsafat Pendidikan Teknologi, Vokasi dan Kejuruan*. Bandung: Alfabeta. I

8320302035

Fisika Teknik II

Prasyarat : Fisika Teknik I

Dosen : Dyah Riandadari, S.T., M.T.
Diah Wulandari, S.T., M.T.
Bellina Yunitasari, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mampu memahami Pemahaman Konsep hukum coulomb, Medan Listrik, Potensial, kapasitor, rangkaian arus searah, induksi magnetik dan gaya magnetik, gaya gerak listrik induksi, dan arus bolak-balik

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahaman mengenai konsep medan listrik, potensial listrik, arus listrik searah, medan magnet, kapasitor hambatan, GGL induksi, arus bolak-balik

Referensi

- Diah Wulandari. Fisika Teknik II, 2014.
Frederick j. Bueche, Schaum's Outline of theory and problems of College Physics, edisi Kesepuluh, Erlangga, 2006.
Halliday, Resnick, Jearl Walker, Principles Of Physics, Ninth Edition, John Wiley & Son, 2011.
Sears Zemansky, Fisika untuk Universitas 2, Binacipta, 1986.

8320302036

Ilmu Bahan I

Dosen : Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.
Mochamad Arif Irfa'i, S.Pd., M.T.
Dr. Theodorus Wiyanto Wibowo, M.Pd.
Ir. H. Dwi Heru Sutjahjo, M.T.
Hanna Zakiyya, S.T., M.T.
Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampumemahami pembentukan bahan, klasifikasi bahan, dan sifat mekanik bahan
2. Mampumengetahui pembentukan bahan, klasifikasi bahan, dan sifat mekanik bahan
3. Memilikikemampuan untuk melakukan analisis tentang klasifikasi bahan, pembentukan bahan, dan sifat-sifat bahan
4. Mampubekerjasama dan bertanggungjawab dalam mengembangkan ilmu bahan sesuai denganaplikasi dalam kehidupan sehari-hari

Deskripsi Matakuliah

Pemahaman teori tentang proses-proses pembentukan bahan, definisi ruang lingkup, konsep tentang proses terbentuknya bahan. Pemahaman tata nama elektron, struktur atom dan kristal, ikatan kimia dan ikatan logam, klasifikasi bahan teknik, sifat-sifat mekanik bahan, diagram fase pembentukan bahan : logam ferro, non ferro, polimer, komposit dan alloy, serta perlakuan-perlakuan : digesti, pengecoran, casting.

Referensi

- Srieati Japri : 1DIlmu dan Teknologi Bahan1D.
Avner, Sidney H., 1CIntroduction to Physical Metallurgy1C. Vlak Van. 1DIlmu dan Teknologi Bahan1C .
Surdia, Tata. 1CPengetahuan Bahan Teknik1C.

8320303058

Landasan Pendidikan

Dosen : Dr. Dewanto, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan gagasan pokok yang berkenaan dengan penyelenggaraan dan pencapaian suatu upaya pendidikan untuk mewujudkan pribadi-pribadi berkualitas sesuai dengan tuntutan jamannya.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan untuk menganalisa Tumpuan-tumpuan pokok yang berkenaan dengan gagasan, penyelenggaraan dan pencapaian upaya pengembangan potensi setiap individu menuju pribadi berkualitas yang tanggap terhadap tantangan, peluang, dan masalah yang berkembang dalam lingkungan mulai dari yang berskala lokal sampai dengan global.
4. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggung jawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional di bidang landasan pendidikan.

Deskripsi Matakuliah

Mahasiswa dapat mengidentifikasi serta memahami sejumlah gagasan pokok yang berkenaan dengan penyelenggaraan dan pencapaian suatu upaya pendidikan untuk mewujudkan pribadi-pribadi berkualitas sesuai dengan tuntutan jamannya. Tumpuan-tumpuan pokok yang berkenaan dengan gagasan, penyelenggaraan dan pencapaian upaya pengembangan potensi setiap individu menuju pribadi berkualitas yang tanggap terhadap tantangan, peluang, dan masalah yang berkembang dalam lingkungan mulai dari yang berskala lokal sampai dengan global. Mata kuliah ini menyajikan materi yang mencakup Hakikat Pendidikan; Kehidupan; Pertumbuhan; Proses Sosial; Rekonstruksi pengalaman-pengalaman manusia; Variabel-variabel dalam Pendidikan; Unsur-unsur ekologis; Fisikal; Daur hidup manusia dalam pendidikan; Referensi keluarga; Usia prasekolah; Usia sekolah; Referensi masyarakat; Usia dewasa; Usia lanjut; Pendidikan dalam masyarakat; Metode ilmiah dalam ilmu pendidikan.

Referensi

Beyer, Barry K., (1979). *Teaching Thinking in Social Studies*, Columbus.
Brunes, Jerome S., (1979). *The Process of Education*, London
Fien, John (1993). *Education for The Environment; Critical Curriculum; Theorising and Environmental Education*, Deakin University
Kratwohl, (1971). *Defining and Assessing Educational Objective*, in ; Thorndike, R.L. (e.d) 1971 ; Educational Measurement, Washington

8320302064

Matematika II

Prasyarat : Matematika I

Dosen : Tri Hartutuk Ningsih, S.T., M.T.
Diah Wulandari, S.T., M.T.
Dian Savitri, S.Si., M.Si.
Dwi Nur Yuniarti, S.Si., M.Sc.
Yuliani Puji Astuti, S.Si., M.Si.
Dr. Endah Budi Rahaju, M.Pd.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Memahami konsep-konsep integral tak tentu, integral tertentu, titik berat, momen inersia dan tekanan zat cair, integral rangkap dan aplikasinya, matriks dan determinan, sistem persamaan linier dengan metode eliminasi gauss, eliminasi gauss &ndash jourdan, matriks invers, cramer dan aplikasinya

Deskripsi Matakuliah

Penggunaan Integral tertentu untuk mencari luas, isi, panjang busur, titik berat, momen inersia, Integral rangkap, Matriks, determinan, sistem persamaan linier dan aplikasinya.

Referensi

Baisuni, MH, 1986, Kalkulus, Jakarta : Universitas Indonesia.
Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis, Jakarta : Erlangga.
Stroud, KA, 1989, Matematika untuk Teknik, Alih bahasa: Erwin Sucipto, Jakarta Erlangga.
Verberg, Purcell, Rigdon, 2007, Kalkulus, Jakarta : Erlangga

8320302070

Mekanika Teknik I

Dosen : Dr. Djoko Suwito, M.Pd.
Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng.
Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
Hanna Zakiyaya, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

Mampu memahami ide dasar, konsep, mekanika teknik (Statika)

Deskripsi Matakuliah

Memahami tentang resultan 2 buah gaya searah dalam satu titik tangkap. Memahami resultan 2 buah gaya berlawanan arah dalam satu titik tangkap. Memahami tentang resultan 2 buah gaya yang membentuk sudut 90 dalam satu titik tangkap. Memahami tentang resultan 2 buah gaya yang membentuk sudut sembarang dalam satu titik tangkap. Memahami tentang resultan untuk lebih dari 2 buah gaya dalam satu titik tangkap. Memahami dalil Momen dari Varignon. Memahami tentang syarat-syarat grafis untuk keseimbangan suatu susunan gaya Datar. Memahami syarat-syarat teknik keseimbangan. Memahami cara menentukan titik berat gambar-gambar datar. Memahami diagram Cremona untuk kerangka datar. Memahami cara-cara irisan Culman dan Ritter

Referensi

S. Timosenko, DH Young. 1990. Mekanika Teknik, Jakarta, Penerbit Erlangga
Ferdinand P. Bear dan E. Russell Johnston, Jr. 1987. Statika. (Mekanika untuk Insinyur), Erlangga Jakarta
Soenarko. 1988. Mekanika Kekuatan Material 1. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember

8320302025

Elemen Mesin II

Dosen : Ir. Umar Wiwi, M.T.
Dr. Mochamad Cholik, M.Pd.
Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, S.T., M.T.
Dany Iman Santoso, S.T., M.T.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti perkuliahan.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang pasak, poros, roda gigi, kopling dan rem, bantalan sesuai perkembangan ilmu dan teknologi untuk merancang suatu mesin.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan untuk merancang bagian bagian mesin seperti : pasak, poros, roda gigi, kopling dan rem serta bantalan sesuai perkembangan ilmu dan teknologi untuk menghasilkan suatu rancangan mesin.
4. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggungjawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang teknik pemesinan.

Deskripsi Matakuliah

Mata kuliah ini berisi elemen 13 elemen mesin : pasak, poros, roda gigi, kopling dan rem, bantalan.

Referensi

Sularso, Kiyokatso Suga ; Dasar Perencanaan dan pemilihan elemen mesin, P.T. Pradnya Paramita Jakarta , 1983.
Spotts. MF, Design of machine of Element, Prentice hall , USA, 2000.
Shigley Mischke, Mechanical Engineering Design, McGraw Hill, USA, 2000.
Supadi Hs, Buku ajar Elemen Mesin, Jurusan T.Mesin F.Teknik UNESA, Surabaya 2008.

8320302037

Ilmu Bahan II

Prasyarat : Ilmu Bahan I

Dosen : Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.
Ir. H. Dwi Heru Sutjahjo, M.T.
Hanna Zakiyya, S.T., M.T.
Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng.

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mahasiswa memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam mengikuti kegiatan perkuliahan.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang transformasi fase pada baja, proses laku panas, pengerasan permukaan, diagram fase baja, baja tahan karat, baja perkakas dan baja tuang.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan dalam transformasi fase pada baja, proses laku panas, pengerasan permukaan, diagram fase baja, baja tahankarat, baja perkakas dan baja tuang.
4. Mahasiswa mampu berinteraksi dan bekerja sama dalam tim, bertanggungjawab, berfikir secara logis dan cerdas dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi secara profesional dibidang teknik khususnya pada ilmu bahan II.

90210209

Microteaching

Prasyarat:

Telah Lulus Matakuliah: Perencanaan Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Evaluasi Pembelajaran dan Kajian Kurikulum SMK dengan nilai **minimal nilai B.**

Dosen : TIM JURUSAN TEKNIK MESIN

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Mampu menyusun perangkat pembelajaran (RPP , media pembelajaran, bahan ajar yang layak dan alat/instrumen evaluasi yang valid dan reliabel).
2. Mengimplementasikan perangkat pembelajaran (RPP , media pembelajaran, bahan ajar yang layak dan alat/instrumen evaluasi yang valid dan reliable) dalam praktek mengajar di kelas kecil.

Deskripsi Matakuliah

Matakuliah ini membekali mahasiswa keterampilan membuat perangkat pembelajaran (RPP, media pembelajaran, bahan ajar dan alat/instrumen evaluasi), melaksanakan pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan rencana tindak lanjut dalam praktek pembelajaran skala kelas kecil (micro) di dalam kampus.

Referensi

- Airasian W. Peter S Russell K. Michael. 2008 *Classroom Assesment*. New York: McGraw Hill.
Arend I Richard. 2009. *Learning to Teach*.New York: McGraw Hill.
Chohen J. Ronald & Swerdlik Mark E. 2010. *Psychological Testing and Assessment*. New York: McGraw Hill.
Depdiknas. 2004. *Kurikulum Pendidikan Tenaga Kependidikan Jenjang S-1*. Jakarta: Depdiknas Dit P2TK & KPT.
Laksmi J.H. Rao Bhaskara Digumanti. 2009. *Microteaching and Prospective Teachers*. New Delhi: Discovery Publishing House.
Soeharto, Karti, dkk. 2009. *Pedoman PPL Unesa tahun 2009/2010*.

90210210

PLP (PENGENALAN LAPANGAN PERSEKOLAHAN)

Prasyarat: Lulus matakuliah Microteaching

Dosen : TIM JURUSAN TEKNIK MESIN

Capaian Pembelajaran Matakuliah/Kompetensi

1. Memiliki pemahaman tentang landasan filosofis dan konsep-konsep teoritik tentang profesi kependidikan, diterapkan dalam kegiatan simulasi, microteaching, dan ajar nyata sesuai dengan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.
2. Memiliki keterampilan dalam mengelola pembimbingan/pembelajaran dengan memanfaatkan TIK.
3. Mampu mengambil keputusan dalam rangka mengatasi permasalahan pembimbingan/pembelajaran di sekolah.
4. Mampu bertanggung jawab terhadap tugas simulasi, microteaching dan ajar nyata sesuai dengan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin.

Deskripsi Matakuliah

Penerapan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan tentang pengelolaan pembimbingan atau pembelajaran yang dilandasi dengan kompetensi pedagogis, kepribadian, sosial dan professional dalam tugas simulasi, microteaching dan ajar nyata sesuai dengan Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

Referensi

- Airasian W. Peter S Russell K. Michael. 2008 *Classroom Assesment*. New York: McGraw Hill.
Arend I Richard. 2009. *Learning to Teach*.New York: McGraw Hill.
Chohen J. Ronald & Swerdlik Mark E. 2010. *Psychological Testing and Assessment*. New York: McGraw Hill.
Depdiknas. 2004. *Kurikulum Pendidikan Tenaga Kependidikan Jenjang S-1*. Jakarta: Depdiknas Dit P2TK & KPT.
Laksmi J.H. Rao Bhaskara Digumanti. 2009. *Microteaching and Prospective Teachers*. New Delhi: Discovery Publishing House.
Soeharto, Karti, dkk. 2009. *Pedoman PPL Unesa tahun 2009/2010*.

