

STRUKTUR KURIKULUM TAHUN AKADEMIK 2018
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

No.	Kode MK	Nama Matakuliah	Wajib/ Pilihan	SKS	Semester					
					1	2	3	4	5	6
Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian Inti										
1	1000002033	Pendidikan Kewarganegaraan	WAJIB	2		2				
2	1000002018	Pendidikan Pancasila	WAJIB	2	2					
3	1000002026	Pendidikan Agama Islam	WAJIB	2		2				
	1000002029	Pendidikan Agama Kristen								
	1000002027	Pendidikan Agama Katolik								
	1000002025	Pendidikan Agama Hindu								
	1000002024	Pendidikan Agama Budha								
	1000002028	Pendidikan Agama Khonghucu								
Mata Kuliah Keilmuan dan Keterampilan										
4		AC dan Sistem Kelistrikan Mobil	WAJIB	2			2			
5	2140102005	Analisis Teknik dan Biaya	WAJIB	2				2		
6	2140103008	Bahasa Inggris	WAJIB	3		3				
7		C A D/CAM	WAJIB	2						2
8	2140102029	Ilmu Bahan	WAJIB	2	2					
9	2140102031	Instrumentasi dan Kendali	WAJIB	2				2		
10		K3 dan Pencemaran Lingkungan	WAJIB	2		2				
11	2140102041	Kimia Terapan	WAJIB	2	2					
12	2140102048	Konversi Energi	WAJIB	2			2			
13	2140102051	Matematika Terapan	WAJIB	2	2					
14	2140102053	Mekanika Fluida Dasar	WAJIB	2		2				
15	2140102054	Mekanika Teknik	WAJIB	2	2					
16	2140102062	Menggambar Mesin	WAJIB	2		2				
17	2140102064	Menggambar Teknik	WAJIB	2	2					

18	2140102075	Pemrograman Komputer	WAJIB	2		2				
19	2140102090	Perpindahan Panas	WAJIB	2		2				
20	2140103100	Prak SPD Motor & Motor Kecil	WAJIB	2					2	
21		Praktek Chasis dan Stabilitas Kendaraan	WAJIB	2					2	
22	2140102107	Praktek Dasar Otomotif	WAJIB	2			2			
23	2140103132	Praktek Teknologi Motor Diesel	WAJIB	2					2	
24	2140102146	Teknik Pengendalian Mutu	WAJIB	2		2				
25	2140102147	Teknik Permesinan	WAJIB	1			1			
26	2140102149	Teknik Tenaga Listrik	WAJIB	2			2			
27		Teknologi Chasis dan Stabilitas Kendaraan	WAJIB	2			2			
28		Teknologi Motor Bensin dan Performa Mesin	WAJIB	2			2			
29	2140102153	Teknologi Motor Diesel	WAJIB	1					1	
30	2140102163	Thermodynamika	WAJIB	2	2					

Mata Kuliah Dasar Keahlian

31	2140102095	Pneumatik dan Hidrolik	WAJIB	2		2				
----	------------	------------------------	-------	---	--	---	--	--	--	--

Matakuliah Pengembangan Kepribadian Institusional

32	1000002003	Bahasa Indonesia	WAJIB	2	2					
33	2140102168	Kewirausahaan	WAJIB	2						2
34	2140102042	Kinematika dan Dinamika	WAJIB	2			2			

Matakuliah Perilaku Berkarya

35	2140102049	Manajemen Industri	WAJIB	2			2			
----	------------	--------------------	-------	---	--	--	---	--	--	--

Matakuliah Keahlian Berkarya

36	2140102023	Elemen Mesin	WAJIB	2			2			
37	2140102027	Fabrikasi	WAJIB	1			1			
38	2140102028	Fisika Terapan	WAJIB	2	2					
39	2140102058	Mekatronika	WAJIB	1			1			
40	2140102069	Metrologi Industri	WAJIB	2	2					

41	2140102079	Pengujian Bahan	WAJIB	2				2		
42		Praktek AC dan Sistem Kelistrikan Mobil	WAJIB	2					2	
43	2140103108	Praktek Fabrikasi	WAJIB	2				2		
44		Praktek Motor Bensin dan Performa Mesin	WAJIB	2				2		
45	2140103121	Praktek Pemesinan	WAJIB	2				2		
46		Praktek Pelapisan dan Perbaikan Bodi	WAJIB	2					2	
47	2140102134	Tata Tulis Karya Ilmiah	WAJIB	2				2		
48	2140102144	Teknik Pembentukan	WAJIB	1				1		
49	2140102145	Teknik Pengelasan	WAJIB	1			1			
50	2140103165	Tugas Akhir	WAJIB	3						3
51	2140103124	Praktek Pengelasan	WAJIB	2					2	
52	2140101133	Proposal Tugas Akhir	WAJIB	1					1	
53	2140102154	Teknologi Pembakaran dan Bahan Bakar	WAJIB	2				2		
54		Teknologi Pelapisan dan Perbaikan Bodi	WAJIB	2				2		
55	2140103018	CNC	WAJIB	2					2	
Matakuliah Berkehidupan Bermasyarakat										
56	2140102139	Teknik Merancang	WAJIB	2					2	
57	2140103115	Praktik Kerja Lapangan (PKL)	WAJIB	3					3	
Jumlah				110	20	21	22	20	20	7

DESKRIPSI MATA KULIAH

100002033

PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Mata kuliah Pendidikan Kewarganegaraan membahas mengenai Filsafat Pancasila, Identitas Nasional, Hak dan Kewajiban Warganegara, Negara dan Konstitusi, Demokrasi Indonesia, HAM dan Rule of Law, Geopolitik Indonesia, dan Geostrategi Indonesia.

Referensi

Mustafa Kemal Pasha. 2002. Pendidikan Kewarganegaraan. Yogyakarta; Citra Karsa Mandiri
Nazarudin Samsudin. 1989. Integrasi Politik di Indonesia. : Jakarta Gramedia
Ramlan Surbakti. 1999. Memahami Ilmu Politik. Jakarta: Grasindo
Ricard Muir. 1975. Modern Political Geography. John Wisley & Sons Inc: New York

100002018 PENDIDIKAN PANCASILA

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Matakuliah ini menjelaskan tentang landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila, pertumbuhan faham kebangsaan Indonesia. Sistem ketatanegaraan RI dan dinamika pelaksanaan UUD 1945. Pancasila sebagai sistem filsafat, Pancasila sebagai sistem Etika, Pancasila sebagai Ideologi, Pancasila sebagai paradigma kehidupan masyarakat, berbangsa dan bernegara.

Referensi

Heru Santosa, dkk. 2002. *Sari Pendidikan Pancasila*, Yogyakarta: Penerbit Tiara Wacana
Kaelan. 2003. *Pendidikan Pancasila*, Yogyakarta: Penerbit Paradigma.
Magnis Suseno. 1997. *Etika Politik*, Jakarta: Gramedia.
Syafurudin Bahar, dkk. (ed.). 1995. *Risalah Sidang-sidang BPUPKI – PPKI 28 Mei – 22 Agustus 1945*, Jakarta: Sekretariat Negara R.I.
Undang-Undang Dasar R. I Tahun 1945 (Setelah Amandemen I-IV).
Hamdan Mansoer, dkk.(ed.). 2002. *Kapita Selekta Pendidikan Pancasila (Untuk Mahasiswa)* Jakarta: BPPTA-Ditjen Dikti, Depdiknas.

100002026 PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Melengkapi mahasiswa dengan pengetahuan tentang sejarah perkembangan Islam, pokok-pokok ajaran Islam dan Perkembangan Agama Islam di Indonesia.

Referensi

Al-Nahlawi, Abdurrahman. (1989). *Prinsip-prinsip dan Metoda Pendidikan Islam*. terjemahan Herry Noer Ali. Bandung: CV Diponegoro.
Ash-Shiddieqy, T.M.Hasbi (1972), *Sejarah dan Pengantar Ilmu Al-Qur'an/Tafsir*, Jakarta: Bulan Bintang.
Ohan Sudjana, (1994), *Fenomena Akidah Islam Berdasarkan Qur'an dan sunnah*, Jakarta: Meida Dakwah

100002029 PENDIDIKAN AGAMA PROTESTAN

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Matakuliah ini dimaksudkan untuk membantu mahasiswa agar dapat bertumbuh dan membentuk diri pribadi seutuhnya sebagaimana manusia ciptaan baru dalam Yesus Kristus. Akan dikaji dan dibicarakan dalam matakuliah ini antara lain: dasar dasar agama Kristen, pengertian dunia dan manusia, dasar dan akibat, rencana keselamatan dan penggenapannya, iman dan pengabdian, serta tanggung jawab Kristen dalam

dunia modern.

Referensi

Alkitab, 1974, Lembaga Alkitab Indonesia
Louis Berkhof, 1996, *Theologia Sisteimatika 1-6*, Lembaga Reformed Injil Indonesia
RC. Sproul, 1998, *Kebebanaran-kebebanaran Dasar Iman Kristen*, Departemen Literatur SAAT
Bill Bright, 1985, *Bagaimana Dipenuhi Roh Kudus*, Lembaga Pelayanan Mahasiswa
Stephen Tong, 1993, *Allah Tritunggal*, Lembaga Reformed Injil Indonesia
J. Verkuyl, *Etika Kristen*, (2002), BPK Gunung Mulia
John F. Walvoord, 1969, *Yesus Kristus Tuhan, Yakin*
Dosen Agama Kristen Univ. Trisakti & STIE Trisakti, *Pendidikan Agama Kristen di Perguruan Tinggi* (2003), Univ. Trisakti

1000002027 **PENDIDIKAN AGAMA KATHOLIK**

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Mahasiswa diajak memahami persoalan religiositas, persoalan manusia, persoalan agama, Iman dan Wahyu, Yesus Kristus, perkawinan dan keluarga, Ilmu pengetahuan dan teknologi, Gereja yang memasyarakat, termasuk di dalamnya panggilan kaum awam, budaya, politik dan hukum, serta hormat pada kehidupan.

Referensi

Tarigan, Yacobus. (2007). *Religiositas, Agama dan Gereja Katolik*. Jakarta: Grasindo.
Dister, Nico Syukur. (1985). *Filsafat Agama Kristiani*. Yogyakarta: Kanisius.

1000002025 **PENDIDIKAN AGAMA HINDU**

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Matakuliah ini akan mengajak mahasiswa untuk memperdalam pemahaman dan penghayatan keagamaan yang mantap, serta mempertebal keimanan dan mengandalkan kebaktian kepada Sang Hyang Widhi/Tuhan YME. Lewat pengalaman belajar dalam matakuliah ini para mahasiswa diharapkan akan menguasai pengertian mengenai sumber dan ruang Agama Hindu dan tatwa yang berorientasi pada asa spritual namun pragma-tis. Mahasiswa diharapkan akan juga mempelajari berbagai masalah kehidupan bermasyarakat dan negara, serta dasar dasar kepemimpinan menurut pandangan agama Hindu.

Referensi

Mangu, I W. 2011. *Materi Kuliah IPB103 Agama Hindu*. Unit Mata Kuliah DasarUmum, Institut Pertanian Bogor.
Sivananda, S. S. 1993. *Intisari Ajaran Hindu*. (Terjemahan dari : All About Hinduism.)Paramita. Surabaya.

1000002024 **PENDIDIKAN AGAMA BUDHA**

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Mata kuliah Pendidikan Agama Buddha bertujuan untuk membantu terbinanya mahasiswa yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, berpandangan luas, ikut serta dalam kerja sama antarumat beragama dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan ilmu dan teknologi serta seni untuk kepentingan manusia dan nasional.

Referensi

Oka Diputhera, *Pedoman Penerangan Agama Budha*.
Narada Mahathera, *Sang Budha dan Ajaran-Ajarannya*, Jilid 1 dan 2, 1992.
Lin Yutang (Ed), *Budhisme untuk Pemula*, 2001.

1000002028 **PENDIDIKAN AGAMA KHONGHUCU**

AC dan SISTEM KELISTRIKAN MOBIL

Dosen Pembina

Drs. I Made Muliatna, M.Kes
I Made Arsana, SPd., MT
Drs. A. Grummy W., MPd., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Pemahaman dan penguasaan tentang teori pemanasan global, komponen-komponen sistem AC, cara kerja sistem AC, analisis termodinamik terhadap performa sistem AC, trouble sistem AC dan perkembangan-perkembangan sistem AC. Pembekalan kemampuan tentang cairan aki pada aki baru, mengisi aki dengan charger, membongkar, memasang dan menyetel, sistem pengisian, sistem penggerak mula, sistem pengapian, merangkai sistem penerangan, instalasi penghapus kaca, dan klakson.

Referensi

M. Yusuf S. 1987. Pengantar Teori-Praktek Teknik Pendingin. Yogyakarta: Andi Offset.
Nippon Denso. Buku Manual AC Mobil.
Y. Canny. 1985. Dasar-Dasar Air Conditioning. Yogyakarta: Realino.
Grummy, A. Buku Kelistrikan Otomotif Seri I & II. Buku Panduan Praktik. Surabaya: University Press.

2140102005 ANALISIS TEKNIK dan BIAYA**Dosen Pembina**

Dyah Riandadari, ST., MT
Iskandar, ST., MT

Deskripsi

Mata kuliah ini berisi konsep dasar analisa teknik dan biaya, perhitungan nilai uang terhadap waktu berdasarkan prinsip bunga, analisis ekonomi dan pemilihan alternatif-alternatif dalam proyek-proyek teknik pemesinan.

Referensi

E. Paul DeGarmo, William G. Sullivan, James A Bontadelli, Elin M. Wicks, Ekonomi Teknik, PT. Prenhallindo, Jakarta, 19992. I Nyoman Pujawan, Ekonomi Teknik, Penerbit Guna Widya, Surabaya, 2012

2140103008 BAHASA INGGRIS**Dosen Pembina**

I Made Arsana, SPd., MT
Wiwiet Eva Savitri, SPd., MPd

Deskripsi

Mahasiswa mampu mengukur, mendeskripsikan, serta membandingkan objek dalam bahasa Inggris, mampu menjelaskan urutan sebuah proses, dan mampu memahami teks berbahasa Inggris yang berhubungan dengan bidang teknik mesin.

Referensi

Bonamy, David. 1984 . English for Technical Students Book 1. Longman
Bonamy, David. 1984 . English for Technical Students Book 2. Longman
Mikulecky, Beatrice dan Jeffries, Linda. 2004. BasicReading Power. Longman

C A D/CAM**Dosen Pembina**

Drs. Theodorus Wiyanto W, MPd
Iskandar, ST., MT
Firman Yasa Utama, S.Pd., MT.
Nur Aini Susanti S.Pd., M.Pd.

Deskripsi

Pemahaman menggambar desain produksi dengan pemrograman komputer dalam bentuk 2 Dimensi dan 3 Dimensi. Pemahaman dan pembuatan program dalam proses pemesinan CNC bubut dan frais dengan

bantuan perangkat lunak CAM

Referensi

Autocad Release 12. Jakarta : Elexmedia Komputindo
Tim. 2000. Autocad 14. Semarang : Wahana Komputer
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain
Emco. Buku manual pemrograman CAM
Emco. 1992. Student handbook TU 2A. Austria
Emco. 1992. Student handbook TU 3A. Austria
Tim. 2013. Modul CNC Basic Machining Production dengan software Mach 3. Surabaya

2140102029 ILMU BAHAN

Dosen Pembina

Ir. Dwi Heru Sutjahjo, MT
Arya Mahendra Sakti, ST., MT
Hanna Zakiyya, ST., MT
Novi Sukma Drastiawati, ST., M.Eng
Andita Nataria Fitri Ganda, ST., M.Sc

Deskripsi

Pengantar Dasar dasar Kimia Teknik , Konsep dasar Kimia Bahan, Sistem Berkala unsur-unsur , struktur atom, ion, unsur, molekul, senyawa, kristal dan bahan, Klasifikasi bahan teknik , logam paduan, komposit, polimer, diagram fase berbagai jenis bahan.

Referensi

Srieati Japri :” Ilmu dan Teknologi Bahan”.
Avner, Sidney H., “ Introduction to Physical Metallurgy “ .
Vlak Van.” Ilmu dan Teknologi Bahan “ .
Surdia, Tata. “ Pengetahuan Bahan Teknik “ .

2140102031 K3 dan PENCEMARAN LINGKUNGAN

Dosen Pembina

Drs. I Made Muliatna, M.Kes
Dyah Riandadari, ST., MT
Dr. Warju, SPd., ST., MT

Deskripsi

Pemahaman dan kajian tentang peralatan-peralatan kesehatan kerja, mencegah dan mengatasi bahaya kecelakaan kerja, pengenalan peralatan penanganan kerja/pelindung diri ketika bekerja dengan mesin dan peralatan. Pemahaman ketentuan-ketentuan pokok pengelolaan lingkungan hidup, sistem pemurnian alam: lingkungan hidup, peranan tiap unsur dalam ekosistem, sistem pemurnian udara, sistem pemurnian di lingkungan perairan, BOD, sistem pemurnian di lingkungandaratan, siklus biokimia, bahan enzyme. Pencegahan pencemaran lingkungan perairan: pengaruh bahan kimia yang ada di air buangan, proses pembersihan air dari bahan kimia, sistem pemurnian air buangan dan pembersihan perairan, penanggulangan pencemaran laut. Pencegahan pencemaran lingkungan udara: pengaruh bahan pencemar yang ada di udara, proses pembersihan gas buang dari bahan pencemar. Bahan buangan padat (solid waste disposal): komposisi sampah, cara mengemas/menggumpulkan sampah, cara membawa sampah dan cara pembuangan sampah.

Referensi

Departemen Tenaga Kerja RI. Himpunan Peraturan Perundang-undangan Kesehatan Kerja
Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1 Tahun 1970
Suma'mur. 1981. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: Haji Masagung.
John Glasson, Riki Therivel, Andrew Chadwick. 2005. *Introduction To Environmental Impact Assessment*.
Taylor & Francis. William P. Cunningham, Mary Ann Cunningham, Mary Cunningham. 2009. *Environmental Science : a Global Concept*, Mc.GrawHill Higher Education.
Miller. 1991. *Environmental Science: Sustaining The Earth*. Wadsworth.
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain.

2140102041 KIMIA TERAPAN

Dosen Pembina

Dr. Aisyah Endah Palupi, MPd

Ir. Dwi Heru Sutjahjo, MT

Dr. Mochamad Effendi, ST., MT

Deskripsi

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 pengisi ketel; Akibat adanya zat tertentu dalam air pengisi ketel uap terhadap ketel uap.

Referensi

Keyser, Carl A. 1956. "*Material of Engineering*". Prentice-Hall. Mac Englewood-Cliiffs.
K, Lewis Warren. Ch, Radas. H, Arthur. C, Lewis H. 1954. "*Industrial Stochiometry*". New York: Mc.Graw-Hill.
J, Griswold. 1954. "*Fuels Combustion and Furnaces*". New York: Mc.Graw-Hill.
Powell, Sheppard T. "*Water Conditioning for Industry*".

2140102048 MESIN KONVERSI ENERGI

Dosen Pembina

Prof. Dr. Ir. I Wayan Susila, MT

Indra Herlamba, ST., MT

Dany Iman Santoso, ST., MT

Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Pemahaman klasifikasi sumber energi, desain reaktor nuklir, dampak lingkungan pengoperasian pembangkit tenaga, produksi energi mekanik, produksi energi listrik penyimpanan energi, ketel uap, air pengisi ketel uap, turbin uap, turbin gas, turbin air, tenaga panas bumi, energi gelombang air, energi angin dan energi matahari.

Referensi

Archi, W. CLP. JR., dan Darwin Sitompul. 1991. Prinsip-prinsip Konversi Energi. Jakarta.
Syamsir A. Muin. 1993. Pesawat Konversi Energi Ketel Uap. Jakarta.

2140102051 MATEMATIKA TERAPAN

Dosen Pembina

Indra Herlamba, ST., MT

Diah Wulandari, ST., MT

Tri Hartutuk Ningsih, ST., MT

Deskripsi

Pemahaman tentang bentuk Umum Persamaan Differensial (PD) PD Sederhana (PD Order pertama) PD Sederhana dengan Variabel Terpisai, PD Sederhana Homogen, Eksak, Linier, (Beda Deret dgn Barisan) Definisi dan Teorema tentang Deret Deret, Suku Positif, Teorema tentang Test Konvergensi/divergensi utk Deret, Suku Positif Deret Hiperharmonis, Deret Ukur, Deret Alternating & Test Konvergensi, deret kuasa dan pengembangan deret

Referensi

Engineering Mathematics, John Bird BSc.
Advanced Modern Engineering Mathematics, Glyn James

2140102053 MEKANIKA FLUIDA DASAR

Dosen Pembina

Prof. Dr. Ir. I Wayan Susila, MT

Priyo Heru Adiwibowo, ST., MT

Dany Iman Santoso, ST., MT

Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Memberikan pengertian dan pemahaman kepada mahasiswa tentang Pendahuluan: definisi, persamaan-persamaan dasar, metode analisis fluida, dimensi dan satuan; Konsep dasar: fluida sebagai kontinum, medan kecepatan dan tegangan, viskositas, deskripsi dan klasifikasi aliran fluida; Fluida statis: persamaan dasar fluida statis, variasi tekanan dalam fluida statis, gaya hidrostatis pada bidang yang terendam, *buoyancy* dan stabilitas, fluida dalam *rigid-body motion*, persamaan-persamaan dasar dalam bentuk integral untuk volume atur; Hukum-hukum dasar pada sistem (konservasi massa, hukum Newton II, prinsip momentum angular, hukum Termodinamika I dan II), hubungan turunan sistem dengan formulasi volume atur, persamaan dari hukum-hukum dasar pada volume atur; Analisis differensial pada aliran fluida: persamaan kontinuitas, persamaan momentum; Aliran fluida *incompressible inviscid*: persamaan Euler, persamaan Bernoulli, tekanan statik, tekanan stagnasi, tekanan dinamik, hubungan hukum Termodinamika I dengan persamaan Bernoulli

Referensi

Fox, Robert W. And Mc Donald, Alan T, " Introduction to Fluid Mechanics", 8th edition, John Wiley and Son Inc, New York, 2011
Munson, Bruce R And Young Donald F, " Fundamentals of Fluid Mechanics", 5th edition, Iowa State University, Iowa, USA, 2011
White FM, "Fluids Mechanics", 2nd Edition, New York, 1986.

2140102054 MEKANIKA TEKNIK

Dosen Pembina

Drs. Djoko Suwito, M.Pd.
Moch. Arif Irfa'i, SPd., MT.
Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi

Pemahaman penyusunan/penguraian gaya pada dua dan tiga dimensi, titik berat, momen inersia luasan dan tahanan, konstruksi batang (kerangka) diagram Cremona

Referensi

Timosenko, S. 1984. *Strength of Material*. New York: McGraw-Hill
William. Nash, A. 1990 *Theory and Problem Strength of Materials*. New York: John Wiley and Sons.
Ferdinand P. Boer, dkk. 1989. *Mechanics for Engineers Statics*.
Heren Frich. 1979. *Mekanika Teknik I*. Yogyakarta: Kanisius

2140102062 MENGGAMBAR MESIN

Dosen Pembina

Priyo Heru Adiwibowo, ST., MT
Indra Herlamba, ST., MT
Agung Prijo Budijono, ST., MT
Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, ST., MT.

Deskripsi

Materi mata kuliah ini meliputi gambar susunan, bentuk rincian, pengertian dan penggunaan toleransi geometrik, berbagai lambang gambar, penyederhanaan gambar berbagai elemen mesin, CAD, pengenalan gambar kerja (shop drawing).

Referensi

F.E. Giesecke, et al., *Engineering Graphics*, Edisi ke 5, Prentice Hall (1993).
G. Takeshi Sato dan N. Sugiarto Hartanto, *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*, PT Pradnya Paramita, Edisi 1 (1981).

2140102064 MENGGAMBAR TEKNIK

Dosen Pembina

Priyo Heru Adiwibowo, ST., MT
Indra Herlamba, ST., MT
Agung Prijo Budijono, ST., MT.

Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, ST., MT.

Deskripsi

Pemahaman dan pengkajian fungsi dan sifat gambar sebagai bahasa teknik, garis dan huruf, alat-alat gambar, penyajian gambar tiga dimensi, proyeksi, aturan dasar penyajian gambar, potongan/irisan, pemberian ukuran, tanda pengerjaan system ISA dan ISO, toleransi, suaian, tugas-tugas menggambar.

Referensi

G. Takeshi. 1986. Menggambar Mesin Menurut Standard ISO. Bandung:ITB.
Bambang Soegijo. Menggambar Teknik Mesin.Surabaya: Unipress.

2140102075 PEMROGRAMAN KOMPUTER

Dosen Pembina

Iskandar, ST., MT
Ardhini Warih Utami, S.Kom., M.Kom

Deskripsi

Pemahaman cara pemrograman dengan menggunakan bahasa pascal yang meliputi: bagian ulir, dasar pemrograman, elemen bahasa dasar, type data, ekspresi, pernyataan bersyarat, type file, prosedur dan fungsi.

Referensi

J. Wales, J.Elder. 1977. *Introduction to Pascal*. Prentice Hill
Yuniar Supardi. 2000. *Pascal and Flow Chart Lewat Praktek*. Jakarta: Dimastindo
Jogyanto, H.M. 1989. *Teori dan Aplikasi Program Komputer Bahasa Pascal*. Yogyakarta: Andi Offset.

2140102090 PERPINDAHAN PANAS

Dosen Pembina

I Made Arsana, SPd., MT
Diah Wulandari, ST., MT
Dany Iman Santoso, ST., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Memberikan pengertian dan pemahaman kepada mahasiswa tentang Penghantar perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi, perpindahan panas konduksi satu dimensi dan perpindahan panas konduksi dua dimensi untuk kondisi tunak (steady state)

Referensi

P.Incropera, Frank & Dewitt P.David, *Fundamental of heat transfer*, Fifth Edition, John Willey and Sons, Inc New York, 2002
Bejan, A & Kraus, Allan D, *Heat Transfer Handbook*, John Willey and Sons, Inc New York,2003
Cengel, Y. A., *Heat and Mass Transfer: A Practical Approach*, Third Edition, McGraw Hill Cmpanies, 2006
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140103100 PRAKTEK SEPEDA MOTOR DAN MOTOR KECIL

Dosen Pembina

Drs. Muhaji, ST., MT
I Made Arsana, SPd., MT

Deskripsi

Pemahaman bagian-bagian, cara kerja, cara mengatasi gangguan-gangguan, bongkar pasang sepeda motor dan motor kecil.

Referensi

Manual Sepeda Motor Honda
Manual Sepeda Motor Yamaha
Manual Sepeda Motor Suzuki

PRAKTEK CHASIS dan STABILITAS KENDARAAN

Dosen Pembina

Aris Anshori, Pd., MT
I Made Arsana, SPd., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.
Agung Prijo Budiono, ST., MT
Diah Wulandari, ST., MT
Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd

Deskripsi

Praktek chasis dan penguasaan proses kerja sistem transmisi daya, kopling, rem, kemudi, suspensi, diferensial, front wheel alignment dan poros-roda-ban. Pemahaman tentang dasar-dasar dinamika kendaraan, beban-beban angin pada kendaraan, perilaku arah kendaraan, dan faktor kenyamanan dalam berkendara.

Referensi

Anwir, B.S. 1980. Seri Pelajaran Teknologi Secara Bergambar Teknik Mobil. Jakarta: Barata Karya Aksara.
Toyota. 1985. Dasar-Dasar Automobil. Jakarta: Astra Motor Service definition.
I Nyoman Sutantra. 2001. Teknologi Otomotif. Surabaya: Guna Widya.
Thomas D. Gillespie. 1992. Fundamentals of Vehicle Dynamics. Published by Society of Automotive Engineers, Inc.

2140102107 PRAKTEK DASAR OTOMOTIF

Dosen Pembina

Dr. Warju, SPd., ST., MT
Mochammad Arif Irfa'i, SPd., MT

Deskripsi

Pengenalan dan penggunaan alat-alat instrumentasi otomotif, elektronik engine analyzer, pembekalan kemampuan dan pelatihan keterampilan melaksanakan pekerjaan-pekerjaan dengan menggunakan peralatan tangan, dasar-dasar kerja plat, mengeling, menggambar pada permukaan benda kerja dan pengepasan.

Referensi

Materi Pelajaran Engine, Step 2. Toyota Astra Motor.

2140103132 PRAKTEK TEKNOLOGI MOTOR DIESEL

Dosen Pembina

Iskandar, ST., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Praktek motor diesel, bongkar pasang komponen-komponen motor diesel dan overhaul, sistem bahan bakar dan cara kerjanya. Cara mengatasi apabila terjadi gangguan.

Referensi

Petrovsky, N. 1968. Machine Internal Combustion Engines. Moccow: MIR Publisher.
Obbert Edwart F. Internal Combustion Engines and Air Polution New York: Harper & Row.

2140102146 TEKNIK PENGENDALIAN MUTU

Dosen Pembina

Dyah Riandadari, ST., MT
Agung Prijo Budijono, ST., MT
Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, ST., MT

Deskripsi

Peranan pengendalian mutu dalam bisnis modern, peta kontrol variabel, peta kontrol atribut, analisis cacat dengan pareto diagram dan fish bond diagram sampling tunggal, sampling ganda dan majemuk, sampling standard, biaya kualitas.

Referensi

Sofyan, assari. 1990. Managemen Produksi. Jakarta: FE UI.
Maynard, H.B. 1988. Industrial Engineering Handbook. New York: McGraw-Hill Company.
Moedjiarto. 1996. Pengendalian Mutu. Surabaya: Unipress Ikip Surabaya.

2140102147 **TEKNIK PEMESINAN**

Dosen Pembina

Drs. Djoko Suwito, M.Pd
Drs. Yunus, M.Pd
Drs. Budihardjo A.H, M.Pd

Deskripsi

Pemahaman mesin-mesin perkakas, cara mengoperasikannya, cara merencanakan dan menganalisa benda kerja yang akan diproses di mesin perkakas.

Referensi

Soetardjo, 1990. Mesin-Mesin Perkakas. Surabaya: Unipress Ikip Surabaya.
Sriati Djapri. Teknologi Mekanik. Jakarta: Erlangga.
Maintenance Engineering Hand Book.

2140102149 **TEKNIK TENAGA LISTRIK**

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Pemahaman kajian tentang penggunaan istilah listrik, tahanan listrik, usaha daya dan daya listrik, daya guna atau efisiensi, akumulator, hukum kirchoff kedua, muatan listrik, sistem pembangkit tenaga listrik, konsep induksi elektromagnetik, berbagai macam motor induksi, generator AC/DC, transformator.

Referensi

Suryatmo .F, Dasar-Dasar Teknik Listrik, Rineka Cipta, Jakarta, 1992.
Berahim, Hamzah, Teknik Tenaga Listrik Dasar, Jakarta, Graha Ilmu, 2011.
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

TEKNOLOGI CHASIS dan STABILITAS KENDARAAN

Dosen Pembina

Aris Anshori, Pd., MT
I Made Arsana, SPd., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.
Agung Prijo Budiono, ST., MT
Diah Wulandari, ST., MT
Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd

Deskripsi

Pemahaman tentang chasis dan penguasaan proses kerja sistem transmisi daya, kopling, rem, kemudi, suspensi, diferensial, front wheel alignment dan poros-roda-ban. Pemahaman tentang dasar-dasar dinamika kendaraan, beban-beban angin pada kendaraan, perilaku arah kendaraan, dan faktor kenyamanan dalam berkendara.

Referensi

Anwir, B.S. 1980. Seri Pelajaran Teknologi Secara Bergambar Teknik Mobil. Jakarta: Barata Karya Aksara.
Toyota. 1985. Dasar-Dasar Automobil. Jakarta: Astra Motor Service defition.
I Nyoman Sutantra. 2001. Teknologi Otomotif. Surabaya: Guna Widya.
Thomas D. Gillespie. 1992. Fundamentals of Vehicle Dynamics. Published by Society of Automotive Engineers, Inc.

TEKNOLOGI MOTOR BENSIN dan PERFORMA MESIN

Dosen Pembina

Dr. Muhaji, ST., MT
Dr. Warju, SPd., ST., MT
Dr. A. Grummy W., MPd., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Pemahaman teori-teori komponen motor bensin meliputi: sistem bahan bakar, sistem kelistrikan, sistem pelumasan, sistem pendinginan, sistem mekanik katup, perhitungan dasar motor, bahan bakar, dan teori dasar sepeda motor. Pemahaman dan analisis performance mesin dalam keadaan stasioner maupun non stasioner.

Referensi

Wardan, Suryanto. Teori Motor Bensin. Jakarta: P2LPTK.
Obert, Edward F. Internal Combustion Engine and Pollution. New York: Harper and Row.
Toyota Astra Motor. New Step I. Jakarta.
Toyota Astra Motor. Pelajaran Engine I, II, III. Jakarta.
Pengujian Performen Mesin. Buku Pegangan Mahasiswa Teknik Mesin Unesa.

2140102153 TEKNOLOGI MOTOR DIESEL

Dosen Pembina

Iskandar, ST., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Pemahaman teori motor diesel, komponen-komponen motor diesel, sistem bahan bakar dan cara kerjanya. Cara mengatasi apabila terjadi gangguan.

Referensi

Petrovsky, N. 1968. Machine Internal Combustion Engines. Moccow: MIR Publisher.
Obbert Edwart F. Internal Combustion Engines and Air Pollution New York: Harper & Row.

2140102163 TERMODINAMIKA

Dosen Pembina

Drs. H. Muhaji, ST., MT
Saiful Anwar, SPd., MT
Dany Iman Santoso, ST., MT.

Deskripsi

Pemahaman Konsep dan definisi, energi dan hukum pertama termodinamika, sifat, analisis energi volume atur, dan hukum kedua termodinamika.

Referensi

Moran, Michael J.; Shapiro, Howard N. 2000. *Fundamental of Engineering Thermodynamics*. 4th Edition, New York: John Willey & Sons, Inc
Moran, Michael J.; Shapiro, Howard N dan Yulianto S.N. 2004, *Termodinamika Teknik Jilid 1*, Jakarta. Penerbit Erlangga
Reynold William C: Perkin Henry C, 1977. *Engeneering hermodynamics*. 2nd, Edition, Mc.Graw-Hill, Inc
Holman. 1980. *Thermodynamics*. Third Edition, Mc. Graw-Hill Kogakusha 2nd Wood, Bernard D. 1982, *Aplicaions of Thermodynamics*. 2nd Edition, Addison-Wesley
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140102095 PNEUMATIK & HIDROLIK

Dosen Pembina

Agung Prijo Budiono, ST., MT
Diah Wulandari, ST., MT

Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd.

Deskripsi

Pemahaman konsep gerakan dalam proses pemesinan; Konsep gerak dan pengembangannya dari perangkat pneumatik & hidrolik dalam gerak pemesinan; Diagram step; Macam-macam control pneumatik & hidrolik; Pemanfaatan control sebagai penggerak atau sebagai sensor; Diagram sikuut pneumatik & hidrolik; Analisis perhitungan pada sistem pneumatik & hidrolik.

Referensi :

Sugiharto. "Dasar-dasar Kontrol Pneumatis".
Sugihartono. "Sistem Kontrol dan Pesawat Tenaga Hidrolik".
Warring, R.H. "Hydraulic Hand Book"& Warring, R.H. "Pneumatic Hand Book".
Wolahsky, William. "Modern Hydraulic the Basic at Work."
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

100002003 BAHASA INDONESIA

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Mata kuliah bahasa Indonesia merupakan salah satu mata kuliah yang diberikan kepada mahasiswa sebagai instrumen pengembangan kepribadian mahasiswa menuju terbentuknya insan terpelajar yang mahir berkomunikasi dalam bahasa Indonesia. Kemahiran mahasiswa dalam menggunakan bahasa Indonesia dapat diimplementasikan guna mendukung penguasaan, penerapan, pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) dengan penuh rasa tanggung jawab sebagai warga negara yang berkepribadian mulia.

Referensi

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2008. *Ejaan yang Disempurnakan*. Jakarta : Bumi Aksara.
Nasucha, Yacub, Muhammad Rohmadi, Agus Budi Wahyudi. 2009. *Bahasa Indonesia untuk Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Yogyakarta : Media Perkasa.
Putrayasa, Ida Bagus. 2007. *Kalimat Efektif (Diksi, Struktur, dan Logika)*. Bandung : Refika Aditama.
Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1981. *Politik Bahasa Nasional*. Jakarta : Balai Pustaka.

2140102168 KEWIRAUSAHAAN

Dosen Pembina

Dyah Riandadari, ST., MT

Drs. Dewanto, MPd

Firman Yasa Utama, SPd., MT

Deskripsi

Pemahaman konsep dan aplikasi kewirausahaan berbasis Teknologi berisikan bisnis skill dan dan teknologi skill yang terdiri dari pembelajaran di kelas (*class lectures*), pengamatan lapangan (*company visit*), pembuatan rencana usaha (*business plan*), dan inkubasi (*incubation*)

Referensi

Azis Hakim Muhammad, (2005), *Jangan Pernah Takut Merintis Usaha*, Jakarta, Renaisan.
Sudarma Hartoto, (2006), *Menjadi Kaya dengan UKM Otomotif Roda Dua*, Jakarta, Kawan Pustaka.
Tim penyusun, (2000), *pedoman Kuliah Kewirausahaan*, Surabaya, UNESA PRESS
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140102042 KINEMATIKA & DINAMIKA

Dosen Pembina

Priyo Heru Adiwibowo, ST., MT

Diah Wulandari, ST., MT

Deskripsi

Pemahaman dan penguasaan kinematika, dasar - dasar vektor, kinematik partikel, macam gerak bidang, Prinsip kerja Newton, Prinsip momentum pada partikel, prinsip momentum pada benda kaku, derajat kebebasan mekanisme, menentukan kecepatan dan percepatan dalam kinematika mekanisme

Referensi

Martin, George H, " *Kinematics dan Dynamics of Mechanics*", 2nd Edition, McGraw Hill, 1982
Russel C ,Hibbeler, , "Engineering Mechanics : Dynamics", Prentice Hall, 1995
Hirchorn J, "Kinematics and Dynamics of Plane Mechanism", McGraw Hill Book Company
Ferdinand P Beer, E Russel Johnston Jr, " Vector Mechanism for Engineers, Dynamics, 3rd Edition, McGraw Hill, 1998
Priyo Heru Adiwibowo, " Kinematika dan Dinamika, Bagian 1 Kinematika, " Unesa University Press, 2013

2140102049 MANAJEMEN INDUSTRI

Dosen Pembina

Dyah Riandadari, ST., MT
Iskandar, ST., MT

Deskripsi

Pemahaman tentang konsep manajemen dan perkembangan manajemen, organisasi kerja, lingkungan kerja, dasar manajemen produksi, teknik dan proses produksi, penetapan biaya produksi, manajemen material, perencanaan kebutuhan material (PKM).

Referensi :

Chironis Mc Crow Hill 1987, Management Guide Engineers and Technical Administrator
Koonzi H dan O Donnellc, Managemen a book of Readings, Mc Graw Hill; Kimbal and Kimbal (1981), organization of industrial
Siswoyo, 1998, Manajemen Industri, P4 Bandung
Thusen C.S, (1980) Engineering Economic, New Delhi
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140102023 ELEMEN MESIN

Dosen Pembina

Akhmad Hafizh Ainur Rasyid, ST., MT
Dany Iman Santoso, ST., MT

Deskripsi

Pemahaman tentang pengantar elemen Mesin. Kriteria dan analisa kegagalan dalam elemen mesin. Sambungan tetap. Sambungan tidak tetap. Bantalan. Poros. Pegas. Kopling. Rem. Sistem Transmisi. Prinsip-prinsip dasar Elemen Mesin. Analisis beban, Pelumasandan Rancangan kekuatan statik.

Referensi

R.S. Khurmi, A Textbook of Machine Design, Eurasia P. B., New Delhi, 2005
M. F. Spotts, Design of Machine Element, Prentice-Hall, 2003
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140102027 FABRIKASI

Dosen Pembina

Dr. Dewanto, MPd
Arya Mahendra Sakti, ST., MT
Andita Nataria Fitri Ganda, ST., M.Sc

Deskripsi

Memberikan bekal pengetahuan tentang beberapa pekerjaan yang terkait dengan fabrikasi seperti mengukur, menggambar pola, menghitung bahan, memotong, menyambung, dan melakukan pekerjaan finishing.

Referensi

Schommetz,Ing Alais dkk. 1990.Pengerjaan Logam dengan Perkakas Tangan dan Mesin Sederhana. Bandung: Angkasa.
R.Rachmad M. dkk. 1978.Petunjuk Kerja Plat. Depdikbud, Ditjen Dikdasmen.
BM Surbaktiy. 1983.Perkakas Kerja Plat dan Tempa Karyasari.

2140102028 FISIKA TERAPAN

Dosen Pembina

Diah Wulandari, ST., MT

Dyah Riandadari, ST., MT

Deskripsi

Mahasiswa mampu mengkomunikasikan pemahaman mengenai konsep-konsep kesetimbangan, gerak, usaha, energi dalam mekanika dan mampu mengembangkan konsep tersebut dalam rangka memecahkan masalah yang ada.

Referensi

Sears Zemansky, *Fisika untuk Universitas 1*, Binacipta, 2001.

Haliday and Resnick, *Fisika jilid 1*, edisi ketiga, Erlangga, 1995.

Frederick j. Bueche, *Schaum's Outline of theory and problems of College Physics*, edisi Kesepuluh, Erlangga, 2006.

Douglas C. Giancoli, *Fisika Jilid 1*, Erlangga, 2001.

2140102058 MEKATRONIKA**Dosen Pembina**

Agung Prijo Budiono, ST., MT

Diah Wulandari, ST., MT

Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd

Deskripsi

Pemahaman tentang semi konduktor, type N dan type P; Macam-macam semi konduktor, diode transistor, IC; Karakteristik semi konduktor; Macam-macam transduser; Penggunaan komponen elektronika; Pengenalan alat ukur elektronika; Elektronika digital, system bilangan, aljabar boolean, perangkat keras rangkaian logic; Komponen pneumatic dan hidraulis yang berhubungan dengan pengaturan listrik dan elektronika; Motor step, DC, AC; Komponen listrik penunjang rangkaian pengatur (relay, penunda waktu, limit switch, push button No dan NC) thermocontroller: rangkaian pengatur elektronik, gerbang logika; Programmable Logic Controller, Pengaturan dengan mikroprosesor, ADC dan interfacing.

Referensi :

Adi, A.N. 2010, *Mekatronika*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Bolton, W. 1999. *Mechatronics, Second Edition*. England: Prentice Hall.

Dunn, William C. 2005. *Fundamentals of Industrial Instrumentation and Process Control*. USA: Mc Graw-Hill Companies, Inc.

Mulyowidodo, Indra Djodikusumo. 1986. "Mekatronika I & II". Bandung: Mesin FTI-ITB.

Hall Douglas SV. "Microprocessor and Digital System".

Soenoko, R. 2000. "Dasar-dasar Hidrolik dan Pengaturannya Secara Elektronik". Jakarta: Pustaka Ilmu

2140102069 METROLOGI INDUSTRI**Dosen Pembina**

Warju, SPd., ST., MT

Moch. Arif Irfa'i, SPd., MT

Tri Hartutuk Ningsih, ST., MT

Deskripsi

Mata kuliah Pengukuran Teknik membahas tentang cara teknik pengukuran dimensi, bentuk posisi dan toleransi komponen mesin, alat ukur, penyimpangan dan toleransi, kontrol kualitas dan cara pengukurannya, perkembangan peralatan dan cara pengukuran geometri.

Referensi

Rochim. Wirjomartono. Spesifikasi Geometris Metrologi Industri dan Kontrol Kualitas, Bandung: Jurusan Mesin ITB. 1985.

2140102079 PENGUJIAN BAHAN**Dosen Pembina**

Arya Mahendra Sakti, ST., MT

Tri Hartutuk Ningsih, ST., MT

Hanna Zakiyya, ST., MT

Novi Sukma Drastiawati, ST., M.Eng

Andita Nataria Fitri Ganda, ST., M.Sc

Deskripsi

Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip pengujian material.

Pengantar karakterisasi material, prosedur pengujian dan penyajian hasil uji, manajemen analisis data dari hasil pengujian merusak (tarik, kekerasan, dampak, puntir, keausan, kelelahan, pemuluran), tahapan uji metalografi yang meliputi persiapan sampel (ampas, poles dan etsa), pengamatan mikroskop optis, metalografi kualitatif dan kuantitatif, analisis pencitraan (image analysis) struktur logam, polimer dan keramik. Analisis lanjut komposisi kimia material teknik (AAS, OES, EDS, XPS), identifikasi struktur kristal (difraksi sinar X), metalografi lanjut (SEM, EPMA, TEM), analisis termal (DTA, TGA, DSC dan TMA).

Referensi

Davis, H.E., G.E. Troxell, and G.F.W. Hauck, *The Testing of Engineering Materials*, McGraw-Hill, 1982

ASM, *Mechanical Testing of Metals*, ASM, 1983

ASM Handbook Vol. 9, *Metallography and Microstructure*

G. W. Ewing, *Analytical Instrumentation Handbook*, M. Decker, New York, 1990

D. A. Skoog, E. J. Holler, T. A. Nieman, *Principles of Instrumental Analysis, 5th Ed.*, Saunders College Publishing, Philadelphia, 1998

H. H. Willard, L. L. Merritt, J. A. Dean, F.A. Settle, *Instrumental Methods of Analysis, 7th Ed.*, Wadsworth Publishing Company, California, 1988.

PRAKTEK AC dan SISTEM KELISTRIKAN MOBIL

Dosen Pembina

Drs. I Made Muliatna, M.Kes

I Made Arsana, SPd., MT

Drs. A. Grummy W., MPd., MT

Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Praktek komponen-komponen sistem AC, cara kerja sistem AC, analisis termodinamik terhadap performa sistem AC, trouble sistem AC dan perkembangan-perkembangan sistem AC. Pembekalan kemampuan tentang cairan aki pada aki baru, mengisi aki dengan charger, membongkar, memasang dan menyetel, sistem pengisian, sistem penggerak mula, sistem pengapian, merangkai sistem penerangan, instalasi penghapus kaca, dan klakson.

Referensi

M. Yusuf S. 1987. Pengantar Teori-Praktek Teknik Pendingin. Yogyakarta: Andi Offset.

Nippon Denso. Buku Manual AC Mobil.

Y. Canny. 1985. Dasar-Dasar Air Conditioning. Yogyakarta: Realino.

Grummy, A. Buku Kelistrikan Otomotif Seri I & II. Buku Panduan Praktik. Surabaya: University Press.

2140103108 PRAKTEK FABRIKASI

Dosen Pembina

Dr. Dewanto, MPd

Arya Mahendra Sakti, ST., MT

Andita Nataria Fitri Ganda, ST., M.Sc

Deskripsi

Praktek tentang fabrikasi seperti mengukur, menggambar pola, menghitung bahan, memotong, menyambung, dan melakukan pekerjaan finishing.

Referensi

Schommetz, Ing Alais dkk. 1990. Pengerjaan Logam dengan Perkakas Tangan dan Mesin Sederhana. Bandung: Angkasa.

R. Rachmad M. dkk. 1978. Petunjuk Kerja Plat. Depdikbud, Ditjen Dikdasmen.

BM Surbaktiy. 1983. Perkakas Kerja Plat dan Tempa Karyasari.

PRAKTEK MOTOR BENSIN dan PERFORMA MESIN

Dosen Pembina

Dr. Muhaji, ST., MT
Dr. Warju, SPd., ST., MT
Dr. A. Grummy W., MPd., MT
Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T.

Deskripsi

Praktek komponen motor bensin meliputi: sistem bahan bakar, sistem kelistrikan, sistem pelumasan, sistem pendinginan, sistem mekanik katup, perhitungan dasar motor, bahan bakar, dan teori dasar sepeda motor. Pemahaman dan analisis performance mesin dalam keadaan stasioner maupun non stasioner.

Referensi

Wardan, Suryanto. Teori Motor Bensin. Jakarta: P2LPTK.
Obert, Edward F. Internal Combustion Engine and Polution. New York: Harper and Row.
Toyota Astra Motor. New Step I. Jakarta.
Toyota Astra Motor. Pelajaran Engine I, II, III. Jakarta.
Penguujian Performen Mesin. Buku Pegangan Mahasiswa Teknik Mesin Unesa.

2140103121 PRAKTEK PEMESINAN

Dosen Pembina

Drs. Djoko Suwito, M.Pd
Drs. Yunus, M.Pd
Drs. Budihardjo A.H, M.Pd

Deskripsi

Praktek mesin-mesin perkakas, mengoperasikannya, merencanakan dan menganalisa benda kerja yang akan diproses di mesin perkakas.

Referensi

Soetardjo, 1990. Mesin-Mesin Perkakas. Surabaya: Unipress Ikip Surabaya.
Sriati Djapri. Teknologi Mekanik. Jakarta: Erlangga.
Maintenance Engineering Hand Book.

PRAKTEK PELAPISAN dan PERBAIKAN BODI

Dosen Pembina

Dr. Ir. Aisyah Endah Palupi, MPd
Arya Mahendra Sakti, ST., MT
Tri Hartutuk Ningsih, ST., MT
Hanna Zakiyya, ST., MT
Saiful Anwar, SPd., MT
Firman Yasa Utama, SPd., MT

Deskripsi

Praktek Pelapisan (coating): metallic coating , tipe dan klasifikasinya, proteksinya, electroplating dan electroless plating, anodizing, phosphating, chromating, hot-dip galvanizing, service live prediction, Organic Coating (paints), sifat dan klasifikasi. Formulasi paints, standard preparasi permukaan, metode aplikasi, cacat pelapisan dan kegagalan painting. Inhibisi; (inhibitor anodic, katodik, dan campuran), formulasi, aplikasi dan keterbatasan (untuk otomotif, pendingin air, sistem air minum, petrokimia dan refinery plant), VCI, material tahan karat pembentuk lapisan. Perbaikan body, pengelasan body, pendempulan body, pengecatan cat dasar, primer surfacer, cat warna, cat akhir, vernish/clear, analisa hasil.

Referensi

Philip A. Schweitzer, P.E., Paint and Coating: Applications and Corrosion Resistance, Taylor & Francis, 2006.
Chatterjee U.K., Bose S.K., Roy S.K., Environmental Degradation of Metals.
Moch. Yadi. 1996. Teknologi Pengecatan. Surabaya: Unesa.
Pedoman Kerja. 1986. Dasar Teknik Pengecatan. Yogyakarta: Training FPTK IKIP Yogyakarta.
Pedoman Kerja. 1990. Teknik Pengecatan. Surabaya: Balai Latihan Kerja.
Rebinson. The Repair of Vehicle, Bodies. London: Educational Book Ltd.
Bill Toboidl. 1982. Auto Body Repairing and Repainting. South Holland: The Goodheart-Wiltcox Company Inc.

A.G. Deroche and Hildebrand. 1976. The Principles of Auto Body Repairing and Painting. New Jersey, Canada: Englewood Cliffs Inc.
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140102134 TATA TULIS KARYA ILMIAH

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Metodologi penelitian membahas tentang cara atau metode yang digunakan dalam kegiatan penelitian ilmiah. Kegiatan penelitian pendidikan disesuaikan dalam dimensi dan perkembangan penelitian pendidikan, jenis-jenis penelitian pendidikan, dasar 13 dasar penelitian pendidikan, permasalahan penelitian, variabel penelitian, asumsi dan pengembangan kajian teori, perumusan hipotesis (bila ada), pendekatan dan rancangan penelitian, teknik sampling, instrumen penelitian, validitas dan reliabilitas instrumen, teknik analisis data penelitian dan review hasil penelitian.

Referensi

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
Iskandar. 2013. Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial. Jakarta: Referensi.
Krathwohl, David R. (2006). Methods of Educational & Social Science Research. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
Trianto. 2010. Penelitian Tindakan Kelas. Surabaya: Prestasi Pustaka. Pub.
Sudjana. 1989. Disain dan Analisis Eksperimen. Bandung: Tarsito.

2140102144 TEKNIK PEMBENTUKAN

Dosen Pembina

Dr. Mochammad. Cholik, M.Pd
Arya Mahendra Sakti, ST., MT
Andita Nataria Fitri Ganda, ST., M.Sc

Deskripsi

Pemahaman proses pembentukan logam tanpa perautan meliputi casting, rolling, forging, spinning, dan welding.

Referensi

Schonmetz, Ing Alois. 1985. Pengerjaan dengan Tangan dan Mesin Sederhana. Bandung: Angkasa.
Surdia, Tata. 1986. Teknik Pengecoran Logam. Jakarta: Pradnya Paramita.
Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS.
Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB.
Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS

2140102145 TEKNIK PENGELASAN

Dosen Pembina

Drs. Yunus, M.Pd
Drs. Dewanto, M.Pd
Drs. Budihardjo A.H, M.Pd

Deskripsi

Penguasaan teori semua jenis pekerjaan dengan las, meliputi las busur cahaya, las asetelin, MIG, TIG.

Referensi

Alip, Mochamad. 1987. Teori dan Praktek Las. Jakarta: Depdikbud.
Dirjen Dikti P2 LPTK, Suryana, Didik. 1978. Petunjuk Praktek Las Asetelin dan Las Listrik, Jakarta: Dikmenjur.

2140103165 TUGAS AKHIR

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Matakuliah Tugas Akhir mengajak dan memandu mahasiswa untuk memahami serta mampu menerapkan Konsep Dasar Penelitian. Materi yang disampaikan meliputi: metode, lingkup dan siklus penelitian, tahapan umum penelitian, variabel penelitian, metode penelitian survey, penelitian problem solving, penelitian eksperimental, penelitian pengembangan, teknik pembuatan proposal dan laporan penelitian. Pada akhir kuliah mahasiswa wajib untuk menuliskan proposal Tugas Akhir yang akan dikerjakan.

Referensi

Buku petunjuk penulisan tugas akhir (UNESA).

2140103124 PRAKTEK PENGELASAN**Dosen Pembina**

Drs. Yunus, M.Pd

Drs. Dewanto, M.Pd

Drs. Budihardjo A.H, M.Pd

Deskripsi

Praktek semua jenis pekerjaan dengan las, meliputi las busur cahaya, las asetelin, MIG, TIG.

Referensi

Alip, Mocharnad. 1987. Teori dan Praktek Las. Jakarta: Depdikbud.

Dirjen Dikti P2 LPTK, Suryana, Didik. 1978. Petunjuk Praktek Las Asetelin dan Las Listrik, Jakarta: Dikmenjur.

2140101133 PROPOSAL TUGAS AKHIR**Dosen Pembina**

Tim

Deskripsi

Matakuliah Tugas Akhir mengajak dan memandu mahasiswa untuk memahami serta mampu menerapkan Konsep Dasar Penelitian. Materi yang disampaikan meliputi: metode, lingkup dan siklus penelitian, tahapan umum penelitian, variabel penelitian, metode penelitian survey, penelitian problem solving, penelitian eksperimental, penelitian pengembangan, teknik pembuatan proposal dan laporan penelitian. Pada akhir kuliah mahasiswa wajib untuk menuliskan proposal Tugas Akhir yang akan dikerjakan.

Referensi

Buku petunjuk penulisan tugas akhir (UNESA).

2140102154 TEKNOLOGI PEMBAKARAN DAN BAHAN BAKAR**Dosen Pembina**

Prof. Dr. Ir. I Wayan Susila, MT

Ir. Dwi Heru Sutjahjo, MT

Dr. Ir. Aisyah Endah Palupi, MPd

Dany Iman Santoso, ST., MT

Deskripsi

Pemahaman dan Sejarah Perkembangan Motor Diesel, Sejarah Perkembangan Bensin, Prinsip dasar motor diesel, prinsip dasar motor bensin, Pemahaman tentang berbagai jenis bahan bakar, serta penggunaannya, perhitungan reaksi-reaksi pembakaran, spesifikasi dan karakteristik berbagai bahan bakar, Perhitungan dan analisis nilai kalor, Peralatan pembakaran, karburator, injector, analisa gas buang, Bahan bakar alternative.

Referensi

Dwi Heru S, Diktat Kuliah " Bahan Bakar dan Teknik Pembakaran " Fakultas Teknik - Unesa untuk Kalangan Mahasiswa Teknik.

Dwi Heru S, " Bahan Bakar Alternatif " Teknik Memproduksi, Spesifikasi,

Standarisasi, Rancang Bangun Peralatan Proses Bahan Bakar Alternatif.
Obert Edward F. : Internal Combustion Engine and Air pollution, New York, Harper and Row

TEKNOLOGI PELAPISAN dan PERBAIKAN BODI

Dosen Pembina

Dr. Ir. Aisyah Endah Palupi, MPd
Arya Mahendra Sakti, ST., MT
Tri Hartutuk Ningsih, ST., MT
Hanna Zakiyya, ST., MT
Saiful Anwar, SPd., MT
Firman Yasa Utama, SPd., MT

Deskripsi

Pemahaman tentang Pelapisan (coating): metallic coating , tipe dan klasifikasinya, proteksinya, electroplating dan electroless plating, anodizing, phosphating, chromating, hot-dip galvanizing, service live prediction, Organic Coating (paints), sifat dan klasifikasi. Formulasi paints, standard preparasi permukaan, metode aplikasi, cacat pelapisan dan kegagalan painting. Inhibisi; (inhibitor anodic, katodik, dan campuran), formulasi, aplikasi dan keterbatasan (untuk otomotif, pendingin air, sistem air minum, petrokimia dan refinery plant), VCI, material tahan karat pembentuk lapisan. Perbaikan body, pengelasan body, pendempulan body, pengecatan cat dasar, primer surfacer, cat warna, cat akhir, vernish/clear, analisa hasil.

Referensi

Philip A. Schweitzer, P.E., Paint and Coating: Applications and Corrosion Resistance, Taylor & Francis, 2006.
Chatterjee U.K., Bose S.K., Roy S.K., Environmental Degradation of Metals.
Moch. Yadi. 1996. Teknologi Pengecatan. Surabaya: Unesa.
Pedoman Kerja. 1986. Dasar Teknik Pengecatan. Yogyakarta: Training FPTK IKIP Yogyakarta.
Pedoman Kerja. 1990. Teknik Pengecatan. Surabaya: Balai Latihan Kerja.
Rebinson. The Repair of Vehicle, Bodies. London: Educational Book Ltd.
Bill Toboidl. 1982. Auto Body Repairing and Repainting. South Holland: The Goodheart-Wiltcox Company Inc.
A.G. Deroche and Hildebrand. 1976. The Principles of Auto Body Repairing and Painting. New Jersey, Canada: Englewood Cliffs Inc.
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140103018 CNC

Dosen Pembina

Nur Aini Susanti, SPd., MPd
Firman Yasa Utama, SPd., MT

Deskripsi

Pemahaman pemrograman, penguasaan terprogram pada pembuatan benda kerja dengan mesin Turning dan Milling CNC (Computer Numerically Controlled) serta pengembangannya.

Referensi

Emco. 1992. Student handbook TU 2A. Austria
Emco. 1992. Student handbook TU 3A. Austria
Tim. 2013. Modul CNC Basic Machining Production dengan software Mach 3. Surabaya
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140102139 TEKNIK MERANCANG

Dosen Pembina

Tim

Deskripsi

Merancang dan menghitung alat TIG, pemahaman tentang konsep dan aplikasi perencanaan dalam teknik mesin khususnya pada komponen elemen mesin. Mempelajari proses kerja komponen elemen mesin sehingga dapat mengetahui fungsi dan kegunaannya.

Referensi

Kenneth S. Hurst, Engineering Design Principles, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2006.
M.F. Spotts, T.E. Shoup, Design of Machine Elements. Seventh Edition, International Edition, 1998
Sularso, 1987, Kiyokatsu Suga, Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin, PT. Pradnya Paramita, Jakarta
Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain

2140103115 PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)**Dosen Pembina**

Tim

Deskripsi

Pemahaman dan pelaksanaan PRAKTEK di industri sesuai dengan bidang studi masing-masing untuk menerapkan teori-teori yang diperoleh di bangku kuliah, mengenal aspek-aspek manajemen dalam pengolahan pabrik dan mendapatkan informasi teknik yang berkaitan dengan penyusunan skripsi. Praktek ini dilaksanakan di industri selama 2 bulan

Referensi :

Buku petunjuk penulisan praktek kerja lapangan (PKL) Unesa.