

Struktur Kurikulum Pendidikan Teknik Mesin

A. Pola 512

Tabel 1. Mata Kuliah Semester 1 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6201	Pendidikan Agama Islam	2			2	Minimal B
	MKU6202	Pendidikan Agama Katolik*					
	MKU6203	Pendidikan Agama Kristen Protestan*					
	MKU6204	Pendidikan Agama Hindu*					
	MKU6205	Pendidikan Agama Budha*					
	MKU6206	Pendidikan Agama Konghuchu*					
2	MES6259	Matematika Teknik	2			2	-
3	MKU6207	Pendidikan Kewarganegaraan	2			2	Minimal C
4	MES6211	Teori Pemesinan	2			2	-
5	MES6302	Bahan Teknik	2	1	-	3	-
6	MES6209	Teori Pengelasan	2		-	2	-
7	MES6213	Gambar Teknik	-	2	-	2	Minimal C
8	MES6350	Fisika Teknik	2	1	-	3	-
9	MES6317	Kerja Bangku		3		3	
Jumlah SKS Semester 1			14	7	0	21	

Tabel 2. Mata Kuliah Semester 2 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6208	Pancasila	2	-	-	2	Minimal C
2	MES6316	Metrologi Industri	2	1	-	3	-
3	MES6304	Praktik Pengelasan Baja Karbon	-	3	-	3	Minimal C
4	MKU6209	Bahasa Indonesia	2	-	-	2	Minimal C
5	MKU6211	Bahasa Inggris	2	-	-	2	Minimal C
8	MES6303	Mekanika Teknik	2	1	-	3	Minimal C
9	MES6205	Teori Pembentukan	2	-	-	2	-
9	MES6305	Pemesinan Dasar	-	3	-	3	Minimal C
	MES6214	Gambar Mesin		2		2	
Jumlah SKS Semester 2			12	5	0	22	

Tabel 3. Mata Kuliah Semester 3 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6212	Transformasi Digital	2	-	-	2	-
2	FTE6201	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (kurikulum dan BK)	2	-	-	2	-
3	MES6223	CAD 2D	-	3	-	3	Minimal C
7	MES6306	Pemesinan Lanjut	-	3	-	3	Minimal C
4	MKU6213	Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	2	-	-	2	Minimal C

5	MES6307	Teknologi Pemesinan CNC	1	2	-	3	Minimal C
7	FTE6203	Strategi Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C
2	FTE6205	Penilaian Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C
9	MDK6201	Ilmu Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
10	MES6215	Elemen Mesin	2	-	-	2	-
Jumlah SKS Semester 3			15	8	0	23	

Tabel 4. Mata Kuliah Semester 4 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MES6325	Pneumatik dan Hidroulik	1	1	-	2	-
2	FTE6204	Media Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C
3	MES6212	Sistem Kendali Mesin	1	1	-	2	-
4	MES6308	Pengecoran	1	2	-	3	
5	MES6339	CAD 3D	1	2		3	
8	MES6324	Perawatan dan Perbaikan Mesin	1	2	-	3	-
6	FTE6206	Statistika	2	-	-	2	Minimal C
Konsentrasi Pemesinan							
8	MES6330	CAD/CAM	1	2	-	3	Minimal C
9	MES6327	Pemesinan Kompleks	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			11	12	0	23	
Konsentrasi Fabrikasi							
8	MES6309	Praktik Pembentukan	-	3	-	3	Minimal C
9	MES6310	Praktik Pengelasan Logam Khusus	-	3	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			9	14	0	23	
Konsentrasi Perancangan							
8	MES6311	Perancangan Mesin	2	1	-	3	Minimal C
9	MES6344	Sistem Pemipaan	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			12	11	0	23	

Tabel 5. Mata Kuliah Semester 5 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MDK6203	Manajemen Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
3	MDK6204	Sosiologi Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
4	MDK6202	Psikologi Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
5	MES6301	Pengajaran Mikro	-	2	1	3	Minimal B
6	MES6347	Metodologi Penelitian Pendidikan	3	-	-	3	Minimal C
7	MES6252	Pompa dan kompresor	2			2	
Konsentrasi Pemesinan							
9	MES6331	Pemesinan Jig dan Fixture	-	3	-	3	Minimal C
10	MES6346	Pemesinan Non Konvensional	2	1	-	3	-
Jumlah SKS Semester 5			13	6	1	20	
Konsentrasi Fabrikasi							

9	MES6312	Praktik Konstruksi		3		3	Minimal C
10	MES6237	Metalurgi Las	1	1	-	2	Minimal C
	MES6238	Pemeriksaan Hasil Las	1	1		2	
Jumlah SKS Semester 5			12	6	1	21	
Konsentrasi Perancangan							
9	MES6240	Elemen Mesin Lanjut	2	-	-	2	Minimal C
	MES6241	Getaran Mekanik	2			2	
10	MES6243	Perancangan Produk	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 5			16	4	1	21	

Tabel 6. Mata Kuliah Semester 6 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1		Kurikulum Merdeka Prodi Lain di UNY				12	
2		Kurikulum Merdeka di Luar UNY				6	
Jumlah SKS Semester 6			0	0	0	18	

Tabel 7. Mata Kuliah Semester 7 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKL6604	Kuliah Kerja Nyata	-	-	6	6	Minimal C
2	MKL6601	Pengenalan Lapangan Persekolahan (Praktik Kependidikan)	-	-	6	6	Minimal C
3	MKL6653	Praktik Industri	-	-	6	6	Minimal C
Jumlah SKS Semester 7			0	0	18	18	

Tabel 8. Mata Kuliah Semester 8 (Pola 512)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MES6648	Tugas Akhir Skripsi**	-	-	8	8	-
Jumlah SKS Semester 8			0	0	8	8	
2	MES6449	Tugas Akhir Bukan Skripsi***	-	-	4	4	-
Jumlah SKS Semester 8			0	0	4	4	

			T	P	L	SKS	Ket.
Jumlah SKS Total Pemesinan			65	38	27	153	
Jumlah SKS Total Fabrikasi			62	40	27	154	
Jumlah SKS Total Perancangan			69	35	27	154	

B. Pola 602

Tabel 9. Mata Kuliah Semester 1 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6201	Pendidikan Agama Islam	2			2	Minimal B
	MKU6202	Pendidikan Agama Katolik*					
	MKU6203	Pendidikan Agama Kristen Protestan*					
	MKU6204	Pendidikan Agama Hindu*					
	MKU6205	Pendidikan Agama Budha*					
	MKU6206	Pendidikan Agama Konghuchu*					
2	MES6259	Matematika Teknik	2			2	-
3	MKU6207	Pendidikan Kewarganegaraan	2			2	Minimal C
4	MES6211	Teori Pemesinan	2			2	-
5	MES6302	Bahan Teknik	2	1	-	3	-
6	MES6209	Teori Pengelasan	2		-	2	-
7	MES6213	Gambar Teknik	-	2	-	2	Minimal C
8	MES6350	Fisika Teknik	2	1	-	3	-
9	MES6317	Kerja Bangku		3		3	
Jumlah SKS Semester 1			14	7	0	21	

Tabel 10. Mata Kuliah Semester 2 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6208	Pancasila	2	-	-	2	Minimal C
2	MES6316	Metrologi Industri	2	1	-	3	-
3	MES6304	Praktik Pengelasan Baja Karbon	-	3	-	3	Minimal C
4	MKU6209	Bahasa Indonesia	2	-	-	2	Minimal C
5	MKU6211	Bahasa Inggris	2	-	-	2	Minimal C
8	MES6303	Mekanika Teknik	2	1	-	3	Minimal C
9	MES6205	Teori Pembentukan	2	-	-	2	-
9	MES6305	Pemesinan Dasar	-	3	-	3	Minimal C
	MES6214	Gambar Mesin		2		2	
Jumlah SKS Semester 2			12	5	0	22	

Tabel 11. Mata Kuliah Semester 3 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6212	Transformasi Digital	2	-	-	2	-
2	FTE6201	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (kurikulum dan BK)	2	-	-	2	-
3	MES6223	CAD 2D	-	3	-	3	Minimal C
7	MES6306	Pemesinan Lanjut	-	3	-	3	Minimal C
4	MKU6213	Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	2	-	-	2	Minimal C
5	MES6307	Teknologi Pemesinan CNC	1	2	-	3	Minimal C
7	FTE6203	Strategi Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C

2	FTE6205	Penilaian Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C
9	MDK6201	Ilmu Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
10	MES6215	Elemen Mesin	2	-	-	2	-
Jumlah SKS Semester 3			15	8	0	23	

Tabel 12. Mata Kuliah Semester 4 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MES6325	Pneumatik dan Hidroulik	1	1	-	2	-
2	FTE6204	Media Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C
3	MES6212	Sistem Kendali Mesin	1	1	-	2	-
4	MES6308	Pengecoran	1	2	-	3	
5	MES6339	CAD 3D	1	2		3	
8	MES6324	Perawatan dan Perbaikan Mesin	1	2	-	3	-
6	FTE6206	Statistika	2	-	-	2	Minimal C
Konsentrasi Pemesinan							
8	MES6330	CAD/CAM	1	2	-	3	Minimal C
9	MES6327	Pemesinan Kompleks	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			11	12	0	23	
Konsentrasi Fabrikasi							
8	MES6309	Praktik Pembentukan	-	3	-	3	Minimal C
9	MES6310	Praktik Pengelasan Logam Khusus	-	3	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			9	14	0	23	
Konsentrasi Perancangan							
8	MES6311	Perancangan Mesin	2	1	-	3	Minimal C
9	MES6344	Sistem Pemipaan	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			12	11	0	23	

Tabel 13. Mata Kuliah Semester 5 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MDK6203	Manajemen Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
3	MDK6204	Sosiologi Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
4	MDK6202	Psikologi Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
5	MES6301	Pengajaran Mikro	-	2	1	3	Minimal B
6	MES6347	Metodologi Penelitian Pendidikan	3	-	-	3	Minimal C
7	MES6252	Pompa dan kompresor	2			2	
Konsentrasi Pemesinan							
9	MES6331	Pemesinan Jig dan Fixture	-	3	-	3	Minimal C
10	MES6346	Pemesinan Non Konvensional	2	1	-	3	-
Jumlah SKS Semester 5			13	6	1	20	
Konsentrasi Fabrikasi							
9	MES6312	Praktik Konstruksi		3		3	Minimal C
10	MES6237	Metalurgi Las	1	1	-	2	Minimal C

	MES6238	Pemeriksaan Hasil Las	1	1		2	
Jumlah SKS Semester 5			12	6	1	21	
Konsentrasi Perancangan							
9	MES6240	Elemen Mesin Lanjut	2	-	-	2	Minimal C
	MES6241	Getaran Mekanik	2			2	
10	MES6243	Perancangan Produk	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 5			16	4	1	21	

Tabel 14. Mata Kuliah Semester 6 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1		Kurikulum Merdeka Luar UNY				18	
Jumlah SKS Semester 6			0	0	0	18	

Tabel 15. Mata Kuliah Semester 7 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKL6604	Kuliah Kerja Nyata	-	-	6	6	Minimal C
2	MKL6601	Pengenalan Lapangan Persekolahan (Praktik Kependidikan)	-	-	6	6	Minimal C
3	MKL6653	Praktik Industri	-	-	6	6	Minimal C
Jumlah SKS Semester 7			0	0	18	18	

Tabel 16. Mata Kuliah Semester 8 (Pola 602)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MES6648	Tugas Akhir Skripsi**	-	-	8	8	-
Jumlah SKS Semester 8			0	0	8	8	
2	MES6449	Tugas Akhir Bukan Skripsi***	-	-	4	4	-
Jumlah SKS Semester 8			0	0	4	4	

			T	P	L	SKS	Ket.
Jumlah SKS Total Pemesinan			65	38	27	153	
Jumlah SKS Total Fabrikasi			62	40	27	154	
Jumlah SKS Total Perancangan			69	35	27	154	

C. Pola 611

Tabel 17. Mata Kuliah Semester 1 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6201	Pendidikan Agama Islam	2			2	Minimal B
	MKU6202	Pendidikan Agama Katolik*					
	MKU6203	Pendidikan Agama Kristen Protestan*					
	MKU6204	Pendidikan Agama Hindu*					
	MKU6205	Pendidikan Agama Budha*					
	MKU6206	Pendidikan Agama Konghuchu*					
2	MES6259	Matematika Teknik	2			2	-
3	MKU6207	Pendidikan Kewarganegaraan	2			2	Minimal C
4	MES6211	Teori Pemesinan	2			2	-
5	MES6302	Bahan Teknik	2	1	-	3	-
6	MES6209	Teori Pengelasan	2		-	2	-
7	MES6213	Gambar Teknik	-	2	-	2	Minimal C
8	MES6350	Fisika Teknik	2	1	-	3	-
9	MES6317	Kerja Bangku		3		3	
Jumlah SKS Semester 1			14	7	0	21	

Tabel 18. Mata Kuliah Semester 2 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6208	Pancasila	2	-	-	2	Minimal C
2	MES6316	Metrologi Industri	2	1	-	3	-
3	MES6304	Praktik Pengelasan Baja Karbon	-	3	-	3	Minimal C
4	MKU6209	Bahasa Indonesia	2	-	-	2	Minimal C
5	MKU6211	Bahasa Inggris	2	-	-	2	Minimal C
8	MES6303	Mekanika Teknik	2	1	-	3	Minimal C
9	MES6205	Teori Pembentukan	2	-	-	2	-
9	MES6305	Pemesinan Dasar	-	3	-	3	Minimal C
	MES6214	Gambar Mesin		2		2	
Jumlah SKS Semester 2			12	5	0	22	

Tabel 19. Mata Kuliah Semester 3 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKU6212	Transformasi Digital	2	-	-	2	-
2	FTE6201	Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (kurikulum dan BK)	2	-	-	2	-
3	MES6223	CAD 2D	-	3	-	3	Minimal C
7	MES6306	Pemesinan Lanjut	-	3	-	3	Minimal C
4	MKU6213	Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan	2	-	-	2	Minimal C
5	MES6307	Teknologi Pemesinan CNC	1	2	-	3	Minimal C
7	FTE6203	Strategi Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C

2	FTE6205	Penilaian Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C
9	MDK6201	Ilmu Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
10	MES6215	Elemen Mesin	2	-	-	2	-
Jumlah SKS Semester 3			15	8	0	23	

Tabel 20. Mata Kuliah Semester 4 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MES6325	Pneumatik dan Hidroulik	1	1	-	2	-
2	FTE6204	Media Pembelajaran Kejuruan	2	-	-	2	Minimal C
3	MES6212	Sistem Kendali Mesin	1	1	-	2	-
4	MES6308	Pengecoran	1	2	-	3	
5	MES6339	CAD 3D	1	2		3	
8	MES6324	Perawatan dan Perbaikan Mesin	1	2	-	3	-
6	FTE6210	Statistika	2	-	-	2	Minimal C
Konsentrasi Pemesinan							
8	MES6330	CAD/CAM	1	2	-	3	Minimal C
9	MES6327	Pemesinan Kompleks	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			11	12	0	23	
Konsentrasi Fabrikasi							
8	MES6309	Praktik Pembentukan	-	3	-	3	Minimal C
9	MES6310	Praktik Pengelasan Logam Khusus	-	3	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			9	14	0	23	
Konsentrasi Perancangan							
8	MES6311	Perancangan Mesin	2	1	-	3	Minimal C
9	MES6344	Sistem Pemipaan	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 4			12	11	0	23	

Tabel 21. Mata Kuliah Semester 5 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MDK6203	Manajemen Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
3	MDK6204	Sosiologi Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
4	MDK6202	Psikologi Pendidikan	2	-	-	2	Minimal C
5	MES6301	Pengajaran Mikro	-	2	1	3	Minimal B
6	MES6347	Metodologi Penelitian Pendidikan	3	-	-	3	Minimal C
7	MES6252	Pompa dan kompresor	2			2	
Konsentrasi Pemesinan							
9	MES6331	Pemesinan Jig dan Fixture	-	3	-	3	Minimal C
10	MES6346	Pemesinan Non Konvensional	2	1	-	3	-
Jumlah SKS Semester 5			13	6	1	20	
Konsentrasi Fabrikasi							
9	MES6312	Praktik Konstruksi		3		3	Minimal C
10	MES6237	Metalurgi Las	1	1	-	2	Minimal C

	MES6238	Pemeriksaan Hasil Las	1	1		2	
Jumlah SKS Semester 5			12	6	1	21	
Konsentrasi Perancangan							
9	MES6240	Elemen Mesin Lanjut	2	-	-	2	Minimal C
	MES6241	Getaran Mekanik	2			2	
10	MES6243	Perancangan Produk	1	2	-	3	Minimal C
Jumlah SKS Semester 5			16	4	1	21	

Tabel 22. Mata Kuliah Semester 6 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1		Kurikulum Merdeka Prodi Lain di UNY				18	
Jumlah SKS Semester 6			0	0	0	18	

Tabel 23. Mata Kuliah Semester 7 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MKL6604	Kuliah Kerja Nyata	-	-	6	6	Minimal C
2	MKL6601	Pengenalan Lapangan Persekolahan (Praktik Kependidikan)	-	-	6	6	Minimal C
3	MKL6653	Praktik Industri	-	-	6	6	Minimal C
Jumlah SKS Semester 7			0	0	18	18	

Tabel 24. Mata Kuliah Semester 8 (Pola 611)

No.	Kode	Nama Mata Kuliah	T	P	L	SKS	Ket.
1	MES6648	Tugas Akhir Skripsi**	-	-	8	8	-
Jumlah SKS Semester 8			0	0	8	8	
2	MES6449	Tugas Akhir Bukan Skripsi***	-	-	4	4	-
Jumlah SKS Semester 8			0	0	4	4	

			T	P	L	SKS	Ket.
Jumlah SKS Total Pemesinan			65	38	27	153	
Jumlah SKS Total Fabrikasi			62	40	27	154	
Jumlah SKS Total Perancangan			69	35	27	154	

Deskripsi Mata Kuliah Pendidikan Teknik Mesin

1. MKU6201 - Pendidikan Agama Islam
Deskripsi: Matakuliah Pendidikan Agama Islam bersifat wajib lulus bagi setiap mahasiswa yang beragama Islam di semua program studi. Mata kuliah ini dirancang dengan maksud untuk memperkuat iman dan takwa kepada Allah SWT serta memperluas wawasan hidup beragama, sehingga terbentuk mahasiswa muslim yang berbudi pekerti luhur, berpikir filosofis, bersikap rasional dan dinamis, serta berpandangan luas, dengan memperhatikan tuntutan untuk menjalin harmoni antar sesama manusia baik dalam satu agama maupun dengan umat beragama lain.
2. MKU6202 - Pendidikan Agama Katolik
Deskripsi Pendidikan Agama Katolik 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 antar umat beragama dalam rangka pengembangan dan pemanfaatan ilmu dan teknologi serta seni untuk kepentingan manusia dan nasional. Mata kuliah ini mengkaji: 1). Sarjana Katolik yang dicita-citakan oleh masyarakat dan gereja; 2). Metode studi agama di Perguruan Tinggi Umum; 3). Hubungan dasar yang dimiliki oleh manusia (uraian filosofis); 4). Pikiran mencari kebenaran; 5). Manusia beriman mau mengikuti Yesus dan percaya kepada-Nya; 6). Hakikat Yesus Kristus dan peranan-Nya di dalam kehidupan beriman; 7). Gereja sebagai masyarakat beriman; 8). Dasar-dasar dan langkah-langkah pertimbangan dalam pengambilan keputusan baik dan buruk; 9). Motivasi; 10). Keluarga Katolik; 11). Agama Katolik mengakui otonomi ilmu-ilmu bahkan metodologi ilmu-ilmu itu; 12). Tanggung jawab orang Katolik dalam membangun dunia; 13). Karasulan awam sebagai tugas umat beriman di tengah-tengah dunia.
3. MKU6203 - Pendidikan Agama Kristen Protestan
Deskripsi Melengkapi mahasiswa memahami agar mengembangkan diri menjadi wujud gambaran Tuhan Allah yang menyatakan diri di dalam Tuhan Yesus Kristus. Selanjutnya mata kuliah ini juga dapat melengkapi mahasiswa agar mengembangkan diri menjadi seorang pribadi Indonesia harapan kristen yang mempunyai integritas ilmiah yang tinggi sebagai anggota sivitas akademika yang bersedia mengabdikan diri bagi kehidupan yang layak lingkungan alam dan isinya, berwawasan, bermasyarakat berbangsa dan bernegara.
4. MKU6204 - Pendidikan Agama Hindu
Deskripsi Meningkatkan pemahaman dan penghayatan keagamaan yang mantap serta mempertebal rasa dharma, baktei seorang sarjana yang beragama Hindu kepada Hyang Widhi Wasa/Tuhan yang Maha Esa. Selanjutnya mata kuliah ini juga bertujuan mampu mengaktualisasikan ajaran agama Hindu serta dapat menterjemahkan bahasa Weda dalam kehidupan sehari-hari sehingga mampu mengendalikan diri baik pola pikir, berbuat dan berbicara dalam pengabdian terdapat dharma negara dan dharma guna menunjang pembangunan nasional dan terciptanya tujuan akhir agama Hindu (Moksya).
5. MKU6205 - Pendidikan Agama Budha
Deskripsi Pemahaman pokok-pokok ajaran agama Budha yang meningkatkan keyakinan dan kesadaran, cara berpikir filosofis, sikap yang rasional dan dinamis serta wawasan luas, yang membentuk perilaku berbudi luhur dengan mengembangkan moral kebijakan, semadi dan kebijaksanaan. Selanjutnya tujuan mata kuliah ini adalah menjawab berbagai permasalahan hidup pribadi ataupun bermasyarakat, menghargai kerjasama antar umat beragama, mengabdikan ilmu pengetahuan, teknologi dan budaya secara bertanggung jawab sesuai dengan nilai-nilai moral untuk kepentingan kemanusiaan.
6. MKU6206 - Pendidikan Agama Konghucu
Deskripsi Dalam mata kuliah ini, agama konghucu adalah sebuah kepercayaan sekaligus sebuah kepatuhan dalam menjalani hidup, yang mana aspek yang lebih tampak dalam ajaran-ajaran yang di kembangkan dalam agama konghucu adalah aspek social yang tujuannya adalah menjunjung tinggi nilai-nilai moral serta sosial bagi kehidupan manusia.
7. MES6259 – Matematika Teknik
Deskripsi Matakuliah ini memberi pengalaman kognitif kepada mahasiswa dalam belajar matematika pada aplikasi teknik. Bahan penalaran dalam matakuliah matematika antara lain: operasi bilangan, logaritma, persamaan kuadrat, matriks, persamaan linier simultan, trigonometri, program linier, teori himpunan, vektor bidang, geometri bidang, barisan dan deret, bilangan kompleks, fungsi dan grafik fungsi, diferensial dasar dan integral dasar

(muatan program studi). Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan tugas, tes tertulis, penyusunan laporan, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

8. MKU6207 - Pendidikan Kewarganegaraan

Deskripsi

Mata kuliah ini bersifat wajib lulus bagi seluruh mahasiswa, berbobot 2 sks. Mata kuliah ini membekali peserta didik dengan pengetahuan dan kemampuan dasar berkenaan dengan hubungan antara warga negara dengan negara, serta pendidikan pendahuluan bela negara agar menjadi warga negara yang dapat diandalkan oleh bangsa dan negaranya. Mata kuliah ini mengkaji materi tentang: (1) hak dan kewajiban warga negara (2) pendidikan pendahuluan bela negara (3) demokrasi Indonesia (4) hak asasi manusia (5) wawasan nusantara (6) ketahanan nasional (7) politik dan strategi nasional.

9. MKU6211 – Teori Pemesinan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks teori dan bersifat wajib tempuh. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dalam perencanaan proses pemesinan konvensional yang meliputi proses bubut, proses gurdi, proses frais, dan proses gerinda, serta proses pemesinan non konvensional (EDM, ECM). Isi mata kuliah ini: (1) Perencanaan atau pembuatan Standar Instruksi Kerja/SOP untuk pemesinan bubut (turning), frais (milling), gurdi (drilling); (2) Teori pemesinan non konvensional (EDM, Chemical Milling); (3) Teori Pemesinan Gerinda, dan (4) Perhitungan ongkos produksi. Metode pembelajaran dengan ceramah, diskusi, dan penugasan. Jenis evaluasi dengan tugas individu maupun kelompok dan tes tertulis.

10. MES6302 – Bahan Teknik

Deskripsi

Mata kuliah ini memiliki bobot 3 sks yang terdiri atas 2 sks teori dan 1 sks praktik bersifat wajib tempuh. Mata kuliah ini diberikan agar mahasiswa memiliki penguasaan tentang pengetahuan dan aplikasi bahan teknik serta teknik pengujian dan pemeriksaan bahan. Materi yang dipelajari meliputi batasan pengertian dan lingkup bahan teknik; cara mengklasifikasikan bahan teknik, pengenalan macam-macam logam *ferro*, *non ferro* dan non logam; baja paduan standar dan konversinya; susunan struktur atom bahan dan sifat-sifat bahan teknik; diagram fasa; aspek pemilihan bahan teknik; proses pengolahan logam *ferro* dan *non ferro*; mekanisme korosi dan pencegahannya; melakukan pengujian bahan teknik secara mekanis yang meliputi uji tarik, uji kekerasan (Brinell, Rockwell, Vickers), uji impak, uji geser, serta pemeriksaan struktur mikro dan makro. Metode pembelajaran yang diterapkan pada mata kuliah ini adalah ceramah dan diskusi, demonstrasi, penugasan serta problem solving. Jenis evaluasi dilakukan dengan tes tertulis, tugas, praktik dan tugas job praktik.

11. MES6209 – Teori Pengelasan

Deskripsi

Mata kuliah ini mempunyai bobot 2 sks teori, bersifat wajib lulus dan merupakan prasyarat mata kuliah praktik las (OAW, SMAW, GTAW, GMAW, SAW) dan praktik konstruksi. Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa menguasai konsep dasar pengelasan logam, prosedur pengelasan, analisis proses pengelasan, dan mengevaluasi hasil pengelasan. Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan tugas, tes tertulis, penyusunan laporan, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

12. MES6213 - Gambar Teknik

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks praktik, bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah meliputi: membaca dan membuat gambar teknik, macam garis, sistem proyeksi, konstruksi geometrik, pemberian ukuran, potongan, bukaan, toleransi, tanda pengerjaan, simbol las, perpipaian, gambar kerja bagian dan susunan, sket, pandangan pembantu. Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan tugas membuat gambar sesuai standar dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

13. MES6350– Fisika Teknik

Deskripsi

Mata kuliah ini membekali mahasiswa dalam penguasaan kompetensi-kompetensi fisika di bidang teknik mesin yang berkaitan dengan satuan dan vektor, konsep kinematika, konsep dinamika, konsep energi dan hukum kekekalan energi, usaha, daya dan konsep-konsep terapan khusus di bidang teknik mesin, yang semuanya disertai aplikasinya di bidang keteknikan. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penugasan, kuis, tes tertulis, laporan praktik, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

14. MES6317 – Kerja Bangku

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik dan bersifat wajib tempuh. Mata kuliah ini memberikan keterampilan dasar kepada mahasiswa dalam kegiatan praktik proses pengerjaan logam secara manual menggunakan perkakas tangan dan mesin sederhana berdasarkan prinsip 5R/5S, K3LH, dan menggunakan instrumen

pengukuran semi presisi dan presisi baik yang digital maupun non-digital. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian kualitas produk yang dihasilkan, penugasan, penyusunan laporan, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

15. MKU6208 – Pancasila

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS teori dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membahas tentang landasan dan tujuan Pendidikan Pancasila, Pancasila dalam konteks sejarah perjuangan bangsa Indonesia, Pancasila sebagai sistem filsafat, Pancasila sebagai etika politik dan ideologi nasional, Pancasila dalam konteks ketatanegaraan Republik Indonesia dan Pancasila sebagai paradigma kehidupan dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

16. MES6316 – Metrologi Industri

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks (2 sks teori dan 1 sks praktik). Matakuliah ini memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam memahami konsep, teori dan aplikasi metrologi, prinsip-prinsip pengukuran, teknik kalibrasi, serta penggunaan alat-alat ukur di industri manufaktur meliputi alat ukur langsung dan tidak langsung, silindris, kekasaran, instrumentasi berbasis digital dan modern berdasarkan SOP yang baik dan benar. Pembelajaran dilaksanakan dengan metode demonstrasi, virtual dan animasi, diskusi dan kolaborasi aktif antara mahasiswa dan dosen baik secara individual maupun kelompok yang disertai dengan tugas-tugas sebagai pendukung dalam memahami materi perkuliahan.

17. MES6304 – Praktik Pengelasan Baja Karbon

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks (praktik) bersifat wajib lulus minimal C dan sebagai syarat perkuliahan praktik konstruksi fabrikasi dan pemeriksaan hasil las. Tujuan dari mata kuliah ini adalah untuk membekali mahasiswa agar memiliki keterampilan penyambungan plat baja karbon berbagai posisi dengan las *Shielded Metal Arc Welding* (SMAW) sesuai *Welding Procedure Specification* (WPS) yang meliputi: 1) melakukan persiapan benda kerja, 2) melakukan fit-up, 3) membuat root pass, 4) membuat filler pass, 5) membuat cover pass, 6) melakukan finishing sambungan las, dan 7) melakukan perawatan & perbaikan mesin serta peralatan las SMAW. Materi yang dipelajari meliputi (1) Pengoperasian mesin SMAW, (2) Pembuatan jalur las posisi *down hand*/Pa, (3) Pembuatan *Fillet joint* baja karbon posisi *down hand*/2F/Pb, (4) Pembuatan *Fillet joint* baja karbon posisi *Vertical up*/3F/Pf, (5) Pembuatan *Fillet joint* baja karbon posisi *Over head*/4F/Pd, (6) Pembuatan 'V' *Butt joint* baja karbon posisi *down hand*/1G/Pa, (7) Pembuatan 'V' *Butt joint* baja karbon posisi *Horizontal*/2G/Pc, (8), Pembuatan 'V' *Butt joint* baja karbon posisi *Vertical up*/3G/Pf, (9), Pembuatan 'V' *Butt joint* baja karbon posisi *down hand*/4G/Pe, (10) Perawatan & perbaikan mesin las SMAW, (11) *Welder test* plat baja karbon posisi 3G. Metode pembelajaran dengan menggunakan *short talk*, *inquiry*, demonstrasi, penugasan praktik. Jenis evaluasi dengan menggunakan penilaian proses dan Penilaian hasil praktik berdasarkan *visual inspection* menurut *American Welding Society* (AWS).

18. MKU6209 – Bahasa Indonesia

Deskripsi

Mata kuliah ini wajib lulus bagi seluruh mahasiswa. Mata kuliah ini mempunyai tujuan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam berkomunikasi secara tertulis menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai EYD (Ejaan yang disempurnakan) melalui karya tulis ilmiah sesuai dengan bidang keahlian teknik mesin dan permasalahan yang dihadapi. Untuk mencapai tujuan tersebut, kepada mahasiswa diberikan pokok-pokok bahasan tentang menulis kalimat, menulis paragraf dan menulis artikel populer maupun ilmiah dan membuat proposal tugas akhir.

19. MKU6211 – Bahasa Inggris

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS merupakan mata kuliah universitas, wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membekali keterampilan kepada mahasiswa untuk membaca, memahami, merangkum, dan menganalisis/menelaah teks bahasa Inggris yang relevan dengan materi perkuliahan teknik mesin. Bahan kajian dalam perkuliahan ini meliputi: memahami teks bahasa Inggris yang berisi pembahasan mengenai teknologi pemesinan, pengelasan, perancangan mesin, pengecoran, perawatan mesin industri.

20. MES6303 – Mekanika Teknik

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS (2 SKS teori, dan 1 SKS praktik), wajib lulus dengan nilai minimal C dan prasyarat bagi option perancangan. Mata kuliah ini mempelajari tentang penjumlahan dan penguraian kakas (gaya), kesetimbangan pada suatu konstruksi statis tertentu, jenis-jenis tegangan dan momen yang terjadi pada suatu konstruksi balok statis tertentu dan rangka batang sederhana. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penugasan, tes tulis, presentasi, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

21. MES6205 – Teori Pembentukan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks teori bersifat wajib tempuh. Matakuliah ini akan membekali mahasiswa mengenai pengalaman kognitif tentang berbagai teknologi pembentukan logam, variabel yang berpengaruh terhadap proses pembentukan logam, deformasi material, teknik pembentukan logam, desain proses dan alat pembentuk. Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan penugasan, tes tertulis, penyusunan laporan, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas..

22. MES6305 – Pemesinan Dasar

Deskripsi

Mata kuliah Pemesinan Dasar berbobot 3 SKS praktik, bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa agar memiliki kemampuan praktik pada pengoperasian mesin bubut konvensional melalui: penerapan prinsip-prinsip K3 dalam pekerjaan pemesinan; pemahaman dan penerapan *nomenclature* alat potong untuk proses bubut; proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengukuran dalam pembuatan benda kerja sederhana di mesin bubut; memilih dan men-setting peralatan potong; men-setting benda kerja; ketepatan dalam menentukan parameter pemesinan; men-setting dan mengoperasikan mesin bubut untuk membuat benda kerja sesuai job sheet. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian kualitas work preparation, sikap kerja, kualitas hasil produk, ketepatan waktu, laporan praktik, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas..

23. MES6214 – Gambar Mesin

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS praktik, bersifat wajib lulus. Mata kuliah ini membekali mahasiswa dalam mendesain gambar kerja teknik mesin. Isi mata kuliah ini meliputi: toleransi linier, toleransi geometrik, detail tambahan, dan penggunaan tabel/katalog teknik. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas menggambar sesuai standar dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

24. MKU6212 – Transformasi Digital

Deskripsi

Mata kuliah ini memberikan wawasan tentang peradaban ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang berkaitan dengan trend berbasis digitalisasi. Mahasiswa dibekali pengalaman kognitif dalam menguasai teknologi 4.0 yang meliputi Mobile-based learning, e-Learning, blended learning, flipped leaning, 4'Cs, internet of things, virtual dan augmented reality.

25. FTE6201 – Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (kurikulum dan BK)

Deskripsi

Mata kuliah ini memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam memahami dan mengkaji konsep dasar dan teori kejuruan (Prosser, John Dewey, dan Ki Hadjar Dewantara), prinsip-prinsip, bentuk-bentuk pendidikan kejuruan, sejarah perkembangan pendidikan kejuruan yang ada di Indonesia. Mahasiswa juga diperkenalkan tentang Pendidikan Sistem Ganda, *teaching factory*, *technopark*, *green skills*, dan *skills of the future*. Pembelajaran dilaksanakan dengan ceramah dan diskusi kelas maupun kelompok yang dilengkapi dengan penugasan pengamatan dan analisis kritis terhadap praktik-praktik pelaksanaan pendidikan kejuruan di Indonesia. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penugasan, laporan observasi, tes tulis, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

26. MES6223 – CAD 2D

Deskripsi

Matakuliah ini terdiri dari 2 sks praktik dan wajib lulus untuk semua konsentrasi bidang. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki kompetensi dalam melakukan rancang bangun dengan berbantuan komputer sesuai standar ISO. Isi materi kuliah ini meliputi konsep dan pembuatan gambar dua dimensi, menyunting dan mengolah obyek-obyek dua dimensi, tata letak dan pencetakan gambar kerja sesuai standar ISO, konsep pemodelan tiga dimensi tingkat dasar dan pembuatan gambar kerja dari model tiga dimensi, pemodelan dan perancangan tiga dimensi tingkat lanjut, perancangan suatu komponen dan penempatan fitur kerja, perakitan komponen-komponen, dan pembuatan gambar kerja dari komponen atau rakitan. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

27. MES6306 – Pemesinan Lanjut

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik, bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa agar memiliki kemampuan praktik pada proses pemesinan/pengerjaan bahan logam dengan menggunakan mesin perkakas frais dan gerinda tool, datar, dan silinder konvensional. Isi mata kuliah ini meliputi: mengoperasikan mesin perkakas frais dan gerinda konvensional dengan menerapkan prinsip-prinsip K3; mensetting peralatan potong dan benda kerja; pengefraisan benda bentuk roda gigi; pengefraisan

benda-benda berlubang (boring, drilling); mengoperasikan mesin gerinda konvensional; memilih dan menentukan parameter-parameter pada pemesinan gerinda; men-setting batu gerinda; setting benda kerja; menggerinda bentuk-bentuk rata, silindris, bersudut; pemeliharaan dan perawatan mesin gerinda. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian kualitas produk, sikap kerja, ketepatan waktu, laporan, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

28. MKU6213 – Kreativitas, Inovasi, dan Kewirausahaan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 sks teori, bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah meliputi: profil wirausaha, kepribadian wirausaha, ide dan sumber ide wirausaha, kreativitas dan inovasi, technopreneurship, kualitas daya saing, pemasaran offline dan online, media promosi, perhitungan biaya/harga, neraca dan pembukuan, analisis kebutuhan usaha, analisis keberhasilan dan kegagalan, analisis SWOT, rancangan bisnis, dan HAKI produk kewirausahaan. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penugasan, laporan observasi, tes tulis, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

29. MES6307 – Teknologi Pemesinan CNC

Deskripsi

Mata kuliah Pemesinan CNC berbobot 3 sks (1 sks teori dan 2 sks praktikum). Mata kuliah ini bertujuan memberikan bekal mahasiswa untuk pembentukan kompetensi teori dan praktik pemesinan CNC yang meliputi setting mesin CNC, pengoperasian mesin CNC, dan pemrograman mesin CNC Turning dan Milling tipe produksi. Isi mata kuliah antara lain meliputi: K3 di mesin CNC, sistem koordinat; layanan fungsi CNC; setting mesin; G code dan M code untuk proses pembubutan (rata, tirus, alur, ulir, dan profil); G code dan M code untuk proses *milling* (rata, bertingkat, bersudut, profiling, pocketing, dan drilling). Pembelajaran Pemesinan CNC ini menggunakan pendekatan *student center*, dilaksanakan secara *blended*, bersifat *problem based learning* sesuai dengan karakteristik peserta didik. Penilaian dilaksanakan melalui ketuntasan dalam pengerjaan tugas, demonstrasi pengoperasian mesin, ketepatan dan kebenaran pemrograman, kualitas hasil produk benda kerja, dan kedisiplinan kuliah..

30. FTE6203 – Strategi Pembelajaran Kejuruan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS teori dan bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C, serta merupakan prasyarat dari Mata kuliah Pengajaran Mikro. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar mampu melaksanakan proses pembelajaran secara profesional. Materi pembelajaran meliputi: pengertian pendidikan sebagai suatu sistem, taksonomi belajar, delapan kemampuan dasar guru, karakteristik peserta didik, rumusan kompetensi dan indikator, model, strategi dan metode pembelajaran, penyusunan RPP, pengembangan bahan pembelajaran, teknik penilaian hasil pembelajaran.

31. FTE6205 – Penilaian Pembelajaran Kejuruan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS teori dan bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membahas tentang evaluasi hasil belajar peserta didik. Perkuliahan dimulai dari konsep pengukuran, penilaian, dan evaluasi; lingkup hasil belajar yang dievaluasi; acuan penilaian; instrumen pengukuran hasil belajar; perencanaan tes hasil belajar; analisis kualitas instrumen; pelaksanaan tes hasil belajar, pengolahan hasil pengukuran dan penilaian; administrasi dan pelaporan penilaian hasil pembelajaran.

32. MDK6201 – Ilmu Pendidikan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS teori dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membahas tentang prinsip-prinsip dasar pendidikan dan konsep dasar ilmu pendidikan serta penerapannya dalam praksis pendidikan yang meliputi: peristiwa atau fenomena pendidikan, dari berbagai sudut.

33. MES6215 – Elemen Mesin

Deskripsi

Mata kuliah ini disajikan dalam bentuk teori dengan bobot 2 sks. Mata kuliah ini diberikan agar mahasiswa dapat memilih dan menetapkan ukuran elemen mesin khususnya yang berdasarkan konsep tegangan. Materi yang dipelajari meliputi analisis bermacam-macam elemen dan fungsinya, mengenal dasar-dasar tegangan yang bekerja pada elemen yang meliputi: sambungan tetap dan tidak tetap, poros dan pasak, rangkaian sistem transmisi (belt, roda gigi, roda gesek, rantai), ulir daya, pegas, bantalan gelinding, kopling, dan roda gigi lurus, efisiensi kerja serta faktor keamanan. Selain itu, mahasiswa juga dibekali analisis elemen-elemen mesin berbantuan software engineering. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

34. MES6325 – Pneumatik dan Hidroulik

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks (2 sks teori dan 1 sks praktik) dan bersifat wajib lulus. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki kompetensi tentang penguasaan peralatan mekanik yang bekerja secara otomatis untuk menunjang sistem otomasi industri. Materi perkuliahan mencakup karakteristik fluida bertekanan; komponen alat kontrol untuk peralatan pneumatik, hidrolik, simbol-simbol menurut ISO 1219; pengendalian secara logis (*logic control systems*); mendesain sistem kontrol pneumatik hidrolik; dan *trouble shooting* pneumatik hidrolik. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

35. FTE6204 – Media Pembelajaran Kejuruan

Deskripsi

Mata kuliah ini terdiri dari 2 sks teori dan wajib lulus. Mata kuliah ini berisi materi tentang komunikasi dan pembelajaran, konsep media pendidikan, sistem organisasi media, macam-macam media pendidikan, digitalisasi pembelajaran, kelebihan dan kekurangannya media, media animasi, media berbasis *paperless*, media tiga dimensi/model, fotografi, *mobile-based learning*, *e-learning*, gamifikasi, teknologi pembelajaran, media pembelajaran virtual, e-assessment, dan kombinasi multimedia interaktif.

36. MES6212 – Sistem Kendali Mesin

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS (1 SKS teori dan 1 SKS praktik). Mata kuliah ini membahas tentang sumber-sumber listrik DC, AC satu fasa dan tiga fasa, motor step (*stepper motor*), rangkaian kelistrikan untuk pengendalian motor listrik pada mesin-mesin perkakas dan peralatan lainnya, komponen elektronika, mendesain sistem kendali, *trouble shooting*. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

37. MES6308 – Pengecoran

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks dengan rincian 1 sks teori dan 2 sks praktik bersifat wajib tempuh. Mata kuliah ini diberikan agar mahasiswa memiliki penguasaan tentang teknik-teknik pengecoran, pemeriksaan hasil pengecoran, penyelesaian produk pengecoran, dan perancangan proses pengecoran. Praktik pengecoran membahas tentang; (1) prinsip pengecoran dan jenis proses pengecoran; (2) membuat cetakan: cetakan pasir, cetakan permanen, pasir cetak, dan pengujian pasir; (3) membuat pola, sistem saluran, pembuatan cetakan, kontrol pencairan dan pemaduan; (4) Proses metalurgi pengecoran: solidifikasi, segregasi, struktur mikro; (5) Cacat coran dan pemeriksaannya, control kualitas; (6) Perlakuan panas pada produk coran; (7) Mesin-mesin pengecoran; (8) Cara pengecoran khusus; (9) Tungku pencairan, peralatan, dan lay-out pabrik pengecoran; (10) Standar praktis di dalam proses pengecoran; (11) Perancangan proses pembuatan produk; (12) Analisis ekonomi proses pengecoran. Metode pembelajaran yang diterapkan pada mata kuliah ini adalah presentasi dan diskusi, demonstrasi dan praktik, penugasan. Jenis evaluasi dilakukan dengan presentasi, tugas, praktik dan tugas job praktik.

38. MES6339 – CAD 3D

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS (1 SKS teori dan 2 SKS praktik) yang bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki kemampuan untuk merancang dan melakukan analisis teknik komponen mesin berbantuan komputer. Isi materi kuliah ini meliputi perancangan dan analisis komponen sederhana (contoh: poros, roda gigi, bantalan, rangka mesin) sesuai kaidah perancangan yang meliputi menentukan bentuk, pemilihan bahan, dan menentukan ukuran; merakit elemen-elemen mesin dan mempresentasikan cara kerja atau proses hasil perakitan. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

39. MES6324 – Perawatan dan Perbaikan Mesin

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS (1 SKS teori, dan 2 SKS praktik). Mata kuliah Perawatan dan Perbaikan Mesin merupakan mata kuliah yang memfasilitasi dan menyediakan pengalaman praktis untuk memperoleh pengetahuan dan kompetensi dasar melakukan perawatan dan perbaikan mesin. Kegiatan kuliah terdiri dari teori dan praktik. Materi kuliah teori membahas tentang: pengertian perawatan dan perbaikan mesin; fungsi perawatan/perbaikan mesin dalam industri; klasifikasi perawatan; pelumas dan sistem pelumasan; perawatan sistem (*system maintenance*); perawatan komponen (*part maintenance*); manajemen perawatan (*maintenance management*); siklus perawatan; *total productive maintenance* (TPM); diagnosa kerusakan; dan perawatan kelistrikan mesin. Materi kuliah praktik meliputi: praktik bongkar pasang; praktik perawatan preventif (praktik pelumasan, inspeksi, penyetelan sabuk, penyetelan rem, penyetelan eretan); dan praktik perbaikan komponen. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas-tugas, presentasi, tes tertulis, laporan dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

40. FTE6206 – Statistika

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS teori dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membahas tentang pengertian statistik, statistik deskriptif dan statistik inferensial, berbagai cara menyajikan data, teori peluang, kurve normal dan tendensi sentral. Teknik deskriptif untuk satu kelompok sampel (data ratio atau interval, ordinal dan nominal), komparatif dua kelompok sampel (data ratio atau interval, ordinal dan nominal), kooperatif tiga kelompok sampel (data ratio atau interval, ordinal dan nominal), teknik regresi, dan cara menginterpretasikan *print out* hasil analisis yang menggunakan program SPSS.

41. MES6330 – CAD/CAM

Deskripsi

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah konsentrasi pemesinan dengan bobot 3 sks (1 sks teori dan 2 sks praktik). Mata kuliah ini bertujuan memberikan bekal untuk penguasaan kompetensi teori dan praktik dalam pembuatan program CNC berbantuan komputer dengan menggunakan perangkat lunak CAD/CAM (Emcodraft, MasterCam, atau perangkat lunak CAD/CAM yang setara). Materi kuliah meliputi pembuatan gambar kerja untuk proses pemesinan baik proses bubut maupun frais, pembuatan simulasi pemesinan (*toolpath*), dan pembuatan program CNC serta proses transfer program CNC tersebut ke mesin CNC. Selain itu, mahasiswa juga diberikan wawasan pengetahuan berkaitan teknologi CAD/CAM di era revolusi industri 4.0 diantaranya *e-manufacturing* dan *cloud-based manufacturing*. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas-tugas, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

42. MES6327 – Pemesinan Kompleks

Deskripsi

Mata kuliah konsentrasi pemesinan ini berbobot 3 sks (1 sks teori dan 2 sks praktik) dan bersifat wajib. Isi mata kuliah meliputi: proses membubut berbagai bentuk ulir (bubut ulir luar & dalam), proses membubut konis, proses membubut bentuk ulir cacing, proses membubut bentuk dengan alat bantu turret, proses membubut bentuk dengan alat bantu jig bubut, proses menggerinda bentuk pada mesin bubut, proses memoles bentuk permukaan pada mesin bubut, proses mengefrais bentuk helixcal, proses mengebor dan mengefrais bentuk dengan alat bantu jig/fixture frais, proses mengefrais bentuk lubang dengan alat bantu *flying cutter*, proses membuat bentuk (lubang, alur, dll) dengan mesin EDM.

43. MES6309 – Praktik Pembentukan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik bersifat wajib lulus minimal C. Mata kuliah ini akan membekali mahasiswa dengan pengalaman baik secara kognitif maupun psikomotorik tentang berbagai teknologi pembentukan logam, variabel yang berpengaruh terhadap proses pembentukan logam, deformasi material, teknik pembentukan logam, desain proses dan alat pembentuk. Evaluasi pembelajaran dilakukan dengan penugasan, tes tertulis, penyusunan laporan, dan partisipasi mahasiswa dalam kelas.

44. MES6310 – Praktik Pengelasan Logam Khusus

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik dan bersifat wajib lulus dengan minimal nilai C. Mata kuliah ini membentuk *skill* mahasiswa di bidang pengelasan baja khusus dan berbagai macam logam *non ferro* serta proses brazing. Praktik kuliah ini terdiri dari; (1) pengelasan stainless steel; (2) pengelasan besi tuang; (3) pengelasan aluminium; (4) brazing kuningan; dan (5) brazing aluminium. Proses pengelasan menggunakan mesin las GMAW, GTAW, SAW, dan OAW. Metode pembelajaran dengan menggunakan *short talk*, *inquiry*, demonstrasi, penugasan praktik. Jenis evaluasi dengan menggunakan penilaian proses dan penilaian hasil praktik berdasarkan *visual inspection* menurut *American Welding Society (AWS)*.

45. MES6311 – Perancangan Mesin

Deskripsi

Mata kuliah konsentrasi perancangan mesin berbobot 3 sks (2 sks teori dan 1 sks praktik) bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah meliputi: pengertian, prinsip, konsep, teknik desain, desain produk, perhitungan kekuatan dan biaya pada pembuatan suatu mesin. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

46. MES6344 – Sistem Pemipaan

Deskripsi

Matakuliah konsentrasi perancangan ini berbobot 3 sks (1 sks teori, 2 sks praktik) dan bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah ini meliputi: pengetahuan bahan pipa, ukuran pipa, sambungan pipa dan fitting, komponen dan simbol-simbol sistem pemipaan, perhitungan dasar dan perancangan sistem pemipaan yang diwujudkan ke dalam gambar berganda maupun tunggal ortografik dan isometrik. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

47. MDK6203 – Manajemen Pendidikan

Deskripsi

Mata kuliah Manajemen Pendidikan ini merupakan mata kuliah universitas wajib tempuh bagi mahasiswa yang mengambil program kependidikan dengan bobot 2 teori dengan nilai minimal C. Matakuliah ini membahas konsep dasar, peranan dan ruang lingkup manajemen pendidikan. Proses pembelajaran dilaksanakan secara teori di kelas dan juga mahasiswa diwajibkan untuk observasi lapangan ke sekolah (SMK) untuk mempelajari secara langsung hal-hal yang terkait dengan pelaksanaan manajemen pendidikan di sekolah kejuruan.

48. MDK6204 – Sosiologi Pendidikan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini melihat dengan sudut pandang pendidikan sebagai suatu proses sosio-kultural. Dalam mata kuliah ini, dibahas tentang konsep-konsep, metodologi sosio-kultural dalam pendidikan, serta disajikan aneka kasus dan permasalahan pendidikan. Mata kuliah ini juga memberikan bekal pengetahuan mendasar tentang pentingnya iklim, pendekatan-pendekatan, dan pengaruh-pengaruh sosio-budaya, baik dari sekolah maupun dari luar sekolah (keluarga, *peer group*, masyarakat-bangsa, dan media massa) dalam masyarakat yang multikultural (pluralistik) dan pendidikan yang paling sesuai dengan manusia (anthropos) Indonesia dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional Indonesia kini dan masa depan.

49. MDK6202 – Psikologi Pendidikan

Deskripsi

Mata kuliah Psikologi Pendidikan merupakan mata kuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa jurusan kependidikan, berbobot 2 SKS teori dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini mengkaji tingkah laku manusia khususnya dalam bidang pendidikan, di dalamnya terkait berbagai bentuk teori dan proses pembelajaran.

50. MES6301 – Pengajaran Mikro

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS (2 SKS praktik dan 1 SKS lapangan berupa observasi ke sekolah) yang bersifat wajib lulus dengan nilai minimal B. Mata kuliah ini membekali mahasiswa untuk menguasai keterampilan mengajar di kelas kecil. Isi mata kuliah meliputi: (1) membuat RPP, media, materi, penilaian, dan evaluasi; (2) *peer teaching*; (3) observasi di sekolah. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui tugas, praktik mengajar di kelas, laporan observasi, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

51. MES6347 – Metodologi Penelitian Pendidikan

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini memaparkan pengetahuan tentang metode penelitian pendidikan dan aplikasinya pada pengembangan teori dan pemecahan masalah pendidikan. Mata kuliah ini secara umum berisi materi tentang pengertian dan pentingnya penelitian, jenis-jenis penelitian, variabel, teknik sampling, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data penelitian. Mata kuliah ini dilengkapi dengan tata cara penulisan usulan dan laporan penelitian pendidikan.

52. MES6252 – Pompa dan kompresor

Deskripsi

Mata kuliah pilihan ini berbobot 2 sks teori. Tujuan mata kuliah ini adalah mahasiswa memiliki bekal pengalaman kognitif dalam mempelajari jenis-jenis (pompa rotary, sentrifugal, dll), prinsip kerja, bentuk-bentuk, bagian-bagian komponen secara mendetail, keunggulan dan kelemahan, manfaat, serta perawatan dan perbaikan pompa dan kompresor. Selain itu, mahasiswa juga mendapatkan penguasaan tambahan dalam hidraulik dan perancangan kipas. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian tugas-tugas, presentasi laporan, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

53. MES6331 – Pemesinan Jig dan Fixture

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 3 SKS praktik dan bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini memberikan pengalaman tentang konsep jig dan fixture bidang teknik mesin, dilanjutkan proses mendesain, pengembangan, dan pembuatan alat bantu, metoda pembuatan jig dan fixture dengan langkah kerja yang efektif dan efisien, teknik assembling jig dan fixture yang dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas manufaktur, sistem produksi dengan volume produksi yang besar, dan kecepatan produksi. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian kualitas rancangan, hasil produk, fungsi, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

54. MES6346 – Pemesinan Non Konvensional

Deskripsi

Mata kuliah ini adalah mata kuliah pilihan yang berbobot 3 SKS (2 SKS teori dan 1 SKS praktik). Mata kuliah ini bertujuan memberikan bekal untuk pembentukan kompetensi teori dan praktik teknologi pemesinan non

konvensional. Materi kuliah meliputi : EDM, ECM, *laser cutting*, dan *chemical milling*. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian tugas-tugas, kualitas produk, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

55. MES6312 – Praktik Konstruksi

Deskripsi

Mata kuliah konsentrasi fabrikasi ini berbobot 3 sks praktik. Mata kuliah ini membahas tentang macam-macam penyambungan pada pipa menggunakan SMAW dan membuat barang jadi dari bahan mild steel yang melibatkan keterampilan: memotong, membentuk seperti menekuk dan mengerol, mengelas, dan merakit hingga menjadi suatu produk yang bermanfaat serta prosedur kerja yang memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja.

56. MES6237 – Metalurgi Las

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS (1 SKS teori dan 1 SKS praktik) dan bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini membekali mahasiswa agar memiliki pemahaman tentang proses dan sifat-sifat metalurgi pada benda hasil pengelasan. Isi perkuliahan teori meliputi : 1) aliran panas pengelasan; 2) *heat input*; 3) tegangan sisa dan distorsi pengelasan; 4) proses pembekuan las, transformasi fase dan struktur mikro las; 5) karakteristik daerah HAZ; 6) *carbon equivalen*, diagram CCT dan pengelasan logam khusus; 7) praktik pengukuran *heat input*; 8) praktik pengukuran distorsi; 9) praktik pengujian struktur mikro dan makro; dan 10) praktik uji kekerasan pada las logam khusus.

57. MES6238 – Pemeriksaan Hasil Las

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS (1 SKS teori dan 1 SKS praktik) dan bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Isi mata kuliah teori meliputi: jenis-jenis *imperfect* dan *defect* hasil pengelasan, penyebab dan cara mengatasi defect hasil pengelasan, pengujian visual, pengujian NDT, pengujian *destructive*. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian tugas-tugas, laporan pemeriksaan, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

58. MES6240 – Elemen Mesin Lanjut

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS teori, bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Isi mata kuliah meliputi: pertimbangan perancangan, analisis gaya yang bekerja pada elemen, penentuan ukuran dengan (rumus, tabel, katalog, *hand books*, brosur, ketentuan-ketentuan teknik, pemakaian serupa) dalam perancangan elemen-elemen mesin dari alat mesin yang memiliki sistem sederhana (tangki, transmisi, alat pengepres, sistem roda gigi planet, alat pengerol, alat perajang, alat pengering, dan alat bantu transportasi). Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian tugas-tugas, presentasi, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

59. MES6241 – Getaran Mekanik

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS teori dengan nilai minimal C. Dari mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu memahami dan menganalisis fenomena dasar mesin dan perilaku terjadinya getaran mekanis serta dapat menganalisis model getaran akibat pembebanan dinamis. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian tugas-tugas, presentasi laporan, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

60. MES6243 - Perancangan Produk

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 2 SKS praktik, bersifat wajib lulus dengan nilai minimal C. Mata kuliah ini memberikan pengalaman kepada mahasiswa S1 kependidikan konsentrasi perancangan tentang konsep pengembangan dan pembuatan produk, penetapan spesifikasi produk, arsitektur produk, desain industri, pembuatan prototipe, pertimbangan ekonomi dalam pengembangan produk alat/mesin. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian tugas-tugas, presentasi laporan, tes tertulis, dan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran.

61. MKL6604 - Kuliah Kerja Nyata

Deskripsi

Program KKN adalah program wajib dengan bobot 6 sks lapangan yang dilaksanakan sedikitnya 2 bulan, dan sebanyak-banyaknya 4 bulan. KKN diikuti oleh mahasiswa UNY yang telah menempuh minimal 120 SKS. KKN dilaksanakan pada semester 7 dan dibimbing oleh dosen dari masing-masing jurusan di bawah koordinasi dan pembinaan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM). Tujuan KKN dimaksudkan untuk mendewasakan pikiran mahasiswa serta meningkatkan keterampilan untuk berperan serta meningkatkan keterampilan untuk dapat berperan serta melaksanakan program-program pembangunan di DIY-Jateng atau daerah lain yang menjadi daerah binaan UNY. Kegiatan ini bersifat pragmatis, ilmiah dan interdisipliner

khususnya di bidang pendidikan, penerangan dan sosial budaya sesuai dengan bidang studinya masing-masing dengan harapan berbentuk sikap dan rasa tanggung jawab terhadap pembangunan masyarakat lingkungannya responsif terhadap pembangunan masyarakat di lingkungannya. KKN juga mempunyai tujuan untuk menjadikan UNY lebih responsif terhadap masalah yang timbul di sekitarnya sehingga dapat terbina suatu sistem umpan balik yang dapat meningkatkan kesesuaian kurikulumnya dengan kebutuhan masyarakat.

62. MKL6601 - Pengenalan Lapangan Persekolahan (Praktik Kependidikan)

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 6 sks lapangan. Tujuan mata kuliah ini mengenalkan mahasiswa terkait pengelolaan sekolah dari sisi pelaksanaan proses pembelajaran melalui magang/observasi, dan mempraktikkan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi PBM di sekolah kejuruan. Ketentuan dan prosedur administrasinya diatur tersendiri pada buku Pedoman Praktik Lapangan.

63. MKL6653 - Praktik Industri

Deskripsi

Mata kuliah Praktik Industri merupakan mata kuliah lapangan. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan bekal pengalaman bekerja di industri yang sesuai dan relevan dengan program studi yang ada selama 2 bulan. Ketentuan dan prosedur administrasinya diatur tersendiri pada buku Pedoman Praktik Industri. Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui penilaian laporan, presentasi laporan, ujian wawancara, dan penilaian dari industri tempat praktik industri.

64. MES6648 - Tugas Akhir Skripsi

Deskripsi

Mata kuliah ini berbobot 6 SKS lapangan. Mata kuliah ini mengembangkan kompetensi mahasiswa agar mampu menerapkan metode penelitian pendidikan untuk menyelesaikan suatu permasalahan di bidang pendidikan teknik mesin. Ketentuan dan prosedur administrasinya diatur tersendiri pada buku Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

65. MES6449 – Tugas Akhir Bukan Skripsi

Mata kuliah ini berbobot 4 SKS lapangan. Mata kuliah ini merupakan karya tulis ilmiah yang mencerminkan kemampuan mahasiswa dalam menghasilkan karya yang mencerminkan kemampuan berpikir ilmiah sesuai bidang keahlian. Bentuk Tugas Akhir Bukan Skripsi dapat berupa: makalah/artikel ilmiah hasil kajian kebijakan pendidikan, analisis produk teknologi yang menekankan pada kemampuan mengkaji secara kritis atau menemukan gagasan inovatif berdasarkan penguasaan materi pada program studi. Ketentuan dan prosedur administrasinya diatur tersendiri pada buku Pedoman Tugas Akhir Bukan Skripsi.