



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN (S1)

Jl. Gajayana No.50, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144
Telp: +62-341 551-354 | Email : info@uin-malang.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nama Mata Kuliah		Kode Mata Kuliah	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl. Penyusunan
Proses Manufaktur II		24090311D31	MKKIPS	2	5	21 Juli 2025
OTORISASI		DOSEN PENGEMBANG RPS			Ka Prodi	
		1. Fuad Dwi Hanggara, S.T., M.T. 2. Dhanang Suryo Prayogo., S.T., M.T 3. Alfiana Nur Hidayati, S.T., M.T 4. Muh. Ilham Fahmiy., S.ST., M.T.			 Dr. Fresy Nugroho., M.T.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL PRODI					
	CPL - 2	Mampu menguasai dan menerapkan matematika, sains, serta teknologi dalam bidang Teknik Mesin, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan hasil kerja mandiri maupun kolaboratif yang disajikan dalam bentuk laporan tugas akhir atau kegiatan pembelajaran setara, melalui pemikiran yang logis, kritis, sistematis, kreatif dan inovatif.				
	CPL - 3	Mampu mengelola pembelajaran mandiri dan mengembangkan diri sebagai pembelajar sepanjang hayat yang kompetitif, serta berkontribusi dalam pemecahan masalah melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang dikomunikasikan secara efektif baik lisan maupun tulisan dengan menjunjung nilai-nilai keislaman				
	CPL - 4	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan rekayasa kompleks secara ilmiah dengan literasi data dan teknologi untuk menghasilkan keputusan yang tepat, aman, etis, dan jujur serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.				
	CPL - 8	Mampu merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi proyek rekayasa dengan mempertimbangkan aspek biaya, risiko, keselamatan kerja, dan keberlanjutan dengan menerapkan prinsip manajemen modern.				
	CPL - 9	Mampu bekerja mandiri dan kolaboratif dalam tim dengan menerapkan teamwork, kepemimpinan, dan design thinking dalam penyelesaian suatu masalah secara efektif.				

	CP-MK	
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar proses pemilihan material, proses pemesian, prose peningkatan kualitas permukaan produk, proses peyambungan produk serta pengembangan prototipe (<i>Prototyping</i>).
	CPMK 2	Mahasiswa mampu mengaplikasikan teori yang berkaitan dengan konsep dasar proses pemilihan material, proses pemesian, prose peningkatan kualitas permukaan produk, proses peyambungan produk serta pengembangan prototipe (<i>Prototyping</i>).

MATRIKS HUBUNGAN CPL & CPMK						
		CPL - 2	CPL - 3	CPL - 4	CPL - 8	CPL - 9
	CPMK 1	✓	✓			
	CPMK 2			✓	✓	✓

Deskripsi Singkat MK	Proses Manufaktur adalah salah satu mata kuliah inti teknik mesin yang mempelajari tentang berbagai macam teknik atau metode untuk mengubah material menjadi produk jadi.
Bahan Kajian	Dalam mata kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari pokok bahasan sebagai berikut: 1. Proses pemilihan material 2. Proses pemesian/pemotongan material 3. Proses peningkatan kualitas permukaan produk 4. Proses penyambungan 5. Proses pengembangan prototipe (<i>Prototyping</i>)
Pustaka	Utama
	1. "Serope Kalpakjian, Manufacturing processes for engineering materials, Addison-Wesley, 2007".
	Pendukung
	1. Steve F. Krar. J. Wiliam Oswald, Technology of Machine Tool, Mc Graw Hill, New York, USA, 1990. 2. DeGarmo's Materials and Processes in Manufacturing, Wiely, 2007 3. Rajender Singh, Introduction to Basic Manufacturing Processes and Workshop Tecnology, New Age International (P) Ltd., 2006
Nama Dosen Pengampu	1. Fuad Dwi Hanggara, S.T., M.T. 2. Dhanang Suryo Prayogo., S.T., M.T

Mata Kuliah Syarat	Proses Manufaktur I
--------------------	---------------------

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar pemilihan material	Konsep dasar pemilihan material	- Kuliah - Latihan soal - Memberikan tugas berupa latihan soal Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	Teori TM: 1x(3x50") TT: 1x(3x60") BM: 1x(3x60")	• Menuliskan dan memberikan contoh tentang pemilihan material • Menuliskan dan memberikan contoh tentang sistem produksi	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan konsep pemilihan material dan sistem produksi Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	• Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen • Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL • Keaktifan di dalam kelas	1,78
(2 - 3)	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung proses pemesinan	Proses pemesinan	- Kuliah - Latihan soal serta memberikan soal tugas Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	TM : 4x2x50" [BM : 4x2x60"] [PT : 4x2x60"]	• Menjelaskan tentang dasar pemesinan (<i>miling</i> dan <i>turning</i>) • Menjelaskan dan menghitung tentang proses pemesinan (<i>miling</i> dan <i>turning</i>) • Menjelaskan proses pemesinan secara detail setiap mesin (Tugas-1)	Kriteria: Ketepatan menjelaskan, menghitung proses pemesinan (<i>miling</i> dan <i>turning</i>) Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	• Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen • Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL • Keaktifan di dalam kelas	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(4-5)	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung proses pemesian	Proses Pemesian	- Kuliah - Latihan soal serta memberikan soal tugas Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	[TM : 1x1x50"] [BM : 1x1x60"] [PT : 1x1x60"]	• Menjelaskan tentang dasar pemesian (<i>drilling</i> dan <i>boring</i>) • Menjelaskan dan menghitung tentang proses pemesian (<i>drilling</i> dan <i>boring</i>) • Menjelaskan proses pemesian secara detail setiap mesin (Tugas-2)	Kriteria: Ketepatan menjelaskan, menghitung proses pemesian (<i>drilling</i> dan <i>boring</i>) Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	• Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen • Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL • Keaktifan di dalam kelas	1,78
(6-7)	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung proses pemesian	Proses Pemesian	- Kuliah - Latihan soal serta memberikan soal tugas Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: - E-learning UIN Malang	[TM : 1x1x50"] [BM : 1x1x60"] [PT : 1x1x60"]	• Menjelaskan dan memberikan contoh proses produksi suatu produk dengan 2 atau lebih proses pemesian • Menjelaskan dan menghitung waktu pemesian pembuatan produk dengan 2 atau lebih proses pemesian Quiz 1: Mengerjakan soal essay dengan menuliskan proses	Kriteria: Ketepatan menjelaskan, menghitung proses pemesian (<i>miling</i>, <i>turning</i>, <i>drilling</i> dan <i>boring</i>) Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	• Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen • Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL • Keaktifan di dalam kelas	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
					produksi suatu produk dengan 2 atau lebih proses pemesinan			
(8)	UJIAN TENGAH SEMESTER (UAS)							
(9)	Mahasiswa mampu memahami dan menghitung proses peningkatan kualitas permukaan produk	Proses peningkatan kualitas permukaan produk	- Kuliah - Latihan soal serta memberikan soal tugas Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: - E-learning UIN Malang	[TM : 1x1x50"] [BM : 1x1x60"] [PT : 1x1x60"]	• Menjelaskan konsep dasar peningkatan kualitas permukaan produk (<i>grinding</i> dan <i>polishing</i>) • Menjelaskan proses dan metode yang sesuai untuk peningkatan kualitas permukaan produk berdasarkan material dan fungsi • Menjelaskan tentang fungsi peningkatan kualitas permukaan produk (Tugas-3)	Kriteria: Ketepatan menjelaskan, menuliskan dan menghitung proses <i>grinding</i> dan <i>polishing</i> Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	• Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen • Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL • Keaktifan di dalam kelas	1,78
(10-11)	Mahasiswa mampu menjelaskan proses penyambungan	Konsep dasar proses penyambungan material	- Kuliah - Latihan soal serta memberikan soal tugas Media:	[TM : 3x2x50"] [BM : 3x2x60"] [PT : 3x2x60"]	• Menjelaskan konsep dasar dan klasifikasi proses penyambungan material	Kriteria: Ketepatan menjelaskan, menuliskan konsep dasar	• Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
	material		Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: - E-learning UIN Malang		- Menjelaskan tentang proses penyambungan material metode <i>fusion welding</i> - Menjelaskan tentang proses penyambungan material metode <i>solid state welding</i> - Menjelaskan dan menganalisis material dan parameter proses penyambungan material (Tugas-4)	penyambungan material serta pemilihan metode yang sesuai berdasarkan material dan fungsi Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	- Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL - Keaktifan di dalam kelas	
(12-13)	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis proses pengembangan prototipe	Proses pengembangan prototipe (<i>Prototyping</i>)	- Kuliah - Latihan soal serta memberikan soal tugas Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: E-learning UIN Malang	[TM : 2x2x50"] [BM : 2x2x60"] [PT : 2x2x60"]	- Menjelaskan dasar pengembangan prototipe - Menjelaskan proses pengembangan prototipe metode teknik rapid prototipe berdasarkan material - Memberikan contoh proses pengembangan prototipe dengan	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan proses pengembangan produk metode rapid prototipe Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan	- Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen - Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL - Keaktifan di dalam kelas	1,78

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
					teknik rapid prototipe (Tugas-5)	di dalam kelas		
(14-15)	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis proses pengembangan prototipe	Proses pengembangan prototipe (<i>Prototyping</i>)	- Kuliah - Latihan soal serta memberikan soal tugas Media: Komputer, proyektor, LCD, internet, dan kit praktikum On-line: - E-learning UIN Malang	[TM : 2x2x50"] [BM : 2x2x60"] [PT : 2x2x60"]	• Menjelaskan proses pengembangan prototipe metode teknik rapid prototipe berdasarkan material • Memberikan contoh proses pengembangan prototipe dengan 3 atau lebih metode (Tugas-6)	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menuliskan proses pengembangan produk metode rapid prototipe Bentuk: Ketepatan dalam menjawab; kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dan keaktifan di dalam kelas	• Ketepatan dalam menjawab pertanyaan dari dosen • Kesesuaian dalam menjelaskan studi kasus dengan metode PBL • Keaktifan di dalam kelas	
(16)	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)							

TM=Tatap Muka, PT=Penugasan Terstruktur, BM=Belajar Mandiri, TT = Tugas terstruktur



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN (S1)

Jl. Gajayana No.50, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144

Telp: +62-341 551-354 | Email : info@uin-malang.ac.id

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Proses Manufaktur II				
KODE MK	MK47/MK62	SKS	2	SEMESTER	5
DOSEN PENGAMPU	1. Fuad Dwi Hanggara, S.T., M.T. 2. Dhanang Suryo Prayogo., S.T., M.T				
BENTUK TUGAS					
Tugas Individu : membuat makalah, review jurnal, dan quiz					
JUDUL TUGAS					
Makalah pengaplikasian proses manufaktur lanjut					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
DESKRIPSI TUGAS					
METODE Pengerjaan Tugas					
BENTUK FORMAT LUARAN					
a. Obyek Pekerjaan: Materi perkuliahan b. Bentuk Luaran: - Laporan tugas individu - Makalah - Presentasi					
INDIKATOR, KRITERIA, DAN BOBOT PENILAIAN					
Indikator: Pemahaman yang benar tentang materi/topik pembelajaran					
Kriteria:					

Pertanyaan yang diajukan terjawab

Bobot Penilaian:

- a. Kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban pada tugas individu (20%)
- b. Kesesuaian antara materi presentasi dan kemampuan dalam menjawab pertanyaan pada tugas kelompok (25%)

JADWAL PELAKSANAAN

- a. Tugas individu pertemuan 2, 5, 9, 11, 13 dan 14 dilakukan setiap akhir pembelajaran
- b. Tugas kelompok dikumpul dan dipresentasikan pada waktu yang telah disetujui antara dosen dan mahasiswa

LAIN-LAIN YANG DIPERLUKAN

-

DAFTAR RUJUKAN PENYELESAIAN TUGAS

Publikasi (*text book, paper journal* atau *proceedings*, dan karya ilmiah lainnya)

Tabel Bobot Tugas terhadap Capaian CPMK

No	Nama Penilaian	Metode	Bobot (%)
1	Kehadiran	Presensi dan kuis	10
2	Tugas	Tertulis dan presentasi	25
3	UTS	Tertulis	30
4	UAS	Tertulis	35
Total			100