



**UNIVERSITAS BANDAR LAMPUNG
FAKULTAS TEKNIK
PRORAM STUDI TEKNIK MESIN**

Kode Dokumen:

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Rumpun MK	Bobot SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
TM-6101	Computer-Aided Design		2	1	01 September 2025

OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang MK	Koordinator RMK	Ka. Prodi / Dekan / WR1
	 Muhammad Riza, Ph.D	 Muhammad Riza, Ph.D	 Riza Muhida, Ph.D

CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL – Program Studi		
	Kode CPL	Deskripsi CPL	
	CPL1-S1 (Sikap)	Memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu dasar dan teknologi informasi dalam rekayasa mesin.	
	CPL2- KU3 (Keterampilan Umum)	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan kompleks bidang mesin.	
	CPL4 - KK2 (Keterampilan Khusus)	Mampu memanfaatkan alat, teknologi modern, dan perangkat lunak terkait praktik profesi keteknikan.	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
	Kode CPL	Kode CPMK	Deskripsi CPMK
	CPL1	CPMK1	Memahami isu terkini bidang rekayasa terkait ekonomi, sosial, dan lingkungan.
	CPL2	CPMK2	Mampu menjelaskan dan mengidentifikasi konsep teknologi.

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (Sub-CPMK)							
Kode CPL	Deskripsi CPL						
SubCPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, ruang lingkup, dan konsep dasar teknologi serta peranannya dalam kehidupan sehari-hari.						
SubCPMK2	Mahasiswa mampu menguraikan sejarah perkembangan dan klasifikasi teknologi serta menghubungkannya dengan konteks sosial, ekonomi, dan lingkungan.						
SubCPMK3	Mahasiswa mampu mendiskusikan dan menganalisis perkembangan teknologi terkini serta konsep belajar sepanjang hayat dalam bidang rekayasa mesin.						
SubCPMK4	Mahasiswa mampu mengevaluasi peran perguruan tinggi, industri, dan model sistem teknologi dalam mendukung pembangunan dan peradaban manusia.						
SubCPMK5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem dengan umpan balik, kestabilan, pengambilan keputusan, dan optimasi dalam rekayasa mesin.						
SubCPMK6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perekayasaan, profesionalisme, desain, serta hak atas kekayaan intelektual dengan memperhatikan etika profesi.						
Tabel Relasi							
	CPL	CPMK	SubCPMK				
	CPL01 (Sikap)	CPMK-1	SubCPMK3, SubCPMK4, SubCPMK6				
	CPL02 (Keterampilan Umum)	CPMK-2	SubCPMK1, SubCPMK2, SubCPMK5, SubCPMK6				
	CPL03 (Pengetahuan)	CPMK-3	SubCPMK6				
	CPL04 (Keterampilan Khusus)	CPMK-4, CPMK-5	SubCPMK6				
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK							
		CPL1 (%)	CPL2 (%)	CPL3 (%)	CPL4 (%)	Bobot Penilaian (%)	Jumlah Minggu
	SubCPMK1	0	10	0	0	15	3
	SubCPMK2	0	10	0	0	15	2
	SubCPMK3	1	6	0	0	15	2
	SubCPMK4	1	0	0	0	5	1
	SubCPMK5	0	10	0	0	15	2
	SubCPMK6	26	28	4	4	35	4
	Total	28	64	4	4	100	14
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas konsep dasar teknologi, sejarah perkembangan teknologi, klasifikasi teknologi, hingga aplikasi teknologi modern dalam bidang rekayasa mesin. Mahasiswa diperkenalkan pada hubungan teknologi dengan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan, serta prinsip profesionalisme dan etika dalam pemanfaatan teknologi. Melalui kombinasi kuliah, diskusi, dan latihan, mahasiswa diharapkan memahami peran teknologi dalam mendukung peradaban manusia dan pengembangan keilmuan teknik mesin.						

Bahan Kajian: Materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi pengetahuan tentang definisi konsep teknologi sampai saat ini 2. Memberi pengetahuan tentang sejarah teknologi 3. Memberi pengetahuan tentang klasifikasi teknologi 4. Memberi pengetahuan tentang perkembangan sampai saat ini 5. Memberi pengetahuan tentang konsep belajar sepanjang hayat. 6. Memberi pengetahuan tentang konsep perguruan tinggi dan industri dalam peradaban kemanusiaan 7. Memberi pengetahuan tentang model dan system 8. Memberi pengetahuan tentang sistem dengan umpan balik dan kestabilan 9. Memberi pengetahuan tentang pengambilan keputusan dan optimasi 10. Memberi pengetahuan tentang perekayasaan 11. Memberi pengetahuan tentang profesional dan desain 12. Memberi pengetahuan tentang hak atas kekayaan intelektual
Pustaka (maksimal 5 Tahun ke belakang)	Pustaka Utama
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarek Khalil; Management of Technology, The Key to Competitiveness and Wealth Creation; Mc.Graw-Hill International Edition, 2000. 2. Michel, J.C.Martin; Managing Innovation & Entrepreneurship in Technology Based Prims; John Wiley & Sons, New York, 1994. 3. Saswinadi Sasmojo, dkk; Menerawang Masa Depan Ilmu Pengetahuan , Teknologi, dan Seni; ITB, 1991. 4. Mubiar Purnawasasmita, ddk, Konsep Teknologi, TPB-ITB, 2000.
	Pustaka Pendukung
Dosen Pengampu	Muhammad Riza, Ph.D
Matakuliah syarat	-

Mg	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (CPMK)	Penilaian			Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian
		indikator	Teknik	Kriteria	Luring	Daring / Mandiri	Penugasan		
1,2	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, ruang lingkup, dan konsep dasar teknologi serta peranannya dalam	Ketepatan dalam mendefinisikan konsep teknologi.	Observasi & Tes lisan	Kejelasan penjelasan, partisipasi diskusi	Kuliah interaktif, Diskusi kelas	Forum diskusi LMS	Resume pengantar CAD	Definisi, fungsi, manfaat CAD	10%

	kehidupan sehari-hari.								
3,4	Mahasiswa mampu menguraikan sejarah perkembangan dan klasifikasi teknologi serta menghubungkannya dengan konteks sosial, ekonomi, dan lingkungan.	Kemampuan menjelaskan perkembangan teknologi dan klasifikasi.	Tes tertulis & diskusi	Kelengkapan jawaban, kemampuan analisis	Kuliah, Diskusi, Presentasi kelompok	Video tutorial	Tugas gambar 2D sederhana	Antarmuka CAD, perintah dasar	10%
5,6	Mahasiswa mampu mendiskusikan dan menganalisis perkembangan teknologi terkini serta konsep belajar sepanjang hayat dalam bidang rekayasa mesin.	Kemampuan mengaitkan teknologi terkini dengan bidang rekayasa.	Observasi, presentasi	Kejelasan argumentasi, kreativitas analisis	Kuliah interaktif, Diskusi kelas, Studi kasus	Upload hasil latihan	Gambar teknik 2D (komponen mesin)	Gambar teknik 2D, standar ISO	10%
7	Mahasiswa mampu mendiskusikan dan menganalisis perkembangan teknologi terkini serta konsep belajar sepanjang hayat dalam bidang rekayasa mesin.	Partisipasi aktif dan pemahaman menyeluruh.	Observasi, presentasi	Kesiapan menghadapi UTS	Diskusi & Review kelas	Quiz LMS	Soal latihan CAD	Review 2D CAD	10%

Minggu ke 8 Ujian Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya

9	Mahasiswa mampu mengevaluasi peran perguruan tinggi, industri, dan model sistem teknologi dalam mendukung pembangunan dan peradaban manusia.	Kemampuan menganalisis peran teknologi dalam peradaban	Observasi	Diskusi kelas & makalah singkat	Kuliah, Diskusi	Upload analisis peran teknologi dalam peradaban	Laporan ringkasan presentasi	Analisis kebutuhan teknologi peradaban	10%
10,11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem dengan umpan balik, kestabilan, pengambilan keputusan, dan optimasi dalam rekayasa mesin.	Ketepatan menjelaskan sistem umpan balik.	Tes tertulis & diskusi	Kejelasan konsep, kelengkapan jawaban	Kuliah, Diskusi	Tutorial video	Tugas model 3D sederhana	Pemodelan 3D (extrude, revolve)	10%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perancangan, profesionalisme, desain, serta hak atas kekayaan intelektual dengan memperhatikan etika profesi.	Kemampuan menjelaskan prinsip optimasi.	Tes tertulis	Kejelasan jawaban, relevansi dengan kasus nyata	Kuliah, Diskusi	Pemodelan 3D (extrude, revolve)	Assembly komponen sederhana	Assembly design, constraint	10%
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perancangan, profesionalisme	Kemampuan menyusun makalah & diskusi	Observasi	Kualitas argumentasi & kedalaman analisis	Kuliah, Diskusi	Upload ke LMS	Detail drawing dari assembly	Pembuatan detail drawing, standar ISO	10%

	e, desain, serta hak atas kekayaan intelektual dengan memperhatikan etika profesi.								
14	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perancangan, profesionalisme, desain, serta hak atas kekayaan intelektual dengan memperhatikan etika profesi.	Kemampuan mengaitkan etika profesi dengan desain.	Presentasi & observasi	Kejelasan komunikasi, sikap profesional	Kuliah, Diskusi, Presentasi	Upload laporan	Laporan & presentasi proyek CAD	Penyusunan laporan desain	10%
15	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep perancangan, profesionalisme, desain, serta hak atas kekayaan intelektual dengan memperhatikan etika profesi.	Ketepatan menjelaskan HKI.	Tes tertulis	Kelengkapan jawaban & keterhubungan dengan rekayasa	Kuliah, Diskusi	Upload laporan	Laporan & presentasi HKI	Penyusunan laporan desain	10%

Minggu ke 16 Ujian Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa

CATATAN RPS:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL- PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. Teknik penilaian: tes dan non-tes.
7. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
8. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.
9. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
10. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
11. PB=Proses Belajar, PT=Penugasan Terstruktur, KM=Kegiatan Mandiri.
12. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
13. PB= Kegiatan elajar Terbimbing, PT=Kegiatan Penugasan Terstuktur, KM=Kegiatan Mandiri.

Sistem Penilaian

1. Sistem penilaian hasil akhir belakar mahasiswa program sarjana (S-1) Universitas Bandar Lampung dengan memperhatikan presentase kehadiran, tugas, dan nilai ujian mahasiswa yang bersangkutan
2. Penilaian hasil akhir yang dilakukan ditentukan dengan bobot presentase sebagai berikut

- Kehadiran : 10%
- Tugas : 30%
- Ujian Tengah Semester : 30%
- Ujian Akhir Semester : 30%

3. Rentang Penilaian Huruf mengikuti Surat Nomor 1112/BAA/UBL/XII/2024 Perihal Edaran Perubahan Range Nilai Program S-1 Universitas Bandar Lampung

Range Nilai	Kategori Huruf	Angka	Derajat Mutu
85-100	A	4.00	Sangat Baik
80-84	AB	3.50	Baik Sekali
70-79	B	3.00	Baik
65-69	BC	2.50	Cukup Baik
55-64	C	2.00	Cukup
45-54	D	1.00	Kurang
≤ 44	E	0.00	Tidak Lulus

4. Sistem Evaluasi :

1. Nilai Kehadiran Mahasiswa dalam Perkuliahan minimal 75%
2. Bentuk penilaian kehadiran dilakukan dengan input data kehadiran secara online melalui aplikasi AppsUBL yang dilakukan pada setiap pertemuan