







**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/POB-
01/F-02**

Issue/Revisi : A0

Mata Kuliah	: Rekayasa Mekanik Produk	Tanggal	: 1 Agustus 2023
Kode MK	: DP306	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : - P (Praktik/Praktikum) : 3	Semester	: 6
Dosen Pengembang RPS, Ttd  Teddy M Darajat, S.Sn., M.Ds.	Koordinator Keilmuan, Ttd  Ismail Alif Siregar, M.A	Kepala Program Studi, Ttd  Hari Nugraha Ph.D	Dekan Ttd  Danto Sukmajati, Ph.D

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK
	23-DP-PL-03 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	23-DP-PL-07 Memiliki kemampuan untuk menjelaskan alternatif solusi pemecahan masalah untuk diaplikasikan pada desain produk
	23-DP-PL-08 Memiliki kemampuan untuk merealisasikan ide/gagasan menjadi produk prototype
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
	23-DP-CPMK-031 Mampu melakukan analisis peluang dan permasalahan desain produk
	23-DP-CPMK-032 Mampu menghasilkan solusi alternatif pemecahan masalah desain produk
	23-DP-CPMK-071 Mampu menerapkan prinsip dasar desain berkelanjutan untuk desain produk
	23-DP-CPMK-072 Mampu menerapkan konsep kreatifpreneurship untuk desain produk

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
	23-DP-CPMK-081	Mampu menggunakan perangkat digital untuk proses desain produk			
	23-DP-CPMK-082	Mampu membuat gambar desain melalui proses digital			
	Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)				
	23-DP-CPMK-0411	Mampu menjawab hasil Analisa untuk mata kuliahDesain Kemasan			
	23-DP-CPMK-0421	Mampu mengimplementasikan solusi untuk mata kuliahDesain Kemasan			
	23-DP-CPMK-1011	Mampu mengimplementasiakn prinsip dasar desain berkelanjutan untuk mata kuliahDesain Kemasan			
	23-DP-CPMK-1012	Mampu mengimplementasiakn prinsip dasar desain berkelanjutan untuk mata kuliahDesain Kemasan			
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK				
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK ...	Sub-CPMKn
CPMK1		√			
CPMK2	√				
CPMK3			√		
Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-DP-PL-04	23-DP-CPMK-041	23-DP-CPMK-0411	Mampu menjawab hasil Analisa mk Rekayasa mekanik produk	Partisipasi (keaktifan, kuis, kemampuan literasi, dll)	
	23-DP-CPMK-042	23-DP-CPMK-0421	Mampu mengimplementasikan solusi untuk mata kuliah Rekayasa mekanik produk	Partisipasi (keaktifan, kuis, kemampuan literasi, dll)	
23-DP-PL-10	23-DP-CPMK-101	23-DP-CPMK-1021	Mampu mengimplementasikan prinsip dasar desain berkelanjutan untuk mata kuliah Rekayasa mekanik produk	Partisipasi (keaktifan, kuis, kemampuan literasi, dll)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
	23-DP-CPMK-102	23-DP-CPMK-1022	Mampu mengimplementasikan prinsip dasar desain berkelanjutan untuk mata kuliah Rekayasa mekanik produk	Partisipasi (keaktifan, kuis, kemampuan literasi, dll)	
Deskripsi Singkat MK	<p>Kuliah ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman mengenai berbagai prinsip rekayasa teknik, meliputi: struktur dan konstruksi, peralatan mekanik, rangkaian dan prinsip kerja elektronika. Dalam kuliah ini dikaji beberapa kasus produk inovatif yang menggunakan prinsip-prinsip rekayasa, baik yang masih merupakan produk eksperimental maupun yang sudah dikomersialisasi. Konsep untuk digunakan pada mata kuliah lain yang linear.</p> <p><i>This course aims to increase insight and understanding of various engineering principles, including: structure and construction, mechanical equipment, circuits and working principles of electronics. This lecture examines several cases of innovative products that use engineering principles, both those that are still experimental products and those that have been commercialized. The concept for use in other linear courses.</i></p>				
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ul style="list-style-type: none"> Ide dan gagasan dalam membuat rancangan rekayasa produk yang meliputi struktur dan konstruksi, peralatan mekanik, rangkaian dan prinsip kerja elektronika. <i>Ideas and ideas in making product engineering designs which include structure and construction, mechanical equipment, circuits and electronics working principles</i> Proses dan hasil rancangan rekayasa produk dalam bentuk model 3D Process and product engineering design results in the form of 3D models <p>Kesesuaian fungsi dan operasional hasil rancangan rekayasa produk</p>				
Pustaka	Utama				
	<ul style="list-style-type: none"> Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. Flurscheim, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council. 				
	Pendukung				
	<ul style="list-style-type: none"> Greenwood, Douglas. 1985. Mechanical Detail for Product Design. Mc Graw-Hill Ltd. 				

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:				
	Software PC, graphic layout	LCD Projector, Tools Kit, mesin bengkel				
Dosen Pengampu	Teddy Mohamad Darajat, S.Sn., M.Ds.					
Mata Kuliah Prasyarat	<i>(jika ada)</i>					
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	SCPMK	Penilaian dan Bobot				Total Bobot Penilaian
		Latihan 1	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	
	Partisipasi (Kemampuan literasi)	Unjuk Kerja (Diskusi Kelompok)	Observasi (Studi Kasus)	Observasi (Studi Kasus)	Observasi (Proyek)	
	23-DP-CPMK-0411					
	23-DP-CPMK-0421					
	23-DP-CPMK-1021					
	23-DP-CPMK-1022					
Total per penilaian	15	15	20	20	30	100%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengetahui prinsip dasar-dasar rekayasa produk yang berkaitan dengan mekanika, rangkaian elektronika. <i>Students are able to explain and know the basic principles of product engineering related to mechanics, electronic circuits.</i>	Mekanika, kinetik, Dasarelektronika dan listrik <i>Mechanics, kinetics, basic electronics and electricity</i>	Lisan, diskusi dan praktek <i>Oral, discussion and practice</i>	Kuliah & diskusi: TM: 1x50". Tugas 1	Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. . Flurschein, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council.	3,0%
2	Mahasiswa mampu membuat rancangan rangkaian rekayasa produk sederhana berupa rangkaian elektronik yang memiliki fungsi tertentu. <i>Students are able to design simple product engineering circuits in the form of electronic circuits that have certain functions</i>	Mekanika, kinetika, dasar pembuatan rancangan rekayasa elektronik <i>Mechanics, kinetics, the basics of making electronic engineering designs</i>	Lisan, diskusi dan praktek <i>Oral, discussion and practice</i>	Kuliah & diskusi: TM: 1x50".	Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. . Flurschein, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council.	3,0%
3-5	Mahasiswa mampu merealisasikan dan menerapkan hasil rancangan rekayasa produk sederhana berupa rangkaian elektronik yang memiliki fungsi tertentu menjadi mekanik gerak atau manual komponen bergerak <i>Students are able to realize and apply the results of simple product engineering designs in the form of</i>	Dasar pembuatan rancangan rekayasa gabungan material <i>The basis for the manufacture of mixed material engineering design</i>	Identifikasi komponen, mekanik, elektronik, komponen bergerak <i>Identification of components, mechanical,</i>	Kuliah & diskusi: TM: 1x50".	Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. . Flurschein, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council.	8,0%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>electronic circuits that have certain functions to become motion mechanics or moving component manuals</i>		<i>electronic, moving parts</i>			
6-7	Mahasiswa mampu melakukan rekayasa dan modifikasi rangkaian komponen atau parts produk berfungsi. <i>Students are able to carry out engineering and modification of a series of components or product parts to function.</i>	Dasar pembuatan rancangan rekayasa penguasaan elektronik dan gerak. <i>The basis for making electronic and motion control engineering designs.</i>	Menghasilkan konsep rancangan yang dapat dibuat <i>Produce a design concept that can be made</i>	Kuliah: TM: 1x50" Diskusi presentasi: 1x50" step-step penyusunan suatu rancangan konsep <i>step-by-step preparation of a concept design</i>	Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. . Flurschein, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council. Coursera : Introduction to Mechanical Engineering Design and Manufacturing with Fusion 360 https://www.coursera.org/programs/upj-faculty-development-program-r1lcp/learn/mechanical-engineering-design-manufacturing?authProvider=upj&source=search	6,0%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaiki proses pembelajaran berikutnya					
9-10	Mahasiswa mampu membuat rekayasa tata letak komponen elektronik dan manual didalam sebuah produk fungsional <i>Students are able to make layout engineering of electronic and manual components in a functional product</i>	Pengenalan alat produksi, tools dasar dibengkel <i>Introduction of production tools, basic workshop tools</i>	Menghasilkan rangkaian rekayasa produk material <i>Produce a series of material product engineering</i>	Kuliah & praktek: TM: 4x50".	Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. . Flurschein, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council.	13,0%
11-14	Mahasiswa mampu menghasilkan dan melakukan analisis untuk desain tata letak komponen elektronik dalam bentuk desain 3D	Sistem assembly, Pengenalan alat produksi, tools dasar dibengkel	Menghasilkan rangkaian rekayasa elektronik dan kinetik yang	Kuliah & praktek: TM: 4x50".	Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. . Flurschein, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council.	10,0%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Students are able to produce and perform analysis for layout designs of electronic components in the form of 3D designs</i>	<i>Assembly system, introduction of production tools, basic workshop tools</i>	terintegrasi dengan sistem manual <i>Producing a series of electronic and kinetic engineering that is integrated with the manual system</i>			
15	Mahasiswa mampu menghasilkan dan melakukan analisis untuk desain tata letak komponen elektronik dalam bentuk desain 3D <i>Students are able to produce and perform analysis for layout designs of electronic components in the form of 3D designs</i>	Sistem assembly, Pengenalan alat produksi, tools dasar dibengkel <i>Assembly system, introduction of production tools, basic workshop tools</i>	Menghasilkan rekayasa desain tata letak komponen konstruksi casing untuk peletakan rekayasa komponen. <i>Produce component layout design engineering casing construction for component engineering laying.</i>	Kuliah & praktek: TM: 4x50”.	Cornish, E.H. 1987. Materials and the Designer. Cambridge University Press. . Flurscheim, Charles H. (ed.). 1983. Industrial Design in Engineering, A Marriage of Technique. The Design Council.	7,0%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					

Penjelasan format Rencana Pembelajaran Semester

Nomor Kolom	Judul Kolom	Penjelasan Isian
-------------	-------------	------------------

1	Minggu ke	Menunjukkan kapan suatu kegiatan dilaksanakan yakni mulai minggu ke 1 sampai ke 16 (satu semester) (bisa 1/2/3/4 mingguan).
2	Kemampuan akhir yang diharapkan	Rumusan kemampuan di bidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh (hard skills & soft skills). Tingkat kemampuan harus menggambarkan level CP lulusan prodi, dan dapat mengacu pada konsep dari Anderson (*). Kemampuan yang dirumuskan di setiap tahap harus mengacu dan sejalan dengan CPL, serta secara kumulatif diharapkan dapat memenuhi CPL yang dibebankan pada mata kuliah ini di akhir semester.
3	Indikator	Indikator dapat menunjukkan pencapaian kemampuan yang dicanangkan, atau unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif misal ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreativitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan/unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).
4	Kriteria & Bentuk Penilaian	Kriteria Penilaian berdasarkan Penilaian Acuan Patokan mengandung prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.
5	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu	Dapat berupa : diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, atau gabungan berbagai bentuk. Pemilihan metode pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa dengan metode pembelajaran yang dipilih mahasiswa mencapai kemampuan yang diharapkan. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/03/BP/POB-
01/F-02**

Issue/Revisi : A0

6	Materi Pembelajaran	Bisa diisi pokok bahasan /sub pokok bahasan, atau topik bahasan. (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan) atau integrasi materi pembelajaran, atau isi dari modul.
7	Bobot Penilaian	Disesuaikan dengan waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan terhadap pencapaian pembelajaran yang dibebankan pada mata kuliah ini