



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI PEND. TEKNIK MESIN - S1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	PEND. TEKNIK MESIN - S1
Mata Kuliah/Kode	:	Fisika Teknik/MES6350
Jumlah SKS	:	3
Tahun Akademik	:	2023
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Dr. Fredy Surahmanto ST., M.Eng.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini berbobot 3 sks praktik, bersifat wajib lulus dan merupakan matakuliah lanjutan dari Fisika. Isi mata kuliah meliputi praktik: penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, ayunan matematis, kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pada pegas, gaya sentripetal, kerek puli, roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Menguasai konsep, teori, dan aplikasi fisika teknik	Menguasai konsep, teori, dan aplikasi ilmu dasar sains teknik mesin
2	Mampu mengaplikasikan keilmuan pendidikan vokasional dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi pada bidang pendidikan teknik mesin (fisika teknik)	Mampu mengaplikasikan keilmuan pendidikan vokasional dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi pada bidang pendidikan teknik mesin

3	Mampu menunjukkan kinerja dalam praktik fisika teknik	Mampu menunjukkan kinerja dalam praktik pendidikan teknik mesin yang dapat dipertanggungjawabkan pada para pengguna layanan, pemangku kepentingan, dan masyarakat
---	---	---

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	1, 2, 3	Menjelaska n tujuan kuliah; aturan kelas, job yang akan dikerjakan, referensi yang digunakan dan evaluasinya b. Menjelaska n dan mendiskusi kan job penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas dan ayunan matematis	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	2, 3, 4, 5
2	1, 2, 3	a. Setting dan teknik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis b. Praktik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4
3	1, 2, 3	a. Setting dan teknik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis b. Praktik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	2, 4, 5
4	1, 2, 3	a. Setting dan teknik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis b. Praktik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	2, 4, 5
5	1, 2, 3	a. Setting dan teknik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis b. Praktik penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas, dan ayunan matematis	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	2, 4, 5
6	1, 2, 3	Menjelaska n tujuan kuliah; aturan kelas, job yang akan dikerjakan, referensi yang digunakan dan evaluasinya a b. Menjelaska n dan mendiskusi kan job penguraian gaya, hukum hoke, perpindahan panas dan ayunan matematis	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	2, 3, 4, 5

7	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli Praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4
8	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli Praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4
9	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli Praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4
10	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli Praktik kekakuan pegas, karakteristik gaya tarik dan tekan pad pegas, gaya sentripetal , kerek puli	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4
11	1, 2, 3	Menjelaska n tujuan kuliah; aturan kelas, job yang akan dikerjakan, referensi yang digunakan dan evaluasinya b. Menjelaska n dan mendiskusi kan job roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	2, 3, 4, 5
12	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam Praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4
13	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam Praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4
14	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam Praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5

15	1, 2, 3	Setting dan teknik praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam Praktik roda gigi lurus, roda gigi cacing, gesekan pada bidang miring, pemuaian logam	Eksperimen/Praktek			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
16	1, 2, 3	Ujian lisan untuk dua belas job yang sudah dikerjakan	Kuis/Evaluasi			UAS	3 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	10	
	b. Kuis	0	
	c. Tugas	20	
	d. UTS	0	
	e. UAS	20	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	20	
	b. Team Based Project	30	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Alvin, H., 1998, 3000 Solved Problem in Phisic, New York: Mc Graw-Hill Book Company.
2. Beiser, A., 1985, Applied Physic, New York: Mc Graw-Hill, Inc.
3. Halliday, David, dan Robert Resnick, 1987, (Penterjemah oleh Pantur Silaban dan Erwin Sucipto). Fisika Jilid I Edisi Ketika, Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Job sheet praktik oleh Tim.
5. Sears, FW, Sudaryono, PJ, 1984, (Penyadur) Mekanika, Panas dan Bunyi. Jakarta : Penerbit Binacipta.

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI PEND. TEKNIK MESIN - S1
KODE PRODI: 50324

Yogyakarta, 1 September 2023
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Dr. Fredy Surahmanto ST., M.Eng.
NIP: 197701132005011001



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE