



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	:	Pengujian Pengelasan Merusak/MES6262
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2023
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	TIM
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah ini berbobot 2 sks (1 sks teori dan 1 sks praktek) dan bersifat wajib lulus. Isi mata kuliah teori meliputi: Konsep pemeriksaan Las DT, Tugas dan kompetensi WI, Pembacaan WPS dan PQR, Pengujian Tarik pada las, Pengujian bending pada las, pengujian impact las, pengujian kekerasan pada las, serta penyusunan Prosedur Qualification Record (PQR). Sedangkan kuliah praktikum membahas tentang praktik pengujian tarik, bending, impact dan kekerasan.

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

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Menunjukkan budaya 5R dalam pengujian pengelasan merusak	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian vokasional teknik mesin dan pembelajaran secara mandiri
2	Menguasai konsep pengelasan logam	Menguasai konsep, dan teori bidang?teknik mesin yang diterapkan pada konsentrasi teknik pemesinan, teknik fabrikasi, dan perancangan mesin
3	Menguasai konsep pengujian merusak	Menguasai konsep, dan teori bidang?teknik mesin yang diterapkan pada konsentrasi teknik pemesinan, teknik fabrikasi, dan perancangan mesin

4	Mampu menerapkan pengujian merusak sesuai standar dibidang pengelasan	Mampu mengaplikasikan konsep keilmuan teknik mesin pada konsentrasi teknik pemesinan, teknik fabrikasi, dan perancangan mesin
5	Mampu menganalisis hasil pengujian merusak bidang pengelasan	Mampu mengaplikasikan konsep keilmuan teknik mesin pada konsentrasi teknik pemesinan, teknik fabrikasi, dan perancangan mesin

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	K3 pengelasan dan Konsep pengelasan logam	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Tugas/Kerja Mandiri	memahami K3 dan konsep pengelasan logam	mampu memahami K3 dan konsep pengelasan logam	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3
2	2, 3	Konsep pengelasan logam dan pengujian meusak	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri			1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	
3	2, 3, 4	Kompetensi WI	1. Ceramah 2. Diskusi	Mahasiswa mendengarkan, membaca diktat/buku , diskusi	Keaktifan tanya jawab dan diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
4	2, 3, 4	Tugas WI	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mendengarkan, membaca diktat/buku , diskusi	Keaktifan tanya jawab dan diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Studi Kasus	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
5	3, 4	Pembacaan WPS dan PQR;	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mendengarkan, membaca diktat/buku , diskusi	Keaktifan tanya jawab dan diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
6	3, 4	Pengujian Tarik pada Pengelasan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa menganalisis pengujian tarik	Hasil analisis pengujian	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. Studi Kasus	2 x 50 menit	
7	3, 4	Dimensi benda uji tarik, prosedur pengujian tarik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mendengarkan, membaca diktat/buku , diskusi	Keaktifan tanya jawab dan diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5

8	3, 4	Pembuatan benda uji dan praktik uji tarik	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa melakukan pengujian tarik	Keseriusan dalam melakukan pengujian	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
9	1, 2, 3	UTS	1. Tugas/Kerja Mandiri 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mengerjakan UTS	Hasil UTS	1. Kehadiran/Keaktifan 2. UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
10	3, 4	Dimensi benda uji bending, prosedur pengujian bending	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mendengarkan, membaca diktat/buku , diskusi	Keaktifan tanya jawab dan diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
11	3, 4	Pembuatan benda uji dan praktik uji bending	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa melakukan pengujian bending	Keseriusan dalam melakukan pengujian	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Kuis 3. Tugas 4. Presentasi	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
12	3, 4	Pengujian Impact pada Pengelasan	1. Diskusi 2. Eksperimen/Praktek 3. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa menganalisis pengujian impact	Hasil analisis pengujian impact	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
13	4, 5	Dimensi benda uji impact, prosedur pengujian impact	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Demonstrasi 4. Eksperimen/Praktek	Mahasiswa mendengarkan, membaca diktat/buku , diskusi	Keaktifan tanya jawab dan diskusi	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
14	4, 5	Pembuatan benda uji dan praktik uji impact	1. Ceramah 2. Eksperimen/Praktek 3. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa melakukan pengujian tarik	Keseriusan dalam melakukan pengujian	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
15	5	Pengujian Kekerasan pada Pengelasan	1. Ceramah 2. Eksperimen/Praktek 3. Tugas/Kerja Mandiri	Mahasiswa menganalisis pengujian kekerasan	Hasil analisis pengujian kekerasan	1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. Presentasi 4. UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4, 5
16	1, 2, 3, 4, 5	UAS	1. Tugas/Kerja Mandiri 2. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa mengerjakan UAS	Hasil pengerjaan UAS	1. Kehadiran/Keaktifan 2. UAS	2 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	5	
	b. Kuis	5	
	c. Tugas	10	
	d. UTS	10	
	e. UAS	20	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	25	
	b. Team Based Project	25	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. American Welding Society, 2002, Struktur Welding Code Steel - AWS D1.1, An American National Standard, Canada
2. Messler, R.W., 1999, Principle of Welding, John Wiley & Sons Inc, New York, USA
3. Surdia, Tata dan Shinroku, 1992, Pengetahuan Bahan Teknik, PT Pradnya Paramita, Jakarta
4. Vlack, L.H.V., 1982, Materials for Engineering, Addison-Wesley Publishing Company, Manila
5. Wiryosumarto, H. , Okumura, T., 2000, "Teknologi Pengelasan Logam", Pradnya Paramita, Jakarta

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]

TIM
NIP: dosen_tim



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