

MATA KULIAH : PENGUJIAN BAHAN & METROLOGI  
 KODE/SKS : TM246 / 3  
 PROGRAM / SEM : D3 TEKNIK MESIN / IV  
 DOSEN : DRS WARDAYA M.PD

PERT	KOMPETENSI/SUB. KOMPETENSI	MATERI PEMBELAJARAN	METODE PEMBELAJARAN	MEDIA PEMBELAJARAN	EVALUASI
1	1)Mahasiswa mampu /dapat menentukan metoda pengujian bahan yang tepat sesuai kebutuhan 2) Mahasiswa dapat menjelaskan sifat mekanik bahan logam	1) Tujuan dan manfaat pengujian Bahan 2)Pengelompokan metoda pengujian Bahan ( destructive & non destructive test) 3) Sifat mekanik bahan logam (ductile, hardness, malleable, toughness)	Ceramah, diskusi	Contoh bahan logam keras, liat dan kuat serta lunak Pahat bubut, baja lunak, besi cor, tembaga, timah, aluminium,	Tugas, UTS, UAS (essay, objektif)
2,3	1) Mahasiswa dapat melaksanakan pengujian tarik sesuai prosedur dan standar yang benar 2) Mahasiswa mampu menganalisa data hasil pengujian tarik	1)Standarisasi dan syarat benda uji tarik 2)Persiapan pelaksanaan uji tarik ( format pencatatan data, persiapan alat, persiapan mesin) 3)Prosedur pelaksanaan uji tarik 4)Analisa data dan kesimpulan Hasil uji tarik ( Grafik hasil uji tarik, Teg.tarik, Teg. Lumer, Teg. Putus, Kontraksi, Regangan	Ceramah, diskusi, pemecahan masalah, Praktek	Gambar, Grafik, Benda uji standar, benda uji hasil uji tarik, Mesin Uji Tarik	Tugas, UTS, UAS, Praktek
.4,5,	1) Mahasiswa dapat menentukan/memilih cara pengujian kekerasan sesuai kebutuhan	1) Skala Mohs, Poldi Hammer, skleroskop/pantulan. 2) Pengujian Brinnel ( Syarat benda uji, pemilihan beban,	Ceramah, diskusi, pemecahan masalah, praktek	Gambar, contoh benda uji, Mesin/alat uji kekerasan	Tugas, UTS, UAS, Praktek

	2) Mahasiswa dapat melaksanakan pengujian kekerasan sesuai standar dan prosedur yang benar 3) Mahasiswa dapat menganalisa data hasil pengujian kekerasan dengan benar	pemilihan indentor, SOP, analisa) 3). Pengujian Vickers ( Syarat benda uji, pemilihan beban, SOP, analisa 4) Pengujian Rockwell ( syarat benda uji, pemilihan skala A, B, C dst., SOP, analisa)			
6	1) Mahasiswa dapat melaksanakan pengujian Tekan, bengkok, puntir, dan pengujian lelah dengan prosedur yang benar 2) Mahasiswa dapat menganalisa data hasil pengujian dimaksud	Uji bengkok, Uji tekan, uji puntir Uji lelah/patiq (Tujuan, piranti alat uji, SOP, analisis)	Ceramah, diskusi, pemecahan masalah, praktek	Gambar, contoh benda uji, Mesin/alat uji	Tugas, UTS, UAS, Praktek
7	1) Mahasiswa dapat melaksanakan pengujian pukul (impact) sesuai standar dan prosedur yang benar 2) Mahasiswa dapat menganalisa data hasil uji pukul	1) Impact test metoda Izod 2) Impact test metoda Charpy ( Standar benda uji, Persiapan, sop, analisa data)	Ceramah, diskusi, pemecahan masalah, praktek	Gambar, contoh benda uji, Mesin/alat uji impact	Tugas, UTS, UAS, Praktek
8	UTS	UTS	UTS	UTS	
9,10	1). Mahasiswa dapat melaksanakan pemeriksaan cacat retak ,cacat rongga pada logam sesuai prosedur dan standar yang benar 2) Mahasiswa mampu menganalisa data hasil pengujian	1) Pengujian Dye Penetrant 2) Pengujian Elektro Magnit 3) Pengujian sinar Rongent 4) Pengujian Ultrasonik (Tujuan, piranti alat uji, persiapan Prosedur operasi, analisa)	Ceramah, diskusi, pemecahan masalah, praktek	Gambar, contoh benda uji, Mesin/alat uji	Tugas, UTS, UAS, Praktek
11,12	1) Mahasiswa dapat	1). Pengujian Metalografis	Ceramah, diskusi, pemecahan	Gambar, contoh benda uji,	Tugas, UTS,

