

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin Semester : 7
Matakuliah : **Teknologi Pengecoran** SKS : 2
Kode Matakuliah : KB2211705 Dosen : 1. Budi Harjanto, S.T., M.Eng.
Prasyarat : Ilmu Bahan, Metalurgi Fisik dan Mekanik
Capaian Pembelajaran : Mampu menjelaskan dan merencanakan teori dasar Teknologi Pengecoran Logam
Penilaian : UTS = 30%, Rata-rata Tugas I = 20%, UAS = 30%, Rata-rata Tugas II = 20%.
Diskripsi Mata Kuliah : Mata Kuliah ini mempunyai standar kompetensi agar mahasiswa mampu menjelaskan dan merencanakan teori dasar Teknologi Pengecoran Logam. Kompetensi dasarnya meliputi: Menjelaskan sejarah dan dasar-dasar teknologi pengecoran logam; Merancang proses pembuatan pola, cetakan, dan inti; Mengidentifikasi proses pengecoran logam; Menganalisis cacat pengecoran dan menentukan langkah-langkah pencegahan; Mengkonsepkan sebuah pabrik pengecoran logam; Membandingkan teknologi pengecoran logam antara teori dan praktek.

Minggu ke	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian			Referensi
						Kriteria	Indikator	Bobot	
1	Menjelaskan sejarah dan dasar-dasar teknologi pengecoran logam	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sejarah Pengecoran 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan sejarah pengecoran	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggali Sejarah perkembangan teknologi pengecoran logam. ▪ Mendefinisikan makna teknologi pengecoran logam. ▪ Mempelajari diagram keseimbangan dari paduan 	10 %	1, 2
2		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dasar-dasar teknologi pengecoran logam 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan dasar-dasar pengecoran logam 				
3	Merancang proses pembuatan pola, cetakan, dan inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Macam, bahan, pembuatan dan pemeriksaan pola. 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan konsep pembuatan pola, cetakan dan inti 	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggambar bentuk pola beserta ukurannya. ▪ Menggambar cetakan beserta ukurannya. ▪ Menggambar inti beserta ukurannya. 	10 %	1, 2
4		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pembuatan inti. ▪ Bahan dan pembuatan cetakan. 		2 x 50 menit		Capaian skor minimal 60.		10 %	

5	Mengidentifikasi proses pengecoran logam	<ul style="list-style-type: none"> • Prosedur pengecoran 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan prosedur pengecoran	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menerangkan prosedur pengecoran 	20 %	1, 2
6		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan sistem saluran. • Merencanakan penambah. 		2 x 50 menit	Mendiskusikan sistem saluran	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan sistem saluran 		
7		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Cil. 		2 x 50 menit	Mendiskusikan penambah dan cil	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan penambah • Menerangkan cil 		
8	Ujian Tengah Semester								
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 				
9	Mendeteksi cacat pengecoran dan menentukan langkah pencegahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan tentang macam-macam cacat coran 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan konsep tentang mistar ukur, vernier calipers, dan dial calipers 	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami manfaat pemeriksaan hasil coran. - Mengerti jenis-jenis cacat pengecoran. - Mengerti jenis-jenis pemeriksaan dan pengujian bahan. 	20 %	1, 2
10		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan cara pencegahan terjadinya cacat coran 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan tentang micrometer luar, indicating micrometer, digit micrometer, dan inside micrometer 	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu mengklarifikasikan cacat coran dan menentukan cara pencegahannya 		
11		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peralatan pabrik pengecoran. ▪ Peralatan kesehatan lingkungan. ▪ Lay out pabrik pengecoran logam. 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan macam-macam alat ukur linear tidak langsung 	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan kebutuhan dasar suatu pabrik pengecoran logam. 		

12		<ul style="list-style-type: none"> ▪ -Pokok-pokok manajemen peralatan. ▪ Pemeriksaan, perbaikan dan keselamatan kerja. 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendiskusikan konsep alat ukur sudut langsung 	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendesain layout pabrik secara sederhana. ▪ Mengatur manajemen pabrik secara keseluruhan 	10 %	1, 2
13	Membandingkan teknologi pengecoran logam antara teori dan praktek	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studi visit ke industri pengecoran logam 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan konsep alat ukur sudut tidak langsung 	Capaian skor minimal 60.	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami seluruh teori mengenai teknologi pengecoran logam. - Mengamati proses pengecoran logam di industri pengecoran logam baik yang tradisional maupun yang moderen 	10 %	1, 2
14			Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan konsep alat ukur ulir 	Capaian skor minimal 60.			
15	Pengecoran Modern	<ul style="list-style-type: none"> - Pressure Die Casting - Centrifugal Casting - Squeeze Casting 	Diskusi dan Pemecahan masalah	2 x 50 menit	Mendiskusikan konsep pengecoran modern	Capaian skor minimal 60.	Menerangkan konsep pengecoran modern	10 %	1, 2
16	Ujian Akhir Semester								

Daftar Referensi:

1. Surdia, Tata. Teknik Pengecoran Logam. P.T. Pradnya Paramita. 1976. Jakarta.
2. Campbell, John, 2000, "Castings" (Chapter : Fluid Dynamic)

Disetujui, Kepala Progam Studi PTM	Tgl :	Diperiksa, Koord.Matakuliah/Bidang Keahlian	Tgl :	Dibuat, Dosen ybs	Tgl :
Dr. Suharno, M.T.				Budi Harjanto, S.T., M.Eng.	