


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA				
MATA KULIAH	KODE	BOBOT (sks)		SEMESTER	DIREVISI
PROSES PRODUKSI	MS 4213	T = 2	P = 0	IV (Empat)	12 Nov 2020
OTORITAS	KOORDINATOR PERKULIAHAN			KA. PRODI	
	Dr. Ir. Iyus Hendrawan, MSi, IPU, ASEAN ENG.			Jones Victor Tuapetel, ST, MT, PhD	
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	CP Program Studi				
	<p>S9 :Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;</p> <p>P1:Mengetahui konsep teoritis dan prinsip-prinsip rekayasa dalam perancangan sistem permesinan yang mencakup bidang konstruksi mesin, mesin konversi energi dan manufaktur;</p> <p>U1: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;</p> <p>U2:Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur</p> <p>U7:Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;</p> <p>K1:Mampu mengaplikasikan konsep dasar IPTEKS untuk mendisain, melakukan penelitian dan pengkajian, merumuskan dan menyelesaikan permasalahan dalam bidang konstruksi mesin, mesin konversi energi dan manufaktur baik secara mandiri maupun secara tim;</p> <p>K2 :Mampu melakukan perencanaan, membuat konsep entrepreneur dan memiliki ketrampilan praktis sesuai dengan keahlian dan pengetahuan ilmu teknik mesin serta dapat menunjukkan hasil yang relevan.</p>				

	CP Mata Kuliah	
	<ul style="list-style-type: none"> • Menguasai ilmu dasar tentang proses produksi dan aplikasinya di industri khususnya industri yang berkaitan dengan permesinan . • Menguasai ilmu tentang proses produksi untuk dapat diaplikasikan pada perancangan sistem kontruksi mesin, konversi energi dan manufaktur • Berkemampuan menerapkan proses produksi dalam aplikasi perancang alat/mesin untuk kontruksi mesin, konversi energi dan manufaktur baik secara mandiri maupun kelompok/tim work. 	
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah ini membahas berbagai proses manufaktur yang umum serta memberikan keterampilan dasar pengoprasian peralatan proses manufaktur. Setelah mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan memahami berbagai proses manufaktur yang ada serta mampu merumuskan/memilih proses yang sesuai untuk membuat produk tertentu.	
Pustaka	Utama	
	<ul style="list-style-type: none"> • Kalpakjian, S: Manufacturing Engineering and Technology, Addison-Wesley Publishing Co • Rochim, T. Spesifikasi, Metrologi dan Kontrol Kualitas Geometrik. Jilid I, Penerbit ITB 	
	Pendukung	
	Beberapa jurnal terkini (5 tahun terakhir) tentang berbagai kemajuan dan artikel yang diterbitkan untuk berbagai kasus proses produksi	
Media Pembelajaran	Software	Hardware
	<ul style="list-style-type: none"> • Slide Presentasi • Video Player • Browser Internet 	<ul style="list-style-type: none"> • Labtop • LCD Projector • WhitE Board
Team Teaching	Dr. Ir. Iyus Hendrawan, MSi, IPU, ASEAN ENG.	
Mata Kuliah Syarat	Telah mengikuti mata kuliah materil teknik dan metalurgi fisik	

Minggu Ke -	Kemampuan Akhir (sub CP Mata Kuliah)	Materi Pembelajaran	Metode/Strategi Pembelajaran dan waktu pembelajaran	Bentuk Pengalaman Belajar	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot
1	Mahasiswa mampu memahami pengertian proses produksi	Proses produksi 1. Mahasiswa mengetahui proses produksi dan hubungannya dengan rancang bangun alat/mesin	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah & diskusi • Brainstorming • 2x50 menit 	Test lisan (secara acak)	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	2,5%
2 & 3	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami proses pengecoran logam menggunakan cetakan pasir, cetakan CO2 dan cetakan logam	Teknologi Pengecoran Logam Pengertian pengecoran, mahasiswa dapat memahami pengertian pengecoran Prosedur pembuatan cetakan, mahasiswa dapat memahami prosedur pembuatan cetakan antara lain, cetakan pasir basah, cetakan pasir kering, cetakan CO2 dan cetakan logam Peleburan logam, mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming • 4x50 menit 	Test lisan (secara acak)	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	5%

		<p>mengetahui macam-macam peleburan logam antara lain peleburan besi cor dalam kupola dan peleburan logam non-ferro dalam kapur kowi</p> <p>Penuangan logam cor ke dalam cetakan, mahasiswa mengetahui penuangan logam cor kedalam cetakan</p> <p>Perbersihan coran, mahasiswa mengetahui pembersihan coran</p> <p>Proses daur ulang pasir, mahasiswa memahami proses daur ulang pasir</p>				
4 & 5	Mahasiswa mampu memahami tentang dasar-dasar pengerjaan panas dan dingin logam	<p>Pengerjaan Panas dan Dingin Logam</p> <p>Deformasi Plastik, Pengerolan, Penempaan, Ekstrusi langsung dan tak langsung, pemotongan,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming • 4x50 menit 	Tugas tertulis (dikumpulkan 1 minggu ke depan) mengenai proses dan bagian-bagian mesin dalam	Ketepatan pemilihan material sesuai dengan aplikasinya	5%

		penumbukan(pelengkungan), penarikan dan pelapisan		pengerjaan panas dan dingin logam		
6 & 7	Mahasiswa mengetahui macam-macam penyambungan logam dan teknologi pengelesan	Penyambungan dan Teknologi Pengelasan Macam-macam sambungan las, mahasiswa mengetahui macam-macam jenis sambungan las, yaitu pengelasan karbit, pengelasan listrik dan pengelasan plastik Mahasiswa memahami prinsip/cara kerja pengelasan karbid Mahasiswa memahami prinsip/cara pengelasan listrik Mahasiswa memahami prinsip/cara pengelasan plastic	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming • 4x50 menit 	Test lisan (secara acak)	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER					30 %
9 &10	Mahasiswa mampu memahami tentang teknologi plastik	Teknologi Plastik Cara Cetak produk dari plastic,	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming 	Test lisan (secara acak)	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	5 %

		Mahasiswa mengetahui bagaimana proses pembuatan plastik	• 4x50 menit			
11	Memberikan pemahaman tentang konsep dasar dari mesin perkakas	Mesin Perkakas Konsep dasar mesin perkakas 1. Mahasiswa memahami produksi, ketelitian, rendemen mesin, kesederhanaan dan keamanan mesin perkakas 2. Mahasiswa mengetahui dan memahami macam-macam gerak pada mesin perkakas 3. Mahasiswa mengetahui type proses pemotongan seperti mengikis dan memotong 4. Mahasiswa memahami proses terjadinya tatal 5. Mahasiswa mengetahui tenaga	• Ceramah dan diskusi • Brainstorming 2x50 menit			5 %

		<p>penggerak mesin perkakas</p> <p>6. Mahasiswa mengetahui macam-macam iris, jenis alat iris dan bahan alat iris</p>				
12	<p>Memberikan pemahaman tentang macam-macam mesin perkakas</p>	<p>Macam-macam mesin perkakas(lanjutan)</p> <p>1. Mahasiswa dapat mengenal macam-macam mesin perkakas yaitu mesin bubut, mesin fries, mesin gursi, mesin gergaji, mesin ketam, mesin serut dan mesin gerinda</p> <p>2. Mahasiswa mengetahui prinsip kerja serta elemen mesin perkakas</p> <p>3. Mahasiswa dapat menghitung kecepatan pemahatan</p> <p>4. Mahasiswa mengetahui macam-macam mata pahat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming • 2x50 menit 	<p>Test lisan (secara acak)</p>	<p>Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan</p>	<p>2,5%</p>

13	Memberikan pemahaman tentang tata cara pengerjaan produk menggunakan macam-macam mesin perkakas	Pengerjaan dengan mesin perkakas 1. Mahasiswa mengetahui tata cara pengerjaan produk menggunakan penggurdian dan pengeboran dengan mesin gurdi 2. Mahasiswa mengetahui tata cara memotong produk dengan mesin fries 3. Mahasiswa mengetahui tata cara memotong produk dengan mesin ketam/serut 4. Mahasiswa mengetahui tata cara memotong produk dengan mesin gergaji 5. Mahasiswa mengetahui tata cara pengirisan dengan mesin gerinda	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming • 2x50 menit 	Test lisan (secara acak)	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	5%
14	Memberikan pemahaman tentang pembuatan produk	Pembuatan produk 1. Cara pembuatan ulir dan roda gigi	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming • 3x50 menit 	Tugas (dikumpulkan 1 minggu ke depan)	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	2.5%

		Mahasiswa mengetahui dan memahami bagaimana proses pembuatan ulir dan roda gigi 2.Metalurgi serbuk dan pembuatan produk Mahasiswa mengetahui tentang metalurgi serbuk yang berhubungan dengan pembuatan produk		mengenai pemahaman pembuatan produk (Tugas mandiri)		
15	Mahasiswa mampu memahami secara utuh proses pembuatan produk	Review	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan diskusi • Brainstorming • 2x50 menit 	Test lisan (secara acak)	Kesesuaian jawaban dengan penjelasan yang diberikan	2,5%
16		UJIAN AKHIR SEMESTER				30 %
TOTAL						100%

Menyetujui
Ka. Prodi Teknik Mesin – ITI

Serpong, 12 November 2020
Dosen Pengampu Mata Kuliah

(Jones Victor Tuapetel, ST, MT, PhD)
NIDN: 0322096803

(Dr.Ir.Iyus Hendrawan, MSi,IPU, ASEAN ENG.)
NIDN: 0330066102