

Kode Dokumen:



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS TEKNIK

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
MATA KULIAH**

Program Studi	:	S1 Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	STI 2121 – Proses Manufaktur		
SKS	:	2		
Mata Kuliah Prasyarat	:	STI 1212-Menggambar Teknik STI 1213-Pengetahuan Bahan		
Semester	:	Gasal	Tahun Ajaran	: -----
Dosen Pengampu	:	1. Ir. Nurhayati, MT 2. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D. 3. Erwin Sitorus, ST, MT 4. Ahmad Shalihin, ST, MT		

Diperiksa oleh,  
Ketua Program Studi,



**Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM**  
NIP. 196711201998021001

Diperiksa oleh,  
Dekan Fakultas Teknik,

Medan, .....  
Dosen Pengampu,

**Ir. Nurhayati, MT**  
NIP. 196805141994022001

Disetujui Oleh,  
Wakil Dekan I Fakultas Teknik,

**Dr. Ir. Fahmi S.T., M.Sc., IPM**  
NIP. 197912092006041015

**Prof. Dr. Ir. Renita Manurung MT.**  
NIP. 196812141997022002



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

**STI 1212**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Proses Manufaktur	STI 1212	Wajib	T = 2	P = 1	6	30 Maret 2023
	<b>DOSEN PENGEMBANG RPS</b>		<b>DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH</b>		<b>KETUA DEPARTEMEN</b>	
<b>OTORISASI/PENGESAHAN</b>	1. Ir. Nurhayati, MT 2. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D. 3. Erwin Sitorus, ST, MT 4. Ahmad Shalihin, ST, MT		Ir. Nurhayati, MT		Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM	
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>	<b>CPL- PRODI yang Dibedakan pada MK</b>					
	<b>CPL 2.</b> Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan tingkat kinerja dan keandalan yang ingin dicapai serta faktor-faktor keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan). <b>CPL 5.</b> Kemampuan untuk memilih dan menggunakan metode, proses dan teknologi yang terbaru untuk praktek keteknikan dan peningkatan produktivitas.					
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
	<b>CPMK.2121.2.13</b> – Memahami jenis-jenis proses pembentukan material, pemesinan, dan finishing beserta karakteristik dan pemakaiannya dalam industri manufaktur <b>CPMK.2121.2.14</b> – Mampu membuat rencana proses untuk suatu produk tertentu yang diberikan <b>CPMK.2121.2.15</b> – Menjalankan rencana proses yang dibuat pada benda kerja nyata dengan proses machining <b>CPMK.2121.5.2</b> – Mengikuti perkembangan teknologi terkait dengan keteknik-industrian seperti teknologi manufaktur maju, pemakaian teknologi informasi untuk mengelola perusahaan, green manufacturing, dll.					
<b>DESKRIPSI SINGKAT</b>	Memahami spesifikasi geometris dan metode pengukuran yang benar terhadap obyek/elemen/komponen, serta mampu menganalisis data hasil pengukuran untuk penarikan hasil pengukuran, Memiliki kemampuan dasar dan memahami proses pembuatan komponen/ elemen dengan berbagai macam pengerjaan panas dan pengerjaan dingin dengan mesin perkakas konvensional.					
<b>BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN</b>	1. Pengertian proses manufaktur 2. Pengecoran, peleburan, cetakan logam dan daur ulang pasir 3. Deformasi plastic & ektursi langsung dan tidak langsung 4. Macam Sambungan las					

	5. Welding, arc processes, bonding, soldering brazing 6. Proses Produksi sawit dan keramik (CRP) 7. FMS dan DFM
<b>PUSTAKA</b>	<b>UTAMA</b> B.H.Amstead, et.all, Manufacturing Processes, John Wiley & Sons Inc., New York. Child J.J., Principles of Numerical Control, Industrial Press Inc., New York. Doyle, Lawrence E., Manufacturing Processes And Materials For Engineering. De Garmo, E.Paul, Material and Processes in Manufacturing Groover, Mikell P., Fundamental of Modern: Materials, Processes and System.
	<b>PENDUKUNG</b> Internet
	<b>DOSEN MATAKULIAH</b> Ir. Nurhayati, MT, Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D., Erwin Sitorus, ST, MT, Ahmad Shalihin, ST, MT
<b>MATAKULIAH SYARAT</b>	STI 1212-Menggambar Teknik STI 1213-Pengetahuan Bahan

1 Minggu ke-	2 Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	3 Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	4 Metode Pembelajaran	5 Waktu	6 Pengalaman Belajar Mahasiswa	7 Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	<b>CPMK 2121.2.13:</b> Memahami jenis-jenis proses pembentukan material, pemesinan, dan finishing beserta karakteristik dan pemakaiannya dalam industri manufaktur	Pengertian proses manufaktur Pengertian pengetahuan proses manufaktur dan pemahaman tentang kontrak perkuliahan	<u>Luring:</u> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(3x50")] • Tugas-1: [PT+KM : (1+1)x(2x60")]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (1)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa mempelajari dan mendiskusikan tentang proses manufaktur		Pengukuran <b>CPMK 2121.2.13. UTS 50%</b>
2-3	<b>CPMK 2121.5.2.</b> Mengikuti perkembangan teknologi terkait dengan keteknik-industrian	Pengecoran, peleburan, cetakan logam dan daur ulang pasir 1. Pengertian pengecoran	<u>Luring:</u> • Kuliah: • Diskusi, [PB: 1x(3x50")]	[PT+KM : (2)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa menjelaskan proses pengecoran dan metode konvensional serta metode modern terkini		Pengukuran <b>CPMK 2121.5.2. UTS 50% Tugas 50%</b>

	seperti teknologi manufaktur maju, pemakaian teknologi informasi untuk mengelola perusahaan, green manufacturing, dll.	2. Prosedur pembuatan cetakan. 3. Peleburan logam 4. Penuangan logam cair ke dalam cetakan 5. Pembersihan coran 6. Proses daur ulang pasir	• Tugas-1.: [PT+KM : (1+1)x(2x60")]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>				
4-5	<b>CPMK 2121.2.14.</b> Mampu membuat rencana proses untuk suatu produk tertentu yang diberikan	Deformasi plastic & ekstursi langsung dan tidak langsung 1. Deformasi plastic 2. Pengerolan 3. Penempaan 4. Ekstrusi langsung dan tak langsung 5. Pemotongan 6. Penumbukan (pelengkungan) 7. Penarikan 8. Pelapisan	<u>Luring:</u> • Kuliah: • Diskusi, [PB: 1x(3x50")] • Tugas-1.: [PT+KM : (1+1)x(2x60")]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (2)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa menjelaskan proses yang berkaitan dengan proses plastik		Pengukuran <b>CPMK 2121.2.14. UTS 25%</b>
6-7	<b>CPMK 2121.2.14.</b> Mampu membuat rencana proses untuk suatu produk tertentu yang diberikan	Macam Sambungan las 1. Macam-macam sambungan las 2. Macam-macam jenis sambungan 3. Pengelasan karbit 4. Pengelasan listrik pengelasan plastik	<u>Luring:</u> • Kuliah: • Diskusi, [PB: 1x(3x50")] • Tugas-1.: [PT+KM : (1+1)x(2x60")]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (2)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa menjelaskan proses penyambungan las beserta material pengelasan		Pengukuran <b>CPMK 2121.2.14. Project 50%</b>
8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
9-10	<b>CPMK 2121.2.15.</b> Menjalankan rencana proses yang dibuat pada benda kerja nyata	Welding, arc processes, bonding, soldering brazing Welding	• Kuliah: • Diskusi, [PB: 1x(3x50")] • Tugas-1.:	[PT+KM : (2)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa menjelaskan proses penyambungan las beserta material pengelasan		

	dengan proses machining		[PT+KM : (1+1)x(2x60")]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>				
11	<b>CPMK 2121.2.13:</b> Memahami jenis-jenis proses pembentukan material, pemesinan, dan finishing beserta karakteristik dan pemakaiannya dalam industri manufaktur	Welding, arc processes, bonding, soldering brazing Arc processes, bonding, soldering brazing	<u>Luring:</u> • <b>Kuliah</b> • <b>Diskusi</b> [PB: 1x(3x50")] • Tugas-1.: [PT+KM : (1+1)x(2x60")]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (1)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa mencari referensi pembuatan produk dari bahan plastik dan metode pembuatan produk		Pengukuran <b>CPMK 2121.2.13. UAS 50%</b>
12-13	<b>CPMK 2121.2.14.</b> Mampu membuat rencana proses untuk suatu produk tertentu yang diberikan	Proses Produksi sawit dan keramik	<u>Luring:</u> • Kuliah: • Diskusi, [PB: 1x(3x50")] • Tugas-1.: [PT+KM : (1+1)x(2x60")]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (2)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa mencari proses Produksi selain logam dari referensi luar		Pengukuran <b>CPMK 2121.2.14. UAS 25%</b>
14-15	<b>CPMK 2121.2.15.</b> Menjalankan rencana proses yang dibuat pada benda kerja nyata dengan proses machining	FMS dan DFM	<u>Luring:</u> • Kuliah: • Diskusi, [PB: 1x(3x50")] • Tugas-1.: [PT+KM : (1+1)x(2x60")]	[PT+KM : (2)x(2x50")]	Ketepatan Mahasiswa mempelajari DFM dan FMS dari referensi lainnya		Pengukuran <b>CPMK 2121.2.15. UAS 100%</b>

			<u>Daring:</u> <i>Elearning</i>				
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

**RINGKASAN INDIKATOR/BOBOT PENELITIAN (CPL/CPMK)**

CPL	CPMK	INDIKATOR PENILAIAN
<p><b>CPL 2.</b> Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan tingkat kinerja dan keandalan yang ingin dicapai serta faktor-faktor keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan).</p>	<p><b>CPMK.2121.2.13</b> – Memahami jenis-jenis proses pembentukan material, pemesinan, dan finishing beserta karakteristik dan pemakaiannya dalam industri manufaktur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CPMK 2121.2.13 (40%)</b> UTS 50% UAS 50%</li> </ul>
	<p><b>CPMK.2121.2.14</b> – Mampu membuat rencana proses untuk suatu produk tertentu yang diberikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CPMK 2121.2.14 (30%)</b> UTS 25% UAS 25% PROJEK 50%</li> </ul>
	<p><b>CPMK.2121.2.15</b> – Menjalankan rencana proses yang dibuat pada benda kerja nyata dengan proses machining</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CPMK 2121.2.15. (30%)</b> UAS 100%</li> </ul>
<p><b>CPL 5.</b> Kemampuan untuk memilih dan menggunakan metode, proses dan teknologi yang terbaru untuk praktek keteknikan dan peningkatan produktivitas.</p>	<p><b>CPMK.2121.5.2</b> – Mengikuti perkembangan teknologi terkait dengan keteknik-industrian seperti teknologi manufaktur maju, pemakaian teknologi informasi untuk mengelola perusahaan, green manufacturing, dll.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>CPMK 2121.5.2.</b> UTS 50% Tugas 50%</li> </ul>