

		Rencana Pembelajaran Semester (RPS)				
		Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung				
Mata Kuliah	Pengantar Mekatronika & Otomatisasi	Kode MK	TM 1101	SKS	2	
Dosen	Riza Muhida			Semester	I	
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	<p>Mampu merencana, merancang, melakukan proses operasional dengan pendekatan analisis dan standar teknis untuk memenuhi tuntutan engineering dengan memperhatikan aspek ekonomi, sosial, kesehatan, keselamatan dan lingkungan. Mampu menggunakan metode dan perangkat teknik modern berbasis teknologi informasi, artifial inteligen dan komputasi serta otomasi sistem dalam aktifitas. Mampu mengidentifikasi, mengkaji dan menyelesaikan masalah teknik mesin berdasarkan analisis dan interpretasi data serta menyajikan laporan ilmiah. Mampu bekerja secara mandiri maupun tim berdasarkan prinsip rekayasa teknik mesin dan mempertimbangkan perkembangan isu terkini serta dampaknya di masyarakat</p>					
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dan menyebutkan kekurangan dan kelebihan Mekatronika 2. Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat Sistem Elektronika dasar 3. Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat sensor dan actuator 4. Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat pengendalian sistem berbasis mikrokontroler 5. Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat perancangan sistem mekatronika 					

Kriteria Penilaian	Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut:																																						
	$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik																																			
	$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik																																			
	$66 \leq N \leq 70$	B	3																																				
	$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5																																				
	$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup																																			
	$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang																																			
	$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang																																			
Item Penilaian	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Kompetensi</th> <th colspan="3">Bobot Penilaian</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Kehadiran</th> <th>Kuis</th> <th>Tugas</th> <th>Ujian Tulis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>20%</td> <td>30%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10%</td> <td>30%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>03.0 0</td> <td>Kehadiran</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran</td> </tr> </tbody> </table>					No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total	Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	1	-	-	20%	30%	50%	2	-	-	10%	30%	40%	03.0 0	Kehadiran	-	-	-	10%	Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran					
	No	Kompetensi	Bobot Penilaian					Total																															
			Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis																																	
	1	-	-	20%	30%	50%																																	
	2	-	-	10%	30%	40%																																	
	03.0 0	Kehadiran	-	-	-	10%																																	
	Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran																																						

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/ Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menyebutkan dan memilih aplikasi Mekatronika	Mampu menjelaskan dan menyebutkan kekurangan dan kelebihan mekatronika	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

2	Mampu menjelaskan tentang kelebihan dan kekurangan aplikasi Mekatronika	Mampu menjelaskan dan menyebutkan kekurangan dan kelebihan mekatronika	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
3	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang sistem elektronik analog	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan dan membuat system elektronika dasar.	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
4	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang Sistem Elektronik Digital logika	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat Sistem Elektronika dasar	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
5	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang Sistem Elektronik Digital ADC dan DAC	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat Sistem Elektronika dasar.	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
6	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang Sistem mikrokontroler, Mampu membuat sistem mikrokontroler, Mampu mendemonstrasikan sistem mikrokontroler	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat Sistem Elektronika dasar	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %

7	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang Sistem mikrokontroler, Mampu membuat sistem mikrokontroler, Mampu mendemonstrasikan sistem mikroprosesor	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat Sistem Elektronika dasar	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang sensor dan aktuator. Mampu membuat sensor dan aktuator Mampu mendemonstrasikan sensor dan aktuator	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat sensor dan aktuator	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
10	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang sensor dan aktuator, Mampu membuat sensor dan aktuator, Mampu mendemonstrasikan sensor dan aktuator	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat sensor dan aktuator	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
11	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang sensor dan aktuator, Mampu membuat sensor dan aktuator, Mampu mendemonstrasikan sensor dan aktuator	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat sensor dan aktuator	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
12	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang pengendalian sistem berbasis mikrokontroler, Mampu membuat pengendalian sistem berbasis mikrokontroler, Mampumendemonstrasikan pengendalian sistem berbasis mikrokontroler	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat pengendalian system berbasis mikrokontroler	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

13	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang pengendalian sistem berbasis mikrokontroler, Mampu membuat pengendalian sistem berbasis mikrokontroler, Mampu mendemonstrasikan pengendalian sistem berbasis mikrokontroler	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat pengendalian system berbasis mikrokontroler	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
14	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang pengendalian sistem berbasis mikrokontroler (C2, C3), Mampu membuat pengendalian sistem berbasis mikrokontroler (C4), Mampu mendemonstrasikan pengendalian sistem berbasis mikrokontroler	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat perancangan sistem mekatronika	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %

15	Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan tentang perancangan sistem mekatronika (C2, C3), Mampu membuat perancangan sistem mekatronika Mampu mendemonstrasikan perancangan sistem mekatronika	Mampu menjelaskan, mengaplikasikan dan membuat perancangan sistem mekatronika	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Referensi:	<ol style="list-style-type: none">1. Sadiku, Alexander, and Charles K. Alexander. "Fundamentals of electric circuits." International Edition, Mc Graw Hill (2009).2. Floyd, Thomas L. "Principles of electric circuits: conventional current version." Pearson Education Limited, 20133. Floyd, Thomas L. "Digital Fundamentals", 10/e. Pearson Education, 2011.4. Alciatore, David G. "Introduction to mechatronics and measurement systems". Tata McGraw-Hill Education, 2007.
-------------------	---

Pengesahan, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
 Riza Muhida	 Indra Surya., M.T