


Rencana Pembelajaran Semester (RPS)					
	Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung				
	Mata Kuliah	Program Mikrokontroler	Kode MK	TM 3205	SKS
Dosen	Riza Muhida			Semester	VI
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu dasar dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk memperoleh prinsip-prinsip atau kaidah-kaidah yang berhubungan dengan Teknik Mesin. 2. Memiliki kemampuan menguasai konsep teoritis, kaidah-kaidah, proses dan formulasi dalam menganalisis perancangan komponen dan sistem serta metode pemeliharaan dibidang teknik mesin (rekayasa material, konversi energi, produksi dan kontruksi) dengan memperhatikan kendala realistik seperti kendala legal, ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial-politik, dan lingkungan (environmental consideration), serta mempertimbangkan pemanfaatan potensi sumberdaya lokal dan nasional dan perspektif global. 3. Memiliki kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, secara inovatif dan menyelesaikan permasalahan kompleks kerekayasaan di bidang Teknik Mesin serta mampu beradaptasi terhadap berbagai situasi yang dihadapi. 				
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami konsep dasar arsitektur mikroprosesor 2. Mampu memahami fungsi dan prinsip kerja komponen – komponen digital pada arsitektur mikroprosesor. 3. Mampu memahami dan mengaplikasikan pemrograman pada mikrokontroller dengan benar. 				

Kriteria Penilaian

- A. Sistem Penilaian Hasil Akhir Belajar Mahasiswa Program Sarjana (S-1) Universitas Bandar Lampung dengan memperhatikan persentase kehadiran, tugas, dan ujian mahasiswa bersangkutan
- B. Penilaian hasil akhir yang di lakukan di tentukan dengan bobot persentase sebagai Berikut :

No	Kompetensi	Bulat Penilaian
1	Kehadiran	10%
2	Tugas/Quis	30%
3	UTS	30%
4	UAS	30%
JUMLAH		100%

- C. Hasil penilaian akhir mata kuliah dinyatakan dengan huruf dan angka dengan range nilai sebagai berikut :

Range Nilai	Kategori Huruf	Angka	Derajat Mutu
76 – 100	A	4.00	Dengan Pujian
71 – 75	AB	3.50	Sangat Baik
66 – 70	B	3.00	Baik
61 – 65	BC	2.50	Lebih dari Cukup
56 – 60	C	2.00	Cukup
46 – 55	D	1.00	Kurang
0 - 45	E	00	Sangat Kurang

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	Mahasiswa mampu memahami tentang perkembangan mikroprosesor dan mikrokontroler	Ketepatan memahami konsep dan prinsip kerja mikroprosesor dan mikrokontroler	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
2 - 3	Mahasiswa mampu memahami langkah - langkah pemrograman yang digunakan untuk memprogram mikrokontroler	Ketepatan dalam memahami program sederhana mikrokontroler	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	15 %
4	Mahasiswa memahami langkah – langkah memprogram I/O (<i>Input/Output</i>)]	Ketepatan dalam memahami pemrograman I/O pada mikrokontroler	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
5	Mahasiswa mampu memahami tentang langkah – langkah memprogram konversi data pada mikrokontroler	Ketepatan dalam memprogram konversi menggunakan mikrokontroler	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

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)
6	Mahasiswa mampu memahami langkah – langkah memprogram <i>Real Time Signal Processing</i> pada mikrokontroler	Ketepatan dalam memahami pemrograman <i>signal processing</i>	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
7	Mahasiswa mampu memahami tentang <i>Real Time Operating System</i> pada mikrokontroler	Ketepatan dalam memahami penggunaan multithreading menggunakan RTOS	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	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	Mahasiswa mampu memahami tentang penggunaan <i>Programmable Logic Controller</i>	Ketepatan dalam memahami konsep pemrograman menggunakan HDL pada FPGA	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
10 - 11	Mahasiswa mampu memahami mengenai dasar pemrograman PLC	Ketepatan dalam memahami tentang komponen – komponen pembangun ALU	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	15 %

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)
12 - 13	Mahasiswa mampu memahami langkah - langkah pemrograman PLC menggunakan berbagai macam bahasa pemrograman	Ketepatan dalam memahami penggunaan FSM pada sistem digital	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
14 - 15	Mahasiswa mampu memahami I/O dan protokol komunikasi yang digunakan oleh PLC	Ketepatan dalam memahami komponen – komponen pembangun sebuah prosesor sederhana	- Ceramah - Latihan	2x50	Menyelesaikan, merangkum,	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa 	20 %
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Palnitkar, Samit, “<i>Verilog A guide to digital design</i>”, 2nd Edition, Prentice Hall, 2003. 2. Bai, Ying, “<i>Practical Microcontroller Engineering with ARM Technology</i>”, John Wiley & Sons, Inc, 2016 3. Dr. Mark Fisher, “<i>ARM Cortex M4 Cookbook</i>”, PACKT publisher, 2016. 4. Hugh Jack. “<i>Automatic Manufacturing System With PLCs</i>”, sixth edition
-------------------	--

Pengesahan, 10 Januari 2023
Dosen Penyusun RPS,

Kepala Program Studi,



Riza Muhida



Riza Muhida