

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Teknologi Informasi	
Mata Kuliah Microcontroler	Nomor/Revisi :..... Dosen Pengampu : Ali Akbar Ritonga,S,T.,M.KOM	Halaman :	Tanggal Terbit

Nama Mata Kuliah	: Microcontroler dan Microprocessor
Kode Mata Kuliah	: PTIK-663338
Bobot SKS	: 3
Semester	: V
Hari Pertemuan	: Kamis, 14.00 s/d 15.30 wib
Tempat Pertemuan	: Gedung FST Lantai III
Koordinator MK	: Ali Akbar Ritonga, S,T.,M.Kom

1. Tujuan dan Manfaat Mata Kuliah

Tujuan Mata Kuliah :

- Meningkatkan penguasaan pemahaman mahasiswa tentang peranan laboratorium biologi
- Mampu menginventaris peralatan dan bahan kimia laboratorium biologi
- Mengoperasikan peralatan laboratorium biologi
- Melakukan inovasi pembelajaran di laboratorium

Manfaat Mata Kuliah :

Dengan mengikuti mata kuliah mikroprocessor mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan mengenai rangkaian kontrol dalam sebuah industri, dan mahasiswa mampu menjelaskan dan menentukan indikator-indikator yang berpengaruh terhadap merancang sisten kontrol, serta mahasiswa dapat mengimplementasikan rancang bangun system control.

2. Deskripsi Mata Kuliah (isi sesuai mata kuliah diampu)

Mahasiswa akan mempelajari tentang prinsip dan mekanisme kerja sistem mikroprosesor, bagaimana mikroprosesor melakukan operasi, kode program bahasa rakitan, dan eksekusi baris program. Akan dipelajari juga mengenai sinyal kendali dan antarmuka mikroprosesor dengan memori dan sistem I/O dalam pertukaran data. Diberikan juga materi mikrokontroler Arduino. Selain itu, diberikan juga materi tentang implementasi dari mikrokontroler Arduino

3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

1. CPMK-23
Mampu menguasai Ilmu Teknologi Microcontroler
2. CPMK-24
Mampu memahami konsep dan prinsip dasar bahasa Pemrograman IDE
3. CPMK-25
Mampu menerapkan Teknologi berbasis Mikrokontroler dengan prototype

4. Strategi Pembelajaran (metode cara proses pembelajaran)

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Teknologi Informasi	
Mata Kuliah Microcontroler	Nomor/Revisi :..... Dosen Pengampu : Ali Akbar Ritonga,S,T.,M.KOM	Halaman :	Tanggal Terbit

1. Metode ceramah
2. Strategi tanya jawab
3. Strategi demonstrasi
4. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*
5. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

5. Materi Pokok

1. Kontrak Kuliah/ Responsi
2. diagram blok mikroprosesor
3. Hardware sistem berbasis mikroprosesor dan memori
4. Hardware sistem berbasis mikroprosesor dan I/O
5. interupsi mikroprosesor
6. memory mapping, antarmuka, dan I/O
7. Mikroprosesor 8085 menggunakan bahasa
8. Mikroprosesor 8085 menggunakan bahasa assembly
9. memory mapping dan pemrograman mikroprosesor 8085 menggunakan bahasa assembly
10. Arsitektur mikrokontroler arduino
11. program sederhana mikrokontroler arduino
12. Membuat program mikrokontroler arduino
13. Memrogram dan menuliskan pada mikrokontroler arduino
14. sistem elektronik berbasis mikrokontroler arduino

6. Bahan Bacaan

1. Sunarya. 2021. Manajemen Pengelolaan Laboratorium. UGM Press. Bandung

7. Tugas

1. Tugas Rutin (Penghayatan materi dan tagihan tulisan nama-nama dan fungsi alat dan bahan laboratorium)
2. Tugas Tengah Semester Rekayasa Ide (Pelaksanaan Praktikum Mandiri)
3. Tugas Akhir Semester (Presentasi Praktikum)

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Teknologi Informasi	
Mata Kuliah Microcontroler	Nomor/Revisi :	Halaman :	Tanggal Terbit
	Dosen Pengampu : Ali Akbar Ritonga,S,T.,M.KOM		

4. Rekayasa Ide Eksperimen mandiri

8. Kriteria dan Standar Penilaian

No	Deskripsi Tagihan Tugas (d disesuaikan)	Tugas	Kriteria Penilaian
1	Presensi (20%)	Individu	
2	Tugas (20%)		
3	Ujian Tengah Semester (30%)		
4	Ujian Akhir Semester (30%) (<i>Outcome/</i> luaran perkuliahan)		

No	Deskripsi Tagihan Tugas	Tugas	Kriteria Penilaian
1	Tugas Rutin (Penghayatan materi dan tagihan tulisan nama-nama dan fungsi alat dan bahan laboratorium)	Individu	1. Ketepatan menjawab pertanyaan 2. Mampu mendeskripsikan jawaban dengan baik 3. Ketepatan pengucapan laval 4. Jumlah hapalan 5. Kerapian dan isi dari bentuk laporan
2	Rekayasa Ide (Pelaksanaan Praktikum Mandiri)	Individu dan kelompok	1. Persiapan alat, bahan dan materi 2. Pelaksanaan prosedur kerja yang teratur 3. Hasil akhir kegiatan praktikum 4. Analisa kegiatan praktikum
3	Tugas Semester (Presentasi Hasil Kerja Praktikum)	Individu dan Kelompok	1. Kelengkapan laporan 2. 4. Isi laporan 3. Ketepatan mendeskripsikan hasil praktikum 4. Penampilan PPT dan gaya presentasi

9. Tata Tertib Siswa dan Dosen

Hak Dan Kewajiban Dosen

1. Hadir tepat waktu
2. Dosen berkewajiban menjelaskan materi perkuliahan selama satu semester ke depan serta menyampaikan kontrak perkuliahan untuk disepakati bersama
3. Dosen berkewajiban melangsungkan perkuliahan tepat waktu, dengan batas toleransi 15 menit, jika lewat maka harus mengganti pertemuan tersebut berdasarkan kesepakatan bersama.
4. Dosen berkewajiban memberikan tagihan dan penilaian terhadap setiap mahasiswa yang mengikuti perkuliahan
5. Dosen berhak meminta setiap tugas yang diberikan kepada mahasiswa.
6. Dosen berhak memberikan teguran terhadap mahasiswa yang tidak mengumpulkan tugas dan

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Teknologi Informasi	
Mata Kuliah Microcontroler	Nomor/Revisi :..... Dosen Pengampu : Ali Akbar Ritonga,S,T.,M.KOM	Halaman :	Tanggal Terbit

apabila melewati dari batas yang disepakati maka dosen berhak memberikan sanksi berupa pengurangan nilai.

- Dosen berhak menegur dan mengeluarkan mahasiswa yang tidak patuh terhadap kontrak kuliah.

Hak Dan Kewajiban Mahasiswa

- Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan minimal 75% dari total pertemuan.
- Mahasiswa wajib mengikuti kelas daring (*online classroom*) yang diselenggarakan.
- Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan dengan pakaian yang sopan (tidak boleh kaos oblong dan sandal)
- Mahasiswa wajib hadir dalam perkuliahan tepat waktu, dan apabila terlambat diberi batas toleransi 15menit, jika melebihi tidak diperkenankan masuk.
- Jika terlambat (kurang dari 15 menit), mahasiswa wajib mengetuk pintu terlebih dahulu sebelum masuk.
- Mahasiswa yang sakit, wajib melampirkan surat keterangan sakit.
- Mahasiswa wajib melaksanakan seluruh bentuk tagihan seperti tugas, laporan dan ujian.
- Mahasiswa berhak bertanya pada setiap perkuliahan pada saat sesi Tanya jawab, dengan etik yang santun.
- Mahasiswaberhak memberikan komentar terhadap kontrak kuliah sebelum kontrak kuliah disahkan.
- Mahasiswaberhakmelakukankoreksiterhadappenilaian (berdasarkanhasilformatif).
- Mahasiswa mempersiapkan kelas dan *infocus* sebelum dosen hadir dan menyimpannya kembali ke kantor prodi setelah pertemuan/perkuliahan ditutup.

Sanksi dan Mekanisme Penerapan

- Apabila terbukti bahwa penyelesaian tugas dilakukan oleh pihak lain yang bukan berstatus sebagai mahasiswa. 1 s/d 2 pelanggaran diberi Peringatan Lisan/Surat Peringatan, tugas tersebut dibatalkan dan nilai mahasiswa yang bersangkutan berstatus mengulang pada tugas matakuliah tersebut dan mengerjakan tugas yang sama atau yang baru, pelanggaran ketiga maka tugas dibatalkan dan nilai mahasiswa yang bersangkutan berstatus mengulang atau E pada matakuliah tersebut.
- Jika untuk point 1 dilakukan oleh mahasiswa FST/Sistem Informasimaka kepada kedua pihak dikenakan sanksi pada point 1.

Jika mahasiswa melakukan flagiat baik sebahagian maupun semuanya maka dikenakan sanksi yang berlaku pada point 1.

10. Jadwal Kuliah (Course Outline)

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Teknologi Informasi	
Mata Kuliah Microcontroler	Nomor/Revisi :..... Dosen Pengampu : Ali Akbar Ritonga,S,T.,M.KOM	Halaman :	Tanggal Terbit

No.	Pokok Bahasan	Minggu Ke	Dosen Pengajar
1	Kontrak Kuliah/ Responsi	1	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
2	diagram blok mikroprosesor	2	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
3	Hardware sistem berbasis mikroprosesor dan memori	3	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
4	Hardware sistem berbasis mikroprosesor dan I/O	4	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
5	interupsi mikroprosesor	5	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
6	memory mapping, antarmuka, dan I/O	6	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
7	Mikroprosesor 8085 menggunakan bahasa	7	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
UJIAN TENGAH SEMESTER			
9	Mikroprosesor 8085 menggunakan bahasa assembly	9	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
10	memory mapping dan pemrograman mikroprosesor 8085 menggunakan bahasa assembly	10	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
11	Arsitektur mikrokontroler arduino	11	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
12	program sederhana mikrokontroler arduino	12	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
13	Membuat program mikrokontroler arduino	13	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
14	Memrogram dan menuliskan pada mikrokontroler arduino sistem elektronik berbasis mikrokontroler arduino	14	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
15	KUIS	15	Ali Akbar Ritonga, ST.,M.KOM
UJIAN AKHIR SEMESTER			

11. Lain-lain

Apabila ada hal-hal yang diluar kesepakatan ini untuk perlu disepakati, dapat dibicarakan secara teknis pada saat setiap acara perkuliahan. Apabila ada perubahan isi kontrak perkuliahan, akan ada pemberitahuan terlebih dahulu.

Kontrak perkuliahan ini dapat dilaksanakan, mulai dari disampaikan kesepakatan ini.

Pihak I
Dosen Pengampu,

Pihak II
a.n. Mahasiswa

(Ali Akbar Ritonga, S,T.,M,KOM)
NIDN.0124019301

Selvi Mirtasari
NPM.

	UNIVERSITAS LABUHANBATU Jalan SM Raja No. 126 A Aek Tapa Rantauprapat Kec. Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu-Sumatera Utara Telepon/Fax (0624) 21901		
	Formulir KONTRAK PERKULIAHAN		
	Fakultas Sains dan Teknologi	Prodi Teknologi Informasi	
Mata Kuliah Microcontroler	Nomor/Revisi :..... Dosen Pengampu : Ali Akbar Ritonga,S,T.,M.KOM	Halaman :	Tanggal Terbit

Mengetahui

UPM FKIP

Kaprodi :

Khairul Rizal

Rahmadani Pane

NIDN.

NIDN