






# UNIVERSITAS JAYABAYA

Fakultas : Teknologi Industri

Program Studi : Teknik Elektro

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tanggal Penyusunan	
Dasar Sistem Komputer	EIE1042	Inti Teknik Elektro	T : 2	P : 0	I	10 Agustus 2023	
Otorisasi / Pengesahan	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah / Kelompok Bidang Ilmu		Ketua Program Studi		
	 (Nur Witdi Yanto, S.T., M.Kom.)		 (Ir. Endang Sri Rahayu, M.Kom.)		 (Ir. Dian Samodrawati, M.M.)		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam, teknologi informasi untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip Teknik Elektro. (P1)					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja dari perangkat komputer.					
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan flowchart.					
	CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami instruksi standar dalam bahasa pemrograman bahasa Python					
	CPMK 4	Mahasiswa mampu membuat aplikasi sederhana dengan bahasa pemrograman bahasa Python.					
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu memahami pengertian dasar-dasar sistem komputer dan tujuan perkuliahan secara umum					
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu memahami arsitektur komputer secara umum dan mendasar					
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan penggunaan flowchart					
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu memahami struktur Bahasa Pemrograman bahasa Python					
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu memahami fungsi <i>decision</i> , konsep perulangan kembali ( <i>looping</i> ) dan implementasi berupa matriks dalam pemrograman					
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menyusun program bahasa Python untuk aplikasi sederhana					
Pemetaan CPMK terhadap Sub-CPMK		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6
	CPMK 1	√	√				
	CPMK 2			√		√	√
	CPMK 3			√	√	√	√
	CPMK 4				√	√	√

<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>		Mata kuliah Dasar Sistem Komputer merupakan mata kuliah wajib di Program Studi Teknik Elektro yang mempelajari prinsip dasar pengolahan data menggunakan komputer, memahami beda data dan informasi, arsitektur komputer, penyusunan algoritma menggunakan flowchart, menyusun program sederhana dan matriks menggunakan bahasa pemrograman bahasa Python. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi tutorial, diskusi dan latihan soal penyelesaian flowchart dan pembuatan program.					
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sejarah komputer</li> <li>2. Generasi komputer</li> <li>3. Data, program dan informasi</li> <li>4. Sistem komputer</li> <li>5. Algoritma flowchart</li> <li>6. <i>Decision</i> dan <i>looping</i></li> <li>7. Pemrograman dengan bahasa Python</li> </ol>					
<b>Pustaka</b>		<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rijanto Tosin. (1997). Flowchart Untuk Siswa dan Mahasiswa, Jakarta: Penerbit Dinastindo.</li> <li>2. Suryadi H.S. &amp; Agus Sumin. (1991). Pengantar Algoritma dan pemrograman : Teknik Diagram Alur dan Bahasa Basic Dasar, Jakarta: Penerbit Gunadarma.</li> <li>3. Jogiyanto H. M., Pengenalan Komputer, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, tahun 1989</li> <li>4. Hunt, J. (n.d.). <i>Undergraduate Topics in Computer Science: A Beginner Guide to Python 3 Programming</i>.  <a href="http://www.springer.com/series/7592">http://www.springer.com/series/7592</a> </li> </ol>					
		<b>Pendukung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jurnal dan artikel yang terkait dengan matakuliah</li> </ol>					
<b>Dosen Pengampu</b>		Nur Witdi Yanto, ST., M.Kom.					
<b>Mata Kuliah Syarat</b>		-					
Minggu ke	Sub-CPMK sebagai Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami pengertian dasar-dasar sistem komputer dan tujuan perkuliahan secara umum	Kemampuan memahami pengertian dasar-dasar sistem komputer dan tujuan perkuliahan secara umum dengan baik	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami pengertian dasar-dasar sistem komputer dan tujuan perkuliahan secara umum dengan baik	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan perkuliahan secara umum</li> <li>• Data, Program dan Informasi</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	2

			<b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami dasar sistem komputer		Tugas Terstruktur: 2 x 120'		
2	Mahasiswa mampu memahami pengertian dasar komputer, perkembangan dan sistem kerja	Kemampuan memahami pengertian dasar, perkembangan dan sistem kerja komputer	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami pengertian dasar, perkembangan dan sistem kerja komputer  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami pengertian komputer	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Sistem Komputer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian</li> <li>• Fungsi</li> <li>• Arsitektur sistem komputer (input, output, control unit, main memory, ALU)</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	2
3	Mahasiswa mampu memahami arsitektur komputer secara umum dan mendasar	Kemampuan memahami arsitektur komputer secara umum dan mendasar	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami arsitektur komputer secara umum dan mendasar  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami arsitektur komputer	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Komponen Sistem Komputer <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware</li> <li>• Software</li> <li>• Brainware</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	2
4	Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart	Kemampuan memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami penggunaan algoritma flowchart	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Dasar algoritma (menyusun Flowchart) 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decision (if .. then ..)</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	2

5	Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart	Kemampuan memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami penggunaan algoritma flowchart	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Dasar algoritma <i>looping</i> (menyusun Flowchart) 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perulangan For – Do</li> <li>• Perulangan While – Do</li> <li>• Perulangan Repeat – Until</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	2
6	Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart	Kemampuan memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami penggunaan algoritma flowchart	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Dasar algoritma (menyusun Flowchart) 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk matriks 1 dimensi (array)</li> <li>• Membentuk matriks 2 dimensi</li> <li>• Membentuk matriks 2 dimensi</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	2
7	Mahasiswa mampu memahami dan mengaplikasikan penggunaan algoritma flowchart	Kemampuan untuk menyelesaikan soal-soal dengan membuat aplikasi sederhana	<b>Kriteria:</b> Kemampuan untuk membuat aplikasi sederhana  <b>Teknik:</b> Tes tertulis	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Tes  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Tes  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Menyelesaikan soal flowchart  Referensi [1],[2],[3],[4]	3
8	<b>Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian Tengah Semester (30%)</b>						
9	Mahasiswa mampu memahami Struktur Bahasa Pemrograman bahasa Python	Kemampuan memahami Struktur Bahasa Pemrograman bahasa Python	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami Struktur Bahasa Pemrograman bahasa Python  <b>Teknik:</b>	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi	Dasar pemrograman bahasa Python (1): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Data</i></li> <li>• <i>Variable</i></li> <li>• Struktur <i>main program</i></li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	2

			Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami struktur pemrograman bahasa Python		Tugas Terstruktur: 2 x 120'		
10	Mahasiswa mampu memahami Struktur Bahasa Pemrograman bahasa Python	Kemampuan memahami Struktur Bahasa Pemrograman bahasa Python	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami Struktur Bahasa Pemrograman bahasa Python  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami struktur pemrograman bahasa Python	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Dasar pemrograman bahasa Python (2): Instruksi dasar (reserved words): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Input</i> (read, readln)</li> <li>• <i>Output</i> (write, writeln)</li> <li>• Menyusun instruksi proses (<i>assignment</i>)</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	3
11	Mahasiswa mampu memahami instruksi percabangan dengan <i>decision</i>	Kemampuan memahami instruksi percabangan dengan <i>decision</i> pada pemrograman bahasa Python	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami instruksi percabangan dengan <i>decision</i> pada pemrograman bahasa Python  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami instruksi percabangan	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Dasar pemrograman bahasa Python (3):  Instruksi percabangan/ <i>decision</i> (if .. then ..), (if .. then .. else ..)  Referensi [1],[2],[3],[4]	3
12	Mahasiswa mampu memahami konsep perulangan ( <i>looping</i> ) dalam program	Kemampuan memahami konsep perulangan ( <i>looping</i> ) pada pemrograman bahasa Python	<b>Kriteria:</b> Kemampuan memahami konsep perulangan pada pemrograman bahasa Python  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa dalam memahami perulangan	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	Dasar pemrograman bahasa Python (4): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perulangan For – Do</li> <li>• Perulangan While – Do</li> <li>• Perulangan Repeat – Until</li> </ul> Referensi [1],[2],[3],[4]	3

13	Mahasiswa mampu membentuk matriks dengan pemrograman bahasa Python	Kemampuan membentuk/mencetak suatu matriks dengan pemrograman bahasa Python	<b>Kriteria:</b> Kemampuan membentuk/mencetak suatu matriks dengan pemrograman bahasa Python  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa untuk membuat program mencetak matriks	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<p>Dasar pemrograman bahasa Python (5):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membentuk matriks 1 dimensi (array)</li> <li>Membentuk matriks 2 dimensi</li> </ul> <p>Membentuk matriks 2 dimensi</p> <p>Referensi [1],[2],[3],[4]</p>	3
14	Mahasiswa mampu membentuk matriks dengan pemrograman bahasa Python	Kemampuan membentuk/mencetak suatu matriks dengan pemrograman bahasa Python	<b>Kriteria:</b> Kemampuan membentuk/mencetak suatu matriks dengan pemrograman bahasa Python  <b>Teknik:</b> Asesmen terhadap kemampuan mahasiswa untuk membuat program mencetak matriks	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Ceramah dan diskusi  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<p>Dasar pemrograman bahasa Python (6):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membentuk matriks 1 dimensi (array)</li> <li>Membentuk matriks 2 dimensi</li> </ul> <p>Membentuk matriks 2 dimensi</p> <p>Referensi [1],[2],[3],[4]</p>	3
15	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal untuk membuat aplikasi sederhana	Kemampuan untuk menyelesaikan soal-soal dengan membuat aplikasi sederhana	<b>Kriteria:</b> Kemampuan untuk membuat aplikasi sederhana  <b>Teknik:</b> Tes tertulis	<b>Bentuk:</b> Kuliah 2 x 50'  <b>Metode:</b> Tes  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<b>Bentuk:</b> Kuliah melalui media daring 2 x 50'  <b>Metode:</b> Tes  Tugas Terstruktur: 2 x 120'	<p>Menyelesaikan soal</p> <p>Referensi [1],[2],[3],[4]</p>	3
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa (35%)</b>						