






# UNIVERSITAS JAYABAYA

Fakultas : Teknologi Industri

Program Studi : Teknik Elektro

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tanggal Penyusunan
Teknik Instalasi Listrik	EIE5062	Kedalaman Teknik Elektro	T : 2	P : 0	5	22 Juli 2023
Otorisasi / Pengesahan	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah / Kelompok Bidang Ilmu Kedalaman Teknik Elektro		Ketua Program Studi	
	 (Ivan Kusuma, S.T.,M.Eng.Sc.)		 (Dr. Ir. Wike Handini, M.T.)		 ( Ir. Dian Samodrawati, M.M.)	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 1	Kemampuan untuk mendesain komponen, sistem, dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan bidang teknik elektro dalam batasan realistis dengan memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dalam wawasan global.				
	CPL 2	Kemampuan untuk mengidentifikasi, memformulasikan, menganalisa, dan memecahkan masalah teknik elektro.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mampu memahami konsep-konsep teknologi tentang Teknik Instalasi Listrik yaitu persyaratan yang terdapat dalam PUIL dan komponen-komponennya, sehingga dapat merencanakan Instalasi Listrik dan Teknik Penerangan sehingga bisa menentukan jenis lampu yang sesuai kondisi pencahayaan yang dibutuhkan untuk sarana dalam dan luar ruangan, jalan raya dan sarana olah raga.				
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Sub-CPMK 1	Mampu memaparkan tentang konsep Instalasi Listrik dan Sistem Penerangan.				
	Sub-CPMK 2	Mampu memahami pentingnya teknik instalasi listrik pada sistem kelistrikan gedung & industri.				
	Sub-CPMK 3	Mampu memahami pentingnya penataan penerangan buatan terhadap aktivitas manusia.				

	Sub-CPMK 4	Mampu melakukan perhitungan instalasi listrik dan penerangan dengan metode yang tepat yang dipilih sesuai kebutuhan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan secara efektif dan efisien			
<b>Pemetaan CPMK terhadap Sub-CPMK</b>		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4
	CPMK 1	√	√	√	√
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib di Program Studi Teknik Elektro yang mengkaji tentang Teknik Instalasi, Standar PUIL, peralatan instalasi, pengaman, serta aplikasi pada gedung bertingkat & Industri, dan Teknik Penerangan berupa konsep cahaya, jenis lampu penerangan, perencanaan penerangan dalam dan luar ruangan, penerangan jalan raya, penerangan sarana olahraga, lapangan tenis & sepakbola serta perangkat lunak calculus.				
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standar PUIL;</li> <li>2. Daya &amp; faktor daya listrik, Sistem 1 phasa &amp; 3 Phasa</li> <li>3. Jenis konduktor instalasi dan jatuh tegangan</li> <li>4. Peralatan sistem proteksi instalasi, Sistem pentanahan dan harmonisa</li> <li>5. Aplikasi gedung bertingkat &amp; industry</li> <li>6. Konsep cahaya, Kriteria pencahayaan buatan</li> <li>7. Jenis lampu penerangan dan metode perhitungan penerangan</li> <li>8. Perencanaan penerangan dalam ruangan dan konsep penerangan luar ruangan</li> <li>9. Penerangan jalan raya; Penerangan sarana olahraga luar ruangan; Penerangan lapangan tenis &amp; sepakbola</li> <li>10. Instalasi Roof Top</li> </ol>				
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Standar Nasional Indonesia. (2011). Persyaratan Umum Instalasi Listrik. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.</li> <li>2. Laurent Mischler. (2015). Electrical Installtion Guide. Schneider Electric.</li> <li>3. Jenkins B.D. (2003). Electrical Installation Calculations. Blackwell Science. Bristol.</li> <li>4. Murdoch, Joseph B. (1985). Illumination Engineering. Macmillan Publishing Company. New York.</li> <li>5. Philips Lighting. (1994). Lighting Mannual. NV Philips Gloeilampenfabrieken.Eindhoven.</li> <li>6. Zumtobel Staff. (2004). The Lighting Handbook. Zumtobel Staff Lighting Ltd. Middlesex.</li> <li>7. USAID. (2020). Panduan Perencanaan dan Pemanfaatan PLTS Atap di INDONESIA.</li> </ol>				
	<b>Pendukung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jurnal dan artikel ilmiah terkait yang mendukung</li> </ol>				
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Ivan Kusuma, ST. Meng.Sc.</b>				
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	<b>-</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	Mampu menerapkan dan menganalisa tentang ruang lingkup teknik instalasi listrik.	Mampu memahami 1. Introduksi Instalasi Listrik 2. Standar Nasional Indonesia (PUIL). 3. Menerapkan dan menganalisa tentang ruang lingkup teknik instalasi listrik.	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa tentang ruang lingkup teknik instalasi listrik  <b>Teknik:</b> Non tes observasi dan wawancara kelas	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50"	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50"	Introduksi Teknik Instalasi Listrik, pengertian tentang Standar Nasional Indonesia (PUIL). Buku Ref: 1,2,3	6
2-3	Mampu menerapkan dan menganalisa tentang beban arus, daya dan faktor daya listrik.	Mampu menerapkan dan menganalisa 1. beban arus, 2. daya listrik 3. faktor daya listrik	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa tentang beban arus, daya dan faktor daya listrik  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50"	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50"	Pengertian tentang konsep beban arus, daya dan faktor daya listrik. Buku Ref: 1,2,3	12
4	Mampu menerapkan dan menganalisa konduktor, yang dipakai dan penentuan kapasitas ukuran konduktor.	Mampu menerapkan dan menganalisa konduktor, yang dipakai dan penentuan kapasitas ukuran konduktor.	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa konduktor, yang dipakai dan penentuan kapasitas ukuran konduktor.  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50"	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50"	Pengertian tentang konduktor, jenis-jenis konduktor yang dipakai dan penentuan kapasitas ukuran konduktor. Buku Ref: 1,2,3	6

5	Mampu menerapkan dan menganalisa peralatan sistem proteksi instalasi, dan pentanahan.	Mampu menerapkan dan menganalisa peralatan 1. sistem proteksi instalasi, 2. pentanahan	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa peralatan sistem proteksi instalasi, dan pentanahan. <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50"	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50"	Peralatan sistem proteksi instalasi, Sistem Pentanahan dan harmonisa. Buku Ref: 1,2,3	6
6	Mampu menerapkan, menganalisa dan mengevaluasi aplikasi instalasi gedung bertingkat & industri.	Mampu menerapkan, menganalisa dan mengevaluasi aplikasi instalasi gedung bertingkat & industri.	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan, menganalisa dan mengevaluasi aplikasi instalasi gedung bertingkat & industri. <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50"	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50"	Aplikasi instalasi Gedung bertingkat & industri. Buku Ref: 1,2,3	6
7	Mampu memahami dan mengenal aspek keselamatan dan pemasangan instalasi listrik tegangan rendah	Mampu memahami dan mengenal aspek 1. keselamatan 2. pemasangan instalasi listrik tegangan rendah	<b>Kriteria :</b> Mampu memahami dan mengenal aspek keselamatan dan pemasangan instalasi listrik tegangan rendah <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50"	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50"	Keselamatan dan pemasangan instalasi listrik tegangan rendah. Buku Ref: 1,2,3	6
8	<b>Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian Tengah Semester (Bobot 8%)</b>						
9	Mampu menerapkan dan menganalisa konsep cahaya, spektrum dan satuan yang digunakan didalam teknik penerangan.	Mampu menerapkan dan menganalisa : 1. konsep cahaya, spektrum 2. satuan yang digunakan didalam Teknik penerangan.	Mampu menerapkan dan menganalisa konsep cahaya, spektrum dan satuan yang digunakan didalam teknik penerangan.	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya	Pengertian tentang konsep cahaya, spektrum dan satuan yang digunakan didalam teknik penerangan. Buku Ref: 4,5,6	6

			<b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50''	Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50''		
10	Mampu menerapkan dan menganalisa kriteria perencanaan pada pencahayaan buatan, kuantitas & kualitas penerangan, tingkat penerangan	Mampu menerapkan dan menganalisa kriteria perencanaan pada 1. pencahayaan buatan, kuantitas 2. kualitas penerangan, tingkat penerangan	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa kriteria perencanaan pada pencahayaan buatan, kuantitas & kualitas penerangan, tingkat penerangan  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> PjBL, Diskusi Tanya Jawab dan Tugas mandiri Waktu: 2 x 50''	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi Tanya Jawab melalui zoom meeting dan Tugas mandiri Waktu: 2 x 50''	Kriteria perencanaan pada Pencahayaan buatan, kuantitas & kualitas penerangan, tingkat penerangan, distribusi terang benda dan ssstem penerangan.  Buku Ref: 4,5,6	6
11	Mampu menerapkan dan menganalisa kriteria perencanaan pada pencahayaan buatan, kuantitas, kualitas, dan tingkat penerangan.	Mampu menerapkan dan menganalisa : 1. kriteria perencanaan pada pencahayaan buatan, 2. kuantitas, tingkat penerangan. 3. kualitas, dan tingkat penerangan.	Mampu menerapkan dan menganalisa kriteria perencanaan pada pencahayaan buatan, kuantitas, kualitas, dan tingkat penerangan. <b>Kriteria :</b>  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50''	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50''	Kriteria perencanaan pada pencahayaan buatan, kuantitas & kualitas penerangan, tingkat penerangan. Buku Ref: 4,5,6	6
12	Mampu menerapkan dan menganalisa perencanaan penerangan dalam ruangan dan luar ruangan	Mampu menerapkan dan menganalisa perencanaan 1. penerangan dalam ruangan 2. luar ruangan	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa perencanaan penerangan dalam ruangan dan luar ruangan <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50''	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50''	Perencanaan penerangan dalam ruangan dan luar ruangan. Buku Ref: 4,5,6	6

13	Mampu menerapkan dan menganalisa penerangan jalan raya	Mampu menerapkan dan menganalisa penerangan jalan raya	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa penerangan jalan raya <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50''	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50''	Penerangan jalan raya. Buku Ref: 4,5,6	6
14	Mampu menerapkan dan menganalisa penerangan sarana olahraga luar ruangan.	Mampu menerapkan dan menganalisa : 1. penerangan sarana olahraga luar ruangan. 2. penerangan lapangan tenis 3. sepakbola	<b>Kriteria :</b> Mampu menerapkan dan menganalisa penerangan sarana olahraga luar ruangan.  <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50''	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50''	Penerangan sarana olahraga luar ruangan; penerangan lapangan tenis & sepakbola. Buku Ref: 4,5,6	6
15	Mampu memahami konsep, prinsip kerja dan Perencanaan dan Pemanfaatan PLTS ATAP	Mampu memahami 1.konsep, 2. prinsip kerja 3.Perencanaan 4.Pemanfaatan PLTS	<b>Kriteria :</b> Mampu memahami konsep, prinsip kerja dan Perencanaan dan Pemanfaatan PLTS ATAP <b>Teknik:</b> Tes non objektif berupa isian	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab Waktu: 2 x 50''	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi & Tanya Jawab melalui zoom meeting Waktu: 2 x 50''	Konsep, prinsip kerja dan Perencanaan dan Pemanfaatan PLTS ATAP Buku Ref: 7	6
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa (Bobot 8%)</b>						