



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

<b>Identitas Mata Kuliah</b>		<b>Identitas dan Validasi</b>		<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
Kode Mata Kuliah	: EE0304-19	Dosen Pengembang RPS	:	Muhammad Hamka Ibrahim S.T M.Eng.	
Nama Mata Kuliah	: <b>Elektronika Dasar</b> <i>(Fundamental of Electronics)</i>				
Bobot Mata Kuliah (sks)	: <b>3 SKS</b>	Koord. Kelompok Mata Kuliah	:	Miftahul Anwar, M.Eng.	
Semester	: <b>3/Gasal</b>				
Mata Kuliah Prasyarat	: -	Kepala Program Studi	:	Feri Adriyanto, Ph.D.	

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

CPL01 :

**CP Mata kuliah (CPMK) :**

**Bahan Kajian Keilmuan :**

1. Prinsip kerja semikonduktor, dioda, MOSFET
2. Pemodelan dan mode dioda
3. Analisa DC dan sinyal kecil Dioda
4. Pemodelan dan mode MOSFET
5. Analisa DC dan sinyal kecil MOSFET
6. Pemodelan dan mode BJT
7. Analisa DC dan sinyal kecil BJT

**Deskripsi Mata Kuliah :** Mata kuliah ini adalah mata kuliah inti elektro yang mempelajari tentang dasar semikonduktor, dioda , transistor MOSFET dan BJT

**Daftar Referensi :** [1] Adel S Sedra, Microelectronic Circuits. 5<sup>th</sup> Edition,

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian*	
							Indikator/kode CPL	Teknik penilaian /bobot
1	2	3	4	5			6	7
1	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> konsep dasar semikonduktor	Semikonduktor		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
2	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> mode kerja dioda	Dioda, cut off, forward, reverse bias		Ceramah Diskusi, Penugasan		3 x 50 menit		Tugas/ 5%
3	Mahasiswa mampu <b>memodelkan</b> dioda	Dioda ideal, Eksponensial, Constant Voltage Drop, Piecewise		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
4	Mahasiswa mampu <b>menganalisis</b> analisa DC pada dioda	Analisa DC dioda		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
5	Mahasiswa mampu <b>menganalisis</b> analisa sinyal kecil pada dioda	Analisa sinyal kecil dioda		Ceramah Diskusi, Quiz		3 x 50 menit		Quiz/ 5%
6	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> mode kerja MOSFET	Mode MOSFET, cutoff, saturation, triode		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
7	Mahasiswa mampu <b>memodelkan</b> MOSFET	Model CCVS pada MOSFET		Diskusi kelompok		3 x 50 menit		
8		<b>UTS</b>		<b>Ujian Tertulis</b>		<b>3 x 50 menit</b>		<b>UTS/ 40 %</b>
9	Mahasiswa mampu <b>menganalisis</b> analisa DC pada MOSFET	Analisa DC MOSFET		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
10	Mahasiswa mampu <b>menganalisis</b> analisa sinyal kecil pada MOSFET	Analisa sinyal kecil MOSFET,		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
11	Mahasiswa mampu <b>memahami</b> mode kerja BJT	Mode BJT, Active, Cutoff, Saturation		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
12	Mahasiswa mampu <b>memodelkan</b> BJT	Model CCVS pada BJT		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
13	Mahasiswa mampu <b>menganalisis</b> analisa DC pada BJT	Analisa DC BJT		Ceramah Diskusi		3 x 50 menit		
14	Mahasiswa mampu <b>menganalisis</b> analisa sinyal kecil pada BJT	Analisa sinyal kecil BJT		Ceramah Quiz		3 x 50 menit		Quiz/ 5%
15	Mahasiswa mampu menerangkan aplikasi dioda, MOSFET dan BJT	Aplikasi dioda, BJT, MOSFET		Diskusi kelompok, Penugasan		3 x 50 menit		Tugas/ 5%
16		<b>UAS</b>		<b>Ujian Tertulis</b>		<b>3 x 50 menit</b>		<b>UAS/ 40 %</b>

\*Kriteria Penilaian terlampir

## Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) atau *Program Outcome* (PO)

### Teknik Elektro FT UNS

No	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / <i>Program Outcome</i> (PO)	Deskripsi CPL
CPL01	Menguasai Ilmu Teknik ( <i>Engineering Knowledge</i> )	a)Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
CPL02	Mampu Mendesain ( <i>Design</i> )	b)Kemampuan mendesain komponen, system dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan didalam batasan-batasan realistis, misalnya hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya local dan nasional dengan wawasan global.
CPL03	Mampu Melakukan Eksperimen ( <i>Experiment and Interpret Data</i> )	c)Kemampuan mendesain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik.
CPL04	Mampu Menganalisis dan Memecahkan Masalah ( <i>Problem Solving</i> )	d)Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan teknik.
CPL05	Menguasai Metode dan Peralatan ( <i>Modern Methods and Tools</i> )	e)Kemampuan menerapkan metode, keterampilan dan piranti teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan.
CPL06	Mampu Berkomunikasi secara Efektif ( <i>Communication</i> )	f)Kemampuan berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan
CPL07	Mampu Mengelola Tugas ( <i>Project Management</i> )	g)Kemampuan merencanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas didalam batasan-batasan yang ada.
CPL08	Mampu Bekerjasama ( <i>Team Work</i> )	h)Kemampuan bekerja dalam tim lintas disiplin dan lintas budaya.
CPL09	Memiliki Etika dan Profesionalisme ( <i>Ethics and Professionalism</i> )	i)Kemampuan untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan teknik.
CPL10	Belajar Sepanjang Hayat ( <i>Life-long Learning</i> )	j)Kemampuan memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kinian yang relevan.