



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO - D4

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	:	TEKNIK ELEKTRO - D4
Mata Kuliah/Kode	:	Elektronika/DKO6202
Jumlah SKS	:	2
Tahun Akademik	:	2024
Semester	:	1
Mata Kuliah Prasyarat	:	-
Dosen Pengampu	:	Miftakhul Fauzia Hakim M.T.
Bahasa Pengantar	:	Bahasa Indonesia

A. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas dan mempraktikkan dasar-dasar elektronika analog, karakteristik komponen elektronika, rangkaian penyearah, rangkaian transistor sebagai saklar dan penguat, penguat operasional serta rangkaian pembangkit gelombang.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Nomor	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
1	Mahasiswa menunjukkan sikap sopan, tekun, jujur, dalam perkuliahan.	Menunjukkan sikap kemanusiaan dalam peningkatan mutu kehidupan sebagai warga negara yang menjunjung tinggi keanekaragaman budaya yang memperhatikan kondisi masyarakat dalam rangka menegakkan kedisiplinan yang dilandasi ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa
2	Mahasiswa berpartisipasi aktif, bertanggungjawab, dan memiliki motivasi mengembangkan diri	Menunjukkan sikap kerja dalam pekerjaan di bidang teknik listrik dan kewirausahaan yang mengutamakan keselamatan, kesehatan, keandalan, dan memperhatikan aspek lingkungan, baik secara mandiri maupun dalam tim kerja

3	Mahasiswa mampu merencanakan, membuat dan menganalisis rangkaian elektronika analog.	Menguasai ilmu sains dasar dan pengetahuan dasar teknik elektro
4	Mahasiswa mampu menjelaskan hasil analisis rangkaian	Mampu mengelola pekerjaan di bidang teknik elektro yang melibatkan banyak orang melalui komunikasi yang efektif dan efisien untuk mencapai target sesuai dengan bakuan mutu dengan biaya yang waktu yang telah ditentukan

C. KEGIATAN PERKULIAHAN:

Minggu Ke-	CPMK	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1		Semi Konduktor murni Germanium dan Silikon	1. Ceramah 2. Diskusi	Mahasiswa mampu memahami konsep bahan semi konduktor.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 4
2		1) Diode sambungan P dan N. 2)Bahan Germanium dan Silikon.	1. Ceramah 2. Diskusi	1)Mahasiswa menggambar tegangan panjar maju dan panjar mundur sambungan Diode PN 2) Mahasiswa menggambar arah arus listrik yang melewati Dioda.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
3		1) Rangkaian penyearah setengah gelombang 2)Rangkaian penyearah Gelombang penuh. 3)Gambar gelombang hasil penyearah tegangan maupun arus	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mahasiswa dapat menggambar n rangkaian penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. 2) Mahasiswa dapat menghitung besar tegangan DC dan arus DC dari rangkaian penyearah beban Register dengan tanpa filter dan diberi Filter. 3)Mahasiswa dapat menggambar bentuk gelombang hasil penyearahan.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4

4		1) Rangkaian penyearah setengah gelombang 2) Rangkaian penyearah Gelombang penuh. 3) Gambar gelombang hasil penyearah tegangan maupun arus	1. Diskusi 2. Eksperimen/Praktek 3. Ceramah	1) Mahasiswa dapat menggambarkan rangkaian penyearah setengah gelombang dan gelombang penuh. 2) Mahasiswa dapat menghitung besar tegangan DC dan arus DC dari rangkaian penyearah beban Resistor dengan tanpa filter dan diberi Filter. 3) Mahasiswa dapat menggambar bentuk gelombang hasil penyearahan		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
5		1) Gambar konsep sambungan NPN dan PNP. 2) Teori tentang panjar tetap, panjar umpan balik dan panjar pembagi tegangan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mahasiswa membedakan transistor NPN dan PNP. 2) Mahasiswa menggambar rangkaian panjar tetap, panjar umpan balik dan panjar pembagi tegangan. 3) Mahasiswa menganalisis rangkaian dan menentukan titik kerja rangkaian.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
6		1) Gambar konsep sambungan NPN dan PNP. 2) Teori tentang panjar tetap, panjar umpan balik dan panjar pembagi tegangan	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mahasiswa membedakan transistor NPN dan PNP. 2) Mahasiswa menggambar rangkaian panjar tetap, panjar umpan balik dan panjar pembagi tegangan. 3) Mahasiswa menganalisis rangkaian dan menentukan titik kerja rangkaian.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
7		1) Transistor Bipolar sebagai Saklar Elektronika. 2) Menggambar dan menganalisis transistor sebagai penguat. 3) Menggambar rangkaian Ekuivalen penguat.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mampu menghitung hasil penguatan. 2) Dapat membedakan hasil penguatan antara tiga macam konfigurasi.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4

8	1) Transistor Bipolar sebagai Saklar Elektronika. 2) Menggambar dan menganalisis transistor sebagai penguat. 3) Menggambar rangkaian Ekuivalen penguat.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mampu menghitung hasil penguatan. 2) Dapat membedakan hasil penguatan antara tiga macam konfigurasi.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
9	Test Blok 1 (Dioda dan Transistor)	1. Ceramah 2. Eksperimen/Praktek 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa dapat mengerjakan Test.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
10	Test Blok 1 (Dioda dan Transistor)	1. Ceramah 2. Eksperimen/Praktek 3. Tugas/Kerja Mandiri 4. Kuis/Evaluasi	Mahasiswa dapat mengerjakan Test.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. UTS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
11	1) Menggambar karakteristik FET (Field Effect Transistor). 2) Menganalisis rangkaian FET (Field Effect Transistor) sebagai penguat.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	1) Mahasiswa menggambar rangkaian penguat FET. 2) Menggambar Titik kerja FET 3) Menganalisis rangkaian penguat FET.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
12	1) Menggambar karakteristik FET (Field Effect Transistor). 2) Menganalisis rangkaian FET (Field Effect Transistor) sebagai penguat.	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	1) Mahasiswa menggambar rangkaian penguat FET. 2) Menggambar Titik kerja FET 3) Menganalisis rangkaian penguat FET.		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
13	1) Pengenalan Op Amp 741. 2) Penguat membalik dan tak membalik Penguat penjumlah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mahasiswa memahami konsep penguat operasi membalik dan tak membalik 2) Analisis penguat membalik dan tak membalik		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
14	1) Pengenalan Op Amp 741. 2) Penguat membalik dan tak membalik Penguat penjumlah	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mahasiswa memahami konsep penguat operasi 2) Menggambar penguat membalik dan tak membalik 3) Analisis penguat membalik dan tak membalik		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
15	1) Menggambar rangkaian Pembangkit gelombang dengan Op Amp ICI 741. 2) Merubah besar frekuensi	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek	1) Mahasiswa dapat menganalisis rangkaian pembangkit gelombang Op Amp ICI 741. 2) Merubah besar frekuensi		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4

16	Test Blok II (mengganti komponen kapasitor. Aplikasi FET sebagai penguat. Aplikasi Op Amp sebagai pembangkit gelombang)	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Eksperimen/Praktek 4. Tugas/Kerja Mandiri	1) Mahasiswa dapat menggambar rangkaian dengan benar. 2) Mampu Menyelesaikan Persoalan dan Mampu menganalisis Rangkaian		1. Kehadiran/Keaktifan 2. Tugas 3. UAS	2 x 50 menit	1, 2, 3, 4
----	---	---	---	--	--	--------------	------------

D. KOMPONEN PENILAIAN:

Nomor	Teknik Penilaian	Persentase Bobot Penilaian	Keterangan
1.	Kognitif	50	Akumulasi bobot penilaian maksimal 50%
	a. Kehadiran	5	
	b. Kuis	0	
	c. Tugas	15	
	d. UTS	15	
	e. UAS	15	
2.	Partisipatif	50	Akumulasi bobot penilaian minimal 50%
	a. Studi Kasus	15	
	b. Team Based Project	35	
TOTAL		100	

E. REFERENSI

1. Robert Boylestad Louis Nashelsky, Electronic Devies and Circuit Theory 7 Edition (1999) Prenties Hall, Inc.
2. Hayt Neudeck, Electronic Circuit Analysis n Desaign (1978) Library of Congress Catalog Printed in USA
3. Herman Dwi Suryono, Elektronika : Teori dan Penerapan (1996) Fakultas Pendidikan Teknologi Kejuruan, Institus Keguruan dan Ilmu Pendidikan Yogyakarta
4. K.F. Ibrahim, Prinsip Dasar Elektronika (1986) PT. MULTI MEDIA Jakarta

Mengetahui,
Ketua Jurusan/Koorprodi



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO - D4
KODE PRODI: 90133

Yogyakarta, 1 September 2024
Dosen Pengampu,



[disahkan secara digital pada sistem RPS]

Miftakhul Fauzia Hakim M.T.
NIP: 1199612162023092078



Catatan :

1. UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."
2. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BSrE