



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634  
Fax. : (021) 789 0966  
Email : info@jagakarsa.ac.id  
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

### SURAT TUGAS

NO. 001/PEN-TE/D/FT-UTAMA/IX/2023

Fakultas : Teknik  
Nama : H. Heru Abrianto. Ir., M.T  
Pangkat / Golongan : Lektor / IIIc  
NIDN/NUPN/NIDK : 0307106503  
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Kredit (sks)	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Selasa	09:45 - 12:10	<i>Rangkaian Listrik 1 &amp; Praktikum</i>	52B025	4	S-1	Teknik Elektro	Ganjil 2023/2024
2	Mengajar	Selasa	08:00 - 09:40	Elektronika Analog	52B031	3			
3	Mengajar	Jum'at	16:30 - 18:30	Elektronika Daya	52B038	2			
4	Mengajar	Kamis	08:00 - 09:40	Fsika I	522111063	3			
5	Mengajar	Jum'at	08:00 - 10.00	Dasar Komputer dan Pemrograman	522111083	2			
6	Mengajar								
					<b>Jumlah</b>	<b>14</b>			

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 02 September 2023 sampai dengan tanggal 29 Februari 2024.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Pendidikan Jagakarsa
2. Wakil Rektor I Universit
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 02 September 2023

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Mardiaman, S.T., M.T)





# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

FORM : UTAMA/F/A/U/002

PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO









SEMESTER : 3 (TIGA)

KODE / MATA KULIAH /SKS : Rangkaian Listrik 1+Prakt/ 4

TAHUN AJARAN : 2023/2024

DOSEN PENGAMPU : Ir. H. Heru Abrianto, MT.

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
1	26/09/2023	Memahami besaran dan komponen listrik	1.Pinsif dasar Arus Listrik, Tegangan, Tahanan dan HK Ohm	7	<i>Heru AB</i>	Komentar Program Studi	Komentar UJM
2	03/10/2023	Memahami dan dapat menerapkan hukum-hukum dasar listrik	1. Hukum Kirchoff 2 Rangkaian pembagi tegangan 3. Rangkaian pembagian arus	7	<i>Heru AB</i>		
3	10/10/2023	Memahami Superposisi, thevenin dan Norton	1. Teorema Superposisi 2.Transfomasi sumber 3. Rangkaian ekivalen Thevenin dan Norton	7	<i>Heru AB</i>		
4	17/10/2023	Memahami Analisa Mesh dan simpul	1. Hk. Kirchoff Arus dan Tegangan 2. Pengertian Simpul 3. Analisa Mesh dan simpul	7	<i>Heru AB</i>		
5-6	24-31 /10/2023	Memahami dan menggunakan sumber bebas dan tak bebas	Analisa Mesh dan Simpul dengan sumber bebas dan tidak bebas.	7	<i>Heru AB</i>		
7	07/11/2023	Memahami rangkaian 3 phasa	1.Prinsip dasar perhitungan Seri paralel delta ke bintang; bintang ke delta 2.Perhitungan Rangkaian Seri paralel delta ke bintang; bintang ke delta	6	<i>Heru AB</i>		
8	14/11/2023	UTS		7	<i>Heru AB</i>		

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
9	21/11/2023	Memahami sifat induktor dan kapasitor	1. Pengertian induktor dan kapasitor 2. Sifat induktor dan kapasitor 3. Energi yang tersimpan pada induktor dan kapasitor	5			
10	28/11/2023	Memahami Rangkaian RL tanpa sumber	1. Respon rangkaian RC sederhana sumber 2. Konstanta rangkaian RC 3. Rangkaian RC yang lebih umum	7			
11	05/12/2023	Memahami Rangkaian RC tanpa sumber	1. Respon rangkaian RC sederhana tanpa sumber 2. Konstanta rangkaian RC 3. Rangkaian RC yang lebih umum	6			
12	12/12/2023	Memahami rangkaian RL dengan fungsi pemakaian tangga satuan / DC	1. Respon rangkaian RL dengan fungsi pemaksa tangga satuan / DC 2. Respon alami 3. Respon paksaan 4. Respon Lengkap	6			
13	19/12/2023	Memahami rangkaian RC dengan fungsi pemakaian tangga satuan	1. Respon rangkaian RC dengan fungsi pemaksa tangga satuan / DC 2. Respon alami 3. Respon paksaan 4. Respon lengkap	6			
14	29/12/2024	Memahami Rangkaian RLC tanpa sumber	1. Rangkaian RLC seri tanpa sumber 2. Rangkaian RCL paralel tanpa sumber	3			
15	09/01/2024	Memahami rangkaian RLC dengan fungsi pemakaian tangga satuan	Rangkaian RLC dengan fungsi pemakaian tangga satuan / DC	3			
16	16/01/2024	UAS		7			

Dosen Pengampu




Ir. H. Heru Abrianto, MT.

Jakarta, 24 Januari 2024

Ketua Program Studi



Ir. H. Heru Abrianto, MT.

	<b>UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO</b>		
	Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530  <b>FORMULIR</b> <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>		
<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	<b>No. Revisi</b>	<b>Hal</b> <b>1 dari 5</b>	<b>Tanggal Terbit</b> 9 Februari 2021
Matakuliah : Rangkaian Listrik 1 & Prakt.	Semester: 3	sks: 4	
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: H. Heru Abrianto		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	1. Sikap : a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; c. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; g. bekerja sama dan memiliki kepekaan teknologi serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; h. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; i. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; j. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.  2. Pengetahuan : a. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;		

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>b. menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;</p> <p>c. menguasai prinsip dan issue terkini dalam teknologi ekonomi, sosial, ekologi secara umum;</p> <p>d. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.</p> <p>3. Keterampilan Umum :</p> <p>a. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>b. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;</p> <p>c. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</p> <p>d. mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>e. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>4. Keterampilan Khusus :</p> <p>a. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem tenaga listrik, sistem kendali (control system), atau sistem elektronika;</p> <p>b. mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;</p> <p>c. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;</p> <p>d. mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);</p> <p>e. mampu merancang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;</p> |
|--|--|

	f. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.						
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<p>100 Sikap : Dapat memanfaatkan pengetahuan yang didapat untuk hal yang positif</p> <p>2. Pengetahuan : Menguasai konsep dan analisis Rangkaian Listrik</p> <p>3. Keterampilan Umum : Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>4. Keterampilan Khusus : Mampu menerapkan konsep dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik elektro.</p>						
Deskripsi Matakuliah	: Matakuliah ini mencakup masalah berbagai metode analisis rangkaian listrik 1 dan banyak fasa						
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Mahasiswa dapat : 1.Menjelaskan prinsip dasar Arus, Tegangan dan Tahanan Listrik dan Hk Ohm 2.Menjelaskan cara perhitungan nilai Arus, Tegangan, Tahanan dan Hk Ohm	1. Prinsip dasar Arus Listrik, Tegangan, Tahanan dan Hk Ohm 2. Perhitungan Nilai Arus, Tegangan, Tahanan dan Hk Ohm	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
2	Mahasiswa memahami dan dapat menerapkan hukum-hukum dasar listrik	1.Hkm Kirchoff dan penerapan rangkaian sederhana 2.Rangkaian pembagi tegangan dan arus	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
3	Mahasiswa memahami dan dapat menerapkan hukum-hukum dasar	1.Teorema Superposisi 2.Transfomasi sumber	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		



	listrik	3. Rangkaian ekivalen Thevenin dan Norton					
4	Mahasiswa memahami Superposisi, thevenin dan Norton	1.Hk. Kirchoff Arus dan Tegangan 2.Pengertian Simpul Analisa Mesh dan simpul	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
5-6	Mahasiswa memahami Analisa Mesh dan node pada rangkaian listrik	Analisa Mesh dan Simpul dengan sumber bebas dan tidak bebas.	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
7	Mahasiswa memahami banyak fasa	1.Prinsip dasar perhitungan Seri parallel delta ke bintang; bintang ke delta 2.Perhitungan Rangkaian Seri parallel delta ke bintang; bintang ke delta	Diskusi dan latihan soal	140 menit	Kehadiran dan keaktifan		
8	Ujian Tengah Semester			150 menit	Cara dan jawaban yang benar		
9	Mahasiswa memahami sifat induktor dan kapasitor	1. Pengertian induktor dan kapasitor 2. Sifat induktor dan kapasitor 3. Energi yang tersimpan pada induktor dan kapasitor	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
10	Memahami Rangkaian RL tanpa sumber	1. Respon rangkaian RL sederhana sumber 2. Konstanta rangkaian RL 3. Rangkaian RL yang lebih umum	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
11	Memahami Rangkaian RC	1. Respon rangkaian RC sederhana sumber	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		

	tanpa sumber	2.Konstanta rangkaian RC 3.Rangkaian RC yang lebih umum					
12	Memahami rangkaian RL dengan fungsi pemakaian tangga satuan / DC	1. Respon rangkaian RL dengan fungsi pemaksa tangga satuan / DC 2. Respon alami 3.Respon paksaan 4. Respon Lengkap	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
13	Memahami rangkaian RC dengan fungsi pemakaian tangga satuan	1. Respon rangkaian RC dengan fungsi pemaksa tangga satuan / DC 2. Respon alami 3. Respon paksaan 4. Respon lengkap	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
14	Memahami Rangkaian RLC tanpa sumber	1. Rangkaian RLC seri tanpa sumber 2. Rangkaian RCL paralel tanpa sumber	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
15	Memahami rangkaian RLC dengan fungsi pemakaian tangga satuan	Rangkaian RLC dengan fungsi pemakaian tangga satuan / DC	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	UAS	UAS	150 menit	Cara dan jawaban yang benar		

**\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

#### Daftar Referensi:

1. Johson. Basic Electric Circuit Analysis. Prentice Hall,1990.;
2. Theraja. Electrical Technology. 1988.; Schaum Outline Series. Electrical Circuit
3. Hayat William Jr, Jack E.Kennerly, "Engineering circuit Analysis", Mc.Graw Hill, 1993
4. Nilson, James W, SA.Riedel, "Electric Circuit", Adison Wesley, 1996

## Tugas mahasiswa dan penilaiannya

### 1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
5	Mahasiswa memahami Analisa Mesh dan node pada rangkaian listrik	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		5%
12	Mahasiswa memahami Rangkaian RI dan RC	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		5%
15	Memahami rangkaian RLC	Mandiri	Mengerjakan soal	100	Cara dan jawaban yang benar		5%

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

### 2. Penilaian

#### a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

#### b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi

H. Heru Abrianto

Jakarta, 24 Januari 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab MK

H. heru Abrianto



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634  
Fax. : (021) 789 0966  
Email : info@jagakarsa.ac.id  
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

### SURAT TUGAS

NO. 001/PEN-TE/D/FT-UTAMA/IX/2023

Fakultas : Teknik  
Nama : H. Heru Abrianto. Ir., M.T  
Pangkat / Golongan : Lektor / IIIc  
NIDN/NUPN/NIDK : 0307106503  
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Kredit (sks)	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Selasa	09:45 - 12:10	Rangkaian Listrik 1 & Praktikum	52B025	4	S-1	Teknik Elektro	Ganjil 2023/2024
2	Mengajar	Selasa	08:00 - 09:40	<i>Elektronika Analog</i>	52B031	3			
3	Mengajar	Jum'at	16:30 - 18:30	Elektronika Daya	52B038	2			
4	Mengajar	Kamis	08:00 - 09:40	Fsika I	522111063	3			
5	Mengajar	Jum'at	08:00 - 10.00	Dasar Komputer dan Pemrograman	522111083	2			
6	Mengajar								
					<b>Jumlah</b>	<b>14</b>			

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 02 September 2023 sampai dengan tanggal 29 Februari 2024.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Pendidikan Jagakarsa
2. Wakil Rektor I Universit
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 02 September 2023

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Mardiaman, S.T., M.T)



# DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL T.A 2023-2024

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530

Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634

Fax : (021) 789 0966

Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

Kode dan Mata Kuliah : Elektronika Analog

Smt / SKS / W. Kuliah : III A/3/08.00 - 10.00

Dosen : H. Heru Abrianto

Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 26/09/2023 - 09/01/2024

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					Jumlah	Huruf		
			26/09	03/10	10/10	17/10	24/10	31/10	07/11	14/11	21/11	28/11	05/12	12/12	19/12	29/12	09/01	16/01					20%	20%		25%
1	2252001	Kukuh A W	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16,25	16	16,25	22,75	71	B	LULUS
2	2252002	Muhammad A	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	17,5	16	16	22,75	72	B	LULUS
3	2252005	Pani Rosilawati	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	20	16	18,75	26,25	81	A	LULUS
4	2252007	Dwi Anjaniza NPA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16,25	16	15,75	22,75	71	B	LULUS
5	2252008	Fawzan A F	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16,25	16	16	22,75	71	B	LULUS
6	2252009	Siti Sofa	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	20	16	15	24,5	76	B	LULUS
7	2252010	Handaru Ramadhan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	16,25	16	16	22,75	71	B	LULUS
8																										
9																										
10																										
11																										

**Keterangan :**

√ : Hadir Perkuliahan  
 ' - : Absen Perkuliahan  
 S : Sakit  
 i : Ijin

Kehadiran Minimal 75%  
 UTS : Ujian Tengah Semester  
 UAS : Ujian Akhir Semester  
 Ket : Lulus / Tidak Lulus

PENILAIAN			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 24 Januari 2024

Dosen Pengampu

*Heru AB*  
 (Ir. H. Heru Abrianto, MT.)

Ketua Program Studi

*Heru AB*  
 (Ir. H. Heru Abrianto, MT.)



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## LEMBAGA PENJAMINAN MUTU LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

FORM : UTAMA/F/A/U/002

PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO







SEMESTER : 3 (TIGA)

TAHUN AJARAN : 2023/2024

KODE / MATA KULIAH /SKS : Elektronika Analog/ 3

DOSEN PENGAMPU : Ir. Ir. H. Heru Abrianto, MT.

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
1	26/09/2023	FET DAN JFET	Struktur dasar FET dan JFET, Karakteristik FET dan JFET, bias DC dan AC dan aplikasinya	7	<i>Heru AB</i>	Komentar Program Studi	Komentar UJM
2	03/10/2023	MOSFET, EMOSFET dan CMOFET	Karakteristik MOSFET, EMOSFET dan CMOFET, bias DC dan AC dan aplikasinya	7	<i>Heru AB</i>		
3	10/10/2023	Memahami konsep penguat bertingkat	Penguat bertingkat	7	<i>Heru AB</i>		
4	17/10/2023	Memahami konsep penguat daya	penguat daya	7	<i>Heru AB</i>		
5	24/10/2023	Menjelaskan umpan Balik	Umpan balik Positif	7	<i>Heru AB</i>		
6	31/10/2023	Menjelaskan umpan Balik	Umpan Balik Negatif	7	<i>Heru AB</i>		
7	07/11/2023	Memahami konsep tanggapan frekuensi	Tanggapan frekuensi	6	<i>Heru AB</i>		
8	14/11/2023	UTS		7	<i>Heru AB</i>		
9	21/11/2023	Menjelaskan rangkaian waveform generator	Waveform generator	5	<i>Heru AB</i>		
10	28/11/2023	Memahami Osilator RC	Osilator RC	7	<i>Heru AB</i>		

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
11	05/12/2023	Memahami Osilator LC	Osilator LC	6		Komentar Program Studi	Komentar UJM
12	12/12/2023	Memahami Filter	LPF, HPF, BPF dan BSF	6			
13	19/12/2023	Memahami Op-Amp	Pengenalan Op Amp, Parameter Op Amp	6			
14	29/12/2024	Rangkaian Amplifier Op Amp	Rangkaian Amplifier : Inverting. Voltage Follower. Non Inverting. Non inverting adder (double dan multiple), Differential Amplifier. Instrumentation Amplifier, Logarithmic, Integrator, Differentiator	3			
15	09/01/2024	Comparator Op Amp	dengan hysteresis. Non Inverting Crossing Detector dengan Hysteresis Inverting Voltage	3			
16	16/01/2024	UAS		7			

Jakarta, 24 Januari 2024  
Ketua Program Studi


Dosen Pengampu



Ir. H. Heru Abrianto, MT.



Ir. H. Heru Abrianto, MT.

	<b>UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO</b>			
	Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530			
<b>FORMULIR</b> <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>				
<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	<b>No. Revisi</b>	<b>Hal</b> <b>1 dari 5</b>		<b>Tanggal Terbit</b> 9 Februari 2021
Matakuliah : Elektronika Analog.	Semester: 5	sks: 3		
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -			
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: H. Heru Abrianto			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	1. Sikap : a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; c. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; g. bekerja sama dan memiliki kepekaan teknologi serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; h. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; i. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; j. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.  2. Pengetahuan : a. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;			



- |  |  |
|--|--|
|  | <p>b. menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;</p> <p>c. menguasai prinsip dan issue terkini dalam teknologi ekonomi, sosial, ekologi secara umum;</p> <p>d. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.</p> <p>3. Keterampilan Umum :</p> <p>a. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>b. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;</p> <p>c. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;</p> <p>d. mengelola pembelajaran secara mandiri;</p> <p>e. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.</p> <p>4. Keterampilan Khusus :</p> <p>a. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem tenaga listrik, sistem kendali (control system), atau sistem elektronika;</p> <p>b. mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;</p> <p>c. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;</p> <p>d. mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);</p> <p>e. mampu merancang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;</p> |
|--|--|

	f. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.						
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<p>100 Sikap : Dapat memanfaatkan pengetahuan yang didapat untuk hal yang positif</p> <p>2. Pengetahuan : Menguasai konsep dan analisis komponen – komponen dan analisis pada rangkaian elektronika analog</p> <p>3. Keterampilan Umum : Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>4. Keterampilan Khusus : Mampu menerapkan konsep dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik elektro.</p>						
Deskripsi Matakuliah	: Matakuliah ini mencakup masalah komponen dan analisa rangkaian elektronika analog						
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	FET DAN JFET	Struktur dasar, Karakteristik, bias DC dan AC dan aplikasinya	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
2	MOSFET, EMOSFET dan CMOFET	Struktur dasar, Karakteristik, bias DC dan AC dan aplikasinya	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
3	Memahami konsep penguat bertingkat	Penguat bertingkat	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan		

					keaktifan		
4	Memahami konsep penguat daya	penguat daya	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
5	Menjelaskan umpan Balik	Umpan balik Positif	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
6	Menjelaskan umpan Balik	Umpan Balik Negatif	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
7	Memahami konsep tanggapan frekuensi	Tanggapan frekuensi					
8	Ujian Tengah Semester			100 menit	Cara dan jawaban yang benar		
9	Menjelaskan rangkaian waveform generator	Waveform generator	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
10	Memahami Osilator RC	Osilator RC	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
11	Memahami Osilator LC	Osilator LC	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
12	Memahami Filter	LPF, HPF, BPF dan BSF	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
13	Memahami Op-Amp	Pengenalan Op Amp, Parameter Op Amp	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		

14	Rangkaian Amplifier Op Amp	Rangkaian Amplifier : Inverting.Voltage Follower. Non Inverting. Non inverting adder (double dan multiple), Differential Amplifier. Instrumentation Amplifier, Logaritmic, Integrator, Differentiator	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
15	Comparator Op Amp	Comparator : Inverting Zero Crossing Detector dengan hysterisis. Non Inverting Crossing Detector dengan Hysterisis Inverting Voltage Level Detector dengan Hysterisis. Non inverting Voltage Level Detector dengan Hysterisi	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	UAS	UAS	100 menit	Cara dan jawaban yang benar		

**\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

**Daftar Referensi:**

1. Robert F Coughlin, Frederick F Driscoll, Operational Amplifier and Linear Integrated Circuit, Prentice-Hall International, 2001.
2. James M. Fiore, Operational Amplifiers & Linear Integrated Circuits: Theory and Application, 2016
3. Ramakant A Gayakward, Op-Amp dan Linear Integrated Circuits, Prentice-Hall, 2000.;

## Tugas mahasiswa dan penilaiannya

### 1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
3	Memahami konsep penguat bertingkat	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		
6	Menjelaskan umpan Balik	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		
13	Memahami Op-Amp	Mandiri	Mengerjakan soal	100	Cara dan jawaban yang benar		

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

### 2. Penilaian

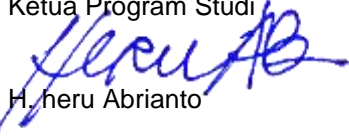
#### a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

#### b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

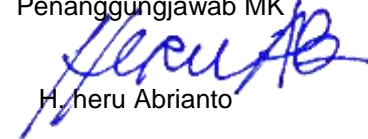
- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



H. heru Abrianto

Jakarta, 24 Januari 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab MK



H. heru Abrianto



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634  
Fax. : (021) 789 0966  
Email : info@jagakarsa.ac.id  
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

### SURAT TUGAS

NO. 001/PEN-TE/D/FT-UTAMA/IX/2023

Fakultas : Teknik  
Nama : H. Heru Abrianto. Ir., M.T  
Pangkat / Golongan : Lektor / IIIc  
NIDN/NUPN/NIDK : 0307106503  
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Kredit (sks)	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Selasa	09:45 - 12:10	Rangkaian Listrik 1 & Praktikum	52B025	4	S-1	Teknik Elektro	Ganjil 2023/2024
2	Mengajar	Selasa	08:00 - 09:40	Elektronika Analog	52B031	3			
3	Mengajar	Jum'at	16:30 - 18:30	<i>Elektronika Daya</i>	52B038	2			
4	Mengajar	Kamis	08:00 - 09:40	Fsika I	522111063	3			
5	Mengajar	Jum'at	08:00 - 10.00	Dasar Komputer dan Pemrograman	522111083	2			
6	Mengajar								
						<b>Jumlah</b>	<b>14</b>		

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 02 September 2023 sampai dengan tanggal 29 Februari 2024.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Pendidikan Jagakarsa
2. Wakil Rektor I Universit
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 02 September 2023

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Mardiaman, S.T., M.T)



# DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL T.A 2023 - 2024

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530

Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634

Fax : (021) 789 0966

Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

Kode dan Mata Kuliah : Elektronika Daya

Smt / SKS / W. Kuliah : V CS/2/16.30-18.10

Dosen : H. Heru Abrianto

Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 29/09/2023 - 05/01/2024

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																	Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					Jumlah	Huruf	
			29/09	06/10	13/10	20/10	27/10	03/11	10/11	17/11	24/11	01/12	08/12	15/12	22/12	29/12	05/01	19/01						20%	20%	
1	19520003	Robertus Jelalut	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	20	13	16	22,75	72	B	LULUS
2	19520005	M. Ricky Saputra	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	20	13	16	22,75	72	B	LULUS
3	20520004	M Isa Ibrahim	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	20	13	15,75	22,75	72	B	LULUS
4	21520002	Pesmanur K	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	20	13	15,75	22,75	72	B	LULUS
5	21520005	M. Ali Ridwan A	√	√	√	√	-	-	√	√	-	√	√	√	-	-	-	-	-	12,5	0	15	0	28	E	TIDAK LULUS
6	22520008	Fawzan A F	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	18,75	15,6	18,75	27,3	80	A	LULUS
7	23527014	Bambang Sudirman	√	√	-	-	√	-	√	√	-	-	√	-	√	-	√	√	11,25	11,2	14	19,6	56	C	LULUS	
8	23527018	Dadan H	-	√	√	-	-	-	√	√	-	√	-	-	√	-	√	√	11,25	11,2	14	19,6	56	C	LULUS	
9	23527023	Angga	√	-	√	-	√	√	-	√	-	√	-	√	-	√	-	√	11,25	11,2	14	19,6	56	C	LULUS	
10	23527046	Triono Budi	√	√	-	√	-	-	√	√	-	-	-	√	√	-	√	√	11,25	11,2	14	19,6	56	C	LULUS	
11																										
12																										

<b>Keterangan :</b>	
V : Hadir Perkuliahan	Kehadiran Minimal 75%
'- : Absen Perkuliahan	<b>UTS</b> : Ujian Tengah Semester
S : Sakit	<b>UAS</b> : Ujian Akhir Semester
i : Ijin	<b>Ket</b> : Lulus / Tidak Lulus

PENILAIAN			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 24 Januari 2024

Dosen Pengampu  
  
 (Ir. H. Heru Abrianto, MT.)

Ketua Program Studi  
  
 (Ir. H. Heru Abrianto, MT.)



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## LEMBAGA PENJAMINAN MUTU LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

FORM : UTAMA/F/A/U/002

PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO

SEMESTER : 5 (LIMA)





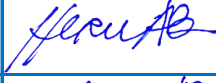

TAHUN AJARAN : 2023/2024

KODE / MATA KULIAH /SKS : Elektronika Daya/ 2

DOSEN PENGAMPU : Ir. Ir. H. Heru Abrianto, MT.

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
1	29/09/2023	Komponen digunakan dalam elektronika daya	Komponen daya Diode, Triode, SCR, Triac, IGBT, IC 555, IC 4027, IC 4017, Gerbang Logika, IC 7812 dan 4N25 (opto coupler)	9	<i>Heru AB</i>	Komentar Program Studi	Komentar UJM
2	06/10/2023	penyearah yang biasa digunakan dalam elektronika daya	Penyearah setengah gelombang, gelombang penuh, 3 fasa bintang, 3 fasa jembatan, 6 pulsa bintang dan 12 pulsa segitiga bintang	9	<i>Heru AB</i>		
3 - 4	13 -20 /10/2023	Menganalisa parameter pada penyearah, tegangan daya, frekwensi ripple, power factor	Penyearah setengah gelombang, penuh dan 3 fasa	8	<i>Heru AB</i>		
5	27/10/2023	Dapat menganalisa cara kerja otomatis baterai	Automatic batteray charger	6	<i>Heru AB</i>		
6	03/11/2023	Mengetahui cara kerja rangkaian DC Chopper	Up DC Chopper (penaik tegangan)	6	<i>Heru AB</i>		
7	10/11/2023	Dapat mengetahui kelas-kelas DC Chopper	Klasifikasi DC Chopper Satu kwadrant, 2 kwadrant dan 4 kawdrant	9	<i>Heru AB</i>		
8	17/11/2023	UTS		10	<i>Heru AB</i>		



PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
9	24/11/2023	Dapat menghitung rang-kaiian ekivalen dari DC Chopper	Performance Factor pada DC Chopper Klasifikasi chopper, buck & bust regu-lator, chuck regulator, Impulsed Commu-tated Chopper	5		Komentar Program Studi	Komentar UJM
10	01/11/2023	Dapat menerangkan rang-kaian converter pengatur fase, on-off dan Sikokon varter	Rangkaian converter pengatur fasa, on-off dan siklokonverter, Prinsip on-off control, phase control, fullwafe control, transformater tap Charger, syclo converter dan PWM control	7			
11 - 12	08 - 15 /12/2023	Mengetahui rangkaian dan cara kerja semi Converter. konverter ganda	Semi converter, Kon-verter penuh dan konverter ganda Single phase semi converter, Single Phase fullwafe converter, dual Converter dan three phase convente	8			
13	22/12/2023	Mengetahui rangkaian dan cara kerja inverter dan dapat menyebutkan jenis jenis inverter	Semi converter, Kon-verter penuh dan konverter ganda Single phase semi converter, Single Phase fullwafe converter, dual Converter dan three phase convente Inverter dan jenis-jenis inverter Inverter lebar pulsa, inverter tangga, inverter pergeseran fasa, inverter lebar pulsa banyak dan inverter SPWM Inverter resonansi	6			
14 - 15	29/12 - 05/01 /2024	Dapat menganalisa rang-kaian TDAS dengan 12 pulsa	Rangkaian High Vol-tage TDAS Rangkaian transmisi daya arus searah	8			
16	19/01/2024	UAS		9			


Jakarta, 24 Januari 2024

Dosen Pengampu

  
Ir. H. Heru Abrianto, MT.

Ketua Program Studi

  
Ir. H. Heru Abrianto, MT.

	<b>UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO</b>		
	Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530  <b>FORMULIR</b> <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>		
<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	<b>No. Revisi</b>	<b>Hal</b> <b>1 dari 5</b>	<b>Tanggal Terbit</b> 9 Februari 2021
Matakuliah : Elektronika Daya.	Semester: 5	sks: 2	
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: H. Heru Abrianto		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	1. Sikap : a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; c. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; g. bekerja sama dan memiliki kepekaan teknologi serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; h. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; i. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; j. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.  2. Pengetahuan : a. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;		

- b. menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;
  - c. menguasai prinsip dan issue terkini dalam teknologi ekonomi, sosial, ekologi secara umum;
  - d. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.
3. Keterampilan Umum :
- a. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
  - b. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;
  - c. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
  - d. mengelola pembelajaran secara mandiri;
  - e. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
4. Keterampilan Khusus :
- a. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem tenaga listrik, sistem kendali (control system), atau sistem elektronika;
  - b. mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;
  - c. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;
  - d. mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);
  - e. mampu merancang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;

	f. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.						
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<p>100 Sikap : Dapat memanfaatkan pengetahuan yang didapat untuk hal yang positif</p> <p>2. Pengetahuan : Menguasai konsep dan analisis komponen dan analisa rangkaian elektronika daya</p> <p>3. Keterampilan Umum : Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>4. Keterampilan Khusus : Mampu menerapkan konsep dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik elektro.</p>						
Deskripsi Matakuliah	: Matakuliah ini mencakup masalah komponen dan analisis rangkaian elektronika daya						
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami komponen daya dan komponen transistor lainnya yang digunakan dalam elektronika daya	Komponen daya Diode, Triode, SCR, Triac, IGBT, IC 555, IC 4027, IC 4017, Gerbang Logika, IC 7812 dan 4N25 (opto coupler)	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
2	Mengetahui jenis penyearah yang biasa digunakan dalam elektronika daya	Penyearah setengah gelombang, gelombang penuh, 3 fasa bintang, 3 fasa jembatan, 6 pulsa bintang dan	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		

		12 pulsa segitiga bintang					
3-4	Menganalisa parameter pada penyearah, tegangan daya, frekwensi ripple, power factor	Penyearah setengah gelombang, penuh dan 3 fasa	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
5	Dapat menganalisa cara kerja otomatis baterai Charger	Automatic batteray charger	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
6	Mengetahui cara kerja rangkaian DC Chopper	Up DC Chopper (penaik tegangan)	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
7	Dapat mengetahui kelas-kelas DC Chopper	Klasifikasi DC Chopper Satu kwadrant, 2 kwadrant dan 4 kawdrant	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
8	Ujian Tengah Semester			100 menit	Cara dan jawaban yang benar		
9	Dapat menghitung rang-kaian ekivalen dari DC Chopper	Performance Factor pada DC Chopper Klasifikasi chopper, buck & bust regu-lator, chuck regulator, Impulsed Commu-tated Chopper	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
10	Dapat menerangkan rang-kaian converter pengatur fase, on-off dan Sikokon varter	Rangkaian converter pengatur fasa, on-off dan siklokonverter, Prinsip on-off control, phase control, fullwafe control, transformater tap Charger, syclo converter dan PWM	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		

		control					
11-12	Mengetahui rangkaian dan cara kerja semi Converter. konverter ganda	Semi converter, Kon-verter penuh dan konverter ganda Single phase semi converter, Single Phase fullwafe converter, dual Converter dan three phase converte	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
13	Mengetahui rangkaian dan cara kerja inverter dan dapat menyebutkan jenis jenis inverter	Inverter dan jenis-jenis inverter Inverter lebar pulsa, inverter tangga, inverter pergeseran fasa, inverter lebar pulsa banyak dan inverter SPWM Inverter resonansi	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
14-15	Dapat menganalisa rang-kaian TDAS dengan 12 pulsa	Rangkaian High Vol-tage TDAS Rangkaian transmisi daya arus searah	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
15			Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	UAS	UAS	100 menit	Cara dan jawaban yang benar		

**\*\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

**Daftar Referensi:**

1. Rasid, "Power Electronics", Prentice Hall, 1988
2. Mohan, "Power Electronics".
3. Rashid H, Muhammad, (2003), Power Electronics, Circuit, Devices, and Application, third Edition, Prentice Hall International
4. Mohan, Underland, Robbins, Power Electronic; Converter, Applications, and Design, John Wiley & Sons, Singapore, 1994
5. Sed, P.C., Power Electronics, 1st ed., Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd, New Dehli, 1987

**Tugas mahasiswa dan penilaiannya**

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
4	Menganalisa parameter pada penyearah, tegangan daya, frekwensi ripple, power factor	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		
9	Dapat menghitung rang-kaiian ekivalen dari DC Chopper	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		
12	Mengetahui rangkaian dan cara kerja semi Converter. konverter ganda	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

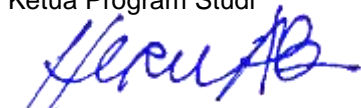
a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

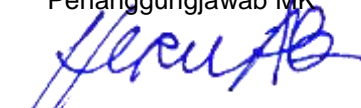
- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



H. Heru Abrianto

Jakarta, 24 Januari 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab MK



H. Heru Abrianto



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634  
Fax. : (021) 789 0966  
Email : info@jagakarsa.ac.id  
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

### SURAT TUGAS

NO. 001/PEN-TE/D/FT-UTAMA/IX/2023

Fakultas : Teknik  
Nama : H. Heru Abrianto. Ir., M.T  
Pangkat / Golongan : Lektor / IIIc  
NIDN/NUPN/NIDK : 0307106503  
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Kredit (sks)	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Selasa	09:45 - 12:10	Rangkaian Listrik 1 & Praktikum	52B025	4	S-1	Teknik Elektro	Ganjil 2023/2024
2	Mengajar	Selasa	08:00 - 09:40	Elektronika Analog	52B031	3			
3	Mengajar	Jum'at	16:30 - 18:30	Elektronika Daya	52B038	2			
4	Mengajar	Kamis	08:00 - 09:40	<i>Fisika I</i>	522111063	3			
5	Mengajar	Jum'at	08:00 - 10.00	Dasar Komputer dan Pemrograman	522111083	2			
6	Mengajar								
					<b>Jumlah</b>	<b>14</b>			

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 02 September 2023 sampai dengan tanggal 29 Februari 2024.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Pendidikan Jagakarsa
2. Wakil Rektor I Universit
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 02 September 2023

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Mardiaman, S.T., M.T)





# DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL T.A 2023-2024

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530

Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634

Fax : (021) 789 0966

Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

Kode dan Mata Kuliah : Fisika I

Smt / SKS / W. Kuliah : 1 / 3/ 08:00-09:40

Dosen : H. Heru Abrianto

Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 28-09-2023 - 18-01-2024

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																	Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					Jumlah	Huruf		
			28/09	05/10	12/10	19/10	26/10	02/11	09/11	16/11	23/11	30/12	07/12	14/12	21/12	28/12	04/01	18/01	20%					20%	25%		35%
1	23520001	Ferdiansyah Adi Wijaya	√	√	√	s	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	17,33	17,40	23,25	31,5	89,48	A	LULUS
2	23520002	Lius Pase	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	√	√	18,67	15,60	18,75	31,5	84,52	A	LULUS
3	23520003	Luas Mechel K.H.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	18,67	16,40	20,75	31,5	87,32	A	LULUS
4	23520004	Akbar H.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	18,67	17,40	23,25	31,5	90,82	A	LULUS
5	23520005	Amsal K.S.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	√	√	18,67	15,00	17,50	31,5	82,67	A	LULUS
6	23520006	Mei Lianaq N.	√	√	i	√	√	√	.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	18,67	17,40	23,25	31,5	90,82	A	LULUS
7	23520007	Evanius Uumbu S.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	i	√	√	√	√	√	√	√	√	18,67	17,60	21,25	35,0	92,52	A	LULUS
8																											
9																											
10																											

**Keterangan :**

√ : Hadir Perkuliahan  
 ' : Absen Perkuliahan  
 S : Sakit  
 i : Ijin

Kehadiran Minimal 75%  
 UTS : Ujian Tengah Semester  
 UAS : Ujian Akhir Semester  
 Ket : Lulus / Tidak Lulus

**PENILAIAN**

0 - 44 = E  
 45 - 55 = D  
 56 - 69 = C  
 70 - 79 = B  
 80 - 100 = A

Jakarta, 24 Januari 2024

Dosen Pengampu

Ketua Program Studi

*Heru AB*  
 (Ir. H. Heru Abrianto, MT.)

*Heru AB*  
 (Ir. H. Heru Abrianto, MT.)



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## LEMBAGA PENJAMINAN MUTU LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

FORM : UTAMA/F/A/U/002

PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO

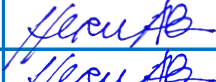





SEMESTER : 1 (SATU)

TAHUN AJARAN : 2023/2024

KODE / MATA KULIAH /SKS : Fisika I/ 3

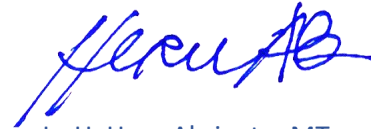
DOSEN PENGAMPU : Ir. Ir. H. Heru Abrianto, MT.

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
1	28/09/2023	Memahami dan menggunakan satuan dan besaran listrik	1. Sistem satuan SI 2. Muatan listrik; 3. Konduktor dan isolator 4. Hukum	7	<i>Heru AB</i>	Komentar Program Studi	Komentar UJM
2	05/10/2023	Memahami dan mendefinisikan medan listrik	Medan listrik, Kuat medan listrik, Garis gaya listrik	7	<i>Heru AB</i>		
3	12/10/2023	Memahami hukum gauss	Hukum Gaus dan aplikasinya	7	<i>Heru AB</i>		
4	19/10/2023	Memahami energi potensial listrik	Potensial, energi potensial, Hubungan antara potensial listrik dengan kuat medan listrik, Bidang ekipotensial	7	<i>Heru AB</i>		
5	26/10/2023	Memahami dan menghitung Kapasitor	Defenisi kapasitor, Besar kapasitansi, Kapasitor dan energi pada kapasitor	7	<i>Heru AB</i>		
6	02/11/2023	Memahami Hukum yang digunakan pada bidang elektro	Arus listrik, Konduktivitas listrik, Hambatan listrik, Resistivitas listrik, Hukum Ohm, Hukum Joule, Gaya gerak	6	<i>Heru AB</i>		

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
7	09/11/2023	Memahami dan menggunakan Hk Kirchoff 1 dan 2	Hk Kirchoff 1 dan 2	7			
8	16/11/2023	UTS		7			
9	23/11/2023	Memahami medan magnet	Kuat medan magnet, Garis induksi magnet, Flux magnet, Gaya magnet, Gaya dan momen pada macam-macam penghantar berarus	7			
10	30/11/2023	Memahami dan menentukan medan yang ditimbulkan oleh% arus li%strik	1. Medan magnet yang ditimbulkan oleh macam-macam penghantar berarus 2. Hk Ampere	7			
11	07/12/2023	Memahami konsep GGL serta penerapan hukum Faraday dan Lenz	Gaya gerak listrik induksi, Hukum faraday, Hukum Lenz	7			
12	14/12/2023	Mampu menghitug induksi diri dan bersama	Induktansi timbal balik, Induktansi sendiri	7			
13	21/12/2023	Mampu enghitung induksi diri dan bersama	Rangkaian indikator dan hambatan	7			
14	28/01/2024	menerapkan rumus-rumus arus bolak-balik	Rangkaian arus bolak balik, diagram vektor impedansi, Fasa Tegangan dan Arus, Beda Sudut Tegangan, Diagram Vektor	7			
15	04/01/2024	Memahami nila sesaat, efektif dan rata-rata	1. Harga sesaat, efektif dan rata-rata 2. Daya Listrik	7			
16	18/01/2024	UAS		7			

Jakarta, 24 Januari 2024

Dosen Pengampu




Ir. H. Heru Abrianto, MT.

Ketua Program Studi



Ir. H. Heru Abrianto, MT.

	<b>UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO</b>		
	Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530		
<b>FORMULIR</b> <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>			
<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	<b>No. Revisi</b>	<b>Hal</b> 1 dari 5	<b>Tanggal Terbit</b> 9 Februari 2021
Matakuliah : Fisika I	Semester: 3	sks: 4	
Mata Kuliah Prasyarat **)	: -		
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: H. Heru Abrianto		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	1. Sikap : a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; c. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; g. bekerja sama dan memiliki kepekaan teknologi serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; h. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; i. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; j. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.  2. Pengetahuan : a. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;		

- b. menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;
  - c. menguasai prinsip dan issue terkini dalam teknologi ekonomi, sosial, ekologi secara umum;
  - d. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.
3. Keterampilan Umum :
- a. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
  - b. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;
  - c. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
  - d. mengelola pembelajaran secara mandiri;
  - e. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
4. Keterampilan Khusus :
- a. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem tenaga listrik, sistem kendali (control system), atau sistem elektronika;
  - b. mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;
  - c. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;
  - d. mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);
  - e. mampu merancang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;

		f. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.					
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)		<p>100 Sikap : Dapat memanfaatkan pengetahuan yang didapat untuk hal yang positif</p> <p>2. Pengetahuan : Menguasai konsep dan analisa berkaitan medan listrik dan magnet</p> <p>3. Keterampilan Umum : Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>4. Keterampilan Khusus : Mampu menerapkan konsep dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik elektro.</p>					
Deskripsi Matakuliah		: Matakuliah ini mencakup masalah konsep Medan listrik dan magnet					
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Memahami dan menggunakan satuan dan besaran listrik	1. Sistem satuan SI 2. Muatan listrik; 3. Konduktor dan isolator 4. Hukum	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
2	Memahami dan mendefinisikan medan listrik	Medan listrik, Kuat medan listrik, Garis gaya listrik	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
3	Memahami hukum gauss	Hukum Gauss dan aplikasinya	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		

4	Memahami energi potensial listrik	Potensial, energi potensial, Hubungan antara potensial listrik dengan kuat medan listrik, Bidang ekuipotensial	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
5-	Memahami dan menghitung Kapasitor	Defenisi kapasitor, Besar kapasitansi, Kapasitor dan energi pada kapasitor	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
6	Memahami Hukum yang digunakan pada bidang elektro	Arus listrik, Konduktivitas listrik, Hambatan listrik, Resistivitas listrik, Hukum Ohm, Hukum Joule, Gaya gerak	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
7	Memahami dan menggunakan Hk Kirchoff 1 dan 2	Hk Kirchoff 1 dan 2	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
8	Ujian Tengah Semester			150 menit	Cara dan jawaban yang benar		
9	Memahami medan magnet	Kuat medan magnet, Garis induksi magnet, Flux magnet, Gaya magnet, Gaya dan momen pada macam-macam penghantar berarus	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
10	Memahami dan menentukan medan yang ditimbulkan oleh arus listrik	1. Medan magnet yang ditimbulkan oleh macam-macam penghantar berarus 2. Hk Ampere	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
11	Memahami konsep GGL serta penerapan hukum Faraday dan Lenz	Gaya gerak listrik induksi, Hukum Faraday, Hukum Lenz	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
12	Mampu menghitung induksi	Induktansi timbal balik,	Ceramah dan	150	Kehadiran dan		

	diri dan bersama	Induktansi sendiri	diskusi	menit	keaktifan		
13	Mampu menghitung induksi diri dan bersama	Rangkaian indikator dan hambatan	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
14	menerapkan rumus-rumus arus bolak-balik	Rangkaian arus bolak balik, diagram vektor impedansi, Fasa Tegangan dan Arus, Beda Sudut Tegangan, Diagram Vektor	Ceramah dan diskusi	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
15	Memahami nilai sesaat, efektif dan rata-rata	1. Harga sesaat, efektif dan rata-rata 2. Daya Listrik	Diskusi dan latihan soal	150 menit	Kehadiran dan keaktifan		
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	UAS	UAS	150 menit	Cara dan jawaban yang benar		

**\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

**Daftar Referensi:**

1. Johson. Basic Electric Circuit Analysis. Prentice Hall,1990.;
2. Theraja. Electrical Technology. 1988.; Schaum Outline Series. Electrical Circuit
3. Hayat William Jr, Jack E.Kennerly, "Engineering circuit Analysis", Mc.Graw Hill, 1993
4. Nilson, James W, SA.Riedel, "Electric Circuit", Adison Wesley, 1996

**Tugas mahasiswa dan penilaiannya**

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
4	Mahasiswa memahami medan listrik, kuat medan dan energy potensial listrik	Mandiri	Mengerjakan soal	100	Cara dan jawaban yang benar		5%
10	Mahasiswa memahami Kuat medan magnet, Garis induksi magnet, Flux magnet, Gaya magnet	Mandiri	Mengerjakan soal	100	Cara dan jawaban yang benar		5%
15	Memahami nilai sesaat, efektif dan rata-rata	Mandiri	Mengerjakan soal	100	Cara dan jawaban yang benar		5%



Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Projek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi

H. Heru Abrianto

Jakarta, 24 Januari 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab MK

H. heru Abrianto

**A. Tata Cara Pengisian Kolom Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

Tata cara pengisian Rencana Pembelajaran Semester (RPS) pada setiap komponen dilakukan dengan penjelasan sebagai berikut;

Nomor Kolom	Judul Kolom	Penjelasan Pengisian
1	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Capaian Pembelajaran Lulusan diisi sesuai dengan CPL (sikap / pengetahuan / ketrampilan) yang terkait dengan matakuliah yang sudah ada dalam matrik CPL-Bahan Kajian-Matakuliah dalam kurikulum Program Studi masing-masing.
2	Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Matakuliah adalah kemampuan akhir yang diharapkan setelah mahasiswa menyelesaikan mata kuliah yang bersangkutan sesuai dengan bahan kajian yang telah dirumuskan, pada CPMK memuat aspek Afektif, Kognitif dan Psikomotorik.
3	Deskripsi Matakuliah	Deskripsi matakuliah yang telah dirumuskan dalam kurikulum.
4	Minggu ke	Menunjukkan kapan suatu kegiatan dilaksanakan, yakni mulai minggu ke 1 sampai ke 16 (Satu semester) bisa 1/2/3/4 mingguan).
5	Kemampuan yang diharapkan	Rumusan kemampuan dibidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh ( <i>hard skills &amp; soft skills</i> ). Merupakan tahapan kemampuan yang diharapkan dapat mencapai kompetensi matakuliah diakhir semester
6	Bahan kajian (Materi Kuliah)	Bisa diisi pokok bahasan/sub pokok bahasan, atau topik bahasan (dengan asumsi tersediabahan ajar/diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan).
7	Metode pembelajaran dan Pengalaman Belajar Mahasiswa	Bisa berupa ceramah, diskusi, presentasi tugas, seminar, simulasi, responsi, praktikum, latihan, kuliah lapangan, praktik bengkel, survai lapangan, bermain peran, atau gabungan berbagai bentuk. Penetapan bentuk pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan diatas akan tercapai dengan bentuk / model pembelajaran tersebut. Dijelaskan secara singkat pengalaman belajar yang diharapkan pada mahasiswa.
8	Waktu	Takaran waktu yang menyatakan beban belajar dalam satuan SKS (Satuan Kredit Semester). 1 (Satu) SKS setara dengan 50 (Lima Puluh) menit perkegiatan proses belajar mengajar dikelas.
9	Penilaian	Sistem penilaian yang digunakan meliputi, <b>jenis tes, cara penilaian serta instrument penilaian yang digunakan.</b>
10	Kriteria / indikator	Berisi indikator yang dapat menunjukkan unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif, misal ketepatan analisis, kerapian sajian, kreativitas ide, kemampuan komunikasi, bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan/unsur yang dibahas, kebenaran hitungan, dll).
11	Bobot Penilaian	Disesuaikan dengan <b>kedalaman dan keluasan bahan kajian</b> atau secara sederhana tercermin dari waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan. <b>Ujian Tengah semester dan Ujian Akhir tidak diberi bobot dikolom ini, tetapi diberi bobot ketika menentukan nilai akhir kelulusan dalam suatu matakuliah.</b>
12	UTS dan UAS	Soal UTS diambil dari Materi Pertemuan 1-7 dan Soal UAS diambil dari Materi Pertemuan 9-15. UTS dilaksanakan pada Pertemuan ke-8, sedangkan UAS dilaksanakan pada Pertemuan ke-16. Materi Soal UAS minimal 5 soal, terdiri dari 50% soal harus berisikan studi/analisis kasus, sedangkan 50% sisanya terdiri dari pendalaman materi.

Ditetapkan di : Jakarta  
Pada Tanggal : 12 Agustus 2017  
Rektor

Dr. H. M. Noor Sembiring., SE., M.M  
19640913 199303 1001



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

## FAKULTAS TEKNIK

Kampus : Jl. Letjend T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat - Jakarta Selatan 12530  
Telp. : (021) 789 0965, 782 9919, 78831838, 789 0634  
Fax. : (021) 789 0966  
Email : info@jagakarsa.ac.id  
Website : http://www.jagakarsa.ac.id

### SURAT TUGAS

NO. 001/PEN-TE/D/FT-UTAMA/IX/2023

Fakultas : Teknik  
Nama : H. Heru Abrianto. Ir., M.T  
Pangkat / Golongan : Lektor / IIIc  
NIDN/NUPN/NIDK : 0307106503  
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut :

No	Uraian Tugas	Hari	Pukul	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Kredit (sks)	Jenjang Program	Program Studi	Semester
1	Mengajar	Selasa	09:45 - 12:10	Rangkaian Listrik 1 & Praktikum	52B025	4	S-1	Teknik Elektro	Ganjil 2023/2024
2	Mengajar	Selasa	08:00 - 09:40	Elektronika Analog	52B031	3			
3	Mengajar	Jum'at	16:30 - 18:30	Elektronika Daya	52B038	2			
4	Mengajar	Kamis	08:00 - 09:40	Fsika I	522111063	3			
5	Mengajar	Jum'at	08:00 - 10.00	<i>Dasar Komputer dan Pemrograman</i>	522111083	2			
6	Mengajar								
					<b>Jumlah</b>	<b>14</b>			

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji / honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Universitas Tama Jagakarsa  
Penugasan ini berlaku dari tanggal 02 September 2023 sampai dengan tanggal 29 Februari 2024.

Tembusan :

1. Ketua Yayasan Pendidikan Jagakarsa
2. Wakil Rektor I Universit
3. Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Kepala Bagian Administrasi Umum
5. Arsip

Jakarta, 02 September 2023

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Mardiaman, S.T., M.T)



# DAFTAR HADIR DAN NILAI SEMESTER GANJIL T.A 2023-2024

UTAMA/F.A/U/001

Kampus : Jl. Letjen T.B. Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jagakarsa Selatan 12530

Telp : (021) 789 0965, 782 9919, 7883 1838, 789 0634

Fax : (021) 789 0966

Email : info@jagakarsa.ac.id

Website : https://www.jagakarsa.ac.id

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

Kode dan Mata Kuliah : Dsr. Komputer & Pemrograman

Smt / SKS / W. Kuliah : 1 / 2 / 08:00-09:40

Dosen : H. Heru Abrianto

Tgl. Kuliah pertama dan berakhir : 29-09-2023 & 5-1-2024

No Urut	NPM	NAMA MAHASISWA	PERKULIAHAN KE																	Kehadiran	Tugas	UTS	UAS	Nilai Akhir		Keterangan
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					Jumlah	Huruf	
			29/09	06/10	13/10	20/10	27/10	03/11	10/11	17/11	24/11	01/12	08/12	15/12	22/12	29/12	05/01	19/01						20%	20%	
1	23520001	Ferdiansyah	√	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√	√	√	√	√		20	16	12,5	31,5	80	A	LULUS	
2	23520002	Lius Pase	√	√	√	√	√	√	√	I	√	-	√	-	√	-	√		18,5	16	15	7	56	C	LULUS	
3	23520003	Luas Mechel K.H.	√	√	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√	√	√	√		20	16	6,25	35	77	B	LULUS	
4	23520004	Akbar H.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		20	16	6,25	14	56	C	LULUS	
5	23520005	Amsal K.S.	√	√	√	√	√	√	√	√	I	-	√	-	-	√	√		18,5	16	1,25	28	63	C	LULUS	
6	23520006	Mei Lianaq N.	√	√	√	√	√	√	√	√	I	√	-	√	√	√	√		20	16	25	17,5	79	B	LULUS	
7	23520007	Evanius Umbu S.	√	√	√	√	√	√	√	√	H	√	S	√	√	√	√		20	16	12,5	7	56	C	LULUS	
8																										
9										UTS																
10																										

<b>Keterangan :</b>	
√ : Hadir Perkuliahan	Kehadiran Minimal 75%
'- : Absen Perkuliahan	<b>UTS</b> : Ujian Tengah Semester
S : Sakit	<b>UAS</b> : Ujian Akhir Semester
i : Ijin	<b>Ket</b> : Lulus / Tidak Lulus

<b>PENILAIAN</b>			
0	-	44	= E
45	-	55	= D
56	-	69	= C
70	-	79	= B
80	-	100	= A

Jakarta, 24 Januari 2024

Dosen Pengampu

Ketua Program Studi

(Ir. H. Heru Abrianto, MT.)

(Ir. H. Heru Abrianto, MT.)



# UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA

LEMBAGA PENJAMINAN MUTU

LEMBAR MONITORING PERKULIAHAN

FORM : UTAMA/F/A/U/002

PROGRAM STUDI : TEKNIK ELEKTRO







SEMESTER : 1 (SATU)

TAHUN AJARAN : 2023/2024

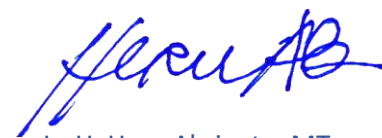
KODE / MATA KULIAH /SKS : Dsr. Komputer & Pemrograma / 2

DOSEN PENGAMPU : Ir. Ir. H. Heru Abrianto, MT.

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
1	29/09/2023	Sejarah Komputer	Sejarah generasi komputer, Eniac, Von Neuman, IAS	7	<i>Heru AB</i>	Komentar Program Studi	Komentar UJM
2	06/10/2023	Struktur Komputer IAS	Memory, control unit, ALU,I/O, iinstruksi	7	<i>Heru AB</i>		
3	13/10/2023	Fungsi Komputer	Fungsi pengolahan data, penyimpanan data, pemindahan data, kontrol	7	<i>Heru AB</i>		
4	20/10/2023	Struktur Komputer	CPU (register, ALU, BUS, control unit), main memory, I/O, sistem interkoneksi	7	<i>Heru AB</i>		
5	27/10/2023	Siklus Intruksi Dasar dan Interupsi	Siklus fetch, siklus eksekusi, siklus dg interupsi	7	<i>Heru AB</i>		
6	03/11/2023	Memory	Sifat memory, macam-macam memory, metode akses, parameter, hierarki, koreksi error	6	<i>Heru AB</i>		
7	10/11/2023	Hamming Code	Bit paritas, membentuk bit paritas, error correction Hamming Code	7	<i>Heru AB</i>		
8	24/11/2023	UTS		7	<i>Heru AB</i>		
9	24/11/2023	Arithmetic Logic Unit (ALU)	Register, flagh, control unit, sistem bilangan, komplemen 1 dan komplemen 2	7	<i>Heru AB</i>		
10	01/12/2023	Program dan Pemrograman	Definisi, definisi permasalahan, desain solusi, coding, pengujian program	4	<i>Heru AB</i>		

PERTEMUAN KE	HARI TANGGAL	POKOK BAHASAN	URAIAN MATERI BAHASAN	Jumlah Mhs Hadir	Tanda Tangan Dosen	Kontrol / Monitoring	
						Program Studi	Unit Jaminan Mutu
11	08/12/2023	Sejarah Bahasa Pemrograman	Bahasa tingkat rendah & tinggi, bahasa script, interpreter, compiler, pemrograman visual	5		Komentar Program Studi	Komentar UJM
12	22/12/2023	Struktur Program	Judul, header, tipe data, kamus, algoritma, elemen program, penamaan	5			
13	29/12/2023	Pemrograman dg PHP	struktur php, sintaks, reserve word, operasi string, operasi aritmetik, operasi boolean	6			
14	05/01/2024	Algoritma dan Pemrograman	Definisi, tahapan pemrograman, instruksi kondisi, instruksi perulangan	7			
15	12/01/2024	Projek		7			
16	19/01/2024	UAS		7			


Dosen Pengampu



Ir. H. Heru Abrianto, MT.

Jakarta, 22 Januari 2024  
Ketua Program Studi

Ir. H. Heru Abrianto, MT.

	<b>UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <b>PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO</b>			
	Jl. TB Simatupang No. 152 Tanjung Barat – Jakarta Selatan 12530			
<b>FORMULIR</b> <b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)</b>				
<b>No. Dokumen</b> 007/RPS/LPM/UTAMA-J/2017	<b>No. Revisi</b>	<b>Hal</b> <b>1 dari 5</b>		<b>Tanggal Terbit</b> 9 Februari 2021
Matakuliah : Dsr. Komputer & Pemrog.	Semester: 1	sks: 2		
Mata Kuliah Prasyarat **)	:-			
Dosen Pengampu/Penanggungjawab	: H. Heru Abrianto			
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	1. Sikap : a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; c. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; g. bekerja sama dan memiliki kepekaan teknologi serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; h. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; i. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; j. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.  2. Pengetahuan : a. menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa, sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;			

- b. menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;
  - c. menguasai prinsip dan issue terkini dalam teknologi ekonomi, sosial, ekologi secara umum;
  - d. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini di bidang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.
3. Keterampilan Umum :
- a. menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;
  - b. mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir;
  - c. mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
  - d. mengelola pembelajaran secara mandiri;
  - e. mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
4. Keterampilan Khusus :
- a. mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks pada sistem tenaga listrik, sistem kendali (control system), atau sistem elektronika;
  - b. mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;
  - c. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika;
  - d. mampu merumuskan solusi alternatif solusi untuk masalah rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan (environmental consideration);
  - e. mampu merancang sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;



	f. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem kendali, atau sistem elektronika.						
Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	<p>100 Sikap : Dapat memanfaatkan pengetahuan yang didapat untuk hal yang positif</p> <p>2. Pengetahuan : Menguasai konsep dan analisis Komputer dan Pemrograman</p> <p>3. Keterampilan Umum : Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya;</p> <p>4. Keterampilan Khusus : Mampu menerapkan konsep dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik elektro.</p>						
Deskripsi Matakuliah	: Matakuliah ini mencakup masalah Komputer dan dasar – dasar pemrograman						
Minggu ke -	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode Pembelajaran dan Pengalaman Belajar	Waktu	Penilaian	Kriteria/ Indikator	Bobot
1	Sejarah Komputer	Sejarah generasi komputer, Eniac, Von Neuman, IAS	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
2	Struktur Komputer IAS	Memory, control unit, ALU,I/O, iinstruksi	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
3	Fungsi Komputer	Fungsi pengolahan data, penyimpanan data, pemindahan data, kontrol	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		

4	Struktur Komputer	CPU (register, ALU, BUS, control unit), main memory, I/O, sistem interkoneksi	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
5	Siklus Intruksi Dasar dan Interupsi	Siklus fetch, siklus eksekusi, siklus dg interupsi	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
6	Memory	Sifat memory, macam-macam memory, metode akses, parameter, hierarki, koreksi erro		100 menit			
7	Hamming Code	Bit paritas, membentuk bit paritas, error correction Hamming Code	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
8	Ujian Tengah Semester			100 menit	Cara dan jawaban yang benar		
9	Arithmetic Logic Unit (ALU)	Register, flagh, control unit, sistem bilangan, komplemen 1 dan komplemen 2	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
10	Program dan Pemrograman	Definisi, definisi permasalahan, desain solusi, coding, pengujian program	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
11	Sejarah Bahasa Pemrograman	Judul, header, tipe data, kamus, algoritma, elemen program, penamaan	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
12	Struktur Program	Judul, header, tipe data, kamus, algoritma, elemen program, penamaan	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		

13	Pemrograman dg PHP	struktur php, sintaks, reserve word, operasi string, operasi aritmetik, operasi boolean	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
14	Algoritma dan Pemrograman	Definisi, tahapan pemrograman, instruksi kondisi, instruksi perulangan	Ceramah dan diskusi	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
15	Pengenalan OOP	Object Oriented Program	Diskusi dan latihan soal	100 menit	Kehadiran dan keaktifan		
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	UAS	UAS	100 menit	Cara dan jawaban yang benar		

**\*\*) Mahasiswa tidak dapat mengambil matakuliah lanjutan apabila tidak lulus mata kuliah prasyarat.**

**Daftar Referensi:**

1. Over head Transfarant. Smith, Circuit Device Systems. John Wiley & Sons. 1984;
2. Hayt. Engineering Circuits Analysis. Mc Graw-Hill,1986;
3. Johson. Basic Electric Circuit Analysis. Prentice Hall,1990.;
4. Theraja. Electrical Technology. 1988.; Schaum Outline Series. Electrical Circuit
5. Hayat William Jr, Jack E.Kennerly, "Engineering circuit Analysis", Mc.Graw Hill, 1993
6. Nilson, James W, SA.Riedel, "Electric Circuit", Adison Wesley, 1996
7. Doof Richard C, James A.Suoboda, "Introduction to Electric Circuit", Wiley & Sons, 199

**Tugas mahasiswa dan penilaiannya**

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Matari Pembelajaran	Tugas		Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot
5	Siklus Intruksi Dasar dan Interupsi	Mandiri	Makalah	100	Isi dan penyampaian		

14	Pemrograman dg PHP	Mandiri	Mengerjakan soal	100	Cara dan jawaban yang benar		
----	--------------------	---------	------------------	-----	-----------------------------	--	--

Jenis tugas yang diberikan dapat dalam bentuk: *Book Review, Analisis Jurnal, Analisis Kasus, Riset Kecil, Proyek, Observasi lapangan, Menulis makalah, Latihan*. Sifat Tugas mandiri atau kelompok. Untuk matakuliah laboratorium/bengkel dan lapangan tidak ada tugas mandiri dan tugas terstruktur.

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

- (1) Sikap
- (2) Pengetahuan
- (3) Keterampilan
- (4) Syarat mengikuti UAS Kehadiran Mahasiswa Minimal 70%.

b) Bobot Penilaian Bersifat Akumulasi

- (1) Bobot Kehadiran (NK) = 20%
- (2) Bobot Tugas (NT) = 20%
- (3) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) = 25%
- (4) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS) = 35%
- (5) Nilai Akhir dalam bentuk Huruf (A/B/C/D/E)
- (6) Apabila salah satu komponen bobot tidak ada maka otomatis nilai E.

Mengetahui  
Ketua Program Studi

H. Heru Abrianto

Jakarta, 24 Januari 2024  
Dosen Pengampu/  
Penanggungjawab MK

H. Heru Abrianto