



UNIVERSITAS UDAYANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
Blended Learning

Nomor : EL - 204405			Tanggal : 30 Januari 2022		Revisi : 03	Hal : 1 - 14
1	Mata Kuliah	Nama	Kode	Bobot	Semester	Mata Kuliah Sy
		Struktur Diskrit	TEK204405	2 sks	4	
2	Dosen Pengampu	1. Fajar Purnama, S.T.,M.Eng.,Ph.D.				
		Kantor : Kampus Bukit Jimbaran Kontak Telp : 0361 703315		Ruang Kelas: DH Kampus Teknik Elektro Bukit Jimbara		
3	Deskripsi Mata Kuliah	Kuliah ini menyajikan Kombinasi dan Permutasi, Set, Fungsi, Relasi, Aljabar Boolean, Teknik Pembuktian, Graph, Tree, Iterasi, Rekursi.				
4	CPL Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			Indikator Kinerja (IK)	
		CP-1	Mampu menerapkanpengetahuan sains dasar, matematika dan komputer dalam bidang Teknik Elektro	1a. 1c.	Menerapkan kalkulus dan matematik memecahkan masalah teknik elektro. Mengubah masalah sains dan teknik menj matematika yang dapat dipecahkan.	
		CP-2	Mampu merancang dan mengembangkan komponen, system, atau proses yang diperlukan untuk mendukung kegiatan rekayasa di bidang Teknik Elektro dengan memanfaatkan sumber daya lokal dan nasional	2b.	Menghasilkan alternatif desain.	
		CP-5	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro	5b.	Menggunakan teknik dan keterampilan y untuk mendapatkan solusi teknis di bida elektro.	
5	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1	Mampu menerapkan pengetahuan sains dasar, matematika dan computer terutama pa Sistem Diskrit dalam bidang Teknik Elektro (CP-1) [IK1a,IK1c]			
		CPMK-2	Mampu merancang dan mengembangkan komponen, system, atau proses yang diperlu mendukung kegiatan rekayasa di bidang Teknik Elektro terutama pada bidang Sistem Diskr memanfaatkan sumber daya lokal dan nasional (CP-2)[IK2b]			
		CPMK-5	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern yang diperlukan dal Teknik Elektro terutama pada bidang Sistem Diskrit dan Teknik Komputer (CP-5)[IK5b]			
6	Bahan Kajian	1. Kombinasi dan Permutasi 2. Set				

		3. Fungsi 4. Relasi 5. Aljabar Boolean 6. Teknik Pembuktian 7. Dasar Pembuktian 8. Graph 9. Tree 10. Iterasi 11. Rekursi				
7	Rencana Pembelajaran					
Minggu I						
Kemampuan Akhir Mahasiswa		Mahasiswa mampu menjelaskan, CP Lulusan dan materi kuliah, dan cara pencapaiannya selama satu semester				
Kriteria/Indikator Kinerja		Ketepatan menjelaskan CPL, CPMK dan Sub CPMK				
Bahan Kajian:		Silabus Mata Kuliah/Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)				
		Sumber Pembelajaran on-line				
		Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
		Buku Pedoman Akademik, RPS	• Silabus mata kuliah			
Bentuk dan Metode Pembelajaran		On-line		F2F (aktivitas kelas)		
		Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur : Mempelajari Cara penilaian		Aktivitas Kelas: Presentasi dan diskusi		
Beban Waktu Pembelajaran		On-line		F2F (aktivitas kelas)		
		Belajar mandiri : 1x 2 x 60 menit Tugas terstruktur : 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran		Metode		Instrumen		
		On-line	F2F	On-line	F2F	
		• Belajar mandiri	Observasi kelas dan Q/A			
Pengalaaman Belajar / Aktivitas Mahasiswa		On-line		F2F (aktivitas kelas)		
		• Belajar mandiri		• Belajar berkelompok dan berdiskusi		
Media Pembelajaran		On-line		F2F (aktivitas kelas)		
		On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor, alat tulis		
Minggu II						
Kemampuan mahasiswa	akhir tiap	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan perangkat modern serta pengaplikasian Kombinasi Permutasi pada sistem diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)				

tahapan belajar (Sub-CPMK-1)					
Kriteria/Indikator Kinerja	1.1 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pada Kombinasi dan Permutasi untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro. 1.2 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Kombinasi dan Permutasi pada Sistem Diskrit untuk menyelesaikan masalah teknik elektro. 1.3 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk pengaplikasian Kombinasi dan Permutasi pada Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.				
Bahan Kajian:	Kombinasi dan Permutasi				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 1	• Kombinasi dan Permutasi			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: membuat bahan presentasi dan mengerjakan soal-soal			Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok, dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri : 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur : 1 x 2 x 60 menit			Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode			Instrumen	
	On-line	F2F		On-line	F2F
	• Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS • Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A		• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian	• Soal essay • Soal pilihan ganda • Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar / Aktivitas Mahasiswa	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Melaksanakan tugas terstruktur			• Belajar berkelompok dan berdiskusi	
Media Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet			Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector, dan media tulis	
Minggu III					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-2)	Mampu menggunakan metode, keterampilan, dan perangkat modern serta pengaplikasian Kombinasi dan Permutasi pada sistem diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)				
Kriteria/Indikator Kinerja	2.1 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pada Set dan Kombinasi untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro.				

	2.2 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Set dan Fungsi pada Sistem Diskrit untuk memecahkan teknik elektro. 2.3 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk pengaplikasian S Fungsi pada Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.				
Bahan Kajian :	Set dan Fungsi				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 2	Set dan Fungsi			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya, dan self assessment ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok, dan presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri ● Melaksanakan tugas terstruktur		● Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpersonal) dalam kelas		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan tulis		
Minggu IV					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-3)	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern serta pengaplikasian Relasi pada diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)				
Kriteria/Indikator Kinerja	3.1 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pada Relasi untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro.				

	3.2 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Relasi pada Sistem Diskrit untuk memecahkan masa elektro.				
	3.3 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk peng Relasi pada Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.				
Bahan Kajian :	Relasi				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 3	Relasi			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 1 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi	Observasi kelas dan Q/A Presentasi (group work)	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri ● Melaksanakan tugas terstruktur		● Belajar berkelompok dan berdiskusi (interspers skills) dalam kelas		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector tulis		
Minggu V					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-4)	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern serta pengaplikasian Aljabar Bool sistem diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)				
Kriteria/Indikator Kinerja	4.1 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pada Aljabar untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro. 4.2 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Aljabar Boolean pada Sistem Diskrit untuk memecahkan teknik elektro.				

	4.3 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk peng Aljabar Boolean pada Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.				
Bahan Kajian	Aljabar Boolean				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	U
	Referensi I Bab 4	Struktur, Operasi dan pemodelan Sel Surya			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas : 1 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi	● Observasi kelas dan Q/A ● Presentasi (group work)	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan ● Rubrik peni	
	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya, ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyek alat tulis		
Minggu VI dan VII					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-5)	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern serta pengaplikasian Teknik Pem Dasar Pembuktian pada sistem diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)				
Kriteria/Indikator Kinerja	4.4 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pa Pembuktian & Dasar Pembuktian untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro. 4.5 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Teknik Pembuktian & Dasar Pembuktian pada Siste untuk memecahkan masalah teknik elektro.				

	4.6 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk penga Teknik Pembuktian & Dasar Pembuktian pada Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.				
Bahan Kajian	Teknik Pembuktian & Dasar Pembuktian				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi I Bab 5 Referensi 7-14	Teknik Pembuktian & Dasar Pembuktian			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya ● Tugas terstruktur: Tugas Kelompok pembuatan presentasi dan review jurnal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, di kelompok.dan presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar Mandiri : 2 x 2 x 60 menit (belajar mandiri) Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 2 x 50 menit		
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen		
	On-line	F2F	On-line	F2F	
	● Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UTS ● Tugas kelompok, presentasi ● Tugas review jurnal	● Observasi kelas dan Q/A ● Presentasi (group work)	● Soal essay ● Soal pilihan ganda ● Rubrik penilaian	● Soal essay ● Soal pilihan g ● Rubrik penilai	
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri ● Berlatih membuat presentasi secara berkelompok		● Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpersonal skills) Presentasi oral secara berkelompok		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD p dan alat tulis		
Minggu VIII (Summative Test/Ujian Tengah Semester)					
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan Komb Permutasi, Set, Fungsi, Relasi, Aljabar Boolean, Teknik Pembuktian, Dasar Pembuktian.				
Kriteria/Indikator Kinerja	1. Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep yang berlaku (IK4a) 2. Merumuskan masalah menggunakan tujuan, asumsi dan batasan yang tepat (IK4b) 3. Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal (IK4c)				
Bahan Kajian	1. Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik				

	2. Menerapkan kalkulus dan matematika untuk memecahkan masalah teknik elektro. 3. Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika yang dapat dipecahkan.			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: Mempelajari / mereview bahan yang telah diberikan dari minggu 2-7 Ujian online: Menjawab soal summative		Mengerjakan soal UTS	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Belajar Terstruktur : 1 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	Test online	Observasi kelas dan Q/A	• Soal UTS • Rubrik penilaian	• Soal UTS • Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Ujian summative secara online		• Belajar berdiskusi (interpersonal skill) kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD projector dan alat tulis	
Minggu IX dan X				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-6)	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern serta pengaplikasian Graph pada sistem diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)			
Kriteria/Indikator Kinerja	6.1 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pada Graph untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro. 6.2 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Graph pada Sistem Diskrit untuk memecahkan masalah teknik elektro. 6.3 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk pengaplikasian pada Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.			
Bahan Kajian	Graph			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 6	Graph		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	• Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia di OASE dan lainnya, • Tugas terstruktur: Tugas pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		• Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	

Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	- Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UAS - Tugas kelompok, presentasi	- Observasi kelas dan Q/A - Presentasi (group work)	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	- Belajar mandiri - Melaksanakan tugas terstruktur		Belajar berdiskusi (interpersonal skill) kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD dan alat tulis	
Minggu XI dan XII				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-7)	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern serta pengaplikasian Tree pada sistem diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)			
Kriteria/Indikator Kinerja	7.1 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pada TMS untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro. 7.2 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Tree pada Sistem Diskrit untuk memecahkan masalah teknik elektro. 7.3 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk pengaplikasian Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.			
Bahan Kajian	Tree			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 7	Tree		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok, dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 2 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 2 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 2 x 50 menit	

	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
Assesment Pembelajaran	- Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UAS - Tugas kelompok, presentasi	- Observasi kelas dan Q/A - Presentasi (group work)	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian	- Soal essay - Soal pilihan ganda - Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line - Belajar mandiri - Berlatih menyelesaikan tugas		F2F (aktivitas kelas) Belajar berdiskusi (interpersonal skills) di kelas	
Media Pembelajaran	On-line Perangkat computer/gadget dan akses internet		F2F (aktivitas kelas) Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor, alat tulis	
Minggu XIII, XIV dan XV				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-8)	Mampu menggunakan metode, keterampilan , dan perangkat modern serta pengaplikasian Iterasi dan Rekursi pada sistem diskrit yang diperlukan dalam bidang Teknik Elektro (CPMK-5) (B5)			
Kriteria/Indikator Kinerja	9.1 Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat pada bidang sistem diskrit terutama pada Rekursi untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro. 9.2 Menerapkan kalkulus dan matematika serta Iterasi dan Rekursi pada Sistem Diskrit untuk menyelesaikan masalah teknik elektro. 9.3 Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika dan dalam bentuk pengaplikasian Iterasi dan Rekursi pada Sistem Diskrit yang dapat dipecahkan.			
Bahan Kajian	Iterasi dan Rekursi			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 9 Referensi 15	Iterasi dan Rekursi		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia di OASE dan lainnya Tugas terstruktur: Kerja Kelompok perencanaan PLTS		F2F Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok.dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line Belajar mandiri: 3 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 3 x 2 x 60 menit		F2F (aktivitas kelas) Aktivitas kelas: 3 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	- Self esessment dengan UAS - Tugas kelompok perancangan PLTS	Observasi kelas dan Q/A	Soal essay	Soal essay

			• Rubrik penilaian	• Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Berlatih menyelesaikan tugas		• Belajar berdiskusi (interpersonal skills) di kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor, alat tulis	
Minggu XVI: Summative Test/Ujian Akhir Semester				
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan Teknik Pembuktian, Dasar Pembuktian, Graph, Tree, Iterasi, Rekursi.			
Kriteria/Indikator	1. Menggunakan teknik dan keterampilan yang tepat untuk mendapatkan solusi teknis di bidang teknik elektro. 2. Menerapkan kalkulus dan matematika untuk memecahkan masalah teknik elektro. 3. Mengubah masalah sains dan teknik menjadi model matematika yang dapat dipecahkan.			
Bahan Kajian	1. Teknik Pembuktian 2. Dasar Pembuktian 3. Graph 4. Tree 5. Iterasi 6. Rekursi			
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri : Mempelajari / mereview bahan yang telah diberikan dari minggu ke 9-15 Ujian online: Menjawab soal summative		Mengerjakan soal UAS	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 1 x 2 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 2 x 60 menit		Mengerjakan UAS : 1 x 2 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	Test online	Tes offline	• Soal UAS • Rubrik penilaian	• Soal UAS • Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Ujian summative secara online		• Mengerjakan soal UAS	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor, alat tulis	

8. Penilaian

<i>Formative Assessment</i>		
No.	Uraian	Proportion
1.	Tugas Presentasi	24%
2.	Tugas latihan soal-soal dan perancangan	28%
3.	Kerjasama/Sikap	8%
<i>Summative Assessment</i>		
1.	Ujian Tengah Semester	20%
2.	Ujian Akhir Semester	20%

<i>Grading Scale</i>		
No.	Nilai Angka	Nilai Huruf
1.	$80 \leq N \leq 100$	A
2.	$71 \leq N < 80$	B+
3.	$65 \leq N < 71$	B
4.	$60 \leq N < 65$	C+
5.	$55 \leq N < 60$	C
6.	$50 \leq N < 55$	D+
7.	$40 \leq N < 50$	D
8.	$0 \leq N < 40$	E

9. Daftar Pustaka

1. **Kenneth H. Rosen**, "Discrete Mathematics and Its Applications", 7th Edition, McGraw- Hill
2. Science/Engineering/Math; 2011
3. **Richard Johnsonbaugh**, "Discrete Mathematics", 7th Edition, Pearson Intl. Edition, Prentice-Hall, NJ, 2009
4. **David, Guichard**. An Introduction to Combinatorics and Graph Theory. Whit-man College-Creative Commons, 2017.

Ditelaah oleh Tim Penjaminan Mutu Prodi

Koordinator Dosen Pengampu



I G A Komang Diafari Djuni Hartawan, ST., MT
NIP 19700621 199702 1 001

Fajar Purnama, S.T.,M.Eng.,Ph.D.
NIP 1992081520211112001

Mengesahkan

Koordinator Prodi,

Dr. Gede Sukadarmika, ST., MSc.
NIP 196705051995121003