



UNIVERSITAS UDAYANA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
Blended Learning

Nomor : EL - 205309			Tanggal : 30 Januari 2022		Revisi : 03	Hal : 1 - 14	
1	Mata Kuliah	Nama	Kode	Bobot	Semester	Mata Kuliah Sy	
		Sistem Embedded + Lab	TEK205309	3 sks	5	Teknik Mikroontro	
2	Dosen Pengampu	1. Pratolo Rahardjo, S.T., M.T.					
		Kantor : Kampus Bukit Jimbaran Kontak Telp : 0361 703315		Ruang Kelas: DH Kampus Teknik Elektro Bukit Jimbara			
3	Deskripsi Mata Kuliah	Kuliah ini menyajikan dasar-dasar Bertemu Raspberry Pi, Mulai dengan Raspberry Pi, Administrasi, Troubleshooting. Konfigurasi Jaringan, Konfigurasi Tool, Konfigurasi lanjutan, Pengenalan Scratch, Python, Hack Hardware, Port GPIO					
4	CPL Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)			Indikator Kinerja (IK)		
		CP-3	Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen dengan metodologi yang benar, serta menganalisis dan menginterpretasikan data dengan tepat dalam Sistem Embedded dan Lab	3a.	Mengidentifikasi tujuan percobaan, konsep te sumber daya yang akan digunakan.		
				3b.	Menggunakan peralatan lab untuk r eksperimen.		
				3c.	Menggunakan sistem akuisisi data, perangkat perangkat lunak untuk mengumpulkan, me dan menafsirkan data.		
		CP-4	Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan terkait perangkat keras dan perangkat menggunakan Raspberry Pi	4a.	Mengidentifikasi masalah dan teori serta ko berlaku.		
				4b.	Merumuskan masalah menggunakan tujuan dan batasan yang tepat.		
				4c.	Memecahkan dan mengadopsi solusi yang opt		
		CP-6	Mampu berkomunikasi dengan efektif secara lisan dan tulisan terkait Sistem Embedded dan Pratikumnya	6a.	Membuat laporan teknis tertulis.		
6b.	Menggunakan grafik dan gambar sebag komunikasi teknis.						
		6c.	Melakukan presentasi teknis secara lisan yang				
CP-8	Mampu bekerjasama dalam team untuk Sistem Embedded dan Praktikumnya	8a.	Mengembangkan rencana kerja tim dan sumber daya serta tugas-tugas.				
		8b.	Berpartisipasi secara efektif dalam kerja tim.				
		8c.	Berkomunikasi secara efektif dengan anggota				

5	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-3	Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen dengan metodologi yang benar, serta me dan menginterpretasikan data dengan tepat dalam Sistem Embedded dan Lab (CP-3) [IK3a, IK3d]				
		CPMK-4	Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan terkait peran dan perangkat menggunakan Raspberry Pi (CP-4) [IK4a, IK4b, IK4c]				
		CPMK-6	Mampu berkomunikasi dengan efektif secara lisan dan tulisan terkait Sistem Embe Pratikumnya (CP-6) [IK6a, IK6b, IK6c]				
		CPMK-8	Mampu bekerjasama dalam team untuk Sistem Embedded dan Pratikumnya (CP-8) [IK8a, IK8b, IK8c]				
6	Bahan Kajian	1. Bertemu Raspberry Pi 2. Mulai dengan Raspberry Pi 3. Administrasi Linux 4. Troubleshooting 5. Konfigurasi Jaringan 6. Konfigurasi Tool 7. Konfigurasi lanjutan 8. Pengenalan Scratch 9. Pengenalan Python 10.Hack Hardware 11.Port GPIO					
7	Rencana Pembelajaran						
Minggu I							
Kemampuan Akhir Mahasiswa		Mahasiswa mampu menjelaskan, CP Lulusan dan materi kuliah, dan cara pencapaiannya selama satu ser					
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 3 x 60 menit Tugas terstruktur : 1 x 3 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				

Pengalaman 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 akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-1)	Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan terkait perangkat menggunakan Raspberry Pi				
Kriteria/Indikator Kinerja	1.1 Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep yang berlaku terkait perangkat keras dan menggunakan Raspberry Pi. (IK4a) 1.2 Merumuskan masalah menggunakan tujuan, asumsi dan batasan yang tepat terkait perangkat menggunakan Raspberry Pi. (IK4b) 1.3 Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal terkait perangkat keras dan perangkat lunak menggunakan Raspberry Pi. (IK4c)				
Bahan Kajian:	Bertemu Raspberry Pi				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 1	● Bertemu Raspberry Pi			
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, presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri : 1 x 3 x 60 menit Tugas terstruktur : 1 x 3 x 60 menit			Aktivitas Kelas: 1 x 3 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 proyektor, alat tulis	

Minggu III					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-2)	Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan terkait perangkat perangkat menggunakan Raspberry Pi				
Kriteria/Indikator Kinerja	2.1 Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep yang berlaku terkait perangkat keras dan menggunakan Raspberry Pi. (IK4a) 2.2 Merumuskan masalah menggunakan tujuan, asumsi dan batasan yang tepat terkait perangkat perangkat menggunakan Raspberry Pi. (IK4b) 2.3 Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal terkait perangkat keras dan perangkat menggunakan Raspberry Pi. (IK4c)				
Bahan Kajian :	Mulai dengan Raspberry Pi				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 2	Mulai dengan Raspberry Pi			
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 3 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 3 x 60 menit			Aktivitas Kelas: 1 x 3 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 (interperso 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 merancang dan melaksanakan eksperimen dengan metodologi yang benar, serta menganalisis dan menginterpretasikan data dengan tepat dalam Sistem Embedded dan Lab				
Kriteria/Indikator Kinerja	3.1 Mengidentifikasi tujuan percobaan, konsep teoritis, dan sumber daya yang akan digunakan pada Administrasi Linux . (IK3a) 3.2 Menggunakan peralatan lab untuk melakukan eksperimen pada administrasi linux. (IK3b) 3.3 Menggunakan sistem akuisisi data, perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data pada administrasi linux. (IK3c)				
Bahan Kajian :	Administrasi Linux				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi 1 Bab 3	Administrasi Linux			
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 3 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 3 x 60 menit		Aktivitas Kelas: 1 x 3 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	
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri ● Melaksanakan tugas terstruktur		● Belajar berkelompok dan berdiskusi (interpersonal skills) 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 V					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-4)	Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen dengan metodologi yang benar, serta menganalisis dan menginterpretasikan data dengan tepat dalam Sistem Embedded dan Lab				
Kriteria/Indikator Kinerja	4.1 Mengidentifikasi tujuan percobaan, konsep teoritis, dan sumber daya yang akan digunakan pada Troubleshooting. (IK3a) 4.2 Menggunakan peralatan lab untuk melakukan eksperimen pada Troubleshooting. (IK3b)				

	4.3 Menggunakan sistem akuisisi data, perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengumpulkan, me dan menafsirkan data pada Troubleshooting. (IK3c)				
Bahan Kajian	Troubleshooting				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	U
	Referensi I Bab 4	Troubleshooting			
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 3 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 3 x 60 menit		Aktivitas kelas : 1 x 3 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	
Pengalaaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	● Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran tersedia dan lainnya, ● Tugas terstruktur: Kerja Kelompok pembuatan presentasi dan mengerjakan soal-soal		● Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, disku kelompok.dan presentasi mahasiswa		
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	On-line: perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proje alat tulis		
Minggu VI					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-5)	Mampu berkomunikasi dengan efektif secara lisan dan tulisan terkait Sistem Embedded dan Pratikumny				
Kriteria/Indikator Kinerja	6.1 Membuat laporan teknis tertulis Konfigurasi Jaringan. (IK6a) 6.2 Menggunakan grafik dan gambar sebagai media komunikasi teknis Konfigurasi Jaringan. (IK6b) 6.3 Melakukan presentasi teknis secara lisan yang efektif pada Konfigurasi Jaringan. (IK6c)				
	Konfigurasi Jaringan				
	Sumber Pembelajaran on-line				

	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL
	Referensi I Bab 5 Referensi 7-14	Konfigurasi Jaringan			
Bahan Kajian					
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, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line			F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar Mandiri : 1 x 3 x 60 menit (belajar mandiri) Tugas terstruktur: 1 x 3 x 60 menit			Aktivitas kelas: 1 x 3 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 ganda ● Rubrik penilaian
Pengalaman 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 proyektor dan alat tulis	
Minggu VII					
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-5)	Mampu berkomunikasi dengan efektif secara lisan dan tulisan terkait Sistem Embedded dan Pratikumnya				
Kriteria/Indikator Kinerja	6.1 Membuat laporan teknis tertulis Konfigurasi Tool. (IK6a) 6.2 Menggunakan grafik dan gambar sebagai media komunikasi teknis Konfigurasi Tool. (IK6b) 6.3 Melakukan presentasi teknis secara lisan yang efektif pada Konfigurasi Tool. (IK6c)				
	Konfigurasi Tool dan Konfigurasi Lanjutan				
	Sumber Pembelajaran on-line				
	Teks	Slide (ppt)	Audio	Video	URL

Bahan Kajian	Referensi I Bab 6	Konfigurasi Tool dan Konfigurasi Lanjutan			
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, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa		
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)		
	Belajar Mandiri : 1 x 3 x 60 menit (belajar mandiri) Tugas terstruktur: 1 x 3 x 60 menit		Aktivitas kelas: 1 x 3 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 ganda ● Rubrik penilaian	
Pengalaman 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 proyektor dan alat tulis		
Minggu VIII (Summative Test/Ujian Tengah Semester)					
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan Bertemu Raspberry Pi, Administrasi Linux, Troubleshooting. Konfigurasi Jaringan, Konfigurasi Tool, Konfigurasi Lanjutan				
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. Bertemu Raspberry Pi 2. Mulai dengan Raspberry Pi 3. Administrasi Linux 4. Troubleshooting 5. Konfigurasi Jaringan 6. Konfigurasi Tool				

	7. Konfigurasi Lanjutan			
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 3 x 60 menit Belajar Terstruktur : 1 x 3 x 60 menit		Aktivitas kelas: 3 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 proyektor dan alat tulis	
Minggu IX dan X				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-6)	Mampu merancang dan melaksanakan eksperimen dengan metodologi yang benar, serta menganalisis dan menginterpretasikan data dengan tepat dalam Sistem Embedded dan Lab			
Kriteria/Indikator Kinerja	6.1 Mengidentifikasi tujuan percobaan, konsep teoritis, dan sumber daya yang akan digunakan. (IK3a) 6.2 Menggunakan peralatan lab untuk melakukan eksperimen. (IK3b) 6.3 Menggunakan sistem akuisisi data, perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengumpulkan, menganalisis dan menafsirkan data. (IK3c)			
Bahan Kajian	Pengenal Scratch			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 7	Pengenal Scratch		
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: Paparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F	
	Belajar mandiri: 2 x 3 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 3 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 3 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
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	- Belajar mandiri - Melaksanakan tugas terstruktur		Belajar berdiskusi (interpersonal skill) di 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 merancang dan melaksanakan eksperimen dengan metodologi yang benar, serta menganalisis dan menginterpretasikan data dengan tepat dalam Sistem Embedded dan Lab			
Kriteria/Indikator Kinerja	7.1 Mengidentifikasi tujuan percobaan, konsep teoritis, dan sumber daya yang akan digunakan. (IK3a) 7.2 Menggunakan peralatan lab untuk melakukan eksperimen. (IK3b) 7.3 Menggunakan sistem akuisisi data, perangkat keras dan perangkat lunak untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data. (IK3c)			
Bahan Kajian	Pengenalan Python			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 8	Pengenalan Python		
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 3 x 60 menit Tugas terstruktur: 2 x 3 x 60 menit		Aktivitas kelas: 2 x 3 x 50 menit	
Assesment Pembelajaran	Metode		Instrumen	
	On-line	F2F	On-line	F2F
	Self esessment dengan Tes Quiz, soal essay dan UAS	- Observasi kelas dan Q/A - Presentasi (group work)	- Soal essay - Soal pilihan ganda	- Soal essay - Soal pilihan ganda

	• Tugas kelompok, presentasi		• Rubrik penilaian	• Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Berlatih menyelesaikan tugas		• Belajar berdiskusi (interpersonal skills) kelas	
Media Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Perangkat computer/gadget dan akses internet		Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD proyektor, alat tulis	
Minggu XIII, XIV dan XV				
Kemampuan akhir mahasiswa tiap tahapan belajar (Sub-CPMK-8)	Mampu bekerjasama dalam team untuk Sistem Embedded dan Praktikumnya			
Kriteria/Indikator Kinerja	11.1 Mengembangkan rencana kerja tim dan membagi sumber daya serta tugas-tugas Hack Hardware dan Port GPIO. (IK8a) 11.2 Berpartisipasi secara efektif dalam kerja tim dalam menyelesaikan Hack Hardware dan Port GPIO. (IK8b) 11.3 Berkomunikasi secara efektif dengan anggota tim dalam menyelesaikan Hack Hardware dan Port GPIO. (IK8c)			
Bahan Kajian	Hack Hardware dan Port GPIO			
	Sumber Pembelajaran on-line			
	Teks	Slide ppt	Video	URL
	Referensi I Bab 9 Referensi 15	Hack Hardware dan Port GPIO		
Bentuk dan Metode Pembelajaran	On-line		F2F	
	• Belajar mandiri: Mempelajari bahan pembelajaran yang tersedia di OASE dan lainnya • Tugas terstruktur: Kerja Kelompok perencanaan PLTS		Aktivitas Kelas: Pemaparan singkat, diskusi kelompok dan presentasi mahasiswa	
Beban Waktu Pembelajaran	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	Belajar mandiri: 3 x 3 x 60 menit Tugas terstruktur: 3 x 3 x 60 menit		Aktivitas kelas: 3 x 3 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 • Rubrik penilaian	• Soal essay • Rubrik penilaian
Pengalaman Belajar Mahasiswa	On-line		F2F (aktivitas kelas)	
	• Belajar mandiri • Berlatih menyelesaikan tugas		• Belajar berdiskusi (interpersonal skills) kelas	
	On-line		F2F (aktivitas kelas)	

Media Pembelajaran	Perangkat computer/gadget dan akses internet	Pembelajaran di kelas: Komputer, LCD pro alat tulis
Minggu XVI: Summative Test/Ujian Akhir Semester		
Kemampuan Akhir Mahasiswa	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, serta menyelesaikan permasalahan Bertemu Rasp Mulai dengan Raspberry Pi, Administrasi Linux, Troubleshooting. Konfigurasi Jaringan, Konfigurasi Tool, K Lanjutan, Pengenalan Scratch, Pengenalan Python, Hack Hardware, Port GPIO	
Kriteria/Indikator	1. Mengidentifikasi masalah dan teori serta konsep yang berlaku. 2. Merumuskan masalah menggunakan tujuan, asumsi dan batasan yang tepat. 3. Memecahkan dan mengadopsi solusi yang optimal.	
Bahan Kajian	Materi yang sudah diberikan minggu-minggu sebelumnya	
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 3 x 60 menit Tugas terstruktur: 1 x 3 x 60 menit	Mengerjakan UAS : 1 x 3 x 50 menit
Assesment Pembelajaran	Metode	
	On-line	F2F
	Test online	Tes offline
	Instrumen	
	• 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 pro alat tulis

8. Penilaian

Evaluasi	Bentuk Penilaian	Bobot	Kemampuan Akhir Mahasiswa (KAM)		KETERCAPAIAN CPL DALAM CPMK FOTOVOLTAIK																Nilai Akhir Ketercapaian CPMK	
					CP2								CP4								CP7	
					CPMK2								CPMK4								CPMK7	
					40%								50,00%								10,0%	
					SUB CPMK		Keterangan		IK2a		IK2b		IK2c		IK2d		IK4a		IK4b		IK4c	
	Tugas	43,0%			10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	10,0%	Nilai	15,0%	Nilai	15%	Nilai	20%	Nilai	10,0%	Nilai		
Formatif (60%)					10,0%	100,00	10%	100,00	5%	100,00	3,0%	100,00	0,0%	0,00	5%	100,00	2%	100,00	8,0%	100,00		
	1		SUB CPMK1	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00				
	2		SUB CPMK2	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00				
	3		SUB CPMK3	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00				
	4		SUB CPMK4	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00				
	5		SUB CPMK5	Review Jurnal dan presentasi kelompok																100,00		
	6		SUB CPMK6	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00				
	7		SUB CPMK7	Presentasi kelompok dan Latihan Soal												100,00		100,00				
	8		SUB CPMK8	Perencanaan (kelompok) dan presentasi		100,00		100,00		100,00		100,00										
	Kuis	17,0%											15,0%	100,00					2,0%	100,00		
	1		SUB CPMK1	Materi 1										100,00								
	2		SUB CPMK2	Materi 2										100,00								
3		SUB CPMK3	Materi 3										100,00									
4		SUB CPMK5	Materi 5										100,00						100,00			
Sumatif (40%)	UTS	20%	SUB CPMK 1,2,3,4,5	Materi 1,2,3,4,5											6%	100,00	14%	100,00				
	UAS	20%	SUB CPMK 6,7,8,	Materi 6,7,8					5%	100,00	7,0%	100,00			4%	100,00	4%	100,00				
Nilai Ketercapaian per Indikator Kinerja				Nilai %	10,00		10,00		10,00		10,00		15,00		15,00		20,00		10,00			
					100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00		100,00			
Nilai Ketercapaian per CPMK				Nilai (%)	40,00 100,00						50,00 100,00						10,00 100,00					

Grading Scale		
No.	Nilai Angka	Nilai Hurup
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. Upton Eben, Halfacre Gareth, 2016. Raspberry Pi User Guide. UK: John Wiley & Sons Ltd
2. Cook Mike, Evan Jonathan, Craft Brock. 2015. Raspberry Pi Project for Dummies. Canada: John Wiley & Sons
3. Rajesh Singh, Anita Gehlot, Bhupendra Singh and Sushabhan Choudhury. 2018. Arduino-based embedded systems : interfacing, simulation, and LabVIEW. US: Taylor & Francis, CRC Press

Ditelaah oleh Tim Penjaminan Mutu Prodi



Koordinator Dosen Pengampu

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

Pratolo Rahardjo, S.T., M.T.
NIP 197207142000031003

Mengesahkan
Koordinator Prodi,

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