



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Matematika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Aplikasi Komputer	4420102021		T=2	P=0	ECTS=3.18	2	21 November 2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
			Prof. Dr. Raden Sulaiman, M.Si.	
Model Pembelajaran	Case Study						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mengkaji tentang aplikasi-aplikasi komputer yang relevan untuk menyimulasikan model matematika sederhana dalam menyelesaikan masalah di berbagai bidang. Pembahasan meliputi otomasi pengolahan data, penyajian informasi, dan dasar pemrograman menggunakan aplikasi-aplikasi komputer yang tersedia. Proses pembelajaran Matakuliah ini dititikberatkan pada keterampilan penggunaan beberapa aplikasi software komputer dengan disajikan dalam teori dan praktik berupa praktikum dan kerja mandiri yang mendapat porsi cukup besar.						
	Pustaka	Utama : 1. Hanh, B. and Valentine, D. 2017. Essential MATLAB for Engineers and Scientists. Academic Press. 2. Grätzer, G. 2016. More Math into LaTeX . Toronto: Springer 3. Horstmann, C.S. 2016. Python for Everyone . Wiley 4. Wintarti, A., dkk. 2014. Modul Aplikasi Komputer. Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Pendukung :					
Dosen Pengampu	Dr. Atik Wintarti, M.Kom. Dimas Avian Maulana, S.Si., M.Si.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menggunakan perangkat lunak LaTeX melakukan typeset matematika	Menggunakan LaTeX untuk menyusun karya ilmiah matematika		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%

2	Mampu menggunakan perangkat lunak LaTeX melakukan typeset matematika	Menggunakan LaTeX untuk menyusun karya ilmiah matematika		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
3	Mampu menggunakan aplikasi pengolahan data untuk melakukan pengolahan data.	1.Menggunakan hlookup dan vlookup untuk melakukan pencarian data 2.Menggunakan pivot table dan macro untuk menyajikan data		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
4	Mampu menggunakan aplikasi pengolahan data untuk melakukan pengolahan data.	1.Menggunakan hlookup dan vlookup untuk melakukan pencarian data 2.Menggunakan pivot table dan macro untuk menyajikan data		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
5	Mampu menggunakan perangkat lunak matematika untuk menyelesaikan masalah matematika	Menggunakan perangkat lunak Geogebra untuk menyelesaikan masalah matematika		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
6	Mampu memahami variabel, operator, pernyataan, input & output dasar	1.Mendefinisikan variabel, operator, dan pernyataan 2.Memahami dan menggunakan input & output dasar		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
7	Mampu menghasilkan output grafik 2D maupun 3D dari suatu fungsi	1. Mengidentifikasi fungsi 2D dan 3D 2.Menggunakan command plot untuk menghasilkan fungsi 2D dan 3D		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
8	USS			2 X 50			0%
9	Mampu memahami matriks dan operasi di dalam matriks	1.Memahami dan menggunakan matriks 2.Memahami dan menggunakan operasi matriks 3.Mendefinisikan matriks identitas, nol, dan sparse		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%

10	Mampu memahami dan menggunakan perulangan dan percabangan	1.Mendefinisikan dan menggunakan perulangan 2.Mendefinisikan dan menggunakan percabangan		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
11	Mampu memahami dan menggunakan perulangan dan percabangan	1.Mendefinisikan dan menggunakan perulangan 2.Mendefinisikan dan menggunakan percabangan		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
12	Mampu menggunakan komponen GUI (Graphical User Interface)	Mampu menggunakan Layout dan User Interface		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
13	Mampu menggunakan komponen GUI (Graphical User Interface)	Mampu menggunakan Layout dan User Interface		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
14	Mampu memahami variable, arithmetic operator, strings, input & output	1.Mendefinisikan variable, arithmetic operator, dan strings 2.Memahami dan menggunakan input & output dasar		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
15	Mampu menghasilkan output berupa garis, segibanyak, oval, lingkaran, warna, dan textbox	Menggunakan command drawLine, drawRect, drawOval, drawText, setColor, setFill, dan setOutline		Pendekatan Saintifik: mengamati, menanya, mengeksplorasiMetode: ceramah, diskusi, tanya-jawab, pemberian tugasStrategi Pembelajaran: aksentuasi pengolahan informasi (kognitif) 2 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.