



DATA ASSIMILATION PORTFOLIO MASTER DEGREE PROGRAM



Departement of
Mathematics

Faculty of Science and Data Analytics
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

1. DATA ASSIMILATION

NAMA MK	: Asimilasi data
KODE MK	: KM185373
SEMESTER	: 7
NAMA DOSEN / TIM	: Prof. Dr. Erna Apriliani, M.Si.
NAMA KOORDINATOR MK	: Prof. Dr. Erna Apriliani, M.Si.
<i>COURSE</i>	: <i>Data assimilation</i>
<i>CODE</i>	: <i>KM185373</i>
<i>SEMESTER</i>	: <i>7</i>
<i>LECTURER / TEAM</i>	: <i>Prof. Dr. Erna Apriliani, M.Si.</i>
<i>COURSE COORDINATOR</i>	: <i>Prof. Dr. Erna Apriliani, M.Si.</i>

I. Halaman Pengesahan / Endorsement Page

	EVALUASI KURIKULUM 2018-2023 <i>CURRICULUM EVALUATION 2018-2023</i>		KM184821
	Nama Fakultas: Fakultas Sains dan Analitika Data <i>Faculty Name: Faculty of Science And Data Analytcs</i> Nama Prodi: Matematika <i>Program Name: Mathematics</i> Nama MK: Asimilasi Data <i>Course: Data Assimilation</i>		Sem: 7
Kode/Code: KM185373	Bobot sks /Credits(T/P): 2	Rumpun MK: Analisis dan aljabar <i>Cluster Course: Analysis and algebra</i>	Smt: 7
OTORISASI <i>AUTHORIZATION</i>	Penyusun <i>Compiler</i>	Koordinator RMK <i>Cluster Coordinator</i>	Kepala Departemen <i>Head of Department</i>
	Prof. Dr. Erna Apriliani, M.Si.	Prof. Dr. Erna Apriliani, M.Si.	Subchan, S.Si., M.Sc., Ph.D
	TTD/SIGN.	TTD/SIGN.	TTD/SIGN.
	Tanggal/Date:	Tanggal/Date:	Tanggal/Date:

II. CPL yang dibebankan pada MK / PLO Charged to The Course

	CPL Prodi / PLO						
Sub CP Sub LO	CPL 1 PLO 1	CPL 2 PLO 2	CPL 3 PLO 3	CPL 4 PLO 4	CPL 5 PLO 5	CPL 6 PLO 7	CPL 7 PLO 7
Sub CP MK 1 Sub CLO 1		X					
Sub CP MK2 Sub CLO 2		X					
Sub CP MK3 Sub CLO 3		X					
Sub CP MK4 Sub CLO 4		X					

III. Bobot CPL yang dibebankan pada MK / Load of PLO Charged to The Course

	Bobot CPL Prodi pada setiap Sub CP MK Load of PLO Charged to The Course							Total
Sub CP Sub LO	CPL 1 PLO 1	CPL 2 PLO 2	CPL 3 PLO 3	CPL 4 PLO 4	CPL 5 PLO 5	CPL 6 PLO 7	CPL 7 PLO 7	
Sub CP MK 1 Sub CLO 1		0.25						0.25
Sub CP MK2 Sub CLO 2		0.3						0.3
Sub CP MK3 Sub CLO 3		0.25						0.25
Sub CP MK4 Sub CLO 4		0.3						0.3
Total		1						1

IV. Rencana Penilaian / Asesmen & Evaluasi RAE), dan Rencana Tugas /
Assessment & Evaluation Plan (A&EP) and Assignment Plan

	RENCANA ASSESSMENT & EVALUASI ASSESSMENT & EVALUATION PLAN Master Degree Program of Mathematics Department Faculty of Science and Data Analytics MK : Asimilasi Data Course: Data Assimilation		RA&E A&EP
			Write Doc Code
Kode/Code: KM185373	Bobot sks /Credits (T/P): 3 sks	Rumpun MK: Matematika Terapan <i>Course Cluster: Applied Mathematics</i>	Smt: 3
OTORISASI AUTHORIZATION	Penyusun RA & E Compiler A&EP Prof. Dr. Erna Apriliani, M.Si.	Koordinator RMK Course Cluster Coordinator Prof. Dr. Basuki Widodo, M.Sc.	Ka PRODI Head of Dept. Dr. Dieky Adzkiya, S.Si., M.Si.

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1-2	- Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan perkembangan metode asimilasi data - Mahasiswa mampu memberi contoh pemodelan matematika <i>Students are able to explain the meaning and development of data assimilation methods</i> <i>Students are able to give examples of mathematical modeling</i>	Membuat resume pengertian dan perkembangan metode asimilasi data <i>Make a resume of the definition and development of data assimilation methods</i>	20
3-4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi model-model dimana metode asimilasi data dapat diterapkan <i>Students are able to identify which data assimilation models and methods can be applied</i>	Makalah <i>Papers</i>	
5-6	Mahasiswa mampu menerapkan dan melakukan estimasi klasik/ estimasi statistik		

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	<i>Students are able to apply and perform classical estimation / statistical estimation</i>		
7	Mahasiswa mampu menerapkan dan melakukan estimasi dinamik <i>Students are able to apply and make dynamic estimates</i>		
8	MIDTERM EXAM		35
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan algoritma Kalman filter <i>Students are able to explain the development of the Kalman filter algorithm</i>	Pemodelan dan program computer penerapan filter Kalman untuk melakukan estimasi <i>Modelling and computer programming on Kalman filter application to estimate</i>	20
11-14	Mahasiswa mampu membuat program dan melakukan simulasi dengan menggunakan algoritma extended filter Kalman, Ensemble Kalman filter <i>Students are able to make programs and carry out simulations using the Kalman extended filter algorithm, the Ensemble Kalman filter</i>	Pembuatan program untuk berbagai metode estimasi dan beberapa model sistem dinamik stokastik tak linear <i>Making programs for various estimation methods and some nonlinear stochastic dynamic system models</i>	
15	• Mahasiswa mampu membuat makalah tentang metode asimilasi data khususnya filter Kalman berdasarkan jurnal-jurnal terbaru • Mahasiswa mampu mempresentasikan makalah yang telah dibuat • <i>Students are able to write papers on data assimilation methods, especially the Kalman filter based on the latest journals</i> <i>Students are able to present papers that have been made</i>	Membaca jurnal dan menganalisa metode asimilasi data yang digunakan dalam jurnal tersebut <i>Read the journal and analyze the data assimilation methods used in the journal</i>	
16	FINAL EXAM		35
Total bobot penilaian			100%

V. Penilaian Sub CP MK / CLO Assessment

No	NRP Mahasiswa	Nama Mahasiswa	Nilai Sub CP MK 1	Nilai Sub CP MK 2	Nilai Sub CP MK 3	Keterangan (lulus / Tidak Lulus)	Action Plan
1	6111540000099	ADRIAN MAULANA MUHAMMAD	5.93	26.685	26.685	TL	
2	6111640000008	AUFA ANASTASIA	8.6	38.7	38.7	L	
3	6111640000061	MERTIANA DARIYANTI	8.6	38.7	38.7	L	
4	6111640000084	MUHAMMAD NAUFAL AL FARUQ	8.51	38.295	38.295	L	
5	6111640000092	KHARISMA NUR FITRIANI	8.39	37.755	37.755	L	
6	6111640007002	AINUL IMAM	8.51	38.295	38.295	L	

VI. Penilaian CPL yang dibebankan pada MK berdasarkan pada nilai Sub CP MK / PLO assessment charged to the course based on CLO assessment

No	NRP Mahasiswa	Nama Mahasiswa	Nilai CPL 2	Nilai CPL 3	Nilai CPL 4	Nilai CPL 5	Keterangan (lulus / Tidak Lulus)	Action Plan
1	6111540000099	ADRIAN MAULANA MUHAMMAD						
2	6111640000008	AUFA ANASTASIA						
3	6111640000061	MERTIANA DARIYANTI						
4	6111640000084	MUHAMMAD NAUFAL AL FARUQ						
5	6111640000092	KHARISMA NUR FITRIANI						
6	6111640007002	AINUL IMAM						

VII. Tindakan hasil Evaluasi untuk Perbaikan / *Action plan evaluation for improvement*

Tuliskan tindakan yang akan dilakukan baik oleh Dosen – maupun usulan ke Prodi untuk Perbaikan – terkait dengan evaluasi ketercapaian CPL

Unsur yang di evaluasi	
CPL	Prodi
CP MK	Dosen
Sub CP MK	Dosen
Model Pembelajaran	Prodi + Dosen
Bentuk asesmen	Prodi + Dosen

Lampiran

A. Rencana Tugas & Rubrik Penilaian / *Assignment plan and assessment rubric*

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
1-2	- Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan perkembangan metode asimilasi data - Mahasiswa mampu memberi contoh pemodelan matematika <i>Students are able to explain the meaning and development of data assimilation methods</i> <i>Students are able to give examples of mathematical modeling</i>	Membuat resume pengertian dan perkembangan metode asimilasi data <i>Make a resume of the definition and development of data assimilation methods</i>	20
3-4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi model-model dimana metode asimilasi data dapat diterapkan <i>Students are able to identify which data assimilation models and methods can be applied</i>	Makalah <i>Papers</i>	
5-6	Mahasiswa mampu menerapkan dan melakukan estimasi klasik/ estimasi statistik <i>Students are able to apply and perform classical estimation / statistical estimation</i>		
7	Mahasiswa mampu menerapkan dan melakukan estimasi dinamik <i>Students are able to apply and make dynamic estimates</i>		
8	MIDTERM EXAM		35
9-10	Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan algoritma Kalman filter <i>Students are able to explain the development of the Kalman filter algorithm</i>	Pemodelan dan program computer penerapan filter Kalman untuk melakukan estimasi <i>Modelling and computer programming on Kalman filter application to estimate</i>	20
11-14	Mahasiswa mampu membuat program dan melakukan simulasi dengan menggunakan algoritma	Pembuatan program untuk berbagai metode estimasi dan beberapa model sistem dinamik stokastik tak linear	

Mg ke (1)	Sub CP-MK (2)	Bentuk Asesmen (Penilaian) (3)	Bobot (%) (4)
	extended filter Kalman, Ensemble Kalman filter <i>Students are able to make programs and carry out simulations using the Kalman extended filter algorithm, the Ensemble Kalman filter</i>	<i>Making programs for various estimation methods and some nonlinear stochastic dynamic system models</i>	
15	• Mahasiswa mampu membuat makalah tentang metode asimilasi data khususnya filter Kalman berdasarkan jurnal-jurnal terbaru • Mahasiswa mampu mempresen- tasikan makalah yang telah dibuat • <i>Students are able to write papers on data assimilation methods, especially the Kalman filter based on the latest journals</i> <i>Students are able to present papers that have been made</i>	Membaca jurnal dan menganalisa metode asimilasi data yang digunakan dalam jurnal tersebut <i>Read the journal and analyze the data assimilation methods used in the journal</i>	
16	FINAL EXAM		35
Total bobot penilaian			100%

B. Rubrik Atau Marking Scheme Assessment / Rubric or marking Marking Scheme Assessment

C. Bukti – soal (Asesmen dan Tugas) / Evidence of assignment and assessment

1. Mid Semester Evaluation
2. Final Semester Evaluation

D. Bukti jawaban soal dan Hasil Tugas / Evidence of solution and assignment result

1. Mid Semester Evaluation
2. Final Semester Evaluation

