



**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**

Fakultas : Sains dan Teknologi  
Jurusan/Program Studi : Matematika  
Kode Mata Kuliah : MATA4322  
Nama Mata Kuliah : Fungsi Kompleks  
Jumlah sks : 4 sks  
Semester : 7  
Pengembang/Instansi : Selly Anastassia Amellia Kharis/UT  
Penelaah/Instansi : Elin Herlinawati/UT  
Tahun Pengembangan : 2023  
Status : ~~Tulis Baru~~/Revisi \*)

Menyetujui,  
Ketua Program Studi Matematika

Dra. Asmara Iriani Tarigan, M.Si.  
NIP. 196601011997032001

Penelaah

Elin Herlinawati, S.Pd., M.Si.  
NIP 199002012018032001

Tangerang Selatan, Maret 2023  
Pengembang,

Selly Anastassia Amellia Kharis, S.Pd., M.Si.  
NIP 199401082020122016

\*) coret yang tidak sesuai

### RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) MATA KULIAH

Fakultas : FST  
Program Studi : Matematika  
Kode dan Nama Mata kuliah : MATA4322 / Fungsi Kompleks  
Bobot sks : 4 sks  
Nama Penulis/Instansi : Selly Anastassia Amellia Kharis / UT  
Nama Penelaah/Instansi : Elin Herlinawati/UT

### CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MATA KULIAH

CPL11	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, analisis, dan geometri
CPL23	Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural/komputasi hingga penguasaan yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal.

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep sistem bilangan kompleks dan fungsi variabel kompleks, menerapkan pada aljabar dan kalkulus, sehingga dapat menggunakannya untuk membantu penyelesaian masalah nyata dan masalah matematika yang lain.

### CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (CPK) MATA KULIAH

CPKMK 1	Mahasiswa mampu menggunakan sifat bilangan kompleks dan konsep-konsep dasar pada fungsi kompleks
CPKMK 2	Mahasiswa mampu menurunkan fungsi kompleks/fungsi sederhana
CPKMK 3	Mahasiswa mampu menggunakan konsep-konsep dari pengintegralan fungsi kompleks dan Teorema Cauchy
CPKMK 4	Mahasiswa mampu menggunakan konsep deret bilangan kompleks, deret fungsi beserta sifat-sifatnya, dan konsep residu dalam kaitannya dengan integral fungsi kompleks
CPKMK 5	Mahasiswa mampu mengoperasikan sistem bilangan kompleks serta menentukan akar dan memangkatkan suatu bilangan kompleks
CPKMK 6	Mahasiswa mampu menentukan fungsi $f(x)$ kontinu di titik
CPKMK 7	Mahasiswa mampu menentukan fungsi $f(z)$ di suatu titik/bersifat menyeluruh, dan fungsi harmonik sekawan

CPKMK 8	Mahasiswa mampu menentukan turunan fungsi eksponen, fungsi trigonometri, fungsi hiperbolik, fungsi logaritma, dan invers dari fungsi tersebut
CPKMK 9	Mahasiswa mampu menghitung integral garis/ kontur dan integral tertentu yang tidak tergantung pada jalan/ lintasan/ garis pengintegralan
CPKMK 10	Mahasiswa mampu menentukan kekonvergenan deret bilangan kompleks melalui definisi dan uji kekonvergenan
CPKMK 11	Mahasiswa mampu menentukan kesingularan dan titik nol suatu fungsi kompleks, titik pole dari suatu fungsi kompleks, serta menghitung residu suatu fungsi kompleks di titik polanya, integral fungsi kompleks dengan menggunakan residu
CPKMK 12	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan diferensial parsial melalui pemetaan konformal

#### KORELASI CPL TERHADAP CPK MATA KULIAH

CPL CPKMK	CPKMK 1	CPKMK 2	CPKMK 3	CPKMK 4	CPKMK 5	CPKMK 6	CPKMK 7	CPKMK 8	CPKMK 9
CPL 11	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 23	X	X	X	X	X	X	X	X	X

#### DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Fungsi Kompleks ini membahas sistem bilangan kompleks, fungsi variabel kompleks, limit dan kekontinuan, turunan fungsi, fungsi harmonik, fungsi analitik, fungsi-fungsi transenden, integral garis, teorema Cauchy, teorema Cauchy-Gourstat, rumus integral Cauchy, deret pangkat, deret Taylor, deret Laurent, pole dan residu, penggunaan residu, pemetaan oleh fungsi sederhana, dan pemetaan konformal dan penggunaannya.

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
1	Mahasiswa mampu menggunakan sifat bilangan kompleks dan konsep-konsep dasar pada fungsi kompleks	Sistem Bilangan Kompleks dan Fungsi Kompleks	Mahasiswa menggunakan BMP Modul 1 KB 1,2 3 dan Modul 2, KB 1 dan 2 dan - mempelajari materi - mengerjakan kembali contoh-contoh - mengerjakan latihan - mencatat materi yang dipahami untuk didiskusikan - mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain/OER	650 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif 1,2, dan 3 pada modul 1 dan Tes formatif 1, 2 pada modul 2 dengan tingkat penguasaan -90 – 100% = baik sekali -80 – 89% = baik -70 – 79% = cukup -<70% = kurang	Hidayat Sardi, (2008). <i>Fungsi Kompleks/MATA43 22, Edisi 2</i> . Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.  Churchill, Ruel V. (1960). <i>Complex Variables and Applications</i> . New York: McGraw-Hill Publishing Company, Inc.  Noordhoff, P (1965). <i>Functions of A Complex Variable</i> . Netherlands: Printed in The Netherlands.
2	Mahasiswa mampu menurunkan fungsi kompleks/fungsi sederhana	Turunan Fungsi dan Fungsi Sederhana	Mahasiswa menggunakan BMP Modul 3 dan 4, KB 1 dan 2 dan - mempelajari materi - mengerjakan kembali contoh-contoh - mengerjakan latihan - mencatat materi yang dipahami	650 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif 1 dan 2, modul 3 dan 4 dengan tingkat penguasaan -90 – 100% = baik sekali -80 – 89% = baik -70 – 79% = cukup	Paliouras, John D. (1975). <i>Complex Variables for Scientist and Engineers</i> . New York: Macmillan Publishing Company, Inc.

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			untuk didiskusikan - mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain/OER						-<70% = kurang	Saff, E. B, Snider, A. D. (2003). <i>Fundamental of Complex Analysis with Applications</i> , Third Edition.
3	Mahasiswa mampu menggunakan konsedp-konsep dari pengintegralan fungsi kompleks dan Teorema Cauchy	Integral Kompleks dan Teorema Cauchy	Mahasiswa menggunakan BMP Modul 5 dan 6, KB 1 dan 2 dan - mempelajari materi - mengerjakan kembali contoh-contoh - mengerjakan latihan - mencatat materi yang dipahami untuk didiskusikan - mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain/OER	650 menit/ minggu	-	-	-	-	Tes formatif 1 dan 2, modul 5 dan 6 dengan tingkat penguasaan -90 – 100% = baik sekali -80 – 89% = baik -70 – 79% = cukup -<70% = kurang	
4	Mahasiswa mampu menggunakan konsep deret bilangan kompleks, deret fungsi beserta	Deret, Penyajian Fungsi oleh Deret Pangkat, Deret Taylor, dan Deret Laurent, serta	Mahasiswa menggunakan BMP Modul 7, 8, dan 9, KB 1 dan 2 dan - mempelajari materi	650 menit/ minggu	-	-	-	-	Tes formatif 1 dan 2, modul 7, 8, dan 9 dengan tingkat penguasaan	

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	sifat-sifatnya, dan konsep residu dalam kaitannya dengan integral fungsi kompleks	Pole, dan Residu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mengerjakan kembali contoh-contoh</li> <li>- mengerjakan latihan</li> <li>- mencatat materi yang dipahami untuk didiskusikan</li> <li>- mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain/OER</li> </ul>						-90 – 100% = baik sekali -80 – 89% = baik -70 – 79% = cukup -<70% = kurang	
5	Mahasiswa mampu mengoperasikan sistem bilangan kompleks serta menentukan akar dan memangkatkan suatu bilangan kompleks	Sistem Bilangan Kompleks	Mahasiswa <ul style="list-style-type: none"> <li>- mempelajari materi Tutorial Minggu 1 menggunakan modul dan referensi lainnya</li> <li>- melihat catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari materi, serta mengerjakan contoh-contoh dan latihan pada modul 1, KB 1, 2, dan 3 ketika belajar secara mandiri</li> </ul>	300 menit/minggu	Tutor memberikan pertanyaan/bahan diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa dalam forum diskusi.  Mahasiswa <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktif dalam forum diskusi dengan menanggapi/merespon pertanyaan dari tutor/peserta</li> </ul>	400 menit/minggu	-	-	Belajar Mandiri: Latihan pada Modul 1 KB 1, 2 dan Tes Formatif 1, 2, 3  Tutorial: Latihan pada Modul 1 KB1, 2, Tes Formatif 1, 2, 3 dan tugas partisipasi  (sesuai CPK)	

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					tutorial sesuai dengan topik diskusi; - mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit dipahami pada modul 1; - mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan pada tutorial Minggu 1.					
6	Mahasiswa mampu menentukan fungsi $f(x)$ kontinu di titik $z_0$	Fungsi Kompleks	Mahasiswa - mempelajari materi Tutorial Minggu 2 menggunakan modul dan referensi lainnya  - melihat catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari materi, serta mengerjakan contoh-contoh dan latihan pada modul 2, KB 1 dan 2 ketika	300 menit/minggu	Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi <b>berbasis kasus (case based)</b> dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa  Mahasiswa - aktif dalam forum diskusi dengan	400 menit/minggu	-	-	Belajar Mandiri: Latihan pada Modul 2 KB 1 dan 2 dan Tes Formatif 1 dan 2  Tutorial: Latihan pada Modul 2 KB 1 dan 2, Tes Formatif 1 dan 2, dan tugas partisipasi	

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			belajar secara mandiri		menanggapi/ merespon pertanyaan dari tutor/peserta tutorial sesuai dengan topik diskusi; - mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit dipahami pada modul 2; - mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan pada tutorial Minggu 2.				(sesuai CPK)	
7	Mahasiswa mampu menentukan fungsi $f^{(z)}$ di suatu titik/bersifat menyeluruh, dan fungsi harmonik sekawan	Turunan Fungsi	Mahasiswa - mempelajari materi Tutorial Minggu 3 menggunakan modul dan referensi lainnya  - melihat kembali catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari	300 menit/ minggu	Tutor / dosen pengampu mengunggah bahan diskusi <b>berbasis kasus (case based)</b> dalam forum diskusi serta menanggapi dan memebrikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa	450 menit/ minggu	-	-	Belajar Mandiri: - Latihan pada Modul 3 KB 2 dan Tes Formatif 2 - Tugas Mata Kuliah (TMK) 1  Tutorial:	

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			materi, contoh-contoh dan latihan pada modul 3, KB 2 ketika belajar secara mandiri		Mahasiswa - aktif dalam forum diskusi dengan menanggapi/ merespon pertanyaan dari tutor/peserta tutorial sesuai dengan topik diskusi; - mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit dipahami pada modul 3; - mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan pada tutorial Minggu 3.				- Latihan pada Modul 3 KB 2 - Tes Formatif 2, dan tugas partisipasi - Tugas 1 Tutorial (sesuai CPK)	
8	Mahasiswa mampu menentukan turunan fungsi eksponen, fungsi trigonometri, fungsi	Fungsi Sederhana	Mahasiswa - mempelajari materi Tutorial Minggu 4 menggunakan modul dan referensi lainnya	300 menit/minggu	Tutor / dosen pengampu mengunggah bahan diskusi <b>berbasis kasus (case based)</b> dalam forum diskusi serta	400 menit/minggu	-	-	Belajar Mandiri: Latihan pada Modul 4 KB 1 dan 2 dan Tes Formatif 1 dan 2	

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	hiperbolik, fungsi logaritma, dan invers dari fungsi tersebut		- melihat kembali catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari materi, contoh-contoh dan latihan pada modul 4, KB 1 dan 2 ketika belajar secara mandiri		menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa  Mahasiswa - aktif dalam forum diskusi dengan menanggapi/ merespon pertanyaan dari tutor/peserta tutorial sesuai dengan topik diskusi; - mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit dipahami pada modul 4; - mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan pada tutorial Minggu 4.				Tutorial: Latihan pada Modul 4 KB 1 dan 2 dan Tes Formatif 1 dan 2, dan tugas partisipasi  (sesuai CPK)	

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
9	Mahasiswa mampu menghitung integral garis/kontur dan integral tertentu yang tidak tergantung pada jalan/ lintasan/ garis pengintegralan	Integral Kompleks dan Teorema Cauchy	Mahasiswa - mempelajari materi Tutorial Minggu 5  - melihat kembali catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari materi, contoh-contoh dan latihan pada modul 5, KB 1 dan 2 ketika belajar secara mandiri	300 menit/ minggu	Tutor / dosen pengampu mengunggah bahan diskusi <b>berbasis kasus (case based)</b> dalam forum diskusi serta menanggapi dan memebrikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa  Mahasiswa - aktif dalam forum diskusi dengan menanggapi/ merespon pertanyaan dari tutor/peserta tutorial sesuai dengan topik diskusi; - mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit dipahami pada modul 5; - mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latiha	450 menit/ minggu	-	-	Belajar Mandiri: - Latihan pada Modul 5 KB 1 dan 2 dan Tes Formatif 1 dan 2 - Tugas Mata Kuliah (TMK) 2  Tutorial: - Latihan pada Modul 5 KB 1 dan 2 - Tes Formatif 1 dan 2, dan tugas partisipasi - Tugas 2 Tutorial  (sesuai CPK)	-idem-

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					n yang diberikan pada tutorial Minggu 5.					
10	Mahasiswa mampu menentukan kekonvergenan deret bilangan kompleks melalui definisi dan uji kekonvergenan	Deret	<p>Mahasiswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mempelajari materi Tutorial Minggu 6 menggunakan modul dan referensi lainnya</li> <li>- melihat kembali catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari materi, contoh-contoh dan latihan pada modul 7, KB 1 ketika belajar secara mandiri</li> </ul>	300 menit/minggu	<p>Tutor memberikan pertanyaan/bahan diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan / jawaban mahasiswa dalam forum diskusi.</p> <p>Mahasiswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktif dalam forum diskusi dengan menanggapi/ merespon pertanyaan dari tutor/peserta tutorial sesuai dengan topik diskusi;</li> <li>- mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit</li> </ul>	400 menit/minggu	-	-	<p>Belajar Mandiri: Latihan pada Modul 7 KB 1 dan Tes Formatif 1</p> <p>Tutorial: Latihan pada Modul 7 KB 1, Tes Formatif 1, dan tugas partisipasi</p> <p>(sesuai CPK)</p>	-idem-

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					dipahami pada modul 7; - mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan pada tutorial Minggu 6.					
11	Mahasiswa mampu menentukan kesingularan dan titik nol suatu fungsi kompleks, titik pole dari suatu fungsi kompleks, serta menghitung residu suatu fungsi kompleks di titik polenya, integral fungsi kompleks dengan menggunakan residu	Pole dan Residu	Mahasiswa - mempelajari materi Tutorial Minggu 7 menggunakan modul dan referensi lainnya  - melihat kembali catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari materi, contoh-contoh dan latihan pada modul 9, KB 1 dan 2 ketika belajar secara mandiri	300 menit/ minggu	Tutor memberikan pertanyaan/bahan diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan / jawaban mahasiswa dalam forum diskusi.  Mahasiswa - aktif dalam forum diskusi dengan menanggapi/ merespon pertanyaan dari tutor/peserta tutorial sesuai dengan topik diskusi;	450 menit/ minggu	-	-	Belajar Mandiri: - Latihan pada Modul 9 KB 1 dan 2 dan Tes Formatif 1 dan 2 - Tugas Mata Kuliah (TMK) 3  Tutorial: - Latihan pada Modul 9 KB 1 dan 2 - Tes Formatif 1 dan 2, dan tugas partisipasi - Tugas 3 Tutorial	-idem-

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					- mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit dipahami pada modul 9; - mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan pada tutorial Minggu 7.				(sesuai CPK)	
12	Mahasiswa mampu merangkum CPK Minggu ke-5 s.d. 11	Materi Pembelajaran Minggu ke-5 s.d. 11	Mahasiswa - merangkum CPK Minggu ke-5 s.d. 11 (Materi tutorial Minggu 1 s.d. 7) - melihat kembali catatan kesulitan yang dihadapi ketika mempelajari materi, contoh-contoh, dan Tugas Tutorial /TMK 1 s.d. 3 ketika belajar secara mandiri	300 menit/minggu	Tutor memberikan pertanyaan/bahan diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan / jawaban mahasiswa dalam forum diskusi.  Mahasiswa - aktif dalam forum diskusi dengan menanggapi/ merespon pertanyaan	400 menit/minggu	-	-	Belajar Mandiri: Tes formatif modul 1, 2,3,4,5,6,7, dan 9  Tutorial: Tes formatif modul 1, 2,3,4,5,6,7, dan 9, dan tugas partisipasi  (sesuai CPK)	-idem-

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					dari tutor/peserta tutorial sesuai dengan topik diskusi; - mengunggah pertanyaan tentang materi yang sulit dipahami; - mengunggah pertanyaan tentang kesulitan yang dihadapi ketikan mengerjakan Tugas Tutorial					
13	Mahasiswa mampu menghitung integral fungsi real menjadi integral fungsi kompleks dengan menggunakan residu	Pole dan Residu, Penggunaan Residu	Mahasiswa menggunakan BMP Modul 9 dan 10, KB 1 dan 2 serta - mempelajari materi - mengerjakan kembali contoh- contoh - mengerjakan latihan - mencatat materi yang dipahami untuk didiskusikan	800 menit/ minggu	-	-	-	-	Tes formatif 1 dan 2, modul 9 dan 10 dengan tingkat penguasaan -90 – 100% = baik sekali -80 – 89% = baik -70 – 79% = cukup -<70% = kurang	-idem-

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			- mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain/OER							
14	Mahasiswa mampu menentukan pemetaan fungsi kompleks yang sederhana	Pemetaan oleh Fungsi Sederhana	Mahasiswa menggunakan BMP Modul 11, KB 1 dan 2 serta - mempelajari materi - mengerjakan kembali contoh-contoh - mengerjakan latihan - mencatat materi yang dipahami untuk didiskusikan - mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain/OER	800 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif 1 dan 2, modul 11 dengan tingkat penguasaan -90 – 100% = baik sekali -80 – 89% = baik -70 – 79% = cukup -<70% = kurang	-idem-
15	Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan diferensial parsial melalui pemetaan konformal	Pemetaan Konformal dan Penggunaannya	Mahasiswa menggunakan BMP Modul 12 KB 1 dan 2 serta - mempelajari materi	840 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif 1 dan 2, modul 12 dengan tingkat penguasaan	-idem-

Ming gu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			- mengerjakan kembali contoh-contoh - mengerjakan latihan - mencatat materi yang dipahami untuk didiskusikan - mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain/OER - mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan UAS						-90 – 100% = baik sekali -80 – 89% = baik -70 – 79% = cukup -<70% = kurang  Latihan Mandiri	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	UAS (90 menit)	-idem-
<b>Total waktu</b>				<b>7.440 menit</b>		<b>3.350 menit</b>			<b>90 menit</b>	<b>10.880 menit</b>

**Catatan:**

- Dalam SN-PJJ 1 sks = 170 menit/minggu/semester dan satu semester terdiri dari 16 minggu, dengan demikian dalam satu semester hitungan 1 sks =  $16 \times 170 = 2.720$  menit/semester.
- Beban belajar mahasiswa yang menempuh mata kuliah MATA4322 Fungsi Kompleks 4 sks memerlukan waktu belajar =  $4 \times 2.720 = 10.880$  menit/semester.
- Pengerjaan ujian akhir semester (UAS) untuk satu mata kuliah adalah 90 menit, dengan demikian beban belajar mahasiswa melalui belajar mandiri untuk satu mata kuliah (4 sks) =  $10.880 - 90 = 10.780$  menit/semester.