



RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
UNIVERSITAS TERBUKA

Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan/Program Studi : Matematika
Kode Mata Kuliah : MATA4432
Nama Mata Kuliah : Metode Matematis II
Jumlah sks : 4 sks
Semester : 7
Pengembang/Instansi : Darsih Idayani/UT
Penelaah/Instansi : Hasoloan Siregar/UT
Tahun Pengembangan : 2023
Status : ~~Tulis Baru~~/Revisi *)

Menyetujui,
Ketua Program Studi Matematika

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

Penelaah

Drs. Hasoloan Siregar, M.Si.
NIP. 196009291989101001

Pengembang,

Darsih Idayani, M.Si..
NIP. 198704042020122006

*) coret yang tidak sesuai

RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) MATA KULIAH

Fakultas	: FST
Program Studi	: Matematika
Kode dan Nama Mata kuliah	: MATA4432/ Metode Matematis II
Bobot sks	: 4 sks
Nama Penulis/Instansi	: Darsih Idayani/UT
Nama Penelaah/Instansi	: Hasoloan Siregar/UT

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MATA KULIAH

CPL12	Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik.
CPL24	Mampu mengamati, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak
CPL26	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat

CAPAIAN PEMBELAJARAN UMUM (CPU) MATA KULIAH

Mahasiswa diharapkan dapat menerapkan konsep dan teknik pemecahan masalah fisis yang dimodelkan menggunakan persamaan diferensial biasa atau persamaan diferensial parsial.

CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (CPK) MATA KULIAH

CPKMK 1	Mampu menjelaskan konsep transformasi Laplace dan terampil menggunakannya untuk menentukan transformasi Laplace suatu fungsi serta untuk menyelesaikan PD linear sebarang.
CPKMK 2	Mampu menjelaskan transformasi Laplace dari fungsi-fungsi diskontinu dan fungsi-fungsi yang melibatkan eksponensial dan integral.
CPKMK 3	Mampu menjelaskan transformasi Laplace fungsi periodik dan konvolusi serta penyelesaian masalah nilai awal PDB dan sistem PDB.
CPKMK 4	Mampu menjelaskan konsep transformasi Fourier dan integral Fourier serta terampil menggunakannya untuk menentukan transformasi Fourier dari fungsi-fungsi tertentu dan menghitung integral tak wajar dan menyelesaikan persamaan integral.
CPKMK 5	Mampu menjelaskan bagaimana penggunaan transformasi Fourier dalam memecahkan persoalan tertentu seperti persamaan panas pada bidang tak hingga.
CPKMK 6	Mampu menentukan tipe suatu Masalah Syarat Batas Persamaan Diferensial Biasa (MSB PDB), nilai eigen, dan fungsi eigen suatu MSB PDB.

CPKMK 7	Mampu menjelaskan metode-metode penyelesaian MSB getaran kawat dengan persamaan homogen dan tak homogen yang disertai dengan berbagai tipe syarat batas.
CPKMK 8	Mampu menyelesaikan MSB aliran panas dalam batang dengan persamaan homogen dan tak homogen yang disertai dengan berbagai tipe syarat batas.
CPKMK 9	Mampu menjelaskan metode-metode penyelesaian MSB getaran kawat tak hingga dan aliran panas batang tak hingga.
CPKMK 10	Mampu menjelaskan penyelesaian MSB getaran membrane siku empat dan membrane lingkaran.
CPKMK 11	Mampu menjelaskan metode-metode penyelesaian MSB aliran panas dua dimensi dalam pelat siku-empat, pelat lingkaran, dan silinder pejal berhingga atau tak hingga.
CPKMK 12	Mampu menguasai teknik-teknik pemecahan MSB yang menyangkut temperature tunak dan potensial.

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	CPKMK 10	CPKMK 11	CPKMK 12
CPL 12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 24			X		X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 26					X	X	X	X	X	X	X	X

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mempelajari topik-topik yaitu Transformasi Laplace, Transformasi Fourier, Masalah Syarat Batas PDB (Persamaan Diferensial Biasa) & Masalah Nilai Eigen dan Masalah Syarat Batas PDP (Persamaan Diferensial Parsial) yang menyangkut Persamaan Panas, Persamaan Gelombang dan Persamaan Potensial. Pembahasan dilakukan secara intensif dan bersifat teoritis dengan banyak contoh-contoh aplikasi sehingga kemampuan mahasiswa dapat berkembang dalam menganalisis dan memecahkan masalah (*problem*).

Minggu 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	<p>Mampu memahami konsep transformasi Laplace dan terampil menggunakannya untuk menentukan transformasi Laplace suatu fungsi serta untuk menyelesaikan PD linear sebarang</p> <p>Mampu memahami transformasi Laplace dari fungsi-fungsi diskontinu dan fungsi-fungsi yang melibatkan eksponensial dan integral.</p>	<p>Transformasi Laplace bagian 1</p> <p>Transformasi Laplace bagian 2</p>	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 1 tentang transformasi Laplace bagian 1 dan modul 2 tentang transformasi Laplace bagian 2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 1 dan 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul 1 dan 2</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 1 dan 2</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media</p>	630 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 1 dan 2</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.</p>	<p>Nababan S. M. (2014). BMP MATA4432 Metode Matematis II. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka</p> <p>Churchill. (1941). Fourier Series and Boundary value Problem. New York: Mc Graw Hill Book Company.</p> <p>Farlow S. J. (1982). Partial Differential Equations for Scientist and Engineers. John Wiley and Sons.</p> <p>Kreyszig, E. (1993) Advanced Engineering Mathematics</p>

Minggu 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)	
			komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT) Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web								Edisi 7. John Wiley and Sons. Spiegel, M. R. (1974). Fourier Analysis with Application to Boundary Value Problems. Schaum's outline series, Mc Graw-Hill.
2	Mampu memahami transformasi Laplace fungsi periodik dan konvolusi serta penyelesaian masalah nilai awal PDB dan sistem PDB.	Transformasi Laplace bagian 3	Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 3 tentang Transformasi Laplace bagian 3 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 3 Mengerjakan Latihan BMP pada modul 3 Mengerjakan tes formatif pada modul 3	630 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 3 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 4. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.		

Minggu 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)
			<p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p>							
3	Mampu memahami konsep transformasi Fourier dan integral Fourier serta terampil menggunakannya untuk menentukan transformasi Fourier dari fungsi-fungsi	Transformasi Fourier	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 4 tentang transformasi Fourier</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 4</p>	630 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 4</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 4.</p>	

Minggu 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)
	tertentu dan menghitung integral tak wajar dan menyelesaikan persamaan integral		<p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul 4</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 4</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p>						Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	
4	Mampu memahami bagaimana penggunaan transformasi	Transformasi Fourier bagian 2	Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 5 tentang	630 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 5	

Minggu 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)
	Fourier dalam memecahkan persoalan tertentu seperti persamaan panas pada bidang tak hingga		<p>transformasi Fourier bagian 2</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 5</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p>						<p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 6. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.</p>	
5	Mampu memahami konsep transformasi Laplace dan terampil	Transformasi Laplace bagian 1	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 1</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor: • Memberikan bahan diskusi di kelas.</p>	360 menit/ minggu	-	-	<p>Pre test (soal objektif) dalam Tutorial</p> <p>Kriteria/indikator penilaian:</p>	

Minggu 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)
	menggunakan untuk menentukan transformasi Laplace suatu fungsi serta untuk menyelesaikan PD linear sebarang		Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 1 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 1		<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 1. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 1. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang 				<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan 	

Minggu 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)
					diberikan dalam Tutorial Minggu 1.					
6	Mampu memahami transformasi Laplace dari fungsi-fungsi diskontinu dan fungsi-fungsi yang melibatkan eksponensial dan integral.	Transformasi Laplace bagian 2	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 2</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 2. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi 	360 menit/minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan 	

Minggu 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)
					diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 2. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 2					
7	Mampu memahami transformasi Laplace fungsi periodik dan konvolusi serta penyelesaian masalah nilai awal PDB dan sistem PDB	Transformasi Laplace bagian 3	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 3</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor: • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</p> <p>Mahasiswa: • Mengikuti pemaparan materi</p>	360 menit / minggu	-	-	<p>Bagi peserta Tutorial: Tugas 1 Tutorial (soal essay)</p> <p>Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 1 TMK (soal essay)</p> <p>Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</p>	

Minggu 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 Minggu 1. • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 3. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 3. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 3. • Mengunggah jawaban Tugas 1 Tutorial.					

Minggu 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)
8	Mampu memahami konsep transformasi Fourier dan integral Fourier serta terampil menggunakannya untuk menentukan transformasi Fourier dari fungsi-fungsi tertentu dan menghitung integral tak wajar dan menyelesaikan persamaan integral	Transformasi Fourier bagian 1	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 4</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 4</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 4</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 4. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada 	360 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan • Nilai Tugas 1 Tutorial 	

Minggu 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 Minggu 4. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 4. • Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban Tugas 1 Tutorial.					
9	Mampu memahami bagaimana penggunaan transformasi Fourier dalam memecahkan persoalan tertentu seperti persamaan panas pada bidang tak hingga	Transformasi Fourier bagian 2	Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 5 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 5 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 5	360 menit / minggu	Tutor: • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. Mahasiswa:	360 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 2 Tutorial (soal essay) Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 2 TMK (soal essay) Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/	

Minggu 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)
					<ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 5. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 5. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 5 • Mengunggah jawaban Tugas 2 Tutorial. 				sumatif/latihan	

Minggu 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)
10	Mampu menentukan tipe suatu Masalah Syarat Batas Persamaan Diferensial Biasa (MSB PDB), nilai eigen, dan fungsi eigen suatu MSB PDB	Masalah Syarat Batas Persamaan Diferensial Biasa	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 6</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 6</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 6</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 6. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada 	360 menit / minggu	-	-	<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan • Nilai Tugas 2 Tutorial 	

Minggu 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 Minggu 6. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 6. • Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban Tugas 2 Tutorial.					
11	Mampu memahami metode-metode penyelesaian MSB getaran kawat dengan persamaan homogen dan tak homogen yang disertai dengan berbagai tipe syarat batas	Getaran kawat satu dimensi	Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 7 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 7 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai	360 menit / minggu	Tutor: • Memberikan bahan diskusi berupa kasus/masalah senar gitar dengan gaya luar. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan	360 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 3 Tutorial (soal essay) Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 3 TMK (soal essay) Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi	

Minggu 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 Tutorial Minggu 7		tugas mahasiswa. Mahasiswa: <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 7. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 7. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 7. 					<ul style="list-style-type: none"> • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan 	

Minggu 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)
					<ul style="list-style-type: none"> • Mengunggah jawaban Tugas 3 Tutorial. 					
12	Mampu menyelesaikan MSB aliran panas dalam batang dengan persamaan homogen dan tak homogen yang disertai dengan berbagai tipe syarat batas	Solusi masalah syarat batas PDP: aliran panas satu dimensi	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu 8</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 8</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 8</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan review materi. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 8. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi 	360 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan • Nilai Tugas 3 Tutorial 	

Minggu 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)
					<p>diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 8. • Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban Tugas 3 Tutorial. 					
13	Mampu menentukan tipe suatu Masalah Syarat Batas Persamaan Diferensial Biasa (MSB PDB), nilai eigen, dan fungsi eigen suatu MSB	Materi modul 6	<p>Mahasiswa: Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 6</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 6</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak</p>	900 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 6</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul</p>	

Minggu 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)	
	PDB pada modul 6		dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT) Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	
14	Mampu memahami metode-metode penyelesaian MSB getaran kawat dengan persamaan homogen dan tak homogen yang disertai dengan berbagai tipe syarat batas pada modul 7	Materi modul 7	Mahasiswa: Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 7 Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 7 Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman	800 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 7 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari		

Minggu 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)
			<p>atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p> <p>Mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan UAS</p>						lagi materi minggu ini.	
15	Mampu menyelesaikan MSB aliran panas dalam batang dengan persamaan homogen dan tak homogen yang disertai dengan berbagai tipe syarat batas pada modul 8	Materi modul 8	<p>Mahasiswa: Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 8</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 8</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak</p>	810 menit / minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 8</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, dapat mengerjakan</p>	

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 MATA4431 Metode Matematis I 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 dan tutorial untuk satu mata kuliah (3 sks) = $10.880 - 90 = 10.790$ menit/semester.