

[Type here]



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA**

Kampus Zawiyah Cot Kala, Jl. Meurandeh – Kota Langsa – Aceh.
Telp. (0641) 23129 Faksimili (0641) 425139 Surel: info@iainlangsa.ac.id
Website: <http://iainlangsa.ac.id>

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Kalkulus Peubah Banyak	Semester:IV (Empat) ; Kode: PMA3418; SKS: 3(tiga)
Program Studi : Pendidikan Matematika	Dosen: Faisal, M.Pd,
Capaian Pembelajaran Prodi :	
a. CP-ST (Capaian Pembelajaran Sikap dan Tata Nilai)	
<ol style="list-style-type: none">1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;3. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;4. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;5. Memahami dirinya secara utuh sebagai Sarjana Pendidikan;6. Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta memiliki wawasan global dalam perannya sebagai warga dunia;7. Menunjukkan etos kerja, tanggung jawab, rasa bangga, percaya diri dan cinta menjadi pendidik bidang Matematika pada satuan pendidikan sekolah/madrasah (SMP/MTs/ SMA/MA/MK/MAK);8. Menunjukkan sikap kepemimpinan (leadership), bertanggungjawab (accountability) dan responsibilitas (responsibility) atas pekerjaan di bidang Matematiksecara mandiri pada satuan pendidikan sekolah/madrasah (SMP/MTs/SMA/MA/MK/MAK);9. Menginternalisasi semangat kemandirian/kewirausahaan dan inovasi dalam pembelajaran bidang Matematika pada satuan pendidikan sekolah/madrasah (SMP/MTs/SMA/MA/MK/MAK)	
b. CP-KU (Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum)	
<ol style="list-style-type: none">1. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya2. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri3. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan mencegah plagiasi;4. Menunjukkan kemampuan literasi informasi, media dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan	

[Type here]



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA

Kampus Zawiyah Cot Kala, Jl. Meurandeh – Kota Langsa – Aceh.
Telp. (0641) 23129 Faksimili (0641) 425139 Surel: info@iainlangsa.ac.id
Website: <http://iainlangsa.ac.id>

dan kemampuan kerja;

5. Mampu berkomunikasi baik lisan maupun tulisan dengan menggunakan bahasa Arab dan Inggris dalam perkembangan dunia akademik dan dunia kerja;
6. Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (creativity skill), inovatif (innovation skill), berpikir kritis (critical thinking) dan pemecahan masalah (problem solving skill) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja:

c. CP-KK (Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus)

1. Mampu memfasilitasi pengembangan potensi keilmuan bidang matematika untuk mengaktualisasikan kemampuan dan keterampilan matematika dalam kehidupan nyata di sekolah/madrasah dan di masyarakat;
2. Mampu berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dalam pelaksanaan tugas pembelajaran bidang matematika dan di komunitas akademik maupun dengan masyarakat umum
3. Mampu melakukan tindakan reflektif dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk peningkatan kualitas pembelajaran bidang matematika;
4. Mampu mengembangkan keprofesian dan keilmuan matematika secara berkelanjutan, mandiri dan kolektif melalui pengembangan diri dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam kerangka mewujudkan kinerja diri sebagai pendidik sejati

d. CP-PP (Capaian Pembelajaran Penguasaan Pengetahuan)

1. Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam mengembangkan pemikiran kritis, logis, kreatif, inovatif dan sistematis serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok dalam komunitas akademik dan non akademik;
2. Menguasai pengetahuan dasar-dasar keislaman sebagai agama rahmatan lil 'alamin
3. Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah integrasi keilmuan (agama dan sains) sebagai paradigma keilmuan;
4. Memfasilitasi pengembangan potensi sains bidang matematika peserta didik secara optimal;
5. Menguasai konsep, instrumentasi, dan praksis psikologi pendidikan dan bimbingan sebagai bagian dari pembelajaran matematika;
6. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi dalam perencanaan pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran, evaluasi pembelajaran dan pengelolaan pembelajaran matematika;
7. Melakukan pendalaman bidang kajian matematika sesuai dengan lingkungan dan perkembangan jaman;
8. Menguasai konsep, metode keilmuan, substansi materi, struktur, dan pola pikir keilmuan matematika;

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

[Type here]



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA

Kampus Zawiyah Cot Kala, Jl. Meurandeh – Kota Langsa – Aceh.
Telp. (0641) 23129 Faksimili (0641) 425139 Surel: info@iainlangsa.ac.id
Website: <http://iainlangsa.ac.id>

1. Mampu menguasai konsep teoritis dari materi Kalkulus Lanjut.
2. Mampu mengaplikasikan materi Kalkulus Lanjut dalam kehidupan sehari-hari.
3. Mampu mengintegrasikan materi-materi kalkulus Lanjut ke dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
4. Mampu bertanggung jawab secara individu maupun kelompok atas tugas-tugas yang diberikan untuk menguasai materi yang telah diberikan

Deskripsi Mata Kuliah:

Mata kuliah ini wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, karena mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah keahlian (MKK). Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memiliki wawasan dan memahami konsep kalkulus diferensial fungsi dua peubah, Fungsi Gamma, Fungsi Beta, Deret, dan Transformasi Laplace serta terampil menerapkannya dalam berbagai masalah.

Indikator

- 1) Mahasiswa matematika mampu menguasai konsep diferensial fungsi dua peubah dan aplikasinya.
- 2) Mahasiswa matematika mampu menguasai konsep fungsi Fungsi Gamma, dan aplikasinya.
- 3) Mahasiswa matematika mampu menguasai konsep fungsi Fungsi beta, dan aplikasinya.
- 4) Mahasiswa matematika Mampu memahami dan menggunakan konsep Deret Maclourin, Deret Taylor, dan deret Fourier dalam menyelesaikan masalah
- 5) Mahasiswa matematika mampu memahami dan menerapkan konsep Tranformasi Laplace dan inversnya dalam menyelesaikan masalah.

Kriteria Penilaian:Penilaian Acuan Patokan Kompetensi Tinggi

Item Penilaian: Kuis: 10%, Tugas:25%, UjianTengah Semester:25%,Ujian Akhir Semester: 35%, Kehadiran: 5%

[Type here]



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA

Kampus Zawiyah Cot Kala, Jl. Meurandeh – Kota Langsa – Aceh.
Telp. (0641) 23129 Faksimili (0641) 425139 Surel: info@iainlangsa.ac.id
Website: <http://iainlangsa.ac.id>

Substansi kajian	Kompetensi	Indikator	Metode Pembelajaran	Waktu (menit)	Alat/Bahan /Sumber Belajar	Penilaian
Fungsi dengan dua peubah atau lebih	Menguasai dengan baik konsep dasar Fungsi Dua Peubah	1. Mampu menyebutkan definisi fungsi, daerah asal dan hasil suatu fungsi dua peubah, 2. Mampu menentukan turunan suatu fungsi dua peubah, 3. Mampu menentukan turunan implisit fungsi dua peubah.	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	300	Alat Belajar : LCD, kertas plano dan lain-lain yang relevan Sumber Belajar : M Juned Jalil.Kalkulus III. Fak. Teknik Unsyiah -Purcell-Varberg.Kalkulus dan Geometri Analitik Jilid 2. Buku-buku yang relevan	Teknik Penilaian : -Tes tertulis bentuk uraian -Non Tes : penilaian berdasarkan keaktifan di dalam kelas
Turunan Parsial	Menguasai dengan baik konsep dasar turunan parsial	Mampu menguasai konsep turunan parsial dua peubah	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	150	Alat Belajar : LCD Sumber Belajar : M Juned Jalil.Kalkulus III. Fak. Teknik Unsyiah -Purcell-Varberg.Kalkulus dan Geometri Analitik Jilid 2. Buku-buku yang relevan	Teknik Penilaian : -Tes tertulis bentuk uraian -Non Tes : Penilaian berdasarkan keaktifan di dalam kelas

[Type here]



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA**

Kampus Zawiyah Cot Kala, Jl. Meurandeh – Kota Langsa – Aceh.
Telp. (0641) 23129 Faksimili (0641) 425139 Surel: info@iainlangsa.ac.id
Website: <http://iainlangsa.ac.id>

Harga ekstrem dari Fungsi dua peubah atau lebih	Memahami teorema titik ekstrem dan nilai ekstrem fungsi dua peubah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menentukan titik ekstrim fungsi dua peubah dengan menggunakan turunan pertama 2. Mampu menentukan nilai ekstrim dengan menggunakan turunan kedua. 3. Mampu menerapkan konsep turunan pertama dan kedua dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan maksimum-minimum. 	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	150	Alat Belajar : LCD, kertas plano dan lain-lain yang relevan Sumber Belajar : M Juned Jalil.Kalkulus III. Fak. Teknik Unsyiah -Purcell-Varberg.Kalkulus dan Geometri Analitik Jilid 2. Buku-buku yang relevan	Teknik Penilaian : -Tes tertulis bentuk uraian -Non Tes : penilaian berdasarkan keaktifan di dalam kelas
Fungsi Gamma	Memahami konsep dasar fungsi gamma dan penerapannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai konsep dasar fungsi gamma 2. Mampu menghitung integral yang tereduksi ke fungsi Gamma 	Ceramah, tanya jawab dan diskusi	450	Alat Belajar : LCD Sumber Belajar : M Juned Jalil.Kalkulus III. Fak. Teknik Unsyiah -Purcell-Varberg.Kalkulus dan Geometri Analitik Jilid 2. Buku-buku yang relevan	Teknik Penilaian : -Tes tertulis bentuk uraian -Non Tes : penilaian berdasarkan keaktifan di dalam kelas
UTS				150		
Fungsi Beta	Memahami konsep dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menguasai konsep dasar fungsi Beta 		450	Alat Belajar : LCD	Teknik Penilaian :

[Type here]



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA**

Kampus Zawiyah Cot Kala, Jl. Meurandeh – Kota Langsa – Aceh.
 Telp. (0641) 23129 Faksimili (0641) 425139 Surel: info@iainlangsa.ac.id
 Website: http://iainlangsa.ac.id

	fungsi Beta dan penerapannya	2. Mampu menghitung integral yang tereduksi ke fungsi Beta			Sumber Belajar : M Juned Jalil.Kalkulus III. Fak. Teknik Unsyiah -Purcell-Varberg.Kalkulus dan Geometri Analitik Jilid 2. Buku-buku yang relevan	-Tes tertulis bentuk uraian -Non Tes : penilaian berdasarkan keaktifan di dalam kelas
Deret: Deret Mac Laurin, Deret Taylor, deret Fourier		1. Mampu memahami ciri-ciri Deret Maclourin, Deret Taylor, dan deret Fourier 2. Mampu menggunakan konsep Deret Maclourin, Deret Taylor, dan deret Fourier dalam menyelesaikan masalah		300	Alat Belajar : LCD, kertas plano dan lain-lain yang relevan Sumber Belajar : M Juned Jalil.Kalkulus III. Fak. Teknik Unsyiah -Purcell-Varberg.Kalkulus dan Geometri Analitik Jilid 2. Koko Martono. Kalkulus ITB Bandung. Buku-buku yang relevan	Teknik Penilaian : -Tes tertulis bentuk uraian -Non Tes : penilaian berdasarkan keaktifan di dalam kelas
Transformasi Laplace		1. Mampu memahami definisi Tranformasi Laplace 2. Mampu memahami sifat-sifat penting pada		450	Alat Belajar : LCD, kertas plano dan lain-lain yang relevan	Teknik Penilaian : -Tes tertulis bentuk uraian

[Type here]



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA

Kampus Zawiyah Cot Kala, Jl. Meurandeh – Kota Langsa – Aceh.
Telp. (0641) 23129 Faksimili (0641) 425139 Surel: info@iainlangsa.ac.id
Website: <http://iainlangsa.ac.id>

		transformasi Laplace 3. Mampu menerapkan konsep Transformasi Laplace invers 4. Mampu memahami metode-metode mendapatkan tranformasi Laplace Invers, baik dengan menggunakan sifat-sifat, tabel, maupun dengan metode pecahan parisal.			Sumber Belajar : M Juned Jalil.Kalkulus III. Fak. Teknik Unsyiah -Purcell- Varberg.Kalkulus dan Geometri Analitik Jilid 2. Koko Martono. Kalkulus ITB Bandung. Buku-buku yang relevan	-Non Tes : penilaian berdasarkan keaktifan di dalam kelas
--	--	---	--	--	---	--

Langsa, 5 Januari 2024
Tim Dosen,
