

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : KALKULUS 3
KODE / SKS : IT042219 / 2 SKS

Pertemuan	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1, 2	<p>Geometri pada bidang, vektor</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami vektor pada bidang : pendekatan secara geometrik dan secara aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Vektor pada bidang : pendekatan secara geometrik dan secara aljabar Fungsi bernilai vektor dan gerak sepanjang kurva Kelengkungan dan percepatan <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang vector secara geometri dan secara aljabar Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi bernilai vektor dan gerak sepanjang kurva Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kelengkungan dan percepatan 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)</p>	<p>Papan Tulis, Proyektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Latihan soal dan tugas rumah Membuat ringkasan kuliah 	1, 2
3, 4	<p>Geometri dalam ruang, vektor</p> <p>TIU:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Koordinat kartesius dalam ruang dimensi tiga Vektor dalam ruang dimensi tiga Hasil kali silang 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software</p>	<p>Papan Tulis, Proyektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Latihan soal dan tugas rumah 	1, 2

	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami geometri dalam ruang vektor 	<p>garis dan kurva dalam dimensi tiga</p> <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami koordinat kartesius dalam ruang dimensi tiga Mahasiswa mampu memahami vektor dalam ruang dimensi tiga Mahasiswa mampu memahami hasil kali silang garis dan kurva dalam dimensi tiga 	<p>penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)</p>		<ul style="list-style-type: none"> Membuat ringkasan kuliah 	
5, 6	<p>Geometri dalam ruang, vektor (lanjutan)</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami geometri dalam ruang vektor 	<ul style="list-style-type: none"> Kecepatan, percepatan, dan kelengkungan Permukaan dalam ruang dimensi tiga Koordinat tabung dan bola <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami kecepatan, percepatan, dan kelengkungan Mahasiswa mampu menganalisa permukaan dalam ruang dimensi tiga Mahasiswa mengerti tentang koordinat tabung dan bola 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)</p>	<p>Papan Tulis, Proyektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Latihan soal dan tugas rumah Membuat ringkasan kuliah 	1, 2

<p>7, 8</p>	<p>Turunan dalam Ruang Dimensi-n</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami turunan dalam ruang dimensi-n 	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi dua peubah atau lebih • Turunan parsial • Limit dan kesinambungan kontinyu dan diferensial <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami fungsi dua peubah atau lebih • Mahasiswa mengerti tentang turunan parsial • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang limit dan kesinambungan kontinyu dan diferensial 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)</p>	<p>Papan Tulis, Proyektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal dan tugas rumah • Membuat ringkasan kuliah 	<p>1, 2</p>
<p>9, 10</p>	<p>Turunan dalam Ruang Dimensi-n (lanjutan)</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami turunan dalam ruang dimensi-n 	<ul style="list-style-type: none"> • Turunan berarah dan gradient • Aturan rantai • Bidang singgung, hampiran • Maksimum dan minimum <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami turunan berarah dan gradient • Mahasiswa mengerti tentang aturan rantai • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bidang singgung, hampiran 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)</p>	<p>Papan Tulis, Proyektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal dan tugas rumah • Membuat ringkasan kuliah 	<p>1, 2</p>

UJIAN TENGAH SEMESTER						
11	<p>Integral dalam Ruang Dimensi-n</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami integral dalam ruang dimensi-n 	<ul style="list-style-type: none"> Metode Lagrange Integral ganda atas persegi panjang Integral lipat Integral ganda atas daerah bukan persegi panjang <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami Metode Lagrange Mahasiswa mengerti tentang integral ganda atas persegi panjang Mahasiswa mengerti tentang integral lipat Mahasiswa mampu menjelaskan tentang integral ganda atas daerah bukan persegi panjang 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)</p>	<p>Papan Tulis, Proyektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Latihan soal dan tugas rumah Membuat ringkasan kuliah 	1, 2
12	<p>Integral dalam Ruang Dimensi-n (lanjutan)</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami integral dalam ruang dimensi-n 	<ul style="list-style-type: none"> Integral ganda dalam koordinat kutub Penerapan integral ganda Luas permukaan Integral ganda-tiga: koordinat cartesius, kordinat tabung dan bola <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami integral ganda dalam koordinat kutub 	<p>Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)</p>	<p>Papan Tulis, Proyektor</p>	<ul style="list-style-type: none"> Latihan soal dan tugas rumah Membuat ringkasan kuliah 	1, 2

		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerti tentang penerapan integral ganda • Mahasiswa mengerti tentang luas permukaan • Mahasiswa memahami integral ganda-tiga: koordinat cartesius, kordinat tabung dan bola 				
13	Kalkulus vektor TIU: <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami tentang kalkulus vektor 	<ul style="list-style-type: none"> • Medan vektor • Integral garis • Kebebasan tapak • Teorema Green di bidang TIK: <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami tentang medan vektor • Mahasiswa mengerti tentang integral garis • Mahasiswa mengerti tentang kebebasan tapak • Mahasiswa memahami tentang teorema Green 	Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)	Papan Tulis, Proyektor	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal dan tugas rumah • Membuat ringkasan kuliah 	1, 2
14	Persamaan Diferensial	<ul style="list-style-type: none"> • Integral Permukaan • Teorema Divergensi Gauss • Teorema Stokes • Persamaan linier tingkat satu • Persamaan homogen tingkat dua • Persamaan tak homogen 	Kuliah mimbar, diskusi kelas, tatap muka, pengenalan software penunjang kalkulus (Maple/ Matlab)	Papan Tulis, Proyektor	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan soal dan tugas rumah • Membuat ringkasan kuliah 	1, 2

		<ul style="list-style-type: none"> • Penerapan persamaan tingkat dua <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami tentang integral permukaan • Mahasiswa mengerti tentang teorema Divergensi Gauss • Mahasiswa mengerti tentang teorema Stokes • Mahasiswa mampu memahami tentang persamaan linier tingkat satu • Mahasiswa memahami tentang persamaan homogen tingkat dua • Mahasiswa memahami persamaan tak homogen • Mahasiswa memahami penerapan persamaan tingkat dua 			
UJIAN AKHIR SEMESTER					

Referensi :

1. Paul A. Foerster, *Calculus, Concepts and Applications*, Key Curriculum Press, 2007.
2. Robert Oman & Daniel Oman, *Calculus for the Utterly Confused*, Mc Graw Hill, 2nd ed., 2007