



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Matematika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| | | Minggu Ke | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|------------------------------------|-----|---|-----|---|---|--|---|---|----|----------------------------|----|----|----|----|
| | | CPMK | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| CPMK-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-2 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | | |
| CPMK-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deskripsi Singkat MK | Mengajari tentang vektor dimensi dua dan tiga, fungsi real dengan dua peubah (pengertian, limit dan kekontinuan, turunan parsial, aljabar turunan dan aturan rantai, turunan parsial tingkat tinggi, Teorema Taylor, masalah maksimum dan minimum, Metode Lagrange), fungsi bernilai vektor (pengertian, limit dan kekontinuan, turunan parsial, aljabar turunan, turunan parsial tingkat tinggi, tensor), integral rangkap, integral garis melalui pembelajaran aktif berbantuan ICT dengan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pustaka | Utama : 1. Stewart, J., 2012, Multivariable Calculus 7th edition, Brooks/Cole Publishing, California. Pendukung : 1. Finney, Weir dan Giardano, 2001. Thomas' Calculus 10th, Addison-Wesley 2. Holder, L.I, DeFranza, J., dan Pasachoff,J.M.1994, Multivariable Calculus, Brooks/Cole Publishing, California. 3. Martono, K.,1992, Kalkulus Lanjut 1, ITB: Bandung. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dosen Pengampu | | Dr. Budi Rahadjeng, S.Si., M.Si. Rudianto Artiono, S.Pd., M.Si. Dwi Nur Yunianti, S.Si., M.Sc. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | | | | Bobot Penilaian (%) | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1.Mengidentifikasi vektor di bidang dan ruang 2.Menjelaskan konsep perkalian titik dan perkalian silang 3.Menjelaskan persamaan vektor garis di bidang dan ruang 4.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor di bidang dan ruang | 1.Mengidentifikasi vektor di bidang dan ruang 2.Menjelaskan konsep perkalian titik dan perkalian silang 3.Menjelaskan persamaan vektor garis di bidang dan ruang 4.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor di bidang dan ruang | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | | | Materi: Vektor Pada Bidang dan Ruang Pustaka: Stewart, J., 2012, Multivariable Calculus 7th edition, Brooks/Cole Publishing, California. | | | | | 1% | | | | | |
| 2 | 1.Mendefinisikan fungsi bernilai vektor 2.Menghitung fungsi vektor, panjang busur, kelengkungan 3.Menggambarkan grafik fungsi bernilai vektor dengan bantuan software komputer | 1.Mendefinisikan fungsi bernilai vektor 2.Menghitung fungsi vektor, panjang busur, kelengkungan 3. Menggambarkan grafik fungsi bernilai vektor dengan bantuan software maple atau mathematics | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | | | Materi: Fungsi Bernilai Vektor Pustaka: Stewart, J., 2012, Multivariable Calculus 7th edition, Brooks/Cole Publishing, California. | | | | | 1% | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|------------------------------------|--|---|-----|
| 3 | 1.Mendefinisikan fungsi bernilai vektor 2.Menghitung fungsi vektor, panjang busur, kelengkungan 3.Menggambarkan grafik fungsi bernilai vektor dengan bantuan software komputer | 1.Mendefinisikan fungsi bernilai vektor 2.Menghitung fungsi vektor, panjang busur, kelengkungan 3. Menggambarkan grafik fungsi bernilai vektor dengan bantuan software maple atau mathematics | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Fungsi Bernilai Vektor Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 1% |
| 4 | 1.Mengidentifikasi permukaan derajat dua 2.Menjelaskan konsep fungsi dengan dua atau tiga peubah beserta operasinya 3.Menggambar grafik fungsi dua peubah secara manual atau dengan bantuan software komputer | 1.Mengidentifikasi permukaan derajat dua 2.Menjelaskan konsep fungsi dengan dua atau tiga peubah beserta operasinya 3.Menggambar grafik fungsi dua peubah secara manual atau dengan software maple atau mathematica | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Permukaan Derajat Dua, Fungsi dengan Dua dan Tiga Peubah Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 1% |
| 5 | Merumuskan konsep limit dan kekontinuan fungsi dengan dua peubah beserta sifat-sifatnya | Menjelaskan konsep limit dan kekontinuan fungsi dengan dua peubah beserta sifat-sifatnya | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Limit dan Kekontinuan Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 1% |
| 6 | 1.Menentukan turunan fungsi terhadap salah satu peubahnya 2.Menjelaskan konsep fungsi dua peubah yang terdiferensialkan 3.Menggunakan aturan rantai untuk menentukan turunan parsial 4.Menjelaskan konsep turunan berarah | 1.Menentukan turunan fungsi terhadap salah satu peubahnya 2.Menjelaskan konsep fungsi dua peubah yang terdiferensialkan 3.Menggunakan aturan rantai untuk menentukan turunan parsial 4.Menjelaskan konsep turunan berarah | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Turunan parsial, fungsi terdiferensialkan, aturan rantai dan turunan berarah Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 1% |
| 7 | 1.Menentukan persamaan bidang singgung 2.Menentukan persamaan garis normal 3.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai ekstrim fungsi dengan dua peubah | 1.Menentukan persamaan bidang singgung 2.Menentukan persamaan garis normal 3.Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai ekstrim fungsi dengan dua peubah | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Bidang singgung, garis normal, nilai ekstrim dan pengali Lagrange Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 1% |
| 8 | UTS | Semua indikator sebelum UTS | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Tes | UTS 100 | | Materi: Semua materi sebelum UTS Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 20% |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|---|----|
| 9 | 1.Mendefinisikan integral rangkap 2.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap 3.Menyelesaikan integral rangkap dengan beberapa metode | 1.Mendefinisikan integral rangkap 2.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap 3.Menyelesaikan integral rangkap dengan beberapa metode | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Integral rangkap, teorema Fubini, Integral rangkap dalam koordinat siku-siku, integral rangkap dalam koordinat kutub Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 1% |
| 10 | 1.Mendefinisikan integral rangkap 2.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap 3.Menyelesaikan integral rangkap dengan beberapa metode | 1.Mendefinisikan integral rangkap 2.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap 3.Menyelesaikan integral rangkap dengan beberapa metode | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Integral rangkap, teorema Fubini, Integral rangkap dalam koordinat siku-siku, integral rangkap dalam koordinat kutub Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 1% |
| 11 | Menentukan luas permukaan dengan integral rangkap | 1.Menyelesaikan integral rangkap dengan beberapa metode 2.Menentukan luas permukaan dengan integral rangkap | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Luas Permukaan Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 8% |
| 12 | 1.Mendefinisikan integral rangkap tiga 2.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap tiga 3.Menyelesaikan integral rangkap tiga dengan beberapa metode 4.Mendefinisikan integral rangkap tiga 5.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap tiga 6.Menyelesaikan integral rangkap tiga dengan beberapa metode | 1.Mendefinisikan integral rangkap tiga 2.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap tiga 3.Menyelesaikan integral rangkap tiga dengan beberapa metode 4.Mendefinisikan integral rangkap tiga 5.Menjelaskan sifat-sifat integral rangkap tiga 6.Menyelesaikan integral rangkap tiga dengan beberapa metode | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Integral Rangkap Tiga Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 8% |
| 13 | Menyelesaikan integral rangkap dengan menggunakan metode perubahan transformasi | Menyelesaikan integral rangkap dengan menggunakan metode perubahan transformasi | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Perubahan variabel dalam integral rangkap dan rangkap tiga Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 8% |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|------------------------------------|--|---|-----|
| 14 | 1.Mendefinisikan medan vektor 2.Mendefinisikan integral garis | 1.Mendefinisikan medan vektor 2.Mendefinisikan integral garis | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Medan vektor, integral garis Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 8% |
| 15 | 1.Mendefinisikan medan vektor 2.Mendefinisikan integral garis | 1.Mendefinisikan medan vektor 2.Mendefinisikan integral garis | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Praktik / Unjuk Kerja | Kuliah, Responsi, dan Tutorial 200 | | Materi: Medan vektor, integral garis Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 9% |
| 16 | UAS | Semua indikator sebelum UAS | Kriteria: Terlampir Bentuk Penilaian : Tes | UAS 100 | | Materi: Semua materi sebelum UAS Pustaka: Stewart, J., 2012, <i>Multivariable Calculus 7th edition</i> , Brooks/Cole Publishing, California. | 30% |

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|------------------------|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipatif | 32.5% |
| 2. | Praktik / Unjuk Kerja | 17.5% |
| 3. | Tes | 50% |
| | | 100% |

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrumplinan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrumplinan umum, ketrumplinan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.



Prof. Dr. Raden Sulaiman, M.Si.
NIDN 0026036701



Dwi Nur Yunianti, S.Si., M.Sc.
NIDN 0029068302

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 14:53 menggunakan aplikasi RPS-QBE SiDia Unesa

