|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D:\...JURNAL CENDEKIA\Picture2.png**  **UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**  **FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  **PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA** | | | | | | | | |
| RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER | | | | | | | | |
| MATA KULIAH | KODE MATA KULIAH | RUMPUN MATA KULIAH | | | SKS | SEMESTER | | TGL. PENYUSUNAN |
| Kalkulus II | PMT 206 | Matematika | | | 3 | 2 | | 9 Agustus 2017 |
| Mata Kuliah Syarat | Kalkulus 1 | | | | | | | |
| OTORITAS | Dosen Penanggung Jawab | | Koordinator Rumpun Mata Kuliah | | | | Koordinator Program Studi | |
| Astuti, M.Pd. | | Astuti, M.Pd. | | | | Astuti, M.Pd. | |
| **TIM DOSEN: -** | |  | | | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | 1. Sikap dan atata Nilai   (Sikapmerupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran) (SNPT)**:**   * 1. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaandalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral,dan etika;   2. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;   3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;   4. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;   5. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;   6. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;   7. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;   8. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan   9. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.  1. Pengetahuan   Pengetahuan merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran (SNPT):   * 1. Menguasai prinsip-p rinsip penilaian dalam pembelajaran kalkulus untuk menganalisis kesulitan dan keberhasilan belajar mahasiswa (melalui diagnosis, formatif, dan sumatif)serta memanfaatkan hasilnya untuk merancang pembelajaran yang lebih baik sesuai karakteristik mahasiswa;   2. pemahaman mengenai berbagai prinsip dasar, tujuan dan fungsi, prosedur dan karakteristik kegiatan pengukuran, pengujian, penilaian proses dan hasil belajar, sebagai landasan bagi pengembangan keterampilan merencanakan, melaksanakan penilaian (tes maupun nontes) yang komprehensip serta memanfaatkan penilaian hasil belajar dalam upaya penerapan penilaian sebenarnya.  1. **Keterampilan Kerja (Kemampuan Kerja dan Kewenangan dan Tanggung Jawab):** 2. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya; 3. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur; 4. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni; 5. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data; 6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya; 7. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya; dan 8. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; | | | | | | | |
| Deskripsi Mata Kuliah | Mata kuliah ini memberikan pengetahuan, wawasan, dan keterampilan yang lebih mendalammengenai konsep kalkulus integral, penggunaan integral, teknik pengintegralan, dan integral bentuk tak tentu serta penerapannya pada bidang matematika atau pada masalah-masalah nyata. | | | | | | | |
| Media Pembelajaran | Perangkat Lunak : Power Point, File Makalah | | | Perangkat Keras: Makalah kalkulus II, Buku Kalkulus II, Flashdisk, Laptop, Infocus. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MINGGU KE- | SUB-CP-MK (KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN) | INDIKATOR | MATERI PELAJARAN | METODE PEMBELA  JARAN | PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA | KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN | BOBOT  NILAI (%) | REFE  RENSI |
| (1) | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** | **(9)** |
| 1 | Memahami Silabus selama perkuliahan berlangsung dan memahami konsep dasar integral (Anti turunan dan integral rieman | 1.1 Memahami silabus selama satu semester  1.2 Menjelaskan konsep dasar integral | Silabus dan Konsep Dasar Integral  (Anti Turunan dan Integral Riemann) | Penyajian dosen , Tanya jawabdan Diskusi | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan silabus selama satu semester dengan menggunakan LCD dan OHP  Dosen menjelaskan konsep dasar integral (anti turunan dan integral rieman)  **Tanya Jawab**  Dalam menjelaskan materi dosen melakukan tanya jawab agar materi yang diberikan lebih dikuasai  **Diskusi**  Mahasiswa diberikan tugasmengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan konsep dasar integral dengan cara berdiskusi | 1. Sikap (Instrumen: Pengamatan) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-2 |
| 2 | Memahami penerapan integral 1 (Luas) | 2.1 Menjelaskan penerapan integral  2.2 Menghitung luas daerah | Penerapan integral | Penyajian Dosen , tanya jawab dan Tugas | **Penyajian dosen**  Dosen menjelaskan penerapan integral dalam penyelesaian sebuah masalah yaitu menghitung luas suatu daerah  **Tanya Jawab**  Dalam menjelaskan materi dosen melakukan tanya jawab agar materi yang diberikan lebih dikuasai  **Tugas**  Mahasiswa diberikan tugas berupa mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan luas daerah | 1. Sikap (Instrumen: Pengamatan) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 3 | Memahami penerapan integral 1 (Volume benda putar) | 3.1 Menjelaskan penerapan integral yaitu menghitung Volume benda putar  3.2 Menghitung volume benda putar | Penerapan integral | Penyajian dosen , tanya jawab | **Penyajian dosen**  Dosen menjelaskan penerapan integral dalam penyelesaian sebuah masalah yaitu volume benda putar  **Tanya Jawab**  Dalam menjelaskan materi dosen melakukan tanya jawab agar materi yang diberikan lebih dikuasai |  | 2 | 1-9 |
| 4 | kuis | | | | | | | |
| 5 | Memahami Fungsi transenden (Logaritma) | 5.1 Menjelaskan fungsi transenden : logaritma alami  5.2 Menghitung fungsi logaritma alami | Fungsi transenden | Penyajian dosen , tanya jawab | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh fungsi transenden  **Tanya Jawab**  Dosen menjelaskan definisi logaritma asli dengan cara tanya jawab  Mahasiswa menanyakan hal yang belum dimengerti sebelum mahasiswa diberikan tugas | 1. Sikap (Instrumen: Pengamatan) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 6 | Memahami fungsi transenden (Eksponen) | 6.1 Menjelaskan fungsi transenden :Eksponen alami  6.2 Menghitung fungsi Eksponen alami | Fungsi Transenden | Penyajian dosen , tanya jawab dan diskusi | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh fungsi eksponen alami  **Tanya Jawab**  Mahasiswa menanyakan hal yang belum dimengerti sebelum mahasiswa diberikan tugas  **Diskusi**  Mahasiswa diberikan soal-soal yang kemudian dijawab secara berkelompok dan mahasiswa diajak untuk aktif dengan cara menjelaskan hasil jawabannya kedepan kelas | 1. Sikap (Instrumen: Pengamatan) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 7 | Memahami fungsi transenden trigonometri | 7.1 Menjelaskan fungsi transenden dari trigonometri  7.2 Menghitung fungsi transenden dari trigonometri | Fungsi transenden | Penyajian dosen , tanya jawab dan diskusi | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh fungsi eksponen alami  **Tanya Jawab**  Mahasiswa menanyakan hal yang belum dimengerti sebelum mahasiswa diberikan tugas  **Diskusi**  Mahasiswa diberikan soal-soal yang kemudian dijawab secara berkelompok dan mahasiswa diajak untuk aktif dengan cara menjelaskan hasil jawabannya kedepan kelas | 1. Sikap (Instrumen: Pengamatan) 2. Pengetahuan (Instrumen: tes) 3. Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 8 | UTS | | | | | | | |
| 9 | Menentukan Pengintegralan dengan teknik Substitusi | 10.1 Menunjukkan teknik pengintegralan dengan subsitusi  10.1 Menghitung soal-soal yang menggunakan integral dengan subsitusi peubah baru | Pengintegralan dengan teknik Substitusi | Penyajian dosen , tanya jawab dan diskusi | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh pengintegralan dengan teknik subsitusi  **Tanya Jawab**  Mahasiswa menanyakan hal yang belum dimengerti sebelum mahasiswa diberikan tugas  **Diskusi**  Mahasiswa diberikan soal-soal yang kemudian dijawab secara berkelompok dan mahasiswa diajak untuk aktif dengan cara menjelaskan hasil jawabannya kedepan kelas | 1.Sikap (Instrumen: Pengamatan)  2.Pengetahuan (Instrumen: tes)  3.Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 10 | Menentukan Pengintegralan dengan teknik Substitusi yang merasionalkan | 10.1 Menunjukkan teknik pengintegralan dengan subsitusi yang merasionalkan  10.1 Menghitung soal-soal yang menggunakan integral dengan subsitusi yang merasionalkan | Pengintegralan dengan teknik Substitusi | Penyajian dosen , tanya jawab | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh pengintegralan dengan teknik subsitusi yang merasionalkan  **Tanya Jawab**  Mahasiswa menanyakan hal yang belum dimengerti sebelum mahasiswa diberikan tugas | 1.Sikap (Instrumen: Pengamatan)  2.Pengetahuan (Instrumen: tes)  3.Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 11 | Memahami Pengintegralan Parsial; | 11.1 Menganalisis teknik pengintegalan parsial  11.2 Menghitung soal-soal yang menggunakan integral parsial | Pengintegralan Parsial | Penyajian dosen , tanya jawab dan diskusi | **Penyajian dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh pengintegralan dengan teknik parsial  **Tanya Jawab**  Mahasiswa menanyakan hal yang belum dimengerti sebelum mahasiswa diberikan tugas  **Diskusi**  Mahasiswa diberikan soal-soal yang kemudian dijawab secara berkelompok dan mahasiswa diajak untuk aktif dengan cara menjelaskan hasil jawabannya kedepan kelas | 1.Sikap (Instrumen: Pengamatan)  2.Pengetahuan (Instrumen: tes)  3.Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 12 | KUIS | | | | | | | |
| 13 | Memahami bentuk tak tentu 0/0 | Menjelaskan bentuk tak tentu 0/0 | Bentuk Tak Tentu (0/0) | Penyajian dosen , tanya jawab | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh bentu tak tentu 0/0  **Tanya Jawab**  Dalam menyajikan materi , dosen melakukan tanya jawab agar mahasiswa lebih menguasai materi | 1.Sikap (Instrumen: Pengamatan)  2.Pengetahuan (Instrumen: tes)  3.Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 14 | Memahami Integral Tak Wajar: Batas Tak Terhingga | 14.1 Menjelaskan integral tak wajar yaitu integral dengan batas tak terhingga  14.2 Menentukan integral dengan batas tak terhingga | Integral Tak Wajar: Batas Tak Terhingga | Penyajian dosen, tanya jawab | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan dan memberikan contoh integral tak wajar dengan batas tak terhingga  **Tanya Jawab**  Dalam menyajikan materi , dosen melakukan tanya jawab agar mahasiswa lebih menguasai materi | 1.Sikap (Instrumen: Pengamatan)  2.Pengetahuan (Instrumen: tes)  3.Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 15 | Memahami Integral Tak Wajar: Integran Tak Terhingga | 15.1 Menjelaskan integral tak wajar yaitu integran tak terhingga  15.2 Menentukan integran tak terhingga | Integral Tak Wajar: Integran Tak Terhingga | Penyajian dosen, tanya jawab dan diskusi | **Penyajian Dosen**  Dosen menjelaskan secara singkat dan memberikan contoh integral tak wajar dengan integran tak terhingga  **Tanya Jawab**  Dalam menyajikan materi , dosen melakukan tanya jawab agar mahasiswa lebih menguasai materi | 1.Sikap (Instrumen: Pengamatan)  2.Pengetahuan (Instrumen: tes)  3.Keterampilan/unjuk kerja | 2 | 1-9 |
| 16 | **UAS** | | | | | |  | |

1. **Tugas dan Tagihan**
2. Makalah Kelompok
3. Tugas
4. **Evaluasi**
5. Kehadiran tatap muka di kelas
6. Tugas Makalah Kelompok/ Presentasi
7. Tugas kuis
8. UAS
9. **Rujukan**
10. E,J. Purcell dan D Varnerg. *Kalkulus dan Geometri Analitik*.Jilid I
11. 2. Buku Ajar Kalkulus