**Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E:\DATA STAIN AL-FATAH JAYAPURA\09.STAIN AL-FATAH 2010-2016\logo iain papua.jpg | **INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) FATTAHUL MULUK PAPUA****FAKULTAS TARBIYAH****PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA** | **KODE DOKUMEN** |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** |
| **MATA KULIAH (MK)** | **KODE** | **RUMPUN MK** | **BOBOT (SKS)** | **SEMESTER** | **TANGGAL PENYUSUNAN** |
| **Persamaan Diferensial Biasa** | TMTK | Mata Kuliah Prodi | T=1 | P=1 | V | 23 – 7 – 2022 |
| **OTORISASI / PENGESAHAN** | **Dosen Pengembang RPS** | **Koordinator RMK** | **Kepala Program Studi** |
| Riska Yulianti, M.Pd | - | Nining P. Lestari, M.Pd |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK** |
| CPL1(S9) | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri |
| CPL2(P4) | 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 |
| CPL3(KU2) | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur. |
| CPL4(KK4) | Mampu memfasilitasi pengembangan potensi keilmuan bidang matematika untuk mengaktualisasikan kemampuan dan keterampilan matematika dalam kehidupan nyata disekolah/madrasah maupun di masyarakat |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** |
| CPMK1 | Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri (CPL1). |
| CPMK2 | Menguasai pengetahuan dan langkah penyelesaian dengan mengembangkan pemikiran kritis, logis, kreatif dan sistematis dalam mata kuliah persamaan diferensial biasa (CPL2).  |
| CPMK3 | Mengembangkan keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan diferensial biasa pada tingkat individu dan kelompok (CPL2) |
| CPMK4 | Membuat skema kinerja mandiri, bermutu, dan terukur (CPL3).  |
| CPMK5 | Memecahkan persoalan persamaan diferensial biasa dan aplikasinya secara tepat terkait dengan pembelajaran bidang matematika (CPL4). |
| **Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)** |
| Sub-CPMK1 | Mampu mengidentifikasi secara detail persoalan yang muncul dalam bidang kajian matematika terkait persamaan diferensial biasa dan aplikasinya [C1, A2] (CPMK2) |
| Sub-CPMK2 | Mampu menguasai pengetahuan berupa konsep matematika dalam mata kuliah persamaan diferensial biasa [C3, A3] (CPMK2) |
| Sub-CPMK3 | Mampu mengembangkan keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan diferensial biasa melalui pembuktian secara matematika [C3, A3] (CPMK3) |
| Sub-CPMK4 | Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara sistematis terkait persoalan persamaan diferensial biasa. [C2, A3] (CPMK4) |
|  | Sub-CPMK5 | Mampu menetapkan pemecahan persoalan persamaan diferensial biasa dan aplikasinya dengan sistematis, bermutu, dan teratur. [C3, A3] (CPMK4) |
|  | Sub-CPMK6 | Mampu mengaplikasikan pemecahan persamaan diferensial biasa dengan tanggung jawab dan etika. [C6, A3, P3] (CPMK1, CPMK3, CPMK5) |
|  | **Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK** |
|  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Sub-CPMK1** | **Sub-CPMK2** | **Sub-CPMK3** | **Sub-CPMK4** | **Sub-CPMK5** | **Sub-CPMK6** |
| **CPMK1** |  |  |  |  |  | **√** |
| **CPMK2** | **√** | **√** |  |  |  |  |
| **CPMK3** |  |  | **√** |  |  | **√** |
| **CPMK4** |  |  |  | **√** | **√** |  |
| **CPMK 5** |  |  |  |  |  | **√** |

 |
| **Deskripsi Singkat MK** | Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar terkait topik-topik mengenai konsep dasar persamaan diferensial dan model matematika serta beberapa klasifikasi persamaan diferensial orde I beserta pemecahan masalah yang berkaitan dengan persoalan persamaan diferensial orde I maupun aplikasinya. |
| **Bahan Kajian:** Materi Pembelajaran | 1. Persamaan Diferensial Orde I
2. Persamaan Diferensial Orde I yang dapat dipisahkan
3. Persamaan Diferensial Orde I Eksak
4. Persamaan Diferensial Orde I non-eksak
5. Persamaan Diferensial Orde I Linier
6. Solusi Nilai Awal dan aplikasinya
 |
| **Daftar Referensi** | **Utama:** |
| 1. Richard Bronson dkk, Persamaan Diferensial Edisi Ketiga, Erlangga 2008.
2. William E. Boyce dkk, Elementary Differential Equation and Boundary Value Problems ninth edition, John Wiley & Sons Inc, 2009
 |
| **Pendukung:** |
| 1. Sugiyarto, Persamaan Diferensial, Binafsi Publisher, 2015.
 |
| **Media Pembelajaran** | **Software** | **Hardware** |
| E-book | Proyektor (LCD) |
| **Dosen Pengampu** | Riska Yulianti, M.Pd |
| **Matakuliah Syarat** | Kalkulus |
|  |  |
|  |
| **Minggu ke-** | **Tgl Pert** | **Sub-CPMK****(Kemampuan akhir yang direncanakan)** | **Bahan Kajian****(Materi Pembelajaran)** | **Bentuk dan Metode Pembelajaran** | **Estimasi Waktu** | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | **Penilaian** |
| **Kriteria dan Bentuk** | **Indikator** | **Bobot%** |
| **Luring** | **Daring** |  |  |  |  |  |
| 1 | 8sept 2022 | **Perkenalan awal** |
| 2-3 | 15 sept – 22 sept 2022 | **Sub-CPMK-1:** Mampu mengidentifikasi secara detail persoalan yang muncul dalam bidang kajian matematika terkait persamaan diferensial biasa dan aplikasinya [C1, A2] | Konsep dasar persamaan diferensial orde I | * **Kuliah &Diskusi dalam Kelompok:**

**Tugas-1**: Lembar Kerja: melakukan identifikasi pemecahan persoalan terkait klasifikasi persamaan diferensial orde I | eLearning:google classroom | **2 x 2 x 50mnt (TM) & 2 x 2 x 120mnt (tugas)** | Mahasiswa mampu melakukan identifikasi dan mengklasifikasikan persamaan diferensial orde I  | **Kriteria:** Pedoman Penskoran (*Marking Scheme*)**Teknik test:*** Lembar Kerja Mahasiswa
 | 1. Ketepatan dalam mengidentifikasi & mengklasifikasikan persamaan orde I yang dapat dipisahkan dan persamaan orde I eksak
2. Ketepatan dalam mengidentifikasi & mengklasifikasikan persamaan orde I non-eksak dan persamaan orde I linier
 | 15 |
| 4 - 5 | 29 sept – 6 okt 2022 | **Sub-CPMK-2:** Mampu menguasai pengetahuan berupa konsep matematika dalam mata kuliah persamaan diferensial biasa [C3, A3] | Persamaan diferensial orde I yang dapat dipisahkan | * **Kuliah:Diskusi**

**Tugas-2:** Lembar Kerja: melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I yang dapat dipisahkan | eLearning:google classroom | **2 x 2 x 50mnt (TM) & 2 x 2 x 120mnt (tugas)** | Mahasiswa mampu melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I yang dapat dipisahkan | **Kriteria:**Pedoman Penskoran (*Marking Scheme*)**Teknik Test:**Lembar Kerja Mahasiswa | * 1. ketepatan dalam menguasai konsep persamaan diferensial orde I yang dapat dipisahkan
	2. ketepatan dalam mengaplikasikan perhitungan yang berkaitan dengan persamaan diferensial orde I yang dapat dipisahkan
 | 15 |
| 6 - 7 | 13 okt – 20 okt 2022 | **Sub-CPMK-3:** Mampu mengembangkan keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan diferensial biasa melalui pembuktian secara matematika [C3, A3] | Persamaan diferensial orde I eksak | * **Kuliah:Diskusi**

**Tugas-3:** Lembar Kerja: melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I eksak | eLearning:google classroom | **2 x 2 x 50mnt (TM) & 2 x 2 x 120mnt (tugas)** | Mahasiswa mampu melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I eksak | **Kriteria:**Pedoman Penskoran (*Marking Scheme*)**Teknik Test:*** Lembar Kerja Mahasiswa
 | * 1. ketepatan dalam menguasai konsep persamaan diferensial orde I eksak
	2. ketepatan dalam mengaplikasikan perhitungan yang berkaitan dengan persamaan diferensial orde I eksak
 | 15 |
| 8 | 27 okt 2022 | **Ujian tengah semester (UTS)** |
| 9-10 | 3 nov – 10 nov 2022 | **Sub-CPMK-4:** Mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara sistematis terkait persoalan persamaan diferensial biasa. [C2, A3] | Persamaan diferensial orde I non-eksak | * **Kuliah:Diskusi**

**Tugas-4:** Lembar Kerja: melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I non-eksak | eLearning:tatap muka & google classroom | **2 x 2 x 50mnt (TM) & 2 x 2 x 120mnt (tugas)** | Mahasiswa mampu melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I non-eksak | **Kriteria:**Pedoman Penskoran (*Marking Scheme*)**Teknik Test:**Lembar Kerja Mahasiswa | * 1. ketepatan dalam menguasai konsep persamaan diferensial orde I non-eksak
	2. ketepatan dalam mengaplikasikan perhitungan yang berkaitan dengan persamaan diferensial orde I non-eksak
 | 15 |
| 11 - 12 | 17 nov – 24 nov 2022 | **Sub-CPMK-5:** Mampu menetapkan pemecahan persoalan persamaan diferensial biasa dan aplikasinya dengan sistematis, bermutu, dan teratur. [C3, A3] | Persamaan diferensial orde I Linier | * **Kuliah:Diskusi**

**Tugas-4:** Lembar Kerja: melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I linier | eLearning:tatap muka & google classroom | **2 x 2 x 50mnt (TM) & 2 x 2 x 120mnt (tugas)** | Mahasiswa mampu melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait persamaan diferensial orde I linier | **Kriteria:**Pedoman Penskoran (*Marking Scheme*)**Teknik Test:**Lembar Kerja Mahasiswa | * 1. ketepatan dalam menguasai konsep persamaan diferensial orde I linier
	2. ketepatan dalam mengaplikasikan perhitungan yang berkaitan dengan persamaan diferensial orde I linier
 | 15 |
| 13 - 15 | 1 des – 15 des 2022 | **Sub-CPMK-6:** Mampu mengaplikasikan pemecahan persamaan diferensial biasa dengan tanggung jawab dan etika. [C6, A3, P3] | Solusi Nilai Awal dan aplikasinya | * **Kuliah:Diskusi**

**Tugas-5:** Lembar Kerja: melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait solusi nilai awal & aplikasinya | eLearning:tatap muka & google classroom | **3 x 2 x 50mnt (TM) & 3 x 2 x 120mnt (tugas)** | Mahasiswa mampu melakukan identifikasi dan menemukan solusi pemecahan masalah terkait solusi nilai awal & aplikasinya | **Kriteria:**Pedoman Penskoran (*Marking Scheme*)**Teknik Test:**Lembar Kerja Mahasiswa | * 1. ketepatan dalam menguasai konsep persamaan diferensial orde I linier
	2. ketepatan dalam mengidentifikasi masalah terkait solusi nilai awal
	3. ketepatan dalam mengaplikasikan perhitungan yang berkaitan dengan persamaan diferensial orde I linier
 | 25 |
| 16 | 22 des 2022 | **Ujian akhir semester (UAS)** |

**Penilaian Pembelajaran**

**A = 4.00 = tingkat pencapaian kompetensi > 80%**

**B = 3.00 = tingkat pencapaian kompetensi 70 – 75%**

**C = 2.00 = tingkat pencapaian kompetensi 60 – 69%**

**D = 1.00 = tingkat pencapaian kompetensi 50 – 59%**

**E = 0.00 = tingkat pencapaian kompetensi < 50%**

Mengetahui Jayapura, 23 Juli 2022

 Ketua Program Studi, Dosen Pengampu

 Nining Puji Lestari, M.Pd Riska Yulianti, M.Pd