

| | |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| MATA KULIAH | Nama Mata Kuliah : Optimasi Dinamis |
| | Kode MK : KM185275 |
| | Kredit : 3 sks |
| | Semester : 2 |

| DESKRIPSI MATA KULIAH | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pembahasan matakuliah optimasi dinamis mencakup pengkajian dasar-dasar kalkulus variasi, control optimal, pemodelan, aplikasi, simulasi dan komputasi. Pada proses pembelajaran di kelas peserta didik akan belajar untuk mengidentifikasi permasalahan nyata, memodelkan, dan menyelesaikannya. Selain diarahkan untuk belajar mandiri melalui tugas-tugas, peserta didik diarahkan untuk bekerjasama dalam kerja kelompok dan menulis karya ilmiah dalam bentuk paper.</p> | |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN MATA KULIAH | |
| 3.1.2 | Mampu menguasai dan mengembangkan konsep-konsep matematika bidang pemodelan dan optimasi system |
| 3.2.2 | Mampu memformulasikan masalah nyata dalam model matematika |
| 4.1.1 | Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Analisis dan Aljabar terapan untuk mendukung riset bidang matematika dan bidang lain |
| 4.1.2 | Mampu menerapkan pokok-pokok matematika bidang Pemodelan dan Optimasi Sistem untuk mendukung riset bidang lingkungan, pemukiman, kelautan, energi, atau teknologi informasi |
| 4.2.1 | Mampu melakukan kajian tentang keakuratan suatu model matematis dari suatu permasalahan inter- atau multi-disiplin |
| CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu mengikuti perkembangan dan menerapkan matematika serta mampu berkomunikasi secara aktif dan benar baik lisan ataupun tulisan 2. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar dan lanjut dari Teori yang dipahaminya khususnya berkaitan dengan optimasi dinamis 3. Mahasiswa mampu menjelaskan secara cerdas dan kreatif tentang peranan signifikan optimasi dalam bidang rumpun pengetahuan terkait atau bidang lainnya | |

| |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POKOK BAHASAN |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kalkulus Variasi • Kendali Optimal |
| PRASYARAT |
| — |
| PUSTAKA |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Naidu, D.S, "Optimal Control Systems", CRC Press, 2002. 2. Subchan, S and Zbikowski, R., "Computational Optimal Control: Tools and Practice", Wiley, 2009. 3. Lewis, F. dan Syrmos Vassilis, "Optimal Control", John Wiley & Sons, Singapore, 1995. 4. Suzanne Lenhart, John T. Workman, "Optimal Control Applied to Biological Models", CRC Press, 2007. 5. Krasnov, M.L., Makarenko, G.I, dan Kiselev, A.I., Problems and Exercises in the Calculus of Variations , MIR Publisher Moskow, 1975. 6. Bryson and Yu-Chi Ho, Applied Optimal Control: Optimization, Estimation and Control, Taylor and Francis Group, 1975. 7. Kamien, ML and Schwartz, N.L., "Dynamic Optimization", North-Holland, Amsterdam, 1993. 8. Lewis F., "Optimal Estimation", John Wiley & Sons, Singapore, 1986 |