

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah : Pengantar Optimasi Dinamis
	Kode Mata Kuliah : KM184716
	Kredit : 2
	Semester : 7

Deskripsi Mata Kuliah

Pembahasan mata kuliah optimasi dinamis mencakup pengkajian dasar-dasar kalkulus variasi, dan pedekatan kalkulus variasi pada kendali optimal. Pada proses pembelajaran di kelas peserta didik akan belajar untuk identifikasi masalah, memodelkan. Selain diarahkan untuk belajar mandiri melalui tugas-tugas, peserta didik diarahkan untuk bekerjasama dalam kerja kelompok.

Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah

CPL 2	[C3] Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan sederhana dan praktis dengan mengaplikasikan pernyataan matematika dasar, metode dan komputasi
CPL 3	[C4] Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan sederhana dan praktis pada salah satu bidang analisis, aljabar, pemodelan, optimasi sistem dan ilmu komputasi

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

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 formulasi desain optimasi dan metode penyelesaiannya

3. Mahasiswa mampu menjelaskan secara cerdas dan kreatif tentang peranan signifikan sistem optimasi dalam bidang rumpun pengetahuan terkait atau bidang lainnya.

Pokok Bahasan

Basic Concepts, Function and Functional, Optimum of a Function and a Functional, The Basic Variational Problem, Fixed-End Time and Fixed-End State System, Discussion on Euler-Lagrange Equation , Different Cases for Euler-Lagrange Equation, The Second Variation , Extrema of Functions with Conditions, Extrema of Functionals with Conditions, Variational Approach to Optimal Control Systems.

Prasyarat

Pustaka

1. Naidu, D.S, Optimal Control Systems, CRC Press, 2002
2. Bolza, O. Lectures on the Calculus of Variations, American Mathematical Society; 3 edition (October 31, 2000)

Pustaka Pendukung

1. Subchan, S and Zbikowski, R., Computational Optimal Control: Tools and Practice, Wiley, 2009.