

## MATA KULIAH TERBUKA: TEKNIK OPTIMASI

### A. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	:	Teknik Optimasi
Kode Mata Kuliah	:	MA811230
SKS	:	3
Semester	:	VI
MK Prasyarat	:	Kalkulus, Pemrograman Linier, Matematika Ekonomi
Identitas Pengampu	:	Ni Made Asih, S.Pd., M.Si
Email	:	madeasih@unud.ac.id
NIP	:	197703142006042001
Nama PT	:	Universitas Udayana
Alamat URL e-learning	:	<a href="http://mooc.unud.ac.id/">http://mooc.unud.ac.id/</a>

### B. DESKRIPSI MATA KULIAH:

Dapat memahami dan membentuk Model Fungsi tujuan dgn adanya kendala atau tidak berkendala dengan fungsi linier dan non linier. Mata kuliah ini membahas tentang menentukan nilai optimum atau optimal dari suatu pembentukan model fungsi tujuan berupa fungsi linier ataupun non linier untuk memaksimalkan atau meminimumkan, dengan adanya kendala(constrains), serta memenuhi syarat yang berupa syarat cukup atau syarat perlu. Keseluruhan materi dapat diterapkan dilingkungan kehidupan dan akan dibahas dalam mata kuliah ini, beserta contoh soal dan penyelesaiannya.

### C. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH:

- Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Teknik Optimasi (S5, KU1, KK1).
- Mahasiswa mampu menggunakan komputer untuk menyelesaikan analisis metode (S5, KU1, KU2, KU9, KK1, KK2, PP1)
- Mahasiswa mampu membandingkan konsep LP Dan NLP (S5, KU1, KK1, PP1)
- Mampu memisahkan antara proses LP Dan NLP (S5, S9, KU1, KU2, KU9, KK1, KK2, PP1)
- Mampu memilih model Teknik optimasi sesuai metode yang dipilih yang sesuai (S5, S9, KU1, KU2, KU9, KK1, KK2, PP1)
- Mampu mengevaluasi kelayakan model pada Teknik Optimasi(S5, S9, KU1, KU2, KU9, KK1, KK2, PP1)
- Mampu mengevaluasi artikel ilmiah yang berhubungan dengan Teknik Optimasi (S5, S9, KU1, KU2, KU9, KK1, KK2, PP1)

#### **D. MATERI PEMBELAJARAN:**

1. Pendahuluan Optimasi
2. Multivariabel Tanpa & dengan Kendala
3. Pemrograman Non Linier
4. Langkah tetap dan Percepatan langkah
5. Metode Lagrange Multiplier
6. Metode Karush Kuhn-Tucker
7. Metode Newton-Raphson
8. Teori Optimasi Numeris Satu Dimensi
9. Optimasi dengan Maple

#### **DAFTAR REFERENSI**

1. Bronson, R. 1982. *The Theory and Problem of Operations Research*. USA: McGraw Hill Inc.
2. Luknanto, Djoko. (2000). *Program Optimasi Non Linier*. Yogyakarta.
3. Rao, S. S. 1984. *Optimization Theory and Applications (Second Edition)*. USA: Dept. of Mechanical Engg. San Diego State University.
4. Siang, Jong Jek. 2011. *Riset Operasi Dalam Pendekatan Algoritmis*. Yogyakarta : Andi.