

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

Judul Mata Kuliah : Metodologi Penelitian Keteknikan

No. Kode/SKS : TEP 590/2 (2-0)

Deskripsi Singkat : Penggunaan pendekatan ilmiah dalam penelitian di bidang keteknikan; meliputi perencanaan penelitian, pendefinisian problema fisik-matematik, analisis kesalahan, seleksi dan penggunaan instrumen, pelaksanaan penelitian, analisis dan interpretasi data, optimisasi parameter, dan penghalusan data.

Tujuan Instruksional Umum : Mampu mendefinisikan permasalahan tertentu dalam bidang keteknikan, memilih dan menggunakan metode yang tepat untuk menganalisis dan menginterpretasikan hubungan sebab-akibat antar komponen yang terlibat dalam permasalahan tersebut.

Jadwal Kuliah/Praktikum : Senin, pkl 11.00-12:40 WIB (Ruang TMB3)

Program Kuliah :

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu (menit)	Daftar Pustaka	
1	Mahasiswa memahami ruang lingkup materi pembelajaran	Pendahuluan	Falsafah dasar penelitian, jenis-jenis penelitian, prosedur umum penelitian; etika penelitian (YAP)	100	Buku 4, Buku 1	
2	Mahasiswa mampu merencanakan penelitian secara benar dan sistematis	Perencanaan penelitian	Rancangan Penelitian (KBS)	100	Buku 4, Buku 3	
3	Mahasiswa memahami orientasi penelitian tingkat magister bidang Teknik Mesin Pertanian dan Pangan	Orientasi Penelitian tingkat Magister bidang Teknik Mesin Pertanian dan Pangan	Pendefinisian/perumusan masalah, penetapan tujuan, pendekatan/metode penelitian, seleksi instrumen dan pengukuran Metoda Penelitian Sistem & Piranti Lunak (KBS) Metode Penelitian Eksperimental (Rancob) (EMD) Metode Penelitian Permodelan (LON) Metode Penelitian Disain (WHW) Finite Element Method (LON)	500	Buku 2, Bab 1 Buku 5	
4	Mahasiswa mampu melaksanakan penelitian secara benar dan sistematis	Pelaksanaan penelitian/eksperimen	Pengukuran, ketelitian pengukuran, analisis kesalahan, optimisasi parameter Pengukuran stress, strain, kecepatan, percepatan	200	Buku 3	

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Estimasi Waktu (menit)	Daftar Pustaka	
			dsb (WHW) Pengukuran suhu, RH, respirasi, flow, viscosity, dsb (YAP)			
5			12/11 : UTS	100		
6	Mahasiswa mampu menjelaskan Kesalahan Eksperimen, Ketelitian Pengukuran, Analisis Ketidaktentuan, Penolakan Data Buruk, Transformasi Data, Analisis Dimensi, Filtrasi Kalman,	Analisis dan interpretasi data	Penampilan data (YAP) Kesalahan eksperimen, analisis ketidaktentuan, penolakan data buruk, transformasi data, analisis dimensi, filtrasi kalman (WHW)	200	Buku 3, Bab 15, Buku 3 dan 5	
7	Mahasiswa mampu melakukan penulisan dan penyajian ilmiah	Pelaporan	Penulisan dan penyajian ilmiah (KBS)	100	Buku 1	
6	Mahasiswa siap melaksanakan penelitian di bawah bimbingan komisi pembimbing	Rencana penelitian mahasiswa	Rencana penelitian mahasiswa (YAP)	200	Buku 1	

Daftar Pustaka

1. Alley, M. 1998. The craft of scientific writing. 3rd ed.. Springer-Verlag. Berlin
 2. Henry, Z.A., G.C. Zoerb, G.S. Birth. 1991. Instrumentation and Measurement for Environmental Sciences. American Society of Agricultural Engineers.
 3. Holman, J.P. 1971. Experimental Methods for Engineers. Second Edition. McGraw-Hill Book Company.
 4. Nasoetion, A.H. 1999. Pengantar ke filsafat sains. Litera AntarNusa. Bogor, Indonesia.
 5. Setiawan, B.I., Rudiyanto. 2006. Aplikasi Kecerdasan Buatan dalam Bidang Keteknikan Pertanian. Dep. TEP, Fateta, IPB.
- Pengajar :

1. Prof. Dr.Ir. Kudang B. Seminar, MSc (KBS) -> Koordinator
2. Dr.Ir. Emmy Darmawati Msi (EMD)
3. Dr.Ir. Y. Aris Purwanto, MSc (YAP)
4. Dr.Ir. Wawan Hermawan, MS (WHW)
5. Dr.Ir. Leopold Oscar Nelwan, M.Si (LON)