



KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF

Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Timur Padang 25131 Telp. (0751) 7051260. Telp. 445128 Fax. 445128
 E-mail unppdg@indosat.net.id Home page:hhttp://www.unp.co.id/



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl. Penyusunan
Ekonomi Teknik	OTO1.61.2105	2 SKS	2	01-08-2018
Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI	
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif	Milana, ST, MSc, PhD		Prof. Dr. Wakhinuddin S, M.Pd	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI	1. Menghasilkan tenaga pendidik yang unggul di Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Teknik Otomotif dan, atau instruktur pada balai latihan keterampilan di industri yang profesional berdasarkan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa. 2. Menghasilkan tenaga praktisi industri yang dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan di bidang keahlian teknik otomotif berdasarkan standar prosedur, kaidah ilmu, dan sistem nilai yang berkembang dilingkungan kerja. 3. Menghasilkan individu yang memiliki sikap belajar sepanjang hayat, bertanggung jawab, dan profesional dalam mengembangkan karir baik di lembaga pendidikan maupun di dunia industri dalam bidang teknik otomotif.		
	CPMK	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi dan konsep biaya dalam bidang keteknikan. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan peranan etika keinsinyuran dalam pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi. 3. Mahasiswa mampu memahami konsep bunga majemuk dan menggunakannya untuk menghitung ekuivalensi. 4. Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi menggunakan present worth analysis, annual cash flow analysis, benefit-cost ratio analysis, payback period analysis, internal rate of return, sensitivity analysis, depreciation, tax, and replacement analysis.		
Deskripsi Singkat Ekonomi Teknik	Mata kuliah ini memberikan teori dan penerapan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi dalam konteks keteknikan, bisnis, dan personal. Dalam pengambilan keputusan akan ada beberapa alternatif solusi yang dipertimbangkan dan dievaluasi. Mata kuliah ini juga membahas titik break even, depresiasi, pajak, dan inflasi.			

Dosen Pengampu	1. Milana, ST, MSc, PhD 2. Hendra Dani Saputra, S.Pd, M.Pd. T.
Mata Kuliah Syarat	-

1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi dan konsep biaya dalam bidang keteknikan.
2. Mahasiswa mampu menjelaskan peranan etika keinsinyuran dalam pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi.
3. Mahasiswa mampu menghitung nominal interest, effective interest, and continuous compounding.
4. Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi menggunakan present worth analysis, annual cash flow analysis, benefit-cost ratio analysis, payback period analysis, internal rate of return, sensitivity analysis, depreciation, tax, and replacement analysis.

UJIAN AKHIR SEMESTER (MINGGU KE 16)

7. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan perhitungan depresiasi sebagai dasar penetapan penyusutan dan pajak (Minggu 14)
8. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan perhitungan replacement analysis (Minggu 15)

6. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan perhitungan pengambilan keputusan investasi dengan berbagai metode pendamping analisis kelayakan investasi (Minggu 10-13)

5. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan perhitungan pengambilan keputusan pada pemilihan dari alternatif investasi (Minggu 9)

UJIAN TENGAH SEMESTER (MINGGU KE 8)

4. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan perhitungan pengambilan keputusan investasi dengan berbagai metode analisis kelayakan investasi (Minggu 6-7)

1. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi dalam bidang keteknikan (Minggu 1-2)

3. Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan perhitungan ekuivalensi dengan berbagai metode bunga majemuk (Minggu 4-5)

2. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan bunga nominal, bunga efektif, konsep ekuivalensi pada bunga majemuk, dan diagram arus kas (Minggu 3)

Mg Ke-	Kemampuan Akhir yang diharapkan (Sub-CPMK)	Materi/ Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1 – 2	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi dan konsep biaya dalam bidang keteknikan.</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan peranan etika keinsinyuran dalam pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi.</p>	Economic decision making process and the importance of ethics in engineering and engineering economy	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	<p>Mahasiswa saling memberikan pendapat dan menanggapi pendapat satu sama lain tentang sebuah kasus pengambilan keputusan yang melibatkan aspek ekonomi dan etika dalam bidang Teknik Industri.</p> <p>Tugas: menyusun ringkasan tentang peranan etika keinsinyuran dalam pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi.</p>	<p>Indikator: ketepatan menjelaskan peranan ekonomi teknik dalam bidang keteknikan</p> <p>Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi</p>	10%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep time value of money, menghitung nominal interest, effective interest, continuous compounding dan membuat diagram arus kas.	Time value of money, interest and equivalence, nominal interest rates, effective interest rates, continuous compounding, cash flow diagram	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	Mahasiswa mendapatkan pengalaman menghitung nominal interest, effective interest, and continuous compounding untuk pengambilan keputusan.	<p>Indikator: ketepatan menjelaskan konsep time value of money, interest, dan membuat diagram arus kas.</p> <p>Kriteria penilaian: Tes tertulis</p> <p>Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi</p>	10%
4-5	Mahasiswa mampu melakukan penyeteraan nilai dengan menggunakan metode Single Payment, Uniform	Single Payment, Uniform Series, Aritmatic Gradient, Geometric Gradient, Interpolasi	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	Mahasiswa mendapatkan pengalaman menghitung dengan metode bunga	Indikator: ketepatan menjelaskan konsep ekuivalensi dan	20%

	Series, Aritmatic Gradient, Geometric Gradient, dan melakukan perhitungan interpolasi untuk mengetahui tingkat suku bunga berlaku.				majemuk untuk pengambilan keputusan.	menghitung bunga majemuk. Kriteria penilaian: Tes tertulis Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi	
6-7	Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi menggunakan Present Worth Analysis. Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi menggunakan Annual Cash Flow Analysis dan Future Worth Analysis.	Present Worth Analysis, Annual Cash Flow Analysis, Future Worth Analysis	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	Mahasiswa mendapatkan pengalaman menghitung present worth analysis, Annual cash flow dan future worth analysis untuk pengambilan keputusan.	Indikator: ketepatan menjelaskan konsep pemilihan alternatif ekonomis dan menganalisis kelayakan investasi. Kriteria penilaian: Tes tertulis Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi	20%
8	Ujian Tengah Semester						0%
9	Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan atas beberapa pilihan investasi yang mempertimbangkan aspek ekonomi secara kompresensif.	Present Worth Analysis, Annual Cash Flow Analysis, Future Worth Analysis	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	Mahasiswa mendapatkan pengalaman menilai beberapa pilihan investasi untuk mengambil keputusan.	Indikator: ketepatan menjelaskan konsep pemilihan alternatif ekonomis dan menganalisis kelayakan investasi. Kriteria penilaian: Tes tertulis Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi	10%

10-13	Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi menggunakan analisis benefit-cost ratio, discounted payback period, internal rate of return. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan analisis sensitivitas.	Benefit-Cost Ratio Analysis, Discounted Payback Period Analysis, Internal Rate of Return Analysis, Sensitivity Analysis.	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	Mahasiswa mendapatkan pengalaman menghitung benefit-cost ratio, discounted payback period, internal rate of return, sensitivity analysis untuk pengambilan keputusan investasi.	<p>Indikator: ketepatan menjelaskan konsep pemilihan alternatif ekonomis dan menganalisis kelayakan investasi.</p> <p>Kriteria penilaian: Tes tertulis</p> <p>Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi</p>	10%
14	Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi menggunakan metode depreciation.	Depreciation and Taxes	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	Mahasiswa mendapatkan pengalaman menghitung Depreciation untuk pengambilan keputusan.	<p>Indikator: ketepatan menjelaskan konsep depresiasi dan menghitung depresiasi dengan beberapa metode depresiasi.</p> <p>Kriteria penilaian: Tes tertulis</p> <p>Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi</p>	10%
15	Mahasiswa mampu melakukan pengambilan keputusan yang mempertimbangkan aspek ekonomi menggunakan replacement analysis.	Replacement Analysis	Tutorial dan Diskusi	(2x50) menit	Mahasiswa mendapatkan pengalaman melakukan Replacement Analysis untuk pengambilan keputusan.	<p>Indikator: ketepatan menjelaskan konsep replacement analysis dan menganalisis pilihan mempertahankan aset lama atau mengganti dengan aset baru</p> <p>Kriteria penilaian: Tes tertulis</p>	10%

						Kriteria penilaian non-ilmiah: Partisipasi dalam diskusi	
16	Evaluasi Akhir Semester						0%
<p>Referensi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Newnan, D. G., Eschenbach, T. G. and Lavelle, J. P. (2004) Engineering Economic Analysis. New York: Oxford University Press. 2. Grant, E. L., Ireson, W. G. and Leavenworth, R. S. (2001) Dasar-Dasar Ekonomi Teknik. Jakarta: Rineka Cipta. 3. Giatman, M. (2007) Ekonomi Teknik. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada. Yohandri, Asrizal. 2016. <i>Elektronika Dasar1</i>. Jakarta: Kencana Prenamedia Group. 							

Catatan :

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap (S), penguasaan pengetahuan (PP), ketrampilan umum (KU) dan ketrampilan khusus (KK) sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
3. Kemampuan akhir yang diharapkan (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut (diambil dari setiap pertemuan pada bagan analisis instruksional).