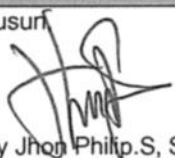

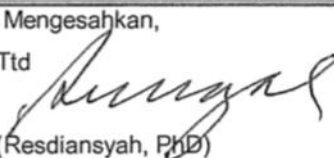


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL313

Issue/Revisi	: R.0	Tanggal	: 30 Maret 2019
Mata Kuliah	: Ekonomi Rekayasa	Kode MK	: CVL313
Rumpun MK	: MKMI	Semester	: 5
Dosen Penyusun	: Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun Ttd  (Fredy Jhon Philip.S, ST, MT)	Menyetujui, Ttd  (Fredy Jhon Philip, ST, MT)	Mengesahkan, Ttd  (Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)
	3.2.1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	3.3.9 Mampu menghasilkan analisis ekonomi dan estimasi biaya berkaitan dengan perancangan, pelaksanaan, pengoperasian, dan pemeliharaan pada bidang teknik sipil.
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
	I.A.1 Mampu memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (life long learning)
	I.A.2 Mampu untuk menggunakan berbagai sumber informasi
Deskripsi Singkat MK	I.D.1 Mampu untuk membaca, analisis, dan menggunakan informasi (big data) di dunia digital
	I.E.1 Mampu berpikir kritis dan sistemik, untuk menyelesaikan permasalahan dan membuat keputusan secara tepat
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang konsep nilai waktu dari uang dan pemanfaatannya untuk mengevaluasi dan menganalisis atas alternatif di bidang rekayasa teknik dengan pertimbangan/kriteria ekonomi. Mata kuliah ini juga mengenalkan proses atau model pengambilan keputusan di bidang rekayasa. Pada mata kuliah ini dibahas tentang aliran kas; konsep nilai waktu dari uang; nilai ekuivalensi sekarang; nilai tahunan; internal rate of return; payback period; indeks profitabilitas; net present value; analisis benefit cost ratio; analisis sensitivitas; depresiasi; inflasi dan deflasi; analisis pengganti; analisis pajak. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa dapat membuat analisis sederhana tentang studi kelayakan suatu proyek ditinjau dari sisi finansial.
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi cost dan benefit 2. Tipe biaya 3. Aliran kas sederhana 4. Konsep nilai waktu dari uang 5. Nilai ekuivalensi uang 6. Nilai tahunan

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL313

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
	7. Internal rate return 8. Metode payback period 9. Indeks profitabilitas 10. Analisis rasio manfaat dan biaya investasi 11. Analisis sensitivitas 12. Depresiasi harga 13. Inflasi dan deflasi 14. Umur ekonomis
Pustaka	Utama
	1. Eschenbach, Ted.G.(2011) Engineering Economy : Applying Theory to Practice.Third Edition , New York : Oxford University Press 2. Harjanto, Ferianto (2007) .Ekonomi Teknik : Analisis Pengambilan Keputusan.Andi Offset , Yogyakarta 3. Contemporary Engineering Economics, Park, Chan S., (2010). 5th Edition, Prentice Hall
	Pendukung
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:
	Perangkat Keras: LCD Projector
Team Teaching	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	a. Ujian Akhir Semester : 15 % b. Ujian Tengah Semester : 15 % c. Tugas : 70 %

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL313

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	1. Mahasiswa mampu menjelaskan lingkup ekonomi rekayasa dalam teknik sipil	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan lingkup ekonomi rekayasa dalam teknik sipil 	Kriteria: kesesuaian Bentuk Penilaian: Rangkuman	Kuliah,diskusi ,pemutaran video [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan: Pengantar Ekonomi Rekayasa Proses Pengambilan Keputusan, Problem yang berhubungan dengan Ekonomi Rekayasa 	
2,3	1. Mahasiswa mampu mengklasifikasikan cashflow sesuai kondisi yang dibutuhkan untuk analisis lebih lanjut	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menghitung nilai suatu cashflow Ketepatan dalam perbandingan cashflow untuk mendapat cashflow yang ekonomis 	Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian sistematika Bentuk Penilaian: Tugas individu	Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 1 : menghitung nilai sekarang, mendatang dan cashflow equivalent uniform	<ul style="list-style-type: none"> Pengenalan Cashflow Jenis-jenis Cashflow Menghitung Nilai Cashflow Nilai Sekarang (PV) Nilai Mendatang (FV), Nilai Cashflow Equivalent Uniform 	10%
4-7	1. Mahasiswa mampu memanfaatkan konsep-konsep ekonomi dalam pekerjaan teknik sipil 2. Mahasiswa mampu menganalisis cashflow untuk mendapatkan cashflow yang paling ekonomis	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan mendesain Preloading dan Prefabricated Vertical Drains, Dynamic Compaction, Vibro Compaction dan Vacum Consolidation 	Kriteria: Ketepatan dan ketelitian , mengolah data Bentuk Penilaian: Tugas individu	Kuliah,diskusi [TM: 4 @ (3x50)] Tugas 2 : cashflow analysis	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria ekonomis suatu cashflow Cashflow analysis: PW analysis, FW analysis EUA Analysis Cashflow analysis: Rate of Return analysis Benefit Cost Ratio Analysis Payback Period Analysis 	10%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaiki proses pembelajaran berikutnya					

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL313

9-11	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menganalisis nilai depresiasi dengan berbagai metode Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh nilai depresiasi terhadap pajak Mahasiswa mampu menjelaskan pengaruh inflasi dan deflasi terhadap aliran kas 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menganalisis depresiasi, pengaruh nilai depresiasi terhadap pajak serta inflasi terhadap aliran kas 	<p>Kriteria: Ketepatan dan kesesuaian sistematika</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas individu</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 3 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 3 : Pengaruh pajak dan depresiasi pada aliran kas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Depresiasi : Pengertian depresiasi, berbagai cara menghitung depresiasi Straight Line, Declining Balance, Unit Of Production dll. Pajak: pengaruh depresiasi terhadap perhitungan pajak. Inflasi dan deflasi; Pengertian, Pengaruh inflasi pada perhitungan cashflow. Menghitung ROR dari suatu cash flow lengkap dengan pengaruh depresiasi, pajak dan inflasi. 	15%
12,13	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menyatakan pendapat secara lisan dan tertulis Mahasiswa mampu bekerjasama dalam suatu tim dan mengambil keputusan yang ekonomis, serta mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi dalam bidang teknik sipil dari sisi ekonomi secara mandiri dan berkelompok 	<p>Ketepatan dalam menganalisis kelayakan suatu proyek sipil sederhana</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas kelompok</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 4 : Project appraisal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Penerapan Ekonomi Rekayasa Aplikasi prinsip-prinsip engineering economics dalam proyek skala kecil (tugas kelompok) 	20%
14,15	<ol style="list-style-type: none"> Mampu merencanakan dan menganalisis serta menyelesaikan masalah ekonomi dalam teknik sipil agar dapat menghasilkan rancangan bangunan teknik sipil yang ekonomis 	<p>Ketepatan menjelaskan merencanakan dan menganalisis serta menyelesaikan masalah ekonomi dalam teknik sipil agar dapat menghasilkan rancangan bangunan teknik sipil yang ekonomis</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas kelompok</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 2 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 5 : Project appraisal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Replacement Analysis Prinsip Replacement Pengertian Defender dan Challenger. Menghitung Umur Ekonomis Defender Menghitung umur Ekonomis Challenger - replacement analysis 	15%
16	<p>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</p>					