



UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

1. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Perencanaan Sumber Daya Air	11042	Hidroteknik	3	7	01-08-2013
Otorisasi	Dosen Pengemban RPS	Koordinator MK/ Kelompok Bidang Ilmu	Ketua Program Studi		
	Ir. Agus Suroso, MT	Ir. Agus Suroso, MT	Ir. Mawardi Amin, M.T.		
Capaian Pembelajaran	A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) a. Komponen Utama Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 9) yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - CPL 9: Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil 				
	b. Komponen Pendukung Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2) yaitu : <ul style="list-style-type: none"> - CPL 2: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran 				
B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. CPMK 1: Mampu menjelaskan usaha pengembangan sumber daya air 2. CPMK 2: Mampu menjelaskan keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air 3. CPMK 3: Mampu menjelaskan usaha menjaga kualitas air dan penyebab pencemaran air 4. CPMK 4: Mampu menjelaskan keperluan dan pemanfaatan air 5. CPMK 5: Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air 					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menyajikan tentang usaha pengembangan sumber daya air, keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air, usaha menjaga kualitas air dan penyebab pencemaran air, keperluan dan pemanfaatan air, serta macam-macam bangunan air sebagai upaya untuk pengelolaan air.				

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan		1. Pengembangan wilayah sumber daya air 2. Keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air 3. Kualitas air dan pencemaran air 4. Keperluan dan pemanfaatan air 5. Bangunan air sebagai upaya pengelolaan air						
Pustaka		Utama: 1. Dit. Bina Program Pengairan Dep. PU, Pedoman Perencanaan Pengembangan Sumber Air 2. Dit. Bina Program Pengairan Dep. PU, Koordinasi dan Sinkronisasi Proyek Pengembangan Wilayah Sungai 3. Kriteria Perencanaan Teknis Irigasi 4. Dit. Bina Program pengairan Dep PU, Optimasi Penataan Sumber-Sumber Air 5. Mardjono, N., Pengembangan Wilayah Sungai di Indonesia 6. Suyono, S., Pengembangan Wilayah Sungai suatu Cara Pendekatan Pengembangan Sumber Air Pendukung: 1. Ecafe, Multipurpose River Basin Development 2. Schmidt and Euffaker, Design of Water Resources System 3. E. Kuiper, Water Resources Development, McGraw Hill 4. Linsey Franzini, Water Resources Engineering						
Media Pembelajaran		Perangkat Lunak: M Word, MS. Excel			Perangkat Keras: Komputer, Proyektor			
Team Teaching		-						
Mata Kuliah Prasyarat		-						
Ming gu Ke-	Komponen CPL	CPMK / Sub CPMK Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajar an	Aktivitas Pembelajaran / Pengalaman Mahasiswa	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8)
1	CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran CPL 9: Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika	CPMK 1 (11042-1) Mampu menjelaskan usaha pengembangan sumber daya air	<ul style="list-style-type: none"> Maksud dan tujuan pengembangan wilayah sumber daya air 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan maksud dan tujuan, pengembangan wilayah sumber air 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 1 Ujian Tulis CPMK 1 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliah dalam kelas	5% 10%
2		CPMK 1 (11042-1) Mampu menjelaskan usaha pengembangan	<ul style="list-style-type: none"> Azas, unsur, dan jenis pengembangan 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang azas, 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliah dalam kelas	

	profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	sumber daya air	sumber daya air	unsur dan jenis pengembangan sumber daya air				
3	CPL 2 *) : Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran CPL 9 : Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	CPMK 2 (11042-2) Mampu menjelaskan keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air	<ul style="list-style-type: none"> Waduk: lokasi waduk; Komponen waduk; Waduk eka guna; Waduk serba guna 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan waduk meliputi lokasi, komponen dan kegunaan waduk 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 2 Ujian Tulis CPMK 2 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	5% 10%
4		CPMK 2 (11042-2) Mampu menjelaskan keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air	Keseimbangan air dan sumber air tanah : <ul style="list-style-type: none"> Kekerapan kekeringan; Kerusakan akibat kekeringan; Hujan buatan; Upaya lainnya; kondisi air tanah; Survey air tanah; Aspek pemanfaatan dan pengawetan 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan kekeringan 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
5		CPMK 2 (11042-2) Mampu menjelaskan keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air	Keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air: <ul style="list-style-type: none"> Konfigurasi sistem; Program komputer; Ketersediaan air; Kebutuhan air; Keseimbangan air 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan ketersediaan air dan keseimbangan air 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
6	CPL 2 *) : Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran CPL 9 : Mampu untuk bertanggung jawab kepada	CPMK 3 (11042 -3) Mampu menjelaskan usaha menjaga kualitas air dan penyebab pencemaran air	Kualitas air yang tersedia: <ul style="list-style-type: none"> Penelitian air; Air untuk pertanian; Air untuk industri; Air untuk minum 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan kualitas air yang tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 3 Ujian Tulis CPMK 3 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	<ul style="list-style-type: none"> Perkuliahan dalam kelas 	5% 10%
7		CPMK 3 (11042 -3) Mampu menjelaskan	Polusi / Pencemaran air:	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Perkuliahan dalam kelas 	

	masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	usaha menjaga kualitas air dan penyebab pencemaran air	<ul style="list-style-type: none"> Buangan domestik; Buangan industri; Pengendalian air buangan 	menjelaskan Polusi / Pencemaran air		dan studi kasus		
8	Evaluasi Tengah Semester	Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	<p>CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 9: Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	CPMK 4 (11042-4) Mampu menjelaskan keperluan dan pemanfaatan air	Keperluan dan pemanfaatan air: <ul style="list-style-type: none"> Air irigasi; Air domestik; Air industri; Air untuk PLTA 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan keperluan dan pemanfaatan air 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 4 Ujian Tulis CPMK 4 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	5% 10%
10	<p>CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 9: Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	CPMK 5 (11042 -5) Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air	Sistem Kanalisasi sungai: <ul style="list-style-type: none"> Sumber air sungai; pengukuran air sungai; Hubungan curah hujan dan aliran; Model Dr. F. J. Mock 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan sistem kanalisasi sungai 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 5 Ujian Tulis CPMK 5 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	10% 30%
11	<p>CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 9: Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	CPMK 5 (11042 -5) Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air	Perencanaan sistem reservoir: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan kapasitas; Reservoir operation – sedimentasi; Pengukuran sedimentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan perencanaan sistem reservoir 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	

12		CPMK 5 (11042 -5) Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air	Dam dan perangkatnya: • Gravity dam; Arch Dam; Buttress dam; Earth dam; Rock fill dam	• Mahasiswa mampu menjelaskan Dam dan perangkatnya		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Perkuliahan dalam kelas	
13		CPMK 5 (11042 -5) Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air	Spillway: • Bagian-bagian penting dari spillway; Pembagian type spillway; Fungsi spillway; Faktor-faktor yang mempengaruhi spillway.	• Mahasiswa mampu menjelaskan spillway		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Perkuliahan dalam kelas	
14		CPMK 5 (11042 -5) Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air	Navigasi: • Arti navigasi; tujuan navigasi; bagian-bagian navigasi	• Mahasiswa mampu menjelaskan navigasi		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Perkuliahan dalam kelas	
15		CPMK 5 (11042 -5) Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air	Saluran navigasi: • Mengurangi banjir; Channel Routing; rencana distribusi banjir	• Mahasiswa mampu menjelaskan saluran navigasi		• Ceramah • Diskusi dan studi kasus	Perkuliahan dalam kelas	
16		Evaluasi Akhir Semester	Melakukan ujian tulis CPMK, remedial, validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					

*) Bentuk penilaian CPL 2 dilakukan dengan input data kehadiran secara online melalui portal SIA yang dilakukan pada setiap pertemuan.

2. SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

- Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS
- Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut:
 1. Komponen : nilai kompetensi (CPMK) sebesar 100% dan nilai kehadiran/disiplin/tanggung jawab/kreatif sebesar 10%
 2. Nilai akhir mata kuliah = (jumlah nilai CPMK) x 90% + nilai kehadiran X 10%
 3. Bobot masing-masing penilaian CPMK dan kehadiran seperti pada tabel berikut:

No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				
		Praktikum	Tugas	Ujian Tulis	Kehadiran	Total
1.	CPMK 1	-	5%	10%	-	15%
2.	CPMK 2	-	5%	10%	-	15%
3.	CPMK 3	-	5%	10%	-	15%
4.	CPMK 4	-	5%	10%	-	15%
5.	CPMK 5	-	10%	30%	-	40%
	Total CPMK	0%	30%	70%	-	100%
	Kehadiran	-	-	-	10%	10%
Nilai Akhir = 90% x Nilai CPMK + 10% Nilai Kehadiran						

4. Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut:

No.	Rentang Nilai Angka Skala 100	Nilai Angka Skala 4	Nilai Huruf
1.	80,00 sampai 100,00	A	4,0
2.	74,00 sampai 79,99	B+	3,5
3.	68,00 sampai 73,99	B	3,0
4.	64,00 sampai 67,99	C+	2,5
5.	56,00 sampai 63,99	C	2,0
6.	45,00 sampai 55,99	D	1,0
7.	00,00 sampai 44,99	E	0,0

Sistem Evaluasi

- Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila mendapatkan nilai minimal 56
- Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 70%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E

3. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

A. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Profil Profesional Mandiri (PPM)


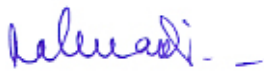
No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang Teknik Sipil.	v	
3.	Menerapkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi yang dimilikinya sesuai dengan bidang Teknik Sipil dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat.	v	
4.	Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi bidang Teknik Sipil sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya	v	
5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, yakni menalar dan mensintesa persoalan sesuai dengan bidang teknik Sipil	v	
8.	Dapat bekerja dan diharapkan dapat membuka lapangan kerja, dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengelolaan di bidang teknik Sipil berdasarkan konsep keilmuannya		v
9.	Mampu meningkatkan ketrampilan di lapangan pekerjaan	v	
10.	Mempunyai bekal cukup untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi	v	

B. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
CPL 2	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
CPL 3	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil
CPL 4	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
CPL 5	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
CPL 6	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil

CPL 7	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
CPL 8	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
CPL 9	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
CPL 10	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
CPL 11	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
CPL 12	Mampu bekerjasama dalam tim

KESESUAIAN CPMK DENGAN CPL PRODI														
No	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kode CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12
1.	Mampu menjelaskan usaha pengembangan sumber daya air	11042-1		v							v			
2.	Mampu menjelaskan keseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan air	11042-2		v							v			
3.	Mampu menjelaskan usaha menjaga kualitas air dan penyebab pencemaran air	11042-3		v							v			
4.	Mampu menjelaskan keperluan dan pemanfaatan air	11042-4		v							v			
5.	Mampu menjelaskan bangunan air sebagai upaya pengelolaan air	11042-5		v							v			

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : 1.Ir.Agus Suroso,MT 2.IrHadi Susilo,MM	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	