



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah		Identitas dan Validasi		Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	: 08013152084	Dosen Pengembang RPS	:	Dr.Ir. RR RINTIS HADIANI M.T.	
Nama Mata Kuliah	: Pemodelan Sumberdaya Air				
Jenis Mata Kuliah (Wajib/pilihan)	:	Koord. Kelompok Mata Kuliah	:	Dr.Ir. RR RINTIS HADIANI M.T.	
Semester	: 7	Kepala Program Studi	:	Dr. NIKEN SILMI SURJANDARI, S.T., M.T.	
Bobot Mata Kuliah (SKS)	: 2				
a. Bobot tatap muka	: 1.5				
b. Bobot Praktikum	: 0				
c. Bobot praktek lapangan	: 0				
d. Bobot simulasi	: 0.5				
Mata Kuliah Prasyarat	:				

Tanggal Dibuat	:		Perbaikan Ke-	:	2	Tanggal Edit : 2022-02-09
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / Learning Outcome (LO) yang dibebankan pada Mata Kuliah						
Kode CPL/LO		Unsur CPL/LO				
4	:	CPL 4 : Mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah-masalah rekayasa dalam batasan-batasan keselamatan publik, ekonomis, sosial, etika, dan dampak lingkungan yang realistik.				
10	:	CPL 10 : Mampu memperoleh dan menerapkan pengetahuan baru sepanjang hayat sesuai kebutuhan, termasuk isu-isu terkini menggunakan strategi pembelajaran yang tepat				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	:	CPMK-1: Mampu menerapkan Konsep dasar pemodelan SDA CPMK-2: Mampu merancang Model Hidrologi dan model Hidrolika CPMK-3: Mampu menganalisis Model pemanfaatan SDA CPMK-4: Mampu merancang Model hujan-aliran.				
Bahan kajian (Subject Matters)	:	. Hidrologi (Hydrology)				
	:	. Hidrolika (Hydraulics)				
	:	. Rekayasa Sumber Daya Air (Water resources engineering)				
Deskripsi Mata Kuliah	:	<p>Pemodelan SDA ini berisikan tentang identifikasi dan perumusan serta penyelesaian permasalahan SDA dalam rekayasa teknik Sipil melalui: 1. Pembelajaran yang interaktif, holistik, dan inetgratif dalam meruuskan permasalahan SDA 2. Pembelajaran saintifik, konstektual, dan tematik dalam mengidentifikasi permasalahan serta membuat model dalam penyelesaian SDA This water resource modeling contains the identification and formulation and resolution of water resource problems in civil engineering through: 1. Interactive, holistic, and integrative learning in solving water resource problems 2. Scientific, contextual, and thematic learning in identifying problems and making models in solving water resources</p>				

1-4	Konsep SDA Hydrology and its use in civil engineering	- maksud dan tujuan model - pentingnya kalibrasi dalam model - Mengenali parameter dan variabel yang dibutuhkan dalam penyusunan model - the intent and purpose of the model - the importance of calibration in the model - Recognize the parameters and variables needed in the preparation of the model	Hidrolika II,Hidrolika Saluran Terbuka,Bendungan Type Urugan	Pembelajaran Kooperatif	Pembelajaran Berbasis Masalah	4*170 Menit	Kuliah, diskusi	Case Method	Observasi ,Partisipasi	Mampu menjelaskan 1. Jenis masalah yang bisa dimodelkan 2. Output suatu model 3. Keabsahan suatu model 4. Jenis alat kalibrasi 5. Maksud dan kepentingan tiap jenis alat kalibrasi 6. Jenis parameter 7. Jenis variabel 8. Sifat/karakter variabel	10%
-----	---	---	--	-------------------------	-------------------------------	-------------	-----------------	-------------	------------------------	--	-----

5-7	Pemodelan hidrologi dan pemodelan hidrolika Hydrological modeling and hydraulics modeling	- dasar model hidrologi - model hujan-aliran - model penelusuran banjir (cara hidrologi dan hidrolika) - basic hydrological model - rainfall-runoff model - flood routing model (hydrological and hydraulic methods)	Hidrolika II,Hidrolika Saluran Terbuka,Computer Simulation Techniques in Hydrology,Model Hidrologi,Bendungan Type Urugan	Pembelajaran Berbasis Masalah	Pembelajaran Berbasis Masalah	3*340 Menit	Mahasiswa mendapatkan penjelasan Pemodelan hidrologi dan pemodelan hidrolika Tanya Jawab	Case Method	Observasi ,Partisipasi,Unjuk Kerja	Mampu Menerapkan perhitungan 1. Siklus hidrologi 2. Penetapan parameter dan variabel 3. Penetapan parameter dan variabel 4. Model huja-aliran sederhana 5. 3.Pengembangan model hujan-aliran berbasis Rasional 6. Penetapan parameter dan variabel 7. Pengembangan model penelusuran banjir	15%
8	Penilaian Tengah Semester (UTS) Mid-Semester Assessment	penyelesaian masalah teknik sipil sesuai konsep	Hidrolika II,Hidrolika Saluran Terbuka,Computer Simulation Techniques in Hydrology,Model Hidrologi,Bendungan Type Urugan	Studi Kasus,Pembelajaran Berbasis Masalah	Studi Kasus	1*340 Menit	Simulasi	Case Method	Tes Tertulis	Merumuskan penyelesaian masalah teknik sipil sesuai konsep pada poin 1-poin 7	25%

9-12	Pemodelan SDA Water Resources Modeling	- mengidentifikasi variabel dan parameter permasalahan sederhana - Pemodelan dimensi struktur bangunan air - identify simple problem variables and parameters - Dimensional modeling of water structures	Hidrolika II,Hidrolika Saluran Terbuka,Computer Simulation Techniques in Hydrology,Model Hidrologi,Bendungan Type Urugan	Pembelajaran Berbasis Masalah	Pembelajaran Berbasis Masalah	4*340 Menit	Mahasiswa mendapatkan penjelasan Pemodelan SDA Tanya Jawab	Case Method	Observasi ,Partisipasi,Unjuk Kerja	Mampu mengidentifikasi dan merumuskan 1. Penetapan parameter dan variabel 2. Menyusun model 3. Kalibrasi model 4. Penetapan parameter dan variabel saluran 5. Menyusun model dimensi saluran 6. Kalibrasi model	10%
13-15	Model test hasil pemodelan Model test of design	Strategi pembelajaran penyelesaian permasalahan learning strategies	Hidrolika II,Hidrolika Saluran Terbuka,Computer Simulation Techniques in Hydrology,Model Hidrologi,Bendungan Type Urugan	Pembelajaran Berbasis Masalah	Pembelajaran Berbasis Masalah	3*340 Menit	Mahasiswa mendapatkan penjelasan Model test hasil pemodelan Tanya Jawab	Case Method	Observasi ,Partisipasi,Unjuk Kerja	Mampu menerapkan struktur ilmiah: 1. Data yang valid 2. Metode yang sesuai 3. Hasil analisis telah dibahas 4. Simpulan Kasus: 1. Studi kasus pemodelan bendung 2. Studi kasus pemodelan spillway	15%

16	Penilaian Akhir Semester (UAS) End of Semester Assessment	Permasalahan dalam teknik sipil	Hidrolika II, Hidrolika Saluran Terbuka, Computer Simulation Techniques in Hydrology, Model Hidrologi, Bendungan Type Urugan	Studi Kasus	Studi Kasus	1*340 Menit	Simulasi	Case Method	Observasi, Partisipasi, Unjuk Kerja	Menerapkan apa yang dipelajari untuk memecahkan masalah dalam teknik sipil	25%
----	---	---------------------------------	--	-------------	-------------	-------------	----------	-------------	-------------------------------------	--	-----