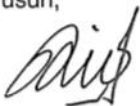

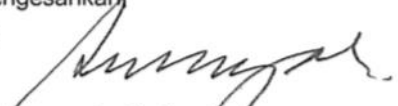


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL210

Issue/Revisi	: 0	Tanggal	: 1 April 2019
Mata Kuliah	: Hidrologi	Kode MK	: CVL210
Rumpun MK	: MKMA	Semester	: 4
Dosen Penyusun	: Rizka Arbaningrum, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd  (Rizka Arbaningrum, ST, MT)	Menyetujui, Ttd  (Freddy 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;
	3.3.1 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil ;
	3.3.3 Mampu melakukan analisis dan perancangan yang standar pada bidang teknik struktur, geoteknik, teknik transportasi, teknik sumber daya air, serta manajemen dan rekayasa konstruksi sepanjang siklus bangunan
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
IV.C.1 Mampu menjelaskan definisi hidrologi dan penggunaan dalam bidang teknik sipil	
IV.C.2 Mampu menjelaskan, menganalisis dan menghitung evaporasi, tranpirasi dan infiltrasi	
IV.C.3 Mampu menganalisis hidrologi aliran sungai	
IV.C.4 Mampu menghitung debit banjir rancangan dan analisis penelusuran banjir	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas pengertian dan sejarah umum hidrologi, peran hidrologi dalam perancangan sumber daya air, memahami dan menganalisis proses, pengukuran dan analisis seluruh elemen hidrologi, analisis frekuensi, banjir rancangan, ketersediaan air untuk irigasi dan aspek lingkungan dalam hidrologi. Setelah menempuh mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat memahami peran hidrologis, proses dan pengukuran unsur-unsur hidrologi dalam perancangan dan perencanaan sumber daya air. Pembelajaran dilakukan dengan pendekatan konsep dan penerapannya pada gejala sehari-hari terutama pada bidang Teknik Sipil melalui metode pemberian materi, diskusi, latihan soal dan pemberian tugas.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL210

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siklus Hidrologi 2. Hujan 3. Hidrometri 4. Analisis Frekuensi 5. Hujan Rencana 6. Limpasan 7. Penelusuran Aliran
Pustaka	Utama
	Triatmodjo, B., (2015), Hidrologi. Beta Offset Yogyakarta , ISBN : 978-9791-8541-40-7
	Pendukung
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:
	Perangkat Keras: LCD Projector
Team Teaching	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> a. Ujian Tengah Semester : 30% b. Ujian Akhir Semester : 30% c. Tugas : 40%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL210

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	Mahasiswa dapat memahami Konsep Siklus Hidrologi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi Ketepatan dalam menjelaskan Kondisi Air di Bumi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai konsep Siklus Hidrologi 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Definisi Hidrologi Peranan Hidrologi dalam Teknik Sipil Kondisi Air di Bumi Konsep Siklus Hidrologi 	
2	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Penguapan dan Infiltrasi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep penguapan Ketepatan menjelaskan konsep infiltrasi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai konsep penguapan dan infiltrasi 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Penguapan Faktor yang mempengaruhi Evaporasi Proses Penguapan Pengertian Evapotranspirasi Pengertian Infiltrasi Faktor yang mempengaruhi Infiltrasi 	
3	Mahasiswa dapat menganalisis Daerah Aliran Sungai	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Daerah Aliran Sungai Ketepatan menjelaskan Tingkatan Sungai 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai Daerah Aliran Sungai 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Sungai Pengertian Daerah Aliran Sungai Kriteria Sungai Utama dan Anak Sungai Tingkatan Sungai Bentuk DAS Cara menentukan Luas DAS 	
4	Mahasiswa dapat menganalisis Hidrometri	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Hidrometri Ketepatan dalam menjelaskan alat penakar hujan 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Alat Penakar Hujan Sumber Data Hujan Data Hujan Stasiun Pengamat Hujan 	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL210

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)
			<ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai Hidrometri 		<ul style="list-style-type: none"> Survey Hidrometri Pengukuran Debit Aliran Jejak Banjir 	
5	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Hujan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep hujan Ketepatan dalam menjelaskan jaringan stasiun hujan 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai Hujan 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Hujan Jenis Hujan Jaringan Stasiun Hujan Penetapan Stasiun Hujan Pengukuran Hujan 	5%
6	Mahasiswa dapat melakukan Analisis Curah Hujan Kawasan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Curah Hujan Kawasan Ketepatan melakukan analisis data hujan kawasan 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai Curah Hujan Kawasan 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Curah Hujan Kawasan Perhitungan Curah Hujan Kawasan Pengisian Data Hujan yang Hilang Periode Ulang 	5%
7	Mahasiswa dapat menganalisis Analisis Frekuensi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Analisis Frekuensi Ketepatan dalam melakukan analisis prinsip Statistik 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai Analisis Frekuensi 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Analisis Frekuensi Manfaat Analisis Frekuensi Prinsip Statistik Prinsip Probabilitas Pemilihan jenis Sebaran Pengujian Sebaran 	5%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	Mahasiswa dapat menganalisis Hujan Rencana	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Hujan Rencana Ketepatan dalam melakukan analisis probabilitas 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Distribusi Normal Distribusi Log Normal Distribusi Gumbel Distribusi Log Pearson III Hujan Rencana 	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL210

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)
			<ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai Hujan Rencana 			
10	Mahasiswa dapat menganalisis Intensitas Hujan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Intensitas Hujan Ketepatan melakukan analisis Intensitas-Durasi-Frekuensi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Intensitas Hujan	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Intensitas Hujan Intensitas Durasi Frekuensi (IDF) Kurva IDF dengan Metode Mononobe Hyetograph Hujan Rancangan 	5%
11	Mahasiswa dapat menganalisis Limpasan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Limpasan Ketepatan menganalisis aliran zat cair 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Limpasan	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Limpasan/ Debit Banjir Metode Rasional Metode Der Weduwen Metode Melchior Metode HSS Gamma 	5%
12	Mahasiswa dapat menganalisis Penelusuran Aliran	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Penelusuran Aliran 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Penelusuran Aliran	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Persamaan Aliran Persamaan Penelusuran Aliran Hidrograf Penelusuran Aliran 	5%
13	Mahasiswa dapat menganalisis Ketersediaan Air	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep Ketersediaan Air 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Ketersediaan Air	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Ketersediaan Air Debit Andalan Penurunan Data Debit berdasar data hujan Debit andalan berdasar data debit bulanan 	
14-15	Mahasiswa dapat menganalisis Kebutuhan Air	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan konsep mengenai Kebutuhan Air 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Kebutuhan Air Kebutuhan Air untuk irigasi Kebutuhan Air non irigasi 	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL210

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)
			Menjawab soal-soal mengenai Kebutuhan Air			
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
CVL210