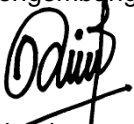





Mata Kuliah	: Hidrologi	Tanggal	: 19 April 2023
Kode MK	: TSI208	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 4
Dosen Pengembang RPS,  (Rizka Arbaningrum, S.T., M.T)	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik J. Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri N. Adi Kesuma ST., MT.)	Dekan  (Danto Sukmajati, Ph.D)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL – PRODI yang dibebankan pada MK</b>	
	23-TSI- CPL-04	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) melalui proses penyelidikan dan analisis untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil.
	23-TSI- CPL-07	Mampu melakukan analisis dan perancangan yang standar pada bidang teknik struktur, geoteknik, teknik transportasi, teknik sumber daya air, serta manajemen konstruksi.
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	
	23-TSI-CPMK-041	Mampu menjelaskan definisi hidrologi dan penggunaan dalam bidang teknik sipil
	23-TSI-CPMK-042	Mampu menjelaskan, menganalisis dan menghitung evaporasi, tranpirasi dan infiltrasi
	23-TSI-CPMK-071	Mampu menganalisis hidrologi aliran sungai
	<b>Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)</b>	
	23-TSI-SCPMK-04124	Mahasiswa dapat memahami Konsep Siklus Hidrologi

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

23-TSI-SCPMK-04125	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Penguapan dan Infiltrasi
23-TSI-SCPMK-04268	Mahasiswa dapat menganalisis Daerah Aliran Sungai
23-TSI-SCPMK-04269	Mahasiswa dapat menganalisis Hidrometri
23-TSI-SCPMK-04270	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Hujan
23-TSI-SCPMK-07123	Mahasiswa dapat melakukan Analisis Curah Hujan Kawasan
23-TSI-SCPMK-07124	Mahasiswa dapat menganalisis Analisis Frekuensi
23-TSI-SCPMK-07125	Mahasiswa dapat menganalisis Hujan Rencana
23-TSI-SCPMK-07126	Mahasiswa dapat menganalisis Intensitas Hujan
23-TSI-SCPMK-07127	Mahasiswa dapat menganalisis Limpasan
23-TSI-SCPMK-07128	Mahasiswa dapat menganalisis Penelusuran Aliran
23-TSI-SCPMK-07129	Mahasiswa dapat menganalisis Ketersediaan Air
23-TSI-SCPMK-07130	Mahasiswa dapat menganalisis Kebutuhan Air

**Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK**

	23-TSI-SCPMK-04124	23-TSI-SCPMK-04125	23-TSI-SCPMK-04268	23-TSI-SCPMK-04269	23-TSI-SCPMK-04270	23-TSI-SCPMK-07123	23-TSI-SCPMK-07124	23-TSI-SCPMK-07125	23-TSI-SCPMK-07126	23-TSI-SCPMK-07127	23-TSI-SCPMK-07128	23-TSI-SCPMK-07129	23-TSI-SCPMK-07130
23-TSI-CPMK-041	√												
23-TSI-CPMK-042		√	√	√	√								
23-TSI-CPMK-071				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
----------	-----------	---------------	-----------	------------------	-------

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-041	23-TSI-SCPMK-04124	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan Kondisi Air Di Bumi</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai konsep Siklus Hidrologi	2%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-042	23-TSI-SCPMK-04125	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep penguapan</li> <li>Ketepatan menjelaskan konsep infiltrasi</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai konsep penguapan dan infiltrasi	3%
23-TSI-CPL-04	23-TSI-CPMK-042	23-TSI-SCPMK-04268	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Daerah Aliran Sungai</li> <li>Ketepatan menjelaskan Tingkatan Sungai</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Daerah Aliran Sungai	3%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-042 & 23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-04269	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Hidrometri</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan alat penakar hujan</li> <li></li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Hidrometri	3%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-042 & 23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-04270	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Hujan</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan jaringan stasiun hujan</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Hujan	3%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07123	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Curah Hujan Kawasan</li> <li>Ketepatan melakukan analisis data hujan kawasan</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Curah Hujan Kawasan	3%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07124	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Analisis Frekuensi</li> <li>Ketepatan dalam melakukan analisis prinsip Statistik</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Analisis Frekuensi	3%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07125	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Hujan Rencana</li> <li>Ketepatan dalam melakukan analisis probabilitas</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Hujan Rencana	2%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07126	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Intensitas Hujan</li> <li>Ketepatan melakukan analisis Intensitas-Durasi-Frekuensi</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Intensitas Hujan	6%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07127	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Limpasan</li> <li>Ketepatan menganalisis aliran zat cair</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Limpasan	3%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07128	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Penelusuran Aliran</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Penelusuran Aliran	3%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07129	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Ketersediaan Air</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Ketersediaan Air	3%
23-TSI-CPL-07	23-TSI-CPMK-071	23-TSI-SCPMK-07130	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep mengenai Kebutuhan Air</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Kebutuhan Air	3%
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	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.				
<b>Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siklus Hidrologi</li> <li>Hujan</li> <li>Hidrometri</li> <li>Analisis Frekuensi</li> <li>Hujan Rencana</li> <li>Limpasan</li> <li>Penelusuran Aliran</li> </ol>				
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>				
	Triatmodjo, B., (2015), Hidrologi. Beta Offset Yogyakarta , ISBN : 978-9791-8541-40-7				
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Pendukung</b>				
	-				
<b>Dosen Pengampu</b>	<b>Perangkat Lunak:</b>		<b>Perangkat Keras:</b>		
			LCD Projector		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																			
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	-																		
<b>Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Komponen Penilaian</th> <th>Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ujian Tengah Semester</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Ujian Akhir Semester</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Presensi/Kehadiran</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Tugas</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Project</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kuis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diskusi Kelas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Komponen Penilaian	Bobot	Ujian Tengah Semester	30%	Ujian Akhir Semester	30%	Presensi/Kehadiran	-	Tugas	40%	Project		Kuis		Diskusi Kelas		...	
Komponen Penilaian	Bobot																		
Ujian Tengah Semester	30%																		
Ujian Akhir Semester	30%																		
Presensi/Kehadiran	-																		
Tugas	40%																		
Project																			
Kuis																			
Diskusi Kelas																			
...																			

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
1	Mahasiswa dapat memahami Konsep Siklus Hidrologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Siklus Hidrologi</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan Kondisi Air Di Bumi</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai konsep Siklus Hidrologi	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi Hidrologi</li> <li>Peranan Hidrologi dalam Teknik Sipil</li> <li>Kondisi Air di Bumi</li> <li>Konsep Siklus Hidrologi</li> </ul>	3%
2	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Penguapan dan Infiltrasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep penguapan</li> <li>Ketepatan menjelaskan konsep infiltrasi</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai konsep penguapan dan infiltrasi	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Penguapan</li> <li>Faktor yang mempengaruhi Evaporasi</li> <li>Proses Penguapan</li> <li>Pengertian Evapotranspirasi</li> <li>Pengertian Infiltrasi</li> <li>Faktor yang mempengaruhi Infiltrasi</li> </ul>	3%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
3	Mahasiswa dapat menganalisis Daerah Aliran Sungai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Daerah Aliran Sungai</li> <li>Ketepatan menjelaskan Tingkatan Sungai</li> <li></li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai Daerah Aliran Sungai</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Sungai</li> <li>Pengertian Daerah Aliran Sungai</li> <li>Kriteria Sungai Utama dan Anak Sungai</li> <li>Tingkatan Sungai</li> <li>Bentuk DAS</li> <li>Cara menentukan Luas DAS</li> </ul>	3%
4	Mahasiswa dapat menganalisis Hidrometri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Hidrometri</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan alat penakar hujan</li> <li></li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Hidrometri	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alat Penakar Hujan</li> <li>Sumber Data Hujan</li> <li>Data Hujan</li> <li>Stasiun Pengamat Hujan</li> <li>Survey Hidrometri</li> <li>Pengukuran Debit Aliran</li> <li>Jejak Banjir</li> </ul>	3%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Hujan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Hujan</li> <li>Ketepatan dalam menjelaskan jaringan stasiun hujan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai Hujan</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penertian Hujan</li> <li>Jenis Hujan</li> <li>Jarinan Stasiun Hujan</li> <li>Penetapan Stasiun Hujan</li> <li>Pengukuran Hujan</li> </ul>	3%
6	Mahasiswa dapat melakukan Analisis Curah Hujan Kawasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Curah Hujan Kawasan</li> <li>Ketepatan melakukan analisis data hujan kawasan</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai Curah Hujan Kawasan</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Curah Hujan Kawasan</li> <li>Perhitungan Curah Hujan Kawasan</li> <li>Pengisian Data Hujan yang Hilang</li> <li>Periode Ulang</li> </ul>	3%
7	Mahasiswa dapat menganalisis Analisis Frekuensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Analisis Frekuensi</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Analisis Frekuensi</li> <li>Manfaat Analisis Frekuensi</li> <li>Prinsip Statistik</li> </ul>	2%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam melakukan analisis prinsip Statistik</li> </ul>	Menjawab soal-soal mengenai Analisis Frekuensi			<ul style="list-style-type: none"> <li>Prinsip Probabilitas</li> <li>Pemilihan jenis Sebaran</li> <li>Pengujian Sebaran</li> </ul>	
8	<b>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b>						
9	Mahasiswa dapat menganalisis Hujan Rencana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Hujan Rencana</li> <li>Ketepatan dalam melakukan analisis probabilitas</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Hujan Rencana	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distribusi Normal</li> <li>Distribusi Log Normal</li> <li>Distribusi Gumbel</li> <li>Distribusi Log Pearson III</li> <li>Hujan Rencana</li> </ul>	3%
10	Mahasiswa dapat menganalisis Intensitas Hujan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Intensitas Hujan</li> <li>Ketepatan melakukan analisis Intensitas-Durasi-Frekuensi</li> </ul>	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"> <li>Pengertian Intensitas Hujan</li> <li>Intensitas Durasi Frekuensi (IDF)</li> <li>Kurva IDF dengan Metode Mononobe Hyterograph Hujan Rancangan</li> </ul>	3%
11	Mahasiswa dapat menganalisis Limpasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Limpasan</li> <li>Ketepatan menganalisis aliran zat cair</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Limpasan	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Limpasan/ Debit Banjir</li> <li>Metode Rasional</li> <li>Metode Der Weduwen</li> <li>Metode Melchior</li> <li>Metode HSS Gamma</li> </ul>	3%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
12	Mahasiswa dapat menganalisis Penelusuran Aliran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Penelusuran Aliran</li> </ul>	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"> <li>Pengertian Persamaan Aliran</li> <li>Persamaan Penelusuran Aliran Hidrograf Penelusuran Aliran</li> </ul>	3%
13	Mahasiswa dapat menganalisis Ketersediaan Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep Ketersediaan Air</li> </ul>	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"> <li>Pengertian Ketersediaan Air</li> <li>Debit Andalan</li> <li>Penurunan Data Debit berdasar data hujan</li> <li>Debit andalan berdasar data debit bulanan</li> </ul>	4%
14-15	Mahasiswa dapat menganalisis Kebutuhan Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep mengenai Kebutuhan Air</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai Kebutuhan Air	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Kebutuhan Air</li> <li>Kebutuhan Air untuk irigasi</li> <li>Kebutuhan Air non irigasi Membuat lembar halaman muka dan informasinya</li> <li>Mengatur tata letak gambar manual</li> <li>Membuat format lembar gambar</li> <li>Jenis-jenis gambar pada pekerjaan konstruksi</li> </ul>	4%
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b>						