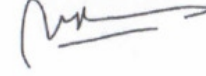




UNIVERSITAS NUSA CENDANA
PROGRAM PASCA SARJANA
PROGRAM STUDI ILMU LINGKUNGAN

Kode /
Rev.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)		KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Hidrologi Lahan Kering dan Kepulauan		PDIL 62209	Penciri Program Studi	T=2	P=1	2	09 Maret 2023
MK Syarat		Metodologi Penelitian Lingkungan					
Dosen Pengampu		Prof. Philiphi de Rozari, S.Si., M.Si., M.Sc., Ph.D;					
OTORISASI / PENGESAHAN Wakil Direktur 1 Pasca Sarjana,  Dr. Karolus K. Medan, SH.,MHum Tanggal: 13 Maret 2023		Dosen Pengembang RPS		Mengetahui Kepala LP3M		Koord. PRODI	
		Tanda tangan  Prof. Philiphi de Rozari, S.Si., M.Si., M.Sc. Tanggal: 10 Maret 2023		Tanda tangan  Dr. Ir. Jacob M. Ratu, M.Kes Tanggal: 10 Maret 2023		Tanda Tangan  Dr. Ir .Alfred O. M. Dima, M.Si Tanggal: 10 Maret 2023	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL1 (S9)	Mampu menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.					
	CPL2 (P2)	Memahami memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter, multi, dan transdisipliner.					
	CPL3 (KU5)	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang lingkungan, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.					
	CPL4 (KK7)	Mampu mengelola data dan informasi hasil penelitian yang berada dibawah tanggung jawabnya.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK-1	Mampu menguasai daur/siklus air di lahan kering dan kepulauan. (CPL1).					
	CPMK-2	Mampu menjelaskan teknik dan analisis faktor-faktor iklim yang berhubungan dengan hidrologi di lahan kering dan kepulauan. (CPL2).					
	CPMK-3	Mampu memperkirakan jumlah air yang tersedia di suatu sumber air di lahan kering dan kepulauan. (CPL3).					
	CPMK-4	Mampu memperkirakan besarnya debit banjir yang terjadidi lahan kering dan kepulauan. (CPL4).					
	CPL Sub-CPMK	SUB CPL					
	CPL-1-2	Sub-CPMK-1 Memahami dan menjelaskan filosofi dan teori hidrologi, daur hidrologi, dan gambaran iklim dan klimatologi di Indonesia. [C1, S6]					
		Sub-CPMK-2 Memahami dan menjelaskan karakteristik DAS dan neraca air. [C3, S6]					
		Sub-CPMK-3 Mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi dan cara perhitungan infiltrasi dan perkolasi (metode horton, Holtan, philips). [C1, KU1]					

		Sub-CPMK-4 Mengkaji <i>evapotranspirasi, gambaran ETo, dan perbandingan 3 metode (metode blaney criddle, metode radiasi, metode penman)</i> . [C3, P1]
		Sub-CPMK-5 Menjelaskan presipitasi, lengkung massa, alat pengukur hujan, analisis hujan rata-rata, dan menambah data hujan yang hilang. [C2, P1, KU3]
	CPL-3-4	Sub-CPMK-6 Menganalisa frekuensi (distribusi gumber, log person III, distribusi log normal, <i>testing of goodness of fit</i>). [C1, P1, KU3]
		Sub-CPMK-7 Memahami pengukuran duga air dan kecepatan arus sungai. [C3, KU4]
		Sub-CPMK-8 Menganalisa debit andalan (metode debit rata-rata minimum dan tahun dasar perencanaan). [C3, KK7]
		Sub-CPMK-9 Menganalisa hidrograf (limpasan langsung, lengkung S dan IUH). [C3, KU5, KK7]
		Sub-CPMK-10 Mengambil keputusan pemecahan masalah melalui penelusuran banjir (lewat sungai dan waduk). [C2, C3, KK7]
Diskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang memahami dan menjelaskan filosofi dan teori hidrologi, daur hidrologi, dan gambaran iklim dan klimatologi di Indonesia; memahami dan menjelaskan karakteristik DAS dan neraca air; mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi dan cara perhitungan infiltrasi dan perkolasi (metode horton, Holtan, philips); mengkaji <i>evapotranspirasi, gambaran ETo, dan perbandingan 3 metode (metode blaney criddle, metode radiasi, metode penman)</i>; Menjelaskan presipitasi, lengkung massa, alat pengukur hujan, analisis hujan rata-rata, dan menambah data hujan yang hilang; menganalisa frekuensi (distribusi gumber, log person III, distribusi log normal, <i>testing of goodness of fit</i>); memahami pengukuran duga air dan kecepatan arus sungai; menganalisa debit andalan (metode debit rata-rata minimum dan tahun dasar perencanaan); menganalisa hidrograf (limpasan langsung, lengkung S dan IUH); dan mengambil keputusan pemecahan masalah melalui penelusuran banjir (lewat sungai dan waduk).	
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. Pengantar filosofi dan teori hidrologi, daur hidrologi, dan gambaran iklim dan klimatologi di Indonesia. 2. Karakteristik DAS dan neraca air. 3. Faktor yang mempengaruhi dan cara perhitungan infiltrasi dan perkolasi (metode horton, Holtan, philips). 4. Definisi <i>evapotranspirasi, gambaran ETo, dan perbandingan 3 metode (metode blaney criddle, metode radiasi, metode penman)</i> 5. Definisi presipitasi, lengkung massa, alat pengukur hujan, analisis hujan rata-rata, dan menambah data hujan yang hilang. 6. Analisa frekuensi (distribusi gumber, log person III, distribusi log normal, <i>testing of goodness of fit</i>). 7. Pengukuran duga air dan kecepatan arus sungai. 8. Analisa debit andalan (metode debit rata-rata minimum dan tahun dasar perencanaan). 9. Analisa hidrograf (limpasan langsung, lengkung S dan IUH). 10. Penelusuran banjir (lewat sungai dan waduk).	
Referensi	UTAMA:	
	1. Asdak C., 1995, Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 2. Bambang Triatmodjo, 2008, Hidrologi Terapan, Beta Offset, Yogyakarta. 3. Chow V.T., Maidment D.R., Mays L.W., 1998, Applied Hydrology, Mc. Graw-Hill Book Company, Singapore.	
	PENDUKUNG:	
	1. Sri Harto Br., 2000, Hidrologi, Teori-Masalah-Penyelesaian, Nafiri Offset, Yogyakarta. 2. Soemarto C.D., 1987, Hidrologi Teknik, Penerbit Usaha Nasional, Surabaya. 3. Wilson E.M., 1993, Hidrologi Teknik (terjemahan), Penerbit ITB Bandung.	

Mg Ke	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Bahan kajian / Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami gambaran umum tentang mata kuliah: deskripsi, tujuan, materi, metode dan relevansi mata kuliah.	--	--	Metode: Discovery Learning Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Kontrak perkuliahaan; Penjelasan singkat rangkaian materi dari awal sampai akhir semester; Rancangan pembelajaran; Harapan & brainstorming	-
2	Sub-CPMK-1 Memahami dan menjelaskan filosofi dan teori hidrologi, daur hidrologi, dan gambaran iklim dan klimatologi di Indonesia.	- Ketepatan menjelaskan filosofi dan teori hidrologi, daur hidrologi. - Ketepatan menjelaskan daur hidrologi. - Ketepatan menjelaskan gambaran iklim dan klimatologi di Indonesia.	Kriteria: Case study, Discovery Learning, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning Penugasan: Waktu: TM= 100; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Filosofi dan teori hidrologi, daur hidrologi, dan gambaran iklim dan klimatologi di Indonesia. Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	5
3	Sub-CPMK-2 Memahami dan menjelaskan karakteristik DAS dan neraca air.	- Ketepatan menjelaskan karakteristik DAS. - Ketepatan menguraikan neraca air.	Kriteria: Case study, Discovery Learning, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Karakteristik DAS dan neraca air. Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	5
4	Sub-CPMK-3 Mampu menjelaskan faktor yang mempengaruhi dan cara perhitungan infiltrasi dan	- Ketepatan menjelaskan faktor yang mempengaruhi infiltrasi. - Ketepatan menjelaskan cara perhitungan infiltrasi dan perkolasi.	Kriteria: Case study, Discovery Learning, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Faktor yang mempengaruhi dan cara perhitungan infiltrasi dan perkolasi	5

Mg Ke	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Bahan kajian / Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	perkolasi (metode horton, Holtan, philips).	Ketepatan menguraikan metode horton, Holtan, Philips.				(metode horton, holtan, philips). Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	
5	Sub-CPMK-4 Mengkaji <i>evapotranspirasi, gambaran ETo, dan perbandingan 3 metode (metode blaney criddle, metode radiasi, metode penman)</i> .	- Ketepatan menjelaskan tahapan analisis <i>evapotranspirasi</i>. - Ketepatan menganalisis <i>gambaran ETo</i>. - Ketepatan menguraikan metode blaney criddle, metode radiasi, metode penman. - Adanya komunikasi efektif antar peserta didik dalam diskusi kelompok. - Terjadinya presentasi kelas yang komunikatif.	Kriteria: Case study, Discovery Learning, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Evapotranspirasi, gambaran ETo, dan perbandingan 3 metode (<i>metode blaney criddle, metode radiasi, metode penman</i>). Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	15
6	Sub-CPMK-5 Menjelaskan presipitasi, lengkung massa, alat pengukur hujan, analisis hujan rata-rata, dan menambah data hujan yang hilang.	- Ketepatan menjelaskan presipitasi. - Ketepatan menjelaskan lengkung massa. - Ketepatan menjelaskan alat pengukur hujan. - Ketepatan menganalisis hujan rata-rata dan menambah data hujan yang hilang. - Adanya partisipasi aktif peserta didik dalam diskusi kelompok. - Adannya laporan tertulis hasil diskusi kelompok.	Kriteria: Case study, Discovery Learning, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning, Small Group Discussion Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Presipitasi, lengkung massa, alat pengukur hujan, analisis hujan rata-rata, dan menambah data hujan yang hilang. Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	10

Mg Ke	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Bahan kajian / Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		Adanya presentasi kelas yang komunikatif dari tiap kelompok.					
7	Sub-CPMK-6 Menganalisa frekuensi hujan (distribusi gumber, log person III, distribusi log normal, <i>testing of goodness of fit</i>).	- Ketepatan menganalisa frekuensi : → distribusi gumber → log person III → distribusi log normal → <i>testing of goodness of fit</i>.	Kriteria: Case study, Discovery Learning, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning, Small Group Discussion Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Frekuensi hujan (distribusi gumber, log person III, distribusi log normal, <i>testing of goodness of fit</i>). Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	10
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						
9	Sub-CPMK-7 Memahami pengukuran duga air dan kecepatan arus sungai.	- Ketepatan mengukur duga air. - Adanya kemampuan mengukur kecepatan arus sungai. - Adanya komunikasi efektif dalam diskusi kelompok.	Kriteria: Discovery Learning, Case study, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning, Small Group Discussion Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Pengukuran duga air dan kecepatan arus sungai. Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	10
10, 11	Sub-CPMK- 8 Menganalisa debit andalan (metode debit rata-rata minimum dan tahun dasar perencanaan).	- Ketepatan menganalisa debit andalan - Kemampuan menggunakan metode debit rata-rata minimum dan tahun dasar perencanaan. - Ketepatan menyimpulkan dan merefleksi. - Adanya komunikasi efektif dalam diskusi kelompok.	Kriteria: Discovery Learning, Case study, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning, Small Group Discussion Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Debit andalan (metode debit rata-rata minimum dan tahun dasar perencanaan). Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000),	10

Mg Ke	Sub-CPMK (sbgs kemampuan akhir yg diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Bahan kajian / Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		- Adanya kemampuan berargumentasi dalam berdebat antar kelompok. - Adanya presentasi kelas yang komunikatif.				Soemarto (1987), Wilson (1993).	
12,13	Sub-CPMK-9 Menganalisa hidrograf (limpasan langsung, lengkung S dan IUH).	- Ketepatan menganalisa hidrograf. - Ketepatan menganalisa limpasan langsung, lengkung S dan IUH. - Ketepatan menyimpulkan sebab-akibat dari kasus tersebut. - Ketepatan memberi solusi pemecahan masalah. - Adanya kemampuan berargumentasi efektif dalam debat antar kelompok. - Adanya kemampuan berkomunikasi efektif antar peserta didik.	Kriteria: Discovery Learning, Case study, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning, Small Group Discussion Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Hidrograf (limpasan langsung, lengkung S dan IUH). Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	15
14,15	Sub-CPMK-10 Mengambil keputusan pemecahan masalah melalui penelusuran banjir (lewat sungai dan waduk).	- Mengidentifikasi dan menemukan masalah yang berkaitan dengan penelusuran banjir (lewat sungai dan waduk). - Ketepatan menginvestigasi terjadinya masalah tersebut. - Ketepatan menyimpulkan hubungan sebab-akibat dari masalah tersebut. - Ketepatan memberi solusi pemecahan masalah. - Adanya kemampuan berargumentasi efektif. - Adanya kemampuan berkomunikasi efektif antar peserta didik. - Adanya laporan tertulis hasil investigasi.	Kriteria: Discovery Learning, Case study, Collaborative Learning Teknik non tes	Metode: Discovery Learning, Small Group Discussion Penugasan: Waktu: TM= 100 ; PT= 50 ; BM = 50	Link: https://elearning.undana.ac.id/	Penelusuran banjir (lewat sungai dan waduk). Asdak (1995), Triatmodjo (2008), Chow <i>et al.</i> , (1998), Harto Br. (2000), Soemarto (1987), Wilson (1993).	15

