



UNIVERSITAS MULAWARMAN
FAKULTAS KEHUTANAN
PROGRAM STUDI KEHUTANAN PROGRAM MAGISTER

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Mikroklimatologi lingkungan		220401802P015		T=2		I	
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator MK			Koordinator PRODI	
		Prof. Dr. Karyati, S.Hut., M.P., Dr. Ir. Syahrinudin, M.Sc.				Dr. Rachmat Budiwijaya Suba, S.Hut., M.Sc.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL2	Menguasai pengetahuan, keterampilan, dan teknik khusus di bidang kehutanan dan lingkungan hutan tropis serta mampu mengembangkan teori, model, dan metode inovatif di bidangnya					
	CPL3	Mampu menganalisis masalah-masalah dan isu-isu kekinian, serta menilai dampak ekologi, sosial, dan ekonomi dari implementasi program-program di sektor kehutanan dan lingkungan hutan tropis					
	CPL4	Menyusun skema penelitian berbasis pendekatan inter- atau multi-disipliner kehutanan dan lingkungan hutan tropis, serta mengkomunikasikan hasilnya kepada publik					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK1	Menganalisis karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan dan merencanakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan					
	CPMK2	Memiliki kepedulian terhadap masalah-masalah perubahan iklim, kehutanan, dan lingkungan					
	CPMK3	Memilih dan melaksanakan langkah-langkah penelitian sesuai dengan topik ataupun permasalahan tesis yang mereka pilih					
	Kemampuan (Sub-CPMK)			akhir tiap tahapan belajar			
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi (C3, A3)					
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menggambarkan karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda (C3, A3)					

	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menguraikan karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan (C4, A3)																																
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menelaah pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro (C4, A4)																																
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menganalisis mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan (C4, A4, P4)																																
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu merencanakan kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan (C5, A4, P4)																																
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Sub-CPMK1</th><th>Sub-CPMK2</th><th>Sub-CPMK3</th><th>Sub-CPMK4</th><th>Sub-CPMK5</th><th>Sub-CPMK6</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK1</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CPMK2</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>CPMK3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> </tbody> </table>						Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	CPMK1	X	X	X				CPMK2				X			CPMK3					X	X
	Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6																												
CPMK1	X	X	X																															
CPMK2				X																														
CPMK3					X	X																												
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini diawali penyampaian RPS, sistem evaluasi dan standar kompetensi yang harus dicapai dalam proses belajar mengajar; dilanjutkan dengan pembahasan dan diskusi tentang mengemukakan pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi; karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda; karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan; pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro; mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan; telaah kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim (Program Kampung Iklim). Proses belajar-mengajar matakuliah ini dilaksanakan dengan metoda ceramah/tanya jawab dan kunjungan lapangan (<i>field works</i>). Evaluasi hasil belajar dengan dilakukan melalui ujian tertulis (UTS, UAS) dan evaluasi hasil-hasil kegiatan kunjungan lapangan.																																	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi; karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda; karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan; pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro; mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan; telaah kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim (Program Kampung Iklim).																																	

Pustaka	Utama:
	Bonan, G. B. (2008). <i>Ecological Climatology: Concepts and Applications</i>. 2nd Edition. Cambridge University Press. Aber, J. D., & Melillo, J. M. (2015). <i>Terrestrial Ecosystems</i>. 3rd Edition. Academic Press. Luyssaert, S., et al. (2008). <i>Carbon sequestration in forests: A global analysis</i>. <i>Geophysical Research Letters</i>, 35(5). Hagemann, S., & Mahoney, P. (2011). <i>Microclimate Modeling and Instrumentation</i>. John Wiley & Sons. DeWalt, S. J., & Kandler, W. (2006). <i>Forest Management and Climate Change: A Case Study from the U.S. Pacific Northwest</i>. Springer.
	Pendukung:
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Karyati, S.Hut., M.P., Dr. Ir. Syahrinudin, M.Sc.
Mata Kuliah Syarat	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%) ⁴
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
1-3	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi	Kriteria: Ketepatan menjelaskan pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi Teknik: Diskusi kelas, tanya jawab, tes lisan	Tatap Muka: Metode ceramah dan diskusi, mahasiswa menyimak penjelasan mengenai pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi (2x50') Tugas Mandiri: Mahasiswa membaca bahan kuliah yang telah diberikan (2x60') Tugas Terstruktur: Mahasiswa menganalisis 1 jurnal mengenai pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim		pengertian dan ruang lingkup mikroklimatologi lingkungan, pengaruh iklim dalam lingkungan hidup, dan karakteristik iklim mikro dekat permukaan bumi	10%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
				mikro dekat permukaan bumi			
4-5	Mahasiswa mampu menggambarkan karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda	Mahasiswa mampu menggambarkan karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda	Kriteria: Ketepatan menggambarkan karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda Teknik: Diskusi kelas, tanya jawab, tes lisan	Tatap Muka: Metode diskusi, mahasiswa berdiskusi mengenai karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda (2x50') Tugas Mandiri: Mahasiswa membaca bahan kuliah yang telah diberikan (2x60') Tugas Terstruktur: Mahasiswa menganalisis 1 jurnal mengenai karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda		karakteristik unsur-unsur iklim mikro pada tutupan lahan dan topografi berbeda	20%
6-7	Mahasiswa mampu menguraikan karakteristik dan	Mahasiswa mampu menguraikan	Kriteria: Ketepatan menguraikan	Tatap Muka: Metode diskusi, mahasiswa mendengar penjelasan		karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim	20%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
	pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan	karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan	karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan Teknik: Diskusi kelas, tanya jawab, tes lisan	karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan (2x50') Tugas Mandiri: Mahasiswa membaca bahan kuliah yang telah diberikan (2x60') Tugas Terstruktur: Mahasiswa menganalisis 1 jurnal mengenai karakteristik dan pengaruh unsur-unsur iklim mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian,		mikro pada berbagai bentang (peruntukan) lahan yaitu lahan pertanian, perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
				perkebunan, dan kehutanan, serta wilayah perkotaan, industri, dan pertambangan			
8	UTS						
9-10	Mahasiswa mampu menelaah pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro	Mahasiswa mampu menelaah pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro	Kriteria: Ketepatan menelaah pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro Teknik: Diskusi kelas, tanya jawab, tes lisan	Tatap Muka: Metode diskusi, mahasiswa berdiskusi dan mendengarkan ceramah mengenai pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro (2x50') Tugas Mandiri: Mahasiswa membaca bahan kuliah yang telah diberikan (2x60') Tugas Terstruktur: Mahasiswa menganalisis 1 jurnal mengenai		pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro	10%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
				pengaruh perubahan iklim dan pemanasan global terhadap iklim mikro, serta pengaruh berbagai sektor pembangunan terhadap iklim mikro			
11-1 2	Mahasiswa mampu menganalisis mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan	Mahasiswa mampu menganalisis mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan	Kriteria: Ketepatan menganalisis mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan Teknik: Diskusi kelas, tanya jawab, tes lisan	Tatap Muka: Metode diskusi, mahasiswa berdiskusi dan mendengarkan ceramah mengenai mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan (2x50') Tugas Mandiri: Mahasiswa membaca bahan kuliah yang telah diberikan (2x60') Tugas Terstruktur: Mahasiswa menganalisis 1 jurnal mengenai mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada		mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor pembangunan	20%

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
				berbagai sektor pembangunan			
14-1 5	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan	Mahasiswa mampu melaksanakan kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan	Kriteria: Ketepatan melaksanakan kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan Teknik: Diskusi kelas, tanya jawab, tes lisan	Tatap Muka: Metode diskusi, mahasiswa berdiskusi dan mendengarkan ceramah mengenai kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan (2x50') Tugas Mandiri: Mahasiswa membaca bahan kuliah yang telah diberikan (2x60') Tugas Terstruktur: Mahasiswa menganalisis 1 jurnal mengenai kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan		kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada berbagai sektor kehidupan	20%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

ASPEK PENILAIAN	PERSENTASE
Partisipasi Aktif (PA)	20 %
UAS (Penilaian Proposal)	40 %
UTS	20 %
Tugas (Tg) membuat cerita dan simulasi cerita	20 %
(Partisipasi Aktif (PA))	

Rumus Nilai Akhir Mata
 $NA = (20 \times RP, RPA) + RUAS)$

BOBOT	RENTANG NILAI	HURUF
4,00	>86	A
3,75	80-85	A-
3,50	74-79	B+
3,00	68-73	B
2,75	62-67	B-
2,50	56-61	C+
2,00	50-55	C
1,00	44-49	D
0,00	<43	E

kuliah:
 $(20 \times RTG) + (20 \times RUTS) + (40 \times$

EVALUASI

BENTUK TES	JENIS TES	KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN	INSTRUMEN PENILAIAN	RUBRIK PENILAIAN
Tes/ Non Tes/ Lembar Observasi Kinerja	Lisan/ Tertulis/ Praktik Kinerja/ Observasi	Terlampir	Terlampir	Terlampir
Ujian Tengah Semester	Tertulis	Terlampir	Terlampir	Terlampir

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN

NO	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN (SUB-CPMK)	BENTUK INSTRUMEN (PILIHAN GANDA/ URAIAN/ OBSERVASI/ PRAKTIK)	ASPEK			NOMOR BUTIR SOAL
			KOGNITIF (C1-C6)	AFEKTIF (A1-A5)	PSIKOMOTORIK (P1-P5)	
1.	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar penelitian	OBSERVASI	C2			-

NO	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN (SUB-CPMK)	BENTUK INSTRUMEN (PILIHAN GANDA/ URAIAN/ OBSERVASI/ PRAKTIK)	ASPEK			NOMOR BUTIR SOAL
			KOGNITIF (C1-C6)	AFEKTIF (A1-A5)	PSIKOMOTORIK (P1-P5)	
2.	Mahasiswa mampu menggali sumber pustaka dan menilai kemutakhiran topik	PRAKTIK	C3			-
3.	Mahasiswa mampu menerapkan etika dalam penelitian, penulisan dan publikasi ilmiah	OBSERVASI	C3			-
4.	Mahasiswa mampu mengadaptasi sistematika penyusunan proposal dan tesis	PRAKTIK	C3			-
5.	Mahasiswa mampu mengkonsepkan suatu desain riset	PRAKTIK	C3			-
6.	Mahasiswa mampu memperjelas bagian pendahuluan	PRAKTIK	C5			-
7.	Mahasiswa mampu memperjelas bagian review pustaka	PRAKTIK	C5			-
8.	Mahasiswa mampu memperjelas variabel yang digunakan dalam metode penelitiannya	PRAKTIK	C5			-
9.	Mahasiswa mampu memilih kaidah-kaidah statistika dalam teknik pengumpulan data	PRAKTIK	C4			-
10.	Mahasiswa mampu merinci poin-poin penting yang mesti dikemukakan sebagai hasil penelitian dan publikasi	PRAKTIK	C5			-
11.	Mahasiswa mampu menyusun proposal penelitian secara utuh	PRAKTIK	C6			-

RUBRIK SKALA PERSEPSI

Aspek/Dimensi yang Dinilai	Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
	<20	(21-40)	(41-60)	(61-80)	>80
Kemampuan Komunikasi					
Penguasaan Materi					
Kemampuan Menghadapi Pertanyaan					
Penggunaan Alat Peraga Presentasi					
Ketepatan Menyelesaikan Masalah					

INSTRUMEN PENILAIAN

Lampirkan

RUBRIK PENILAIAN

Lampirkan

CATATAN DAN KETERANGAN:

Evaluasi dan Penilaian Mata Kuliah

1. Ujian Tengah Semester (UTS)

Materi yang akan diujikan meliputi materi perkuliahan pada pertemuan pertama sampai pertemuan ke tujuh/delapan dengan memberikan beberapa soal/tugas kepada mahasiswa.

2. Ujian Akhir Semester (UAS)

Materi yang akan diujikan meliputi materi perkuliahan pada pertemuan pertama sampai terakhir, yang dilaksanakan sesuai dengan kalender akademik.

3. *Performance* (Tugas dan Partisipasi Aktif)

Nilai *performance* merupakan penilaian yang diambil dari aktivitas kelas meliputi: penyelesaian tugas terstruktur maupun mandiri dengan baik dan tepat waktu, presensi, keaktifan berpartisipasi dalam diskusi, etika dalam perkuliahan dan diskusi, menghargai teman, dan sebagainya yang dianggap perlu sebagai penunjang.

