



UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS : Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
PROGRAM STUDI : Biologi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	NO & TGL DOKUMEN
Mikroteknik	BIO6307	Botani	T:2	P:1	5	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator MK		Ketua Program Studi	
	Dra. Triastinurmiatiningsih, M.Si		Dr. Oom Komala, MS		Dra. Triastinurmiatiningsih, M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL - Prodi yang dibebankan pada MK					
	Sikap (S)	S9. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;				
	Penguasaan Pengetahuan (PP)	PP1. Menguasai secara mendalam konsep teoretis mengenai biologi, kimia I (analitik dan organik), kimia II (biokimia), fisika, matematika, dan statistika, sehingga mampu mengembangkan sumber daya hayati melalui pemanfaatan bioteknologi secara berkelanjutan PP2. menguasai konsep teoretis mengenai biologi sel dan molekul; biologi organisme, ekologi dan evolusi, sehingga mampu mengembangkan sumber daya hayati melalui pemanfaatan bioteknologi secara berkelanjutan				
	Keterampilan Umum (KU)	KU1. 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; KU2. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;				
	Keterampilan Khusus (KK)	KK4. mampu memecahkan masalah iptek di bidang pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati melalui prinsip-prinsip pengorganisasian sistematis, memprediksi, menganalisis data informasi dan bahan hayati serta memodulasi struktur dan fungsi sel (organizing principle, predicting, analyzing and modulating), serta penerapan teknologi relevan; KK5. mampu mengaplikasikan keilmuan biologi agar bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari;				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
CPMK 1	Menjelaskan pengertian ruang lingkup mikroteknik					
CPMK 2	Menjelaskan langkah-langkah pembuatan preparat permanen dan semi permanen pada tumbuhan					

	maupun hewan						
CPMK 3	Menjelaskan macam-macam fiksatif, dehidrant dan pewarna untuk preparat permanen pada tumbuhan maupun hewan						
CPMK 4	Menggunakan alat-alat bantu peneraan besaran mikroskopis (morfometri/mikrometri) dan metode pengambilan jaringan						
Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)							
Sub-CPMK							
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK							
	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7
CPL 1	√						
CPL 2		√	√	√		√	
CPL 3				√	√	√	√
CPL 4							√
Deskripsi Singkat MK	Mata Kuliah Mikroteknik memberikan ketrampilan kepada mahasiswa tentang teknik pembuatan preparat mikroskopik hewan dan tumbuhan. Mata kuliah ini membahas : macam-macam fiksatif, dehidrant, clearing agent embbeding agent, zat pewarna, mounting agent, memberikan pelatihan mengenai pembuatan preparat/sediaan apus/smear, pencet/squash,whole mount/utuh,preparat pollen /asetolis, preparat irisan jaringan hewan dan tumbuhan non embedding, preparat irisan jaringan hewan dan tumbuhan dengan embedding/metode paraffin, metode histokimia/sitokimia, maserasi dan dekalsifikasi. Mempelajari penggunaan alat-alat bantu peneraan besaran mikroskopis (morfometri/mikrometri)						
Bahan Kajian/Materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan 2. Macam-macam bahan pembuatan preparat 3. Metode Whole mount tumbuhan 4. Metode Sediaan mitosis dan meiosis tumbuhan 5. Metode Maserasi tumbuhan 6. Metode Mikrokimia tumbuhan 7. Metode Sediaan irisan tumbuhan 8. UTS 9. Metode Sediaan apus (smear) hewan 10. Metode Sediaan utuh hewan 						

	11. Metode Maserasi tulang hewan 12. Metode Sediaan sayatan hewan 13. Histokimia 14. alat-alat bantu peneraaan besaran mikroskopis 15. UAS
Pustaka	Utama : 1. Berlyn,G.P. and J.P.Miksche.1976.Botanical Microtechnique and Cytochesmistry.The Iowa State University Press. Ames.Iowa. 2. Budiono,J.D.1992.Pembuatan Preparat Mikroskopis.University Press.IKIP.Surabaya. 3. Sass,J.E. 1961. Botanical Microtechnique .The Iowa State University Press.Ames.Iowa. 4. Sundoro,S.H. 1983.Metode Pewarnaan (Histologi dan Histokimia).Penerbit Bhrataro Karya Aksara,Jakarta Pendukung :
Dosen Pengampu	Dr. Oom Komala dan Dra. Triastinurmiatiningsih. M.Si
Mata Kuliah Prasyarat	Struktur Tumbuhan, Struktur Hewan, Fisiologi Tumbuhan, Fisiologi Hewan

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menguasai: • konsep teoritis atau aplikasinya pada lingkup satu bidang (intradisiplin) Mampu: • mendayagunakan ilmu biologi untuk memecahkan masalah sederhana melalui penerapan pengetahuan biologi, metode analisis biologi, serta penerapan teknologi	Dapat mengikuti kuliah dg baik	Menjelaskan aturan matakuliah kultur jaringan tumbuhan	PTM	LMS	Menjelaskan aturan matakuliah kultur jaringan tumbuhan	5
2,3,4,5,6,7	Dapat menjelaskan sederhana melalui penerapan pengetahuan biologi, metode analisis biologi, serta penerapan teknologi	Dapat Menjelaskan Macam-macam bahan	Menjelaskan aturan matakuliah kultur	PTM	LMS	Menjelaskan aturan matakuliah kultur jaringan	30

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	yang relevan dalam lingkup kerjanya Memiliki: <ul style="list-style-type: none"> • tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas sebagai bagian dari organisasi • kemampuan memberikan petunjuk/masukan dalam suatu tim kerja (work team) 	pembuatan preparat Membuat preparat dengan Metode Whole mount tumbuhan, Metode squash, Metode Maserasi tumbuhan, Metode Mikrokimia tumbuhan dan Metode Sediaan irisan tumbuhan	jaringan tumbuhan			tumbuhan	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
8, 9, 10, 11, 12	Menguasai: <ul style="list-style-type: none"> • konsep teoritis atau aplikasinya pada lingkup satu bidang (intradisiplin) Mampu: <ul style="list-style-type: none"> • mendayagunakan ilmu biologi untuk memecahkan masalah 	Dapat Menjelaskan dan membuat preparat dengan Metode	Menjelaskan Metode Sediaan apus (smear) hewan Metode Sediaan utuh	PTM	LMS	Menjelaskan Metode Sediaan apus (smear) hewan Metode Sediaan utuh hewan	25

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<p> sederhana melalui penerapan pengetahuan biologi, metode analisis biologi, serta penerapan teknologi yang relevan dalam lingkup kerjanya</p> <p>Memiliki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas sebagai bagian dari organisasi • kemampuan memberikan petunjuk/masukan dalam suatu tim kerja (work team) 	<p>Sediaan apus (smear) hewan</p> <p>Metode Sediaan utuh hewan</p> <p>Metode Maserasi tulang hewan</p> <p>Metode Sediaan sayatan hewan</p> <p>Histokimia alat-alat bantu peneraaan besaran mikroskopis</p>	<p>hewan</p> <p>Metode Maserasi tulang hewan</p> <p>Metode Sediaan sayatan hewan</p> <p>Histokimia alat-alat bantu peneraaan besaran mikroskopis</p>			<p>Metode Maserasi tulang hewan</p> <p>Metode Sediaan sayatan hewan</p> <p>Histokimia alat-alat bantu peneraaan besaran mikroskopis</p>	
13, 14		dapat menjelaskan dasar-dasar jaringan, dan membedakan organologi akar, batang, dan daun	Mampu menjelaskan, merencanakan dan menyusun materi untuk small discussion	PTM	LMS	Mampu menjelaskan, merencanakan dan menyusun materi untuk small discussion sesuai topik	40

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan mahasiswa, [Estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			sesuai topik terkait, mempresentasikannya, mengorganisasi tugas kelompok, dan bekerja sama dalam kelompok			terkait, mempresentasikannya, mengorganisasi tugas kelompok, dan bekerja sama dalam kelompok	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

