



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
2022/2023 GENAP

Matakuliah	Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)		Semester	Tgl. Penyusunan	
Mikroteknik	231750520	Sains Dasar	T = 2	P = 0	5	30 Januari 2025	
Pengesahan	Dosen Pengembangan RPS		Koordinator Rumpun Matakuliah		Ketua Program Studi		
	Dra. Hj. Zuchrotus Salamah, M.Si. Haris Setiawan, S.Pd., M.Sc.		Nurul Suwartiningsih, S.Pd., M.Sc. Haris Setiawan, S.Pd., M.Sc.		Nurul Suwartiningsih, S.Pd., M.Sc.		
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah						
	CPL-03	Menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian deskriptif saintifik ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan nilai kemanusiaan sesuai bidang.					
	CPL-07	Menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan biologi pada pengelolaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati.					
	CPL-09	Mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK 01	Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian deskriptif saintifik dengan mengetahui dan menerapkan prinsip dasar penggunaan mikroskop dalam mikroteknik (CPL-03)					
	CPMK 02	Mahasiswa mampu menguasai konsep, prinsip dan aplikasi metode mikroteknik yaitu pengukuran sel dan jaringan untuk pemanfaatan dan pengelolaan keanekaragaman hayati (CPL-07)					
	CPMK 03	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan solusi dalam permasalahan terkait pengelolaan sumber daya hayati dalam kajian penelitian di bidang mikroteknik tumbuhan (CPL-09)					
	CPMK 04	Mahasiswa mampu menguasai konsep, prinsip dan aplikasi metode mikroteknik hewan untuk pemanfaatan dan pengelolaan keanekaragaman hayati (CPL-07)					
	CPMK 05	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan solusi dalam permasalahan terkait pengelolaan sumber daya hayati dalam kajian penelitian di bidang mikroteknik hewan (CPL-09)					
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)						
	Sub-CPMK 01	Mahasiswa mampu mengetahui jenis-jenis, fungsi dan penggunaan mikroskop untuk dalam pengamatan sediaan histologis (metode mikroteknik) (CPMK 01) (C1, A3)					
	Sub-CPMK 02	Mahasiswa mampu menguasai konsep, prinsip dan aplikasi metode mikroteknik yaitu pengukuran sel dan jaringan menggunakan image raster (CPMK 02)					
	Sub-CPMK 03	Mahasiswa mampu menyajikan alternatif solusi dalam permasalahan penelitian terkait keanekaragaman tumbuhan dengan menggunakan metode mikroteknik (metode leaf clearing, squash, metode smear, metode pollen, mikrokimia, teknik pemotongan, embedding dan non embedding) (CPMK 03)					
	Sub-CPMK 04	Mahasiswa mampu menguasai dan menerapkan metode apus, metode parafin, pewarnaan histokimia, penangkapan gambar preparat menggunakan aplikasi, whole mount dan Alizharin red-Alcian Blue pada mikroteknik hewan (CPMK 04) (C2, A2)					
	Sub-CPMK 05	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan solusi dalam pengelolaan sumber daya hayati dan permasalahan di bidang kesehatan hewan dan manusia dengan metode mikroteknik (metode parafin dan pewarnaan histokimia) (CPMK 05) (C2, A2)					
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK						
		Sub-CPMK 01	Sub-CPMK 02	Sub-CPMK 03	Sub-CPMK 04	Sub-CPMK 05	
	CPMK 01	v					
	CPMK 02		v				
CPMK 03			v				
CPMK 04				v			
CPMK 05					v		
Deskripsi singkat Matakuliah	Mata Kuliah ini mempelajari teknik pembuatan preparat mikroskopis yang terdiri dari mikroteknik hewan dengan mikroteknik tumbuhan. Mikroteknik Hewan membahas tentang prinsip-prinsip dan teknik-teknik dasar dalam pengolahan dan pewarnaan jaringan biologis untuk tujuan diagnosis atau penelitian. Selama kuliah, mahasiswa akan mempelajari berbagai teknik pemrosesan sampel jaringan biologis seperti fiksasi, pengawetan, pengenceran, embedding, dan pemotongan tipis menggunakan mikrotom; pewarnaan jaringan biologis. Mikroteknik Tumbuhan membahas tentang teori preparasi sediaan jaringan tumbuhan secara non-permanen (preparat segar), semi permanen (whole mount, squash) dan permanen (paraffin).						

1,2,3,4,5,6,7 dan 8	Mahasiswa mampu menyajikan alternatif solusi dalam permasalahan penelitian terkait keanekaragaman tumbuhan dengan menggunakan metode mikroteknik (metode leaf clearing, squash, metode smear, metode pollen, mikrokimia, teknik pemotongan, embedding dan non embedding) (Sub-CPMK 03) (CPL-09)	pengantar mikroteknik, dasar-dasar mikroteknik, metode leaf clearing, squash, metode smear, metode pollen, mikrokimia, teknik pemotongan, embedding dan non embedding	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Presentasi • Kelompok <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning & Inquiry <p>Pengalaman :</p> <p>Pada minggu ke 1, Dosen memberikan pengantar Mata Kuliah Mikroteknik, kemudian mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mempersiapkan presentasi dengan materi Leaf Clearing, Squash, Preparat Pllen, Metode Section dan Metode Whole Mount. Pada minggu ke 2, Dosen dan Mahasiswa berdiskusi mengenai dasar-dasar mikroteknik tumbuhan. Pada minggu ke 3, Mahasiswa melakukan presentasi mengenai teknik leaf clearing. Pada minggu ke 4, Mahasiswa melakukan presentasi teknik squash. Pada minggu ke 5, Mahasiswa melakukan presentasi Teknik pembuatan preparat pollen. Pada minggu ke 6, Mahasiswa melakukan presentasi mengenai teknik Section. Pada minggu ke 7, mahasiswa melakukan presentasi teknik wholemount. disetiap akhir pertemuan, dosen melakukan evaluasi terkait dengan materi yang disampaikan oleh kelompok. Pada minggu ke 8, dilakukan evaluasi penilaian dengan mengerjakan soal UTS</p>	PB : 8x100 PT : 8x120 BM : 8x120	<ul style="list-style-type: none"> • Tes: Tertulis (UTS) • Tugas 1 • Observasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menyajikan alternatif solusi dalam permasalahan penelitian terkait keanekaragaman tumbuhan dengan menggunakan metode mikroteknik (metode leaf clearing, squash, metode smear, metode pollen, mikrokimia, teknik pemotongan, embedding dan non embedding) dengan soal UTS dan presentasi kelompok (tugas dan observasi) 	<ul style="list-style-type: none"> • 20% • 20% • 10%
---------------------	---	---	--	--	---	--	---

9	Mahasiswa mampu mengetahui jenis-jenis, fungsi dan penggunaan mikroskop untuk dalam pengamatan sediaan histologis (metode mikroteknik) (Sub-CPMK 01) (CPL-03)	jenis, manfaat dan cara kerja mikroskop	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah Kuliah tatap muka dan diskusi interaktif <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Small Group Discussion <p>Pengalaman :</p> <p>Pada minggu ke 9, mahasiswa berdiskusi dengan dosen untuk belajar dan memahami jenis-jenis, fungsi dan penggunaan mikroskop untuk dalam pengamatan sediaan histologis (metode mikroteknik), terutama dalam mikroteknik hewan.</p>	PB : 1x100 PT : 1x120 BM : 1x120	• Kuis	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis, fungsi dan penggunaan mikroskop untuk dalam pengamatan sediaan histologis (metode mikroteknik) melalui kuis 	• 5%
10,11,12 dan 16	Mahasiswa mampu menguasai dan menerapkan metode apus, metode parafin, pewarnaan histokimia, penangkapan gambar preparat menggunakan aplikasi, whole mount dan Alizharin red-Alcian Blue pada mikroteknik hewan (Sub-CPMK 04) (CPL-07)	metode apus, metode parafin, pewarnaan histokimia, penangkapan gambar preparat menggunakan aplikasi, whole mount dan Alizharin red-Alcian Blue	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah diskusi dan tanya jawab <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Small Group Discussion <p>Pengalaman :</p> <p>Pada minggu ke 10, mahasiswa bersama dengan dosen berdiskusi mengenai metode apus. Pada minggu ke 11, mahasiswa bersama dengan dosen berdiskusi mengenai metode parafin. pada minggu ke 12, mahasiswa bersama dengan dosen berdiskusi mengenai pewarnaan histokimia, whole mount dan Alizharin red-Alcian Blue pada mikroteknik hewan. Pada minggu ke 16, mahasiswa melakukan evaluasi perkuliahan dengan mengerjakan soal UAS.</p>	PB : 3x100 PT : 3x120 BM : 3x120	• Tes: Tertulis (UAS)	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat ,enguasai dan menerapkan metode apus, metode parafin, pewarnaan histokimia, penangkapan gambar preparat menggunakan aplikasi, whole mount dan Alizharin red-Alcian Blue pada mikroteknik hewan melalui UAS 	• 20%

13	Mahasiswa mampu menguasai konsep, prinsip dan aplikasi metode mikroteknik yaitu pengukuran sel dan jaringan menggunakan image raster (Sub-CPMK 02) (CPL-07)	Analisis jaringan hewan (penggunaan aplikasi)	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah demonstrasi dan penugasan <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Project Based Learning <p>Pengalaman :</p> <p>Pada minggu ke 13, dosen mempraktekan dan mendemonstrasikan cara penggunaan Image Raster dalam analisis histopatologi. Mahasiswa melakukan praktek dengan menggunakan laptop/komputer untuk mengukur luas, panjang dari suatu jaringan.</p>	<p>PB : 1x100</p> <p>PT : 1x120</p> <p>BM : 1x120</p>	• Tugas 2	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menguasai konsep, prinsip dan aplikasi metode mikroteknik yaitu pengukuran sel dan jaringan menggunakan image raster dengan mengerjakan tugas 	• 5%
14, dan 15	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan solusi dalam pengelolaan sumber daya hayati dan permasalahan di bidang kesehatan hewan dan manusia dengan metode mikroteknik (metode parafin dan pewarnaan histokimia) (Sub-CPMK 05) (CPL-09)	metode apus, metode parafin, pewarnaan histokimia, penangkapan gambar preparat menggunakan aplikasi, whole mount dan Alizharin red-Alcian Blue	<p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah Presentasi kelompok <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem Based Learning & Inquiry <p>Pengalaman :</p> <p>PPada minggu ke 14 dan 15, mahasiswa melakukan presentasi mengenai penelitian dan pemanfaatan mikroteknik hewan pada bidang kesehatan, di akhir pertemuan dosen melakukan evaluasi dari hasil presentasi</p>	<p>PB : 2x100</p> <p>PT : 2x120</p> <p>BM : 2x120</p>	• Tugas 3	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memecahkan masalah dan menyajikan solusi dalam pengelolaan sumber daya hayati dan permasalahan di bidang kesehatan hewan dan manusia dengan metode mikroteknik (metode parafin dan pewarnaan histokimia) dengan presentasi dan tugas 	• 20%
Total Bobot							100%

Basis Evaluasi	Bobot (%)
Belum ada data basis evaluasi.	

Catatan :
 Ada 2 pertemuan selain yang tersebut di table, ada 2 pertemuan tambahan (1) Ujian Tengah Semester (UTS) / Evaluasi Tengah Semester (ETS). (2) Ujian Akhir Semester (UAS) / Evaluasi Akhir Semester (EAS)