

 UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : KIMIA					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
PROTEIN DAN ENZIM	KIM6302	Mata Kuliah Program Studi	2 SKS	6	01/05/2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0401018604 SITI WARNASIH, S.Si, M.Si 0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si		0401018604 SITI WARNASIH, S.Si, M.Si		0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan internalisasi nilai agama, moral, dan etika, memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan, serta Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.			
	CPL 2	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.			
	CPL 3	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, perubahan, kinetika, dan energetika molekul dan sistem kimia, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya.			
	CPL 6	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menguraikan konsep protein dan enzim melalui kegiatan diskusi			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menguraikan konsep berbagai jenis enzim melalui kegiatan diskusi			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menguraikan konsep kinetika enzim melalui kegiatan diskusi			
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menyimpulkan berbagai mekanisme reaksi enzimatik melalui kegiatan diskusi			
	CPMK 5	Mahasiswa mampu menyimpulkan tentang reaksi inhibisi enzim melalui kegiatan diskusi			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menguraikan karakteristik, struktur, fungsi, protein dan enzim melalui kegiatan diskusi			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menguraikan berbagai jenis enzim melalui kegiatan diskusi			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menguraikan faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim dan kinetika enzim melalui kegiatan diskusi			
Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menyimpulkan berbagai mekanisme reaksi enzimatik, keterlibatan kofaktor dan koenzim dalam reaksi enzimatik melalui kegiatan diskusi				
Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menyimpulkan tentang reaksi inhibisi dan alosterik enzim melalui kegiatan diskusi				

Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
CPL 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini berisi uraian bahasan tentang struktur dan fungsi enzim; pengertian tentang enzim; klasifikasi enzim dan tatanama, enzim monomer dan oligomer, faktor yang mempengaruhi kerja enzim, kinetika reaksi enzim, mekanisme molekuler enzimatik, mekanisme reaksi tanpa kofaktor, keterlibatan koenzim dalam reaksi enzimatik, kinetika reaksi enzimatik dengan satu substrat, hubungan laju reaksi awal dengan konsentrasi, inhibisi, reaksi enzim allosterik. Aplikasi enzim dalam industri, isolasi dan purifikasi enzim, dan amobilisasi enzim secara lebih mendalam, lebih luas, serta mahasiswa dapat menyelesaikan berbagai permasalahan terkait konsep materi-materi tersebut. Perkuliahan ini dapat diikuti oleh seluruh mahasiswa yang telah lulus mata kuliah prasyarat. Pelaksanaan perkuliahan menggunakan metode ekspositori dalam bentuk ceramah, penugasan dan diskusi, blended learning secara luring dan daring. Penilaian hasil belajar mahasiswa meliputi penilaian portofolio, penilaian sikap, tes, dan penilaian kinerja.
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	1. Pendahuluan: protein dan enzim 2. Klasifikasi enzim dan tatanama 3. Struktur dan fungsi enzim 4. Enzim monomer dan oligomer 5. Faktor yang mempengaruhi kerja enzim 6. Kinetika reaksi enzim 7. Mekanisme molekuler enzimatik 8. Mekanisme reaksi tanpa kofaktor 9. Keterlibatan koenzim dalam reaksi enzimatik 10. Kinetika reaksi enzimatik dengan satu substrat 11. Hubungan laju reaksi awal dengan konsentrasi 12. Reaksi Inhibisi enzim 13. Reaksi enzim allosterik
Pustaka	Utama :
	1. Togu Gultom, 2003, Pengantar Enzimologi. Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Kimia FMIPA UNY., 2. Azis Darwis dan E. Sukara. (1990). Isolasi, Purifikasi dan Karakterisasi Enzim. Bogor: Pusat Antar Universitas Bioteknologi. 3. Chibata, I, (1978), Immobilized Enzyme, Research and Development. Tokyo: Kodhansa, Ltd 4. Palmer, T. (1994). Understanding Enzyme. 3th. Edition. London: ellisherword
	Pendukung :
	Jurnal-jurnal terbaru berkaitan dengan mata kuliah ini (5 tahun terakhir)
Dosen Pengampu	
Mata Kuliah Syarat	Biokimia I

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	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menguraikan karakteristik, struktur, fungsi, protein dan enzim	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [TM : 6x50'], BM [1x(3x60')]	Daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50"]	1. Pengertian enzim 2. Klasifikasi enzim dan tatanama 3. Struktur dan fungsi enzim	19.5
Bahasa Inggris :							
4,5	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menguraikan enzim monomer dan oligomer	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [TM : 6x50'], BM [1x(3x60')]	Daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50"]	Enzim monomer dan oligomer	12
Bahasa Inggris :							
6,7	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menguraikan faktor-faktor yang mempengaruhi	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi,	PBL, Diskusi, tanya jawab, tugas mandiri	Daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50"]	Faktor yang mempengaruhi kerja enzim dan kinetika enzim	19.5

		kerja enzim dan kinetika enzim	dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	dan terstruktur [TM : 6x50'], BM [1x(3x60')]		Bahasa Inggris :	
9,10,11,12,13	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menyimpulkan tentang mekanisme molekuler enzimatik, reaksi tanpa kofaktor, keterlibatan koenzim dalam reaksi enzimatik, kinetika reaksi enzimatik dengan satu substrat, dan hubungan laju reaksi awal dengan konsentrasi	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	Diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [TM : 6x50'], BM [1x(3x60')]	Daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50"]	1. Mekanisme molekuler enzimatik 2. Mekanisme reaksi tanpa kofaktor 3. Keterlibatan koenzim dalam reaksi enzimatik 4. Kinetika reaksi enzimatik dengan satu substrat 5. Hubungan laju reaksi awal dengan konsentrasi	24.5
						Bahasa Inggris :	
14.15	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menyimpulkan tentang reaksi inhibisi dan alosterik enzim	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	PBL, Diskusi, tanya jawab, tugas mandiri dan terstruktur [TM : 6x50'], BM [1x(3x60')]	Daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id) [6x50"]	Reaksi inhibisi enzim dan alosterik	24.5
						Bahasa Inggris :	

Bogor, 01 Mei 2024
Dosen Pengampu

Ttd.