



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2019/2020
PROGRAM STUDI BIOTEKNOLOGI FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ESA UNGGUL

Mata kuliah	: Enzimologi	Kode MK	:
Mata kuliah prasyarat	: Kimia Dasar dan Kimia Organik	Bobot MK	: 2 SKS
Dosen Pengampu	: Adri Nora M.Si dan Ariyo M.Si	Kode Dosen	: 7417
Alokasi Waktu	: Tatap muka 14 x 100 menit		
Capaian Pembelajaran	: 1. Mahasiswa mengetahui konsep dasar enzim 2. Mahasiswa mengetahui aplikasi enzim		

SESI	KEMAMPUAN AKHIR	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PEMBELAJARAN	SUMBER PEMBELAJARAN	INDIKATOR PENILAIAN
1	Mahasiswa mampu mengetahui cakupan kuliah enzimologi dan peraturan kuliah	1. Kontrak pembelajaran 2. Ruang lingkup enzimologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015.	1. Mengetahui cakupan kuliah enzimologi 2. Melakukan kontrak pembelajaran
2	Mahasiswa mampu mengetahui tentang konsep dasar enzim	1. Pengertian enzim 2. Sifat-sifat enzim 3. Peran enzim 4. Substrat dan sisi aktif enzim	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015.	1. Mampu menjelaskan tentang enzim 2. Mampu mengetahui sifat-sifat enzim 3. Mampu mengetahui peran enzim

SESI	KEMAMPUAN AKHIR	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PEMBELAJARAN	Sumber Pembelajaran	INDIKATOR PENILAIAN
3	Mahasiswa mampu memahami model kerja enzim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teori Lock and Key 2. Teori Induced fit 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Kuis I 3. Tanya jawab 4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan teori lock and key 2. Mampu menjelaskan teori induced fit 3. Mampu membedakan teori lock and key dengan induced fit
4	Mahasiswa mampu memahami klasifikasi dan penamaan enzim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi enzim 2. Penamaan enzim 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab dan Pembahasan 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggolongkan enzim 2. Mampu memberikan penamaan pada enzim
5	Mahasiswa mampu mengetahui aplikasi enzim dalam bioteknologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peran Enzim dalam bioteknologi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015. 	Mampu mengetahui peran enzim dalam bioteknologi
6	Mahasiswa mampu memahami konsep kinetika enzim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kinetika Michaelis Menten 2. Nilai Km, Kcat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab dan pembahasan 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan kinetika michaelis menten 2. Mampu menjelaskan makna nilai Km dan Kcat

7	Mahasiswa mampu memahami konsep kinetika enzim	1. Lineaweaver burk	1. <i>Contextual Learning</i> 2. Tanya jawab dan pembahasan 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015.	2. Mampu menghitung kinetika enzim dengan lineaweaver burk
8	Mahasiswa mampu mengetahui aplikasi enzim dalam bidang kesehatan	1. Peran enzim dalam bidang kesehatan	1. <i>Contextual Learning</i> 2. Diskusi 3. Case Study 4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015.	Mampu mengetahui peran enzim dalam bidang kesehatan
9	Mahasiswa mampu memahami inhibitor enzim	1. Konsep inhibitor enzim	5. <i>Contextual Learning</i> 6. Tanya jawab dan pembahasan 7. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015.	Mampu menjelaskan tentang konsep inhibitor enzim
10	Mahasiswa mampu memahami konsep inhibitor enzim	1. Inhibitor kompetitif 2. Inhibitor nonkompetitif 3. Inhibitor unkompetitif	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1, Innosain, Yogyakarta, 2015.	1. Mampu menjelaskan inhibitor kompetitif dan contohnya 2. Mampu menjelaskan inhibitor nonkompetitif dan contohnya 3. Mampu menjelaskan inhibitor unkompetitif dan contohnya

11	Mahasiswa mampu memahami aplikasi enzim dalam bidang pangan dan energi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peran enzim dalam bidang pangan dan energi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Diskusi 3. Case Study 4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1,Innosain, Yogyakarta, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mampu mengetahui peran enzim dalam bidang kesehatan
12	Mahasiswa mampu memahami konsep koenzim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Koenzim 2. Jenis-Jenis Koenzim 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1,Innosain, Yogyakarta, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan koenzim 2. Mampu membedakan jenis-jenis koenzim
13	Mahasiswa mampu memahami teknik pemurnian enzim dan isolasi enzim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik pemurnian enzim 2. Teknik Isolasi enzim 	<ol style="list-style-type: none"> 1.<i>Contextual instruction</i> 2.Tanya jawab 3. <i>Project learning base</i>: Membuat presentasi 4.Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1,Innosain, Yogyakarta, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan teknik-teknik pemurnian enzim 2. Mampu menjelaskan teknik-teknik isolasi enzim
14	Mahasiswa mampu mempresentasikan aplikasi enzim dalam bidang pangan,kesehatan, dan energi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi tentang aplikasi enzim dalam bidang kesehatan,pangan, dan energi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasi kelompok 2. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ngili dan Ubyaan. Enzimologi, Edisi 1,Innosain, Yogyakarta, 2015. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan aplikasi enzim dalam bidang pangan, kesehatan, dan energi

EVALUASI PEMBELAJARAN

SESI	PROSE-DUR	BEN-TUK	SEKOR ≥ 77 (A / A-)	SEKOR ≥ 65 (B- / B / B+)	SEKOR ≥ 60 (C / C+)	SEKOR ≥ 45 (D)	SEKOR < 45 (E)	BOBOT
7	<i>Post test</i>	Tulis (UTS)	Mahasiswa mampu dengan sempurna menjelaskan konsep dasar enzim (Michaelis menten dan lineawaver burk)	Mahasiswa mampu hampir sempurna konsep dasar enzim (Michaelis menten dan lineawaver burk)	Mahasiswa mampu konsep dasar enzim (Michaelis menten dan lineawaver burk)	Mahasiswa mampu sedikit konsep dasar enzim (Michaelis menten dan lineawaver burk)	Mahasiswa tidak dapat konsep dasar enzim (Michaelis menten dan lineawaver burk)	35
14	<i>Post test</i>	Tulis (UAS)	Mahasiswa mampu dengan sempurna menjelaskan aplikasi enzim dalam kehidupan sehari-hari	Mahasiswa mampu hampir sempurna menjelaskan aplikasi enzim dalam kehidupan sehari-hari	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi enzim dalam kehidupan sehari-hari	Mahasiswa mampu sedikit menjelaskan aplikasi enzim dalam kehidupan sehari-hari	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan aplikasi enzim dalam kehidupan sehari-hari	35

Komponen penilaian :

1. Kehadiran = 10 %
2. Tugas dan kuis = 20 %
3. UTS = 35 %
4. UAS = 35 %

**Mengetahui,
Ketua Program Studi,**



Titta Novianti S.Si, M.Biomed

Jakarta, 18 Februari 2018

Dosen Pengampu,



Adri Nora S.Si, M.Si