



**UNIVERSITAS ESA UNGGUL**  
**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN**  
**PRODI BIOTEKNOLOGI**

**Kode  
Dokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Biologi dan Biodiversitas	IBL322	Ilmu Sains	T=3	P=0	1	5 Maret 2020
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua PRODI</b>	
	Dr Titta Novianti dan Radisti Ayu Praptiwi, PhD		Febriana Dwi Wahyuni, S.Pd., M.Si.		Dr. Titta Novianti, M.Biomed	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>					
	S2	Bertanggungjawab, jujur, mampu berpikir kreatif, inovatif, kritis, bersikap mandiri, dalam menyelesaikan tugasnya serta berjiwa kewirausahaan				
	KU2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, serta mampu mendapatkan solusi terhadap permasalahan secara mandiri maupun kelompok dengan menguasai teknologi berbasis computer (KU2)				
	KK 3	Mampu mengelola Sumber Daya Hayati dengan mengaplikasikan keilmuan bioteknologi (rekayasa genetic, nanoteknologi, stem cell, bioinformatika, kultur jaringan, teknologi DNA dan protein, bioproses) (KK3)				
	P1	Menguasai konsep teoritis ilmu dasar di bidang bioteknologi, serta cabang keilmuan Bioteknologi secara mendalam dan mampu memformulasikannya dalam penyelesaian masalah P1				
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>						
CPMK	1. Mahasiswa Mampu menjelaskan pengertian Biologi dan Biodiversitas serta kemanfaatannya dalam kehidupan					

		<p>2. Mampu menjelaskan komponen kehidupan dan tingkatan makhluk hidup</p> <p>3. Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai bioversitas mahluk hidup dan lingkungan dan keuntungannya bagi kehidupan</p>
	CPL ⇒ Sub-CPMK	
	Sub CPMK 1	Mahasiswa dapat menyebutkan arti biologi dan biodiversitas dan apa yang dipelajari dalam biologi dan biodiversitas
	Sub CPMK 2	Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa senyawa kimia yang membentuk kehidupan dan asal usul kehidupan
	Sub CPMK 3	Mahasiswa dapat menyebutkan klasifikasi makhluk hidup dari mulai virus, makhluk hidup bersel satu sampai makhluk hidup bersel banyak dan kegunaannya bagi Bioteknologi
	Sub CPMK 4	Mahasiswa dapat menyebutkan apa sel prokariota, eukariota dan struktur sel eukariota dan kegunaannya bagi Bioteknologi
	Sub CPMK 5	Mahasiswa dapat menguraikan struktur virus dan makhluk hidup bersel satu dan kegunaannya bagi Bioteknologi
	Sub CPMK 6	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis struktur tumbuhan tingkat rendah dan tumbuhan tingkat tinggi dan kegunaannya bagi Bioteknologi
	Sub CPMK 7	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur tubuh hewan dan manusia dan kegunaannya bagi Bioteknologi
	Sub CPMK 8	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah pembentukan patahan/lempengan yang menyebabkan keanekaragaman makhluk hidup termasuk biodiversity Indonesia
	Sub CPMK 9	Mahasiswa menjelaskan biodiversity kelautan Indonesia
	Sub CPMK 10	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversity mikroba Indonesia
	Sub CPMK 11	Mahasiswa mampu menjelaskan biodiversity Fauna Indonesia
	Sub CPMK 12	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversity Flora Indonesia
	Sub CPMK 13	Mahasiswa dapat menjelaskan landscape biodiversity lingkungan Indonesia
	Sub CPMK 14	Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai teknologi dalam pemanfaatan Biodiversity Indonesia
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah Biologi dan Biodiversity merupakan mata kuliah dasar sains yang memuat tentang keilmuan biologi secara umum dan dikaitkan dengan kepentingannya bagi keilmuan Bioteknologi, mata kuliah ini juga membahas tentang keanekaragaman hayati di Indonesia sebagai sumber produksi Bioteknologi	
<b>Bahan Kajian / Materi Pembelajaran</b>	<p>Membahas Berbagai komponen makhluk hidup</p> <p>Membahas taksonomi makhluk hidup serta peranannya bagi kehidupan</p> <p>Membahas biodiversitas makhluk hidup dan kemanfaatannya bagi makhluk hidup</p>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>	
	Campbell, N.A, J.B Reece, L.A. Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2016. Biology. 8th ed.	

		Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco					
		<b>Pendukung :</b>					
		1. Indrawan, M., Primack, R.B. and Supriatna, J., 2012. Biologi Konservasi:Biologi Konservasi. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. 2. Lohman et. al. (2011). Biogeography of the Indo-Australian Archipelago. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.42: 405-426.					
<b>Dosen Pengampu</b>		Dr. Titta Novianti, M.Biomed					
<b>Mata Kuliah syarat</b>		-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [ Pustaka ]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa dapat menjelaskan arti biologi dan biodiversitas dan apa yang dipelajari dalam biologi dan biodiversitas	Mampu menjelaskan arti biologi dan biodiversitas	Diskusi kelas tentang kaitan ilmu biologi dalam kehidupan		150' teori 170' tugas terstruktur telaah artikel	BAB 1 buku pustaka utama jilid 1	5 %
2	Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa senyawa kimia yang membentuk kehidupan dan asal usul kehidupan	dapat menjelaskan senyawa kimia yang membentuk kehidupan dan asal usul kehidupan n	Presentasi per grup		150' teori 360' tugas terstruktur telaah artikel	Bab 2 buku Utama	10%

3	Mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi makhluk hidup dari mulai virus, makhluk hidup bersel satu sampai makhluk hidup bersel banyak dan kegunaannya bagi Bioteknologi	dapat menjelaskan klasifikasi makhluk hidup dari mulai virus, makhluk hidup bersel satu sampai makhluk hidup bersel banyak	Telaah artikel dalam jurnal SGD		150' teori 360' tugas terstruktur	Bab 5 buku utama Serta buku tambahan	5%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan apa sel prokariota, eukariota dan struktur sel eukariota dan kegunaannya bagi Bioteknologi	Mampu menjelaskan sel prokariota, eukariota dan struktur sel eukariota dan kegunaannya	Menjelaskan gambar proses metabolisme (tunjuk acak mahasiswa)		150' teori 360' tugas terstruktur	Bab 6 buku utama	5%
5	Mahasiswa dapat menguraikan struktur virus dan makhluk hidup bersel satu dan kegunaannya bagi Bioteknologi	dapat menguraikan struktur virus dan makhluk hidup bersel satu dan kegunaannya	Presentasi kelompok tentang berbagai struktur virus		150' teori 360' tugas terstruktur	Bab 6 buku utama	10%

6	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis struktur tumbuhan tingkat rendah dan tumbuhan tingkat tinggi dan kegunaannya bagi Bioteknologi	dapat menjelaskan struktur tumbuhan tingkat rendah dan tumbuhan tingkat tinggi	Case study berbagai struktur algae		150' teori 360' tugas terstruktur	Bab 6 buku utama	10%
7	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur tubuh hewan dan manusia dan kegunaannya bagi Bioteknologi	dapat menganalisis teknik vaksin sebagai Preventif di bidang Bioteknologi Kedokteran	Presentasi kelompok		150' teori 360' tugas terstruktur	Buku tambahan <b>Bioteknologi Kesehatan</b>	10%
8	UTS						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah pembentukan patahan/lempengan yang menyebabkan keanekaragaman makhluk hidup	dapat menjelaskan sejarah pembentukan patahan/lempengan	Telaha artkel journal		150' teori 360' tugas terstruktur	Buku tambahan	10%

	termasuk biodiversity Indonesia						
10	Mahasiswa menjelaskan biodiversity kelautan Indonesia	dapat menjelaskan biodiversity kelautan Indonesia  <b>mengaitkan dengan hasil penelitian keanekaragaman alga di terumbu karang</b>	Presentasi grup		150' teori  360' tugas terstruktur	Buku tambahan <b>biodiversity</b>  Camacho, M, Radisti, RA, Lawton L, carlos. <b>High Value Phycotoxins From the Dinoflagellate <i>Prorocentrum</i>. Frontiers. Juni 2021</b>	5
11	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversity mikroba Indonesia	dapat menjelaskan biodiversity mikroba Indonesia	Presentasi materi dan FGD		150' teori  360' tugas terstruktur	Buku tambahan <b>biodiversity</b>	5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan biodiversity Fauna Indonesia	mampu menjelaskan biodiversity Fauna Indonesia	Case study		3 x 50 ' teori  Tugas mandiri 3x 120	Buku tambahan <b>biodiversity</b>	10
13	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversity Flora	dapat menjelaskan biodiversity Flora Indonesia	Quiz pre dan post		150' teori  360' tugas terstruktur	Buku tambahan <b>biodiversity</b>	10

	Indonesia						
14	Mahasiswa dapat menjelaskan landscape biodiversity lingkungan Indonesia	dapat menjelaskan landscape biodiversity lingkungan Indonesia	Telaah artikel		3 x 50 ' teori Tugas mandiri 3x 120 '	Buku tambahan <b>biodiversity</b>	10
15	Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai teknologi dalam pemanfaatan Biodiversity Indonesia	dapat menjelaskan berbagai teknologi dalam pemanfaatan Biodiversity Indonesia	FGD		3 x 50 ' teori Tugas mandiri 3x 120 '	Buku tambahan <b>biodiversity</b>	10
16	<b>Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester</b>						100

**Catatan :**

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.

8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

		<b>Universitas Esa Unggul</b> <b>Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan</b> <b>Program Studi Bioteknologi</b>	
<b>SILABUS SINGKAT</b>			
<b>MATA KULIAH</b>	Nama	Biologi dan biodiversitas	
	Kode	IBL 322	
	Kredit	3 SKS	
	Semester	1	
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>			
. Mata kuliah Biologi dan Biodiversity m, merupakan mata kuliah dasar sains yang memuat tentang keilmuan biologi secara umum dan dikaitkan dengan kepentingannya bagi keilmuan Bioteknologi, mata kuliah ini juga membahas tentang keanekaragaman hayai di Indonesia sebagai sumber produksi Bioteknologi			
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>			
1	Mahasiswa Mampu menjelaskan pengertian Biologi dan Biodiversitas serta kemanfaatannya dalam kehidupan		
2	Mampu menjelaskan komponen kehidupan dan tingkatan makhluk hidup		
3	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai bioversitas mahluk hidup dan lingkungan dan keuntungannya bagi kehidupan		
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)</b>			
1	Mahasiswa dapat menyebutkan arti biologi dan biodiversitas dan apa yang dipelajari dalam biologi dan biodiversitas		

2	Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa senyawa kimia yang membentuk kehidupan dan asal usul kehidupan
3	Mahasiswa dapat menyebutkan klasifikasi makhluk hidup dari mulai virus, makhluk hidup bersel satu sampai makhluk hidup bersel banyak dan kegunaannya bagi Bioteknologi
4	Mahasiswa dapat menyebutkan apa sel prokariota, eukariota dan struktur sel eukariota dan kegunaannya bagi Bioteknologi
5	Mahasiswa dapat menguraikan struktur virus dan makhluk hidup bersel satu dan kegunaannya bagi Bioteknologi
6	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis struktur tumbuhan tingkat rendah dan tumbuhan tingkat tinggi dan kegunaannya bagi Bioteknologi
7	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur tubuh hewan dan manusia dan kegunaannya bagi Bioteknologi
8	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah pembentukan patahan/lempengan yang menyebabkan keanekaragaman makhluk hidup termasuk biodiversitas Indonesia
9	Mahasiswa menjelaskan biodiversitas kelautan Indonesia
10	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversitas mikroba Indonesia
11	Mahasiswa mampu menjelaskan biodiversitas Fauna Indonesia
12	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversitas Flora Indonesia
13	Mahasiswa dapat menjelaskan landscape biodiversitas lingkungan Indonesia
14	Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai teknologi dalam pemanfaatan Biodiversitas Indonesia

#### **MATERI PEMBELAJARAN**

	Pendahuluan biologi dan biodiversitas
	Senyawa kimia yang membentuk kehidupan dan asal usul kehidupan
	Klasifikasi makhluk hidup
	sel prokariota, eukariota dan struktur sel eukariota dan kegunaannya bagi Bioteknologi
	struktur virus dan makhluk hidup bersel satu
	struktur tumbuhan tingkat rendah dan tumbuhan tingkat tinggi
	struktur tubuh hewan dan manusia
	sejarah pembentukan patahan/lempengan
	biodiversitas kelautan Indonesia
	Biodiversitas mikroba Indonesia
	Biodiversitas Fauna Indonesia
	Biodiversitas Flora Indonesia

	landscapebiodiversity lingkunganIndonesia
	teknologi dalam pemanfaatan Biodiversity Indonesia
<b>PUSTAKA</b>	
	<b>PUSTAKA UTAMA</b>
	Campbell, N.A, J.B Reece,L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2016. Biology. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco
	<b>PUSTAKA PENDUKUNG</b>
	2. Indrawan, M., Primack, R.B. and Supriatna, J., 2012. Biologi Konservasi:Biologi Konservasi. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. 2. Lohman et. al. (2011). Biogeography of the Indo-Australian Archipelago. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.42: 405-426..
<b>PRASYARAT (Jika ada)</b>	



**Universitas Esa Unggul**  
**Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan**  
**Departemen/Program Studi Bioteknologi**

**RENCANA TUGAS MAHASISWA**

<b>MATA KULIAH</b>	Biologi dan Biodiversitas				
<b>KODE</b>	IBL 322	<b>sks</b>	3	<b>SEMESTER</b>	7
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	Dr. Titta Novianti, M.Biomed dan Radiisti Ayu Praptiwi				
<b>BENTUK TUGAS</b>			<b>WAKTU Pengerjaan Tugas</b>		
Project			2 bulan		
<b>JUDUL TUGAS</b>					
Presentasi keamaekaragaman hayati Indonesia					
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>					
Mahasiswa mampu menganalisis keanekaragaman hayati di Indonesia Indrawan,					
<b>DISKRIPSI TUGAS</b>					
Mahasidswa membuat presentasi tentang analisis keanekaragaman hayati di Indonesia					
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>					
1. Mermbuat media presentasi 2. Memoresentasikannya 3. diskusi					
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>					
<b>a. Obyek Garapan: Produk Bioteknologi</b> <b>b. Bentuk Luaran:</b> 1. Bahan presentasi					
<b>INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>					
Menguasai bahan presentasi (40 %) Bahan presentasi yang menarik (20 %) Dapat berdiskusi dengan baik (40%)					

<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Akhir semester	
<b>LAIN-LAIN</b>	

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN				Jam
a	Kuliah, Responsi, Tutorial			
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajar Mandiri	
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	2,83
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis			
	Tatap muka		Belajar mandiri	
	100 menit/minggu/semester		70 menit/minggu/semester	2,83
c	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara			
	170 menit/minggu/semester			2,83

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
1	Small Group Discussion	SGD
2	Role-Play & Simulation	RPS
3	Discovery Learning	DL
4	Self-Directed Learning	SDL
5	Cooperative Learning	CoL
6	Collaborative Learning	CbL
7	Contextual Learning	CtL
8	Project Based Learning	PjBL
9	Problem Based Learning & Inquiry	PBL
10	Atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.	

Jakarta, Juni 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Bioteknologi



(Dr. Titta Novianti, M.Biomed.)

Penyusun,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Henny Saraswati', is written above the name.

(Dr. Henny Saraswati, M.Biomed)

		<b>UNIVERSITAS ESA UNGGUL</b> <b>Fakultas Ilmu - Ilmu Kesehatan</b> <b>Departemen/Program Studi Bioteknologi</b>	
<b>SILABUS SINGKAT</b>			
<b>MATA KULIAH</b>	Nama	Dr. Titta Novianti, M.Biomed dan Radisti Ayu Praptiwi, PhD	
	Kode	IBD 112	
	Kredit	3 SKS	
	Semester	I (Satu)	
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>			
<p>Biologi dan Biodiversitas merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai dan mendukung penerapan bioteknologi dalam bidang kesehatan, pangan dan bioenergi. Bioteknologi dapat didefinisikan sebagai penerapan proses biologis menggunakan sel mikroba, tumbuhan dan hewan untuk menghasilkan barang dan jasa. Mata kuliah ini menjadi dasar penunjang mata kuliah lainnya karena isinya meliputi beberapa mata kuliah utama seperti mikrobiologi, bioteknologi pangan, bioteknologi kedokteran, biologi molekuler, rekayasa genetika, bioetika, biodiversitas, bioinformatika dan bioproses</p>			
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>			
1	Mahasiswa Mampu menjelaskan pengertian Biologi dan Biodiversitas serta kemanfaatannya dalam kehidupan		

2	Mampu menjelaskan komponen kehidupan dan tingkatan makhluk hidup
3	Mahasiswa mampu menjelaskan berbagai bioversitas mahluk hidup dan lingkungan dan keuntungannya bagi kehidupan
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)</b>	
1	Mahasiswa Mampu menjelaskan pengertian Biologi dan Biodiversitas serta kemanfaatannya dalam kehidupan
2	Mampu menjelaskan komponen kehidupan dan tingkatan makhluk hidup
3	Mahasiswa dapat menyebutkan arti biologi dan biodiversitas dan apa yang dipelajari dalam biologi dan biodiversitas
4	Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa senyawa kimia yang membentuk kehidupan dan asal usul kehidupan
5	Mahasiswa dapat menyebutkan klasifikasi makhluk hidup dari mulai virus, makhluk hidup bersel satu sampai makhluk hidup bersel banyak dan kegunaannya bagi Bioteknologi
6	Mahasiswa dapat menyebutkan apa sel prokariota, eukariota dan struktur sel eukariota dan kegunaannya bagi Bioteknologi
7	Mahasiswa dapat menguraikan struktur virus dan makhluk hidup bersel satu dan kegunaannya bagi Bioteknologi
8	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menganalisis struktur tumbuhan tingkat rendah dan tumbuhan tingkat tinggi dan kegunaannya bagi Bioteknologi
9	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur tubuh hewan dan manusia dan kegunaannya bagi Bioteknologi
10	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah pembentukan patahan/lempengan yang menyebabkan keanekaragaman makhluk hidup termasuk biodiversity Indonesia
11	Mahasiswa menjelaskan biodiversity kelautan Indonesia
12	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversity mikroba Indonesia

13	Mahasiswa mampu menjelaskan biodiversityFauna Indonesia
14	Mahasiswa dapat menjelaskan biodiversityFlora Indonesia
<b>MATERI PEMBELAJARAN</b>	
1	Pendahuluan dan Pengertian biologi dan biodiversitas
2	Asal usul kehidupan
3	klasifikasi makhluk hidup
4	sel prokariota dan sel eukariota
5	virus dan makhluk hidup bersel satu
6	struktur tumbuhan tingkat rendah dan tumbuhan tingkat tinggi
7	struktur tubuhhewan dan manusia
8	sejarah pembentukkan patahan/lempengan
9	biodiversity kelautan Indonesia
10	biodiversitymikroba Indonesia
11	biodiversityFauna Indonesia
12	biodiversityFlora Indonesia
13	landscapebiodiversity lingkunganIndonesia
14	teknologi dalam pemanfaatan Biodiversity Indonesia
<b>PUSTAKA</b>	
<b>PUSTAKA UTAMA</b>	
	Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2016. Biology. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco

	<b>Pendukung :</b>
	3. Indrawan, M., Primack, R.B. and Supriatna, J., 2012. Biologi Konservasi:Biologi Konservasi. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. 2. Lohman et. al. (2011). Biogeography of the Indo-Australian Archipelago. Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.42: 405-426.
	<b>PRASYARAT (Jika ada)</b>
	-

<b>LOGO PT</b>	<b>PT Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Departemen/Program Studi bioteknologi</b>			
<b>RENCANA TUGAS MAHASISWA</b>				
<b>MATA KULIAH</b>	Biologi dan Biodiversitas			
<b>KODE</b>	IBD 112	<b>sks</b>	3	<b>SEMESTER</b> 1
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	Dr. Titta Novianti dan Radisti Ayu Praptiwi			
<b>BENTUK TUGAS</b>		<b>WAKTU Pengerjaan Tugas</b>		
Presentasi		1 minggu		
<b>JUDUL TUGAS</b>				
Kaitan keilmuan Biologi dan Biodiversitas dengan ilmu Bioteknologi				
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>				
Mahasiswa Mampu menjelaskan pengertian Biologi dan Biodiversitas serta kemanfaatannya dalam kehidupan				
<b>DISKRIPSI TUGAS</b>				
Menjelaskan konsep keilmuan Biologi dan Biodiversitas yang akan mendukung teknologi dalam Bioteknologi sehingga menghasilkan produk bioteknologi yang bermanfaat				
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>				

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat PPT dan esay</li> <li>2. Menjelaskannya dalam bentuk PPT dalam kelas</li> <li>3. Diskusi</li> </ol>	
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>	
<p><b>a. Obyek Garapan:</b> Konsep mikroba dan kegunaan dalam Bioteknologi, atau konsep biodiversitas yang sangat mendukung kemajuan ilmu Bioteknologi.</p> <p><b>b. Bentuk Luaran:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laporan Essay</li> <li>2. Presentasi PPT</li> </ol>	
<b>INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memuat keilmuan terbaru, mengedepankan konsep Bioteknologi yang bermanfaat untuk masyarakat</li> <li>2. Memahami materi yang dipaparkan dan runut dalam pemaparan</li> <li>3. Penulisan menggunakan Bahasa Indonresia yang baik dan benar</li> <li>4. Tidak ada unsur plagiarism</li> </ol>	
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>	
Tugas akhir setelah pertemuan ke 14	
<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN			Jam
a	Kuliah, Responsi, Tutorial		
	Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Belajar Mandiri
	50 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester	60 menit/minggu/semester
			2,83
b	Seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis		
	Tatap muka		Belajar mandiri
	100 menit/minggu/semester		70 menit/minggu/semester
			2,83
c	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara		
	170 menit/minggu/semester		
			2,83

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
1	Small Group Discussion	SGD
2	Role-Play & Simulation	RPS
3	Discovery Learning	DL
4	Self-Directed Learning	SDL

No	Metode Pembelajaran Mahasiswa	Kode
5	Cooperative Learning	CoL
6	Collaborative Learning	CbL
7	Contextual Learning	CtL
8	Project Based Learning	PjBL
9	Problem Based Learning & Inquiry	PBL
10	Atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan.	

Jakarta, Juni 2020

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Bioteknologi



(Dr. Titta Novianti, M.Biomed.)

Penyusun,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Dr. Titta Novianti', is written over the background.

(Dr. Titta Novianti, M.Biomed.)