



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2016/2017
PROGRAM STUDI BIOTEKNOLOGI FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ESA UNGGUL

Mata kuliah	: Bioteknologi Dasar	Kode MK	: IBD 121
Mata kuliah prasyarat	: -	Bobot MK	: 3 SKS
Dosen Pengampu	: Henny Saraswati	Kode Dosen	: 7361
Alokasi Waktu	: Tatap muka 14 x 150 menit, tidak ada praktikum, tidak ada pembelajaran online		
Capaian Pembelajaran	: <ol style="list-style-type: none">1. Kompetensi Utama : Mampu memahami, menjelaskan serta menerapkan konsep bioteknologi dasar pada seluruh bidang keilmuan bioteknologi serta sebagai penunjang pemahaman bidang keilmuan bioteknologi2. Subkompetensi (Capaian Pembelajaran Penunjang)3. Mampu menerapkan konsep-konsep Bioteknologi Dasar dalam bidang keilmuan Bioteknologi Pangan dan Kedokteran (C3-4)4. Mampu mendemonstrasikan pengkajian ilmu Bioteknologi Dasar pada bidang ilmu Bioteknologi Pangan dan Kedokteran (C3-4, P3-4)5. Mampu melakukan pengkajian berbagai masalah dalam bioteknologi dasar di bidang bioteknologi pangan dan kedokteran (C5-6, P3-4, A3-4)		

SESI	KEMAMPUAN AKHIR	MATERI PEMBELAJARAN	BENTUK PEMBELAJARAN	SUMBER PEMBELAJARAN	INDIKATOR PENILAIAN	Dosen Pengampu
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian bioteknologi, sejarah bioteknologi dan perkembangan bioteknologi di masa depan	Pengertian Bioteknologi Dan perkembangan Sejarah Bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge. 2. Sumber Pembelajaran di internet	Menyebutkan pengertian bioteknologi dan manfaat bagi kehidupan	Henny Saraswati
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengkaji berbagai cabang ilmu bioteknologi dengan kemajuan ilmu bioteknologi kekinian	Berbagai Cabang Ilmu Bioteknologi dan Bioteknologi Kekinian	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber Pembelajaran di internet	Menyebutkan berbagai macam perkembangan cabang-cabang bioteknologi	Henny Saraswati
3	Mahasiswa mampu menelaah dan menerapkan ilmu Bioteknologi bagi kehidupan organisme dan kehidupan alam semesta	Manfaat Bioteknologi Bagi Kehidupan dan alam semesta	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber Pembelajaran di internet	Mampu mempresentasikan perkembangan bioteknologi di bidang pertanian, kedokteran, industri, lingkungan	Henny Saraswati
4	Mahasiswa dapat mengetahui perkembangan bioteknologi di bidang kedokteran	Perkembangan Bioteknologi Kedokteran	1. Tugas terstruktur 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	Mampu membaca jurnal ilmiah terakreditasi mengenai penelitian bioteknologi kedokteran	Henny Saraswati
5	Mahasiswa dapat	Perkembangan	1. Tugas	1. Smith, J.E, 2009.	Mampu memaparkan	Henny Saraswati

	mengetahui perkembangan bioteknologi di bidang pangan	Bioteknologi Pangan	terstruktur 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	<i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	perkembangan bioteknologi pangan dalam bentuk makalah	
6	Mahasiswa dapat mengetahui beberapa teknik laboratorium yang digunakan dalam bioteknologi	Teknik dasar dalam Bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	1. Menyebutkan beberapa metode laboratorium yang digunakan dalam perkembangan bioteknologi 2. Memahami prinsip beberapa metode ini	Henny Saraswati
7	Mahasiswa dapat mengetahui apa itu bioetika dalam perkembangan bioteknologi	Bioetika dalam Bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	1. Menjelaskan apa itu bioetika 2. Menyebutkan beberapa etika yang terkait dengan perkembangan bioteknologi	Henny Saraswati
8	Mahasiswa dapat mengetahui apa itu biodiversitas dan pemanfaatannya	Pemanfaatan Biodiversitas dalam Bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	1. Menjelaskan apa itu biodiversitas 2. Menjelaskan kekayaan biodiversitas di Indonesia 3. Menyebutkan contoh pemanfaatan kekayaan biodiversitas dalam perkembangan	Henny Saraswati

					bioteknologi	
9	Mahasiswa dapat mengetahui apa itu bioinformatika dan bagaimana pemanfaatannya dalam bioteknologi	Manfaat Bioinformatika bagi perkembangan Bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	1. Dapat menjalankan beberapa software bioinformatika 2. Praktek mencari gen tertentu pada situs GenBank	Henny Saraswati
10	Mahasiswa dapat mengetahui apa itu nanoteknologi dan perkembangannya dalam bioteknologi	Kaitan nanoteknologi dan bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	1. Menjelaskan nanoteknologi 2. Menyebutkan contoh pemanfaatan nanoteknologi dalam perkembangan bioteknologi	Henny Saraswati
11	Mahasiswa dapat mengetahui apa itu bioproses dan pemanfaatannya di bioteknologi	Pemanfaatan Bioproses dalam Bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	1. Menjelaskan prinsip bioproses 2. Menjelaskan contoh pemanfaatan teknologi bioproses	Henny Saraswati
12	Mahasiswa dapat mengetahui mikroba yang dapat digunakan untuk perkembangan bioteknologi	Pemanfaatan mikrobiologi dalam Bioteknologi	1. <i>Contextual instruction</i> 2. Tanya jawab 3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	1. Menyebutkan mikroba yang dapat digunakan dalam bioteknologi 2. Menyebutkan metode yang digunakan untuk penggunaan mikroba dalam bioteknologi	Henny Saraswati
13	Mahasiswa dapat	Pemanfaatan	1. <i>Contextual</i>	1. Smith, J.E, 2009.	1. Menyebutkan	Henny Saraswati

	mengetahui metode biologi molekuler dalam perkembangan bioteknologi	Biologi molekuler dalam Bioteknologi	<i>instruction</i> 2.Tanya jawab 3.Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard	<i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	beberapa teknik biologi molekuler 2. Menyebutkan contoh teknik biologi molekuler yang digunakan dalam suatu penelitian bioteknologi	
14	Mahasiswa dapat memahami perkembangan bioteknologi global	Essay : Perkembangan Bioteknologi Secara Mendunia	1. Tugas terstruktur 2. Buku ajar 3. Sumber referensi yang bermacam-macam	1. Smith, J.E, 2009. <i>Biotechnology</i> . 5th Edition. Cambridge University Press. Cambridge 2. Sumber pembelajaran di internet	Membuat essay mengenai perkembangan bioteknologi global	Henny Saraswati

**Mengetahui,
Ketua Program Studi,**



Titta Novianti, S.Si, M.Biomed

Jakarta, 19 Oktober 2016

Dosen Pengampu,

DR. Henny Saraswati, S.Si, M.Biomed

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
1	<i>Post test</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian bioteknologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (minimal 3)	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian bioteknologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (minimal 2)	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian bioteknologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (min. 1)	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian bioteknologi	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan pengertian bioteknologi	0
2	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menyebutkan cabang-cabang bioteknologi dan perkembangannya (min.4)	Mahasiswa dapat menyebutkan cabang-cabang bioteknologi dan perkembangannya (min.3)	Mahasiswa dapat menyebutkan cabang-cabang bioteknologi dan perkembangannya (min.1)	Mahasiswa dapat menyebutkan cabang-cabang bioteknologi	Mahasiswa tidak dapat menyebutkan cabang-cabang bioteknologi	0
3	<i>Post test</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh bioteknologi hijau, biru dan putih dengan baik dan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh bioteknologi hijau, biru dan putih dengan baik	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioteknologi hijau, biru dan putih dengan benar	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu bioteknologi hijau, biru dan putih dengan tepat	Mahasiswa tidak tahu apa itu bioteknologi hijau, biru dan putih	5
4	<i>Post tes</i>	Tugas membaca jurnal	Mahasiswa dapat menjelaskan isi	Mahasiswa dapat menjelaskan isi	Mahasiswa tidak tepat dalam	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan isi	Mahasiswa enggan untuk menjelaskan isi	0

		ilmiah	jurnal ilmiah dengan baik dan benar	jurnal ilmiah dengan benar	menjelaskan isi jurnal ilmiah	jurnal ilmiah	jurnal ilmiah	
5	<i>Post test</i>	Tugas membuat makalah	Mahasiswa dapat membuat makalah mengenai perkembangan bioteknologi di bidang pertanian dengan baik dan benar	Mahasiswa dapat membuat makalah mengenai perkembangan bioteknologi di bidang pertanian dengan baik	Mahasiswa dapat membuat makalah mengenai perkembangan bioteknologi di bidang pertanian namun tidak sistematis	Mahasiswa dapat membuat makalah mengenai perkembangan bioteknologi di bidang pertanian namun tidak sistematis dan bahasa yang kurang	Mahasiswa tidak mengerjakan tugas	5
6	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menyebutkan metode-metode lab yang digunakan di bioteknologi (min.3)	Mahasiswa dapat menyebutkan metode-metode lab yang digunakan di bioteknologi (min.2)	Mahasiswa tidak dapat menyebutkan metode-metode lab yang digunakan di bioteknologi	Mahasiswa enggan menyebutkan metode-metode lab yang digunakan di bioteknologi	Mahasiswa tidak mengikuti perkuliahan	0
7	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioetika dan pandangan masyarakat terhadap	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioetika dan pandangan masyarakat terhadap	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan dengan tepat apa itu bioetika dan pandangan masyarakat	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu bioetika	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu bioetika dan pandangan masyarakat	0

			perkembangan bioteknologi secara tepat	perkembangan bioteknologi	terhadap perkembangan bioteknologi		terhadap perkembangan bioteknologi	
*	<i>Post test</i>	Tulis (UTS)	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioteknologi, cakupannya dan perkembangannya secara tepat dan baik	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioteknologi, cakupannya dan perkembangannya secara tepat	Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan apa itu bioteknologi, cakupannya dan perkembangannya	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan bioteknologi, cakupannya dan perkembangannya	Mahasiswa tidak mengikuti ujian	30
8	<i>Pre test</i>	Tes lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu biodiversitas dan menyebutkan kekayaan biodiversitas Indonesia (minimal 5)	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu biodiversitas dan menyebutkan kekayaan biodiversitas Indonesia (minimal 4)	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu biodiversitas dan menyebutkan kekayaan biodiversitas Indonesia (minimal 1)	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu biodiversitas dan kekayaan biodiversitas Indonesia	Mahasiswa enggan menjelaskan apa itu biodiversitas dan kekayaan biodiversitas Indonesia	0
9	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioinformatika secara tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioinformatika dengan bahasa yang sederhana	Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan apa itu bioinformatika	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu bioinformatika	Mahasiswa enggan menjelaskan apa itu bioinformatika	0
10	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa	Mahasiswa	Mahasiswa	Mahasiswa	Mahasiswa	0

			dapat menjelaskan apa itu nanoteknologi dan contohnya (minimal 3)	dapat menjelaskan apa itu nanoteknologi dan contohnya (minimal 2)	tidak tepat menjelaskan apa itu nanoteknologi	tidak dapat menjelaskan apa itu nanoteknologi	enggan menjelaskan apa itu nanoteknologi	
11	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioproses dan pemanfaatannya dengan tepat	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioproses dan pemanfaatannya dengan bahasa sederhana	Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu bioproses	Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan apa itu bioproses dan pemanfaatannya	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu bioproses	0
12	<i>Pre test</i>	Test lisan	Mahasiswa bisa memberikan contoh mikroba yang digunakan untuk bioteknologi (minimal 4)	Mahasiswa bisa memberikan contoh mikroba yang digunakan untuk bioteknologi (minimal 3)	Mahasiswa bisa memberikan contoh mikroba yang digunakan untuk bioteknologi (minimal 1)	Mahasiswa kurang tepat memberikan contoh mikroba yang digunakan untuk bioteknologi	Mahasiswa tidak bisa memberikan contoh mikroba yang digunakan untuk bioteknologi	0
13	<i>Post test</i>	Tugas membuat presentasi	Mahasiswa dapat menjelaskan metode biomol yang digunakan dalam suatu jurnal ilmiah secara benar	Mahasiswa dapat menjelaskan metode biomol yang digunakan dalam suatu jurnal ilmiah dengan bahasa yang sederhana	Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan metode biomol yang digunakan dalam suatu jurnal ilmiah	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan metode biomol yang digunakan dalam suatu jurnal ilmiah	Mahasiswa tidak mengerjakan tugas	5

14	<i>Post test</i>	Tugas membuat makalah	Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan bioteknologi secara global dengan tepat dan lengkap	Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan bioteknologi secara global dengan tepat	Mahasiswa kurang tepat menjelaskan perkembangan bioteknologi secara global	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan perkembangan bioteknologi secara global	Mahasiswa tidak mengerjakan tugas	5
*	<i>Post test</i>	Tulis (UAS)	Mahasiswa dapat menjelaskan teknologi biologi molekuler, nanoteknologi dan pemanfaatan mikrobiologi dalam perkembangan bioteknologi dengan tepat dan baik	Mahasiswa dapat menjelaskan teknologi biologi molekuler, nanoteknologi dan pemanfaatan mikrobiologi dalam perkembangan bioteknologi dengan tepat	Mahasiswa tidak tepat menjelaskan teknologi biologi molekuler, nanoteknologi dan pemanfaatan mikrobiologi dalam perkembangan bioteknologi	Mahasiswa tidak dapat menjelaskan teknologi biologi molekuler, nanoteknologi dan pemanfaatan mikrobiologi dalam perkembangan bioteknologi	Mahasiswa tidak mengikuti ujian	40

Komponen penilaian :

1. Kehadiran = 10 %
2. Tugas = 20 %
3. UTS = 30 %
4. UAS = 40 %

**Mengetahui,
Ketua Program Studi,**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Titta Novianti', written in a cursive style.

Titta Novianti, S.Si, M.Biomed

Jakarta, 19 Oktober 2016

Dosen Pengampu,

DR. Henny Saraswati, S.Si, M.Biomed