



GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP) UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI- UNDIP	GBPP	xx.xx.xx	xx
--------------------	-------------	-----------------	-----------

Revisi ke	
Tanggal	28 September 2013
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Magister Biologi
Dikendalikan Oleh	GPM Jurusan Biologi
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Sains dan Matematika

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/GBPP/xx.xx.xx/xx	Disetujui Oleh
Revisi ke	Tanggal	Garis Besar Program Pembelajaran Biologi Molekuler S2 Biologi	Dekan FSM
1	28 September 2013		



GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN (GBPP)

Disetujui oleh
Dekan FSM

Revisi ke:
0

Tanggal:
28 September
2013

SPMI-UNDIP/GBPP/xx.xx.xx/xxx

Mata Kuliah : **Biologi Molekuler**

Kode/ Bobot : PAB 509/ 3 SKS

Deskripsi singkat : Dalam mata kuliah biologi molekuler akan diberikan pengertian dasar dan sejarah biologi molekuler; batasan gen dan genom, serta dogma genetik; perbedaan struktur dan organisasi gen pada prokariotik dan eukariotik; pengemasan DNA; konsep replikon dan replikasi DNA; mutasi dan reparasi DNA; transkripsi pada prokariotik dan eukariotik; pengendalian transkripsi pada prokariotik dan eukariotik; translasi pada prokariotik dan eukariotik; protein target; DNA ekstrakromosomal; aplikasi biologi molekuler

Standar kompetensi (SK) : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan dapat mengerti, memahami, dan menganalisis konsep biologi molekuler serta mengetahui aplikasinya terkait dengan ilmu-ilmu yang lain.

1	2	3	4	5	6	7
No	Kompetensi dasar (KD)	Pokok bahasan	Sub pokok bahasan	Metoda Pembelajaran	Soft skill*	Pustaka
1	Mahasiswa dapat merumuskan definisi biologi molekuler, sejarah dan perkembangannya, serta kaitannya dengan ilmu lain.	Pengantar Biologi Molekuler	- Pengertian biologi molekuler - Sejarah dan perkembangan biologi molekuler - Kaitan biologi molekuler dengan ilmu lain	-Discovery learning -Problem based learning	- Komunikatif - Kreatif, inovatif - imajinatif dan analisis	Darnell, 1990, 1-14 Freifelder 1987, 9-10 Alberts, 1989, 4-10 Yuwono, 2006.
2	Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian gen, kromosom, genom,	Materi genetik prokariot dan eukariot	- DNA, Gen, kromosom, genom,	Self directed learning	-kemandirian - bertanggung jawab -percaya diri -ketekunan	Darnell, 1990 Freifelder 1987, 81-87 Yuwono, 2006

3	Mahasiswa dapat memahami struktur dan organisasi gen prokariotik dan eukariotik.	Struktur dan organisasi prokariotik dan eukariotik.	- struktur dan organisasi gen prokariotik. - struktur dan organisasi gen eukariotik.	<i>Small group discussion</i>	- komunikasi -kerjasama -sintesis dan hasil -saling menghargai - inisiatif -leadership	. Darnell, 1990, 344-354 Yuwono, 2006
4	Mahasiswa memahami Organisasi sel, struktur dan fungsi-fungsi organel sel	Organisasi sel, Struktur dan fungsi-fungsi organel sel	- Organisasi sel - fungsi-fungsi organel sel	<i>Small group discussion</i>	- apresiasi -analogi/ Imajinasi -kreativitas -ketelitian	Yuwono, 2006. Freifelder 1987, 114-140 Darnell, 1990, 366-380
5	Mahasiswa dapat memahami interaksi dan komunikasi sel	interaksi dan komunikasi sel	- interaksi sel - komunikasi sel	<i>Small group discussion</i>	-mampu melihat dan menelaah masalah -sintesis dan analisis -berpikir kritis -kreatif	Darnell, 1990, 264-274 Freifelder 210-223
6	Mahasiswa dapat memahami proses replikasi pada prokariot dan eukariot	Replikasi	- replikasi prokariot - replikasi eukariot	Self directed learning	-komunikasi -leadership -bertanggung jawab -disiplin -ketelitian -kreatif dan inovatif	Darnell, 1990, 385-388 Freifelder 146-153
7	Mahasiswa dapat memahami proses replikasi pada prokariot dan eukariot	Transkripsi	- Transkripsi prokariot - transkripsi eukariot	Self directed learning	-kemandirian - bertanggung jawab -percaya diri -ketekunan	Darnell, 227-234 Freifelder 160-168 Yuwono, 2006
8	Mahasiswa dapat memahami proses replikasi pada prokariot dan eukariot	Translasi	- translasi pada prokariot - translasi pada eukariot	Self directed learning	-kemandirian - bertanggung jawab -percaya diri -ketekunan	Darnell, 1990, 261-267 Freifelder 170-177 Yuwono, 2006.
9	MIDTERM	MIDTERM				
10	Mahasiswa dapat menjelaskan pengendalian transkripsi pada prokariotik.	Regulasi ekspresi prokariot	- Pengendalian transkripsi pada prokariotik	Simulasi	- apresiasi -analogi/ Imajinasi -kreativitas	Darnell, 1990, 234-254 Freifelder 300-312 Yuwono, 2006.

					-ketelitian	
11	Mahasiswa dapat menjelaskan pengendalian transkripsi pada eukarot	Regulasi ekspresi pada eukariot	Pengendalian transkripsi pada eukariotik	Small Group discussion	-komunikasi -leadership -bertanggung jawab -disiplin -ketelitian -kreatif dan inovatif	Darnell, 1990, 391-395 Freifelder 360-379 Yuwono, 2006
12	Mahasiswa dapat menjelaskan protein packaging dan Protein Targetting	Protein packaging dan Protein Targetting	-protein packaging -protein targetting	Cooperative learning	-teamwork -komunikasi -kepemimpinan -ketelitian	Freifelder 194-200, 319-327 Yuwono, 2006.
13	Mahasiswa dapat menjelaskan sebab apoptosis dan mekanismenya	Apoptosis	- Sebab apoptosis - mekanisme apoptosis	Discovery learning	-kreatif dan inovatif -analisis -saling menghargai	Darnell, 1990, 686-699 Freifelder 228-246 Yuwono, 2006.
14	Mahasiswa dapat menjelaskan Tumor dan Oncogen	Tumor dan oncogen	- tumor - oncogen	Discovery learning	-kreatif dan inovatif -analisis -saling menghargai	Darnell, 1990, 686-699 Freifelder 228-246 Yuwono, 2006.
15	Mahasiswa dapat menjelaskan aplikasi biologi molekuler untuk memecahkan beberapa masalah dalam kehidupan	Aplikasi Biologi Molekuler	- Aplikasi Biologi Molekuler dalam berbagai bidang	Project based Learning Problem based learning	-kreatif dan inovatif -kemutakhiran -peka lingkungan -analisis dan sintesis -kerjasama -tanggung jawab	Miesfeld, 1999, 237-265. Birren, 2000. Ignachimuthu, 2005