



Universitas Brawijaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan Biologi/Program Studi Biologi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH		KODE	Laboratorium		Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktikum Biologi Molekuler		MAB60023			2	5	
		Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium		Ka Prodi	
		Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes.,Ph.D.				Dian Siswanto, S.Si., M.Sc., M.Si., Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi						
	ILO3	Mampu memahami metodologi ilmu biologi dan penerapannya dalam perspektif biokonservasi.					
	ILO4	Mampu bekerja secara mandiri di laboratorium dan lapangan sesuai dengan standar metodologi biologi tentang bioetika dan keselamatan.					
	ILO5	Mampu memecahkan masalah berdasarkan metode ilmiah dengan menerapkan ilmu biologi, metode analisis biologi dan aplikasi teknologi.					
	ILO7	Memiliki kapasitas kerja tim dengan menghormati keanekaragaman hayati					
	CP MK						
	M1	Mampu melakukan teknik dasar deteksi dan analisis protein dan asam nukleat untuk mencakup berbagai tingkat penelitian di bidang biologi molekuler dan genetika.					
	M2	Mampu memahami konsep dasar dan terminologi teknik utama biologi molekuler.					
	M3	Mampu mengembangkan keterampilan laboratorium praktis, menghasilkan data eksperimen mentah, dan bekerja dengan aman dan efisien di laboratorium biologi molekuler.					
	M4	Mampu mengumpulkan dan mengkorelasikan informasi yang diperoleh serta mengetahui cara penyajiannya dalam bentuk laporan ilmiah baik secara individu maupun secara tim.					
Deskripsi Singkat MK							
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	Briefing dan <i>placement test</i>					
	2	Penggunaan Dasar Mikropipet dan Teknik Pengambilan Sampel					
	3	isolasi DNA					
	4	Uji Kuantitatif dan Kualitatif DNA					
	5	Isolasi Protein					
	6	Uji Kuantitatif Protein (Penghitungan kurva standar)					

Bobot Penilaian	10% <i>placement test</i> , 20% laporan, 15% tugas, 5% sikap, 25% UTS, 25% Ujian Akhir Praktikum	
Pustaka	Utama:	
	1. Alberts B. Johnson A, Lewis J., Raff M., Robert K, Walter P. 2002. Molecular Biology of Cell. 4 th Ed. Garland Science. www.classwire.com/garlandscience	
Pustaka	Pendukung:	
	1. Collins FS, ED. Green, AE. Guttmacher and MS. Guyer. 2003. A vision for the future of genomics research : A blueprint for the genomics era. Nature 422 : 1-13. 2. Horton HR, LA. Moran, RS. Ochs, JD. Rawn, KG. Scrimgeour. 2002. Principles of Biochemistry. 3 rd Ed. Pearson Education International. (864 pages) www.prenhall.com/horton 3. Lodish H., Berk A., Matsudaira P., Kaiser CA., Krieger M., Scott MT. Zipursky SL., Darnell J. 2004. Molecular Cell Biology. 5 th Ed. WH. Freeman. www.whfreeman.com/lodish 4. McKee T. & JR. McKee. 2003. Biochemistry: The molecular Basis of Life. 3 rd Ed. McGraw-Hill. (771 pages) www.mhhe.com/mckee 5. Nelson, DL. & MM.Cox. 2005. Lehninger : Principles of Biochemistry. 4 th Ed. WH. Freeman. (1400 pages) www.whfreeman.com/lehninger 6. Strachan T & Read Ap. 2004. Human Molecular Genetics. 3 rd Ed. Garland Science. www.classwire.com/garlandscience/strachan 7. Weaver RF. 2003. Molecular Biology. 2 nd Ed. McGraw-Hill. www.mhhe.com/weaver 8. Fatchiyah, Sri Widyarti, Estri Laras Arumingtyas, Sri Rahayu, 2011. Biologi Molekuler: Prinsip Dasar Analisis. Penerbit Erlangga, Jakarta. 9. Andrews AT. 1980. Electrophoresis: Theory, Techniques & Biochemical and Clinical Application. 2nd Ed. Clarendon Press, Oxford. 10. Ausubel FM., Brent R., Kingston RE., Moore D., Seidman JG. Smith JA. Struhl K. 2002. Short Protocols in Molecular Biology. 5rd Ed. John Wiley & Sons. 11. GeneBank: NCBI www.ncbi.nlm.nih.gov/http://www.ddbj.nig.ac.jp/http://www.ebi.ac.uk/ 12. Innis MA. Gelfand DH., Sninsky JJ. 1999. PCR Application Protocol for Functional Genomics. Academics Press 13. Sambrook J. & Russel DW. 2001. Molecular Cloning: A laboratory manual. Cold Spring Harbor. www.cshl.org/sambrook 14. Bollag DM., & Edelstein SJ. 1991. Protein Methods. A John Wiley & Sons. 15. Harlow E. & Lane D. 1988. Antibodies: A laboratory manual. Cold Spring 16. Harbor Konfermann R. & Dubel S. 2001. Antibody Engeneering. Springer Lab. Manual. www.duebel.uni-hd.de 17. Robyt JF & White BJ. 1990. Biochemical Techniques: Theory & Practice. Brooks/Cole Pub. 18. Wilson K & Walker J. 2004. Principles & Techniques of Practical Biochemistry. 4th Ed. Cambridge University Press. www.cup.cam.ac.uk/wilson	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:
	Google classroom	Laptop
	Konferensi video (zoom/gmeet)	LCD
Team Teaching	Prof. Dr. Ir. Estri Laras Arumingtyas, M.Sc.St.	
	Prof. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D	
	Dr. Sri Widyarti, M.Si.	
Mata Kuliah	1. Biologi Sel (MAB61015)	

Prasyarat	2. Genetika (MAB61017)
------------------	------------------------

JADWAL KULIAH
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2021/2022
JURUSAN BIOLOGI – FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS BRAWIJAYA

N o	Tanggal	Mulai	Selesai	Materi	Dosen
1	27-08-2021	07:30:00	11:05:00	pengantar praktikum biomol isolasi DNA	Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D.
2	01-09-2021	09:20:00	11:05:00	Strategi isolasi DNA pada berbagai organisme	Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D.
3	03-09-2021	07:30:00	11:05:00	Strategi isolasi asam nukleat DNA dan RNA	Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D.
4	10-09-2021	07:30:00	11:05:00	uji kuantitatif dan kualitatif DNA	Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D.
5	17-09-2021	07:30:00	11:05:00	progrès report praktikum	Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D.
6	24-09-2021	07:30:00	11:05:00	Karakter fisikokimia protein	Dr. Dra. Sri Widyarti, M.Si.
7	01-10-2021	07:30:00	11:05:00	Isolasi dan presipitasi protein	Dr. Dra. Sri Widyarti, M.Si.
8	08-10-2021	07:30:00	11:05:00	uji kuantitatif protein	Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D.
9	15-10-2021	07:30:00	11:05:00	UTS	Prof. Dra. Fatchiyah, M.Kes., Ph.D.
10	22-10-2021	07:30:00	11:05:00	Presentasi Laporan Akhir Praktikum	Prof. Dr. Ir. Estri Laras Arumingtyas, M.Sc.St.
11	29-10-2021	07:30:00	11:05:00	Ujian Akhir Praktikum	Prof. Dr. Ir. Estri Laras Arumingtyas, M.Sc.St.