



Universitas Brawijaya

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Departemen Biologi/Program Studi Biologi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Laboratorium		Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Biosistematika	MAB60004			2	2	
	Dosen Pengembang RPS		Kepala Laboratorium		Ka Prodi	
	Rodiyati Azrianingsih, S.Si., M.Sc., Ph.D				Dian Siswanto, S.Si., M.Sc., M.Si., Ph.D	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL Prodi					
	ILO2	Mampu memahami prinsip-prinsip ilmu biologi secara komprehensif dan ilmu-ilmu dasar pendukungnya, serta selalu mengupdate perkembangan biologi modern.				
	ILO3	Mampu memahami metodologi ilmu biologi dan penerapannya dalam perspektif biokonservasi.				
	ILO5	Mampu memecahkan masalah berdasarkan metode ilmiah dengan menerapkan ilmu biologi, metode analisis biologi dan aplikasi teknologi.				
	CP MK					
	M1	Memahami prinsip dan konsep biosistematika serta peran pentingnya dalam bidang biologi.				
	M2	Menjelaskan penerapan studi biosistematis dalam memecahkan masalah biologi dari perspektif biokonservasi.				
	M3	Menyelesaikan tugas menyusun komponen-komponen biosistematika, serta menyampaikan interpretasinya dengan baik.				
Deskripsi Singkat MK						
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1	Pengertian Biosistematika (perbedaan dan persinggungan dengan Taksonomi)				
	2	Prinsip Biosistematika, kedudukan dan perannya dalam studi biologi.				
	3	Evolusi makhluk hidup, terjadinya Variasi & Spesies, dan aspek filogeni.				
	4	Evolusi Bukti sebagai penanda Taksonomi dan sumber referensinya (literatur, institusi, dan metode yang relevan)				
	5	Metode pendokumentasian sampel takson/organisme yang relevan untuk studi biosistematika (misalnya herbarium, bank gen, dll.)				
	6	Komponen Biosistematika: (Deskripsi, Klasifikasi, Identifikasi, Nomenklatur, dan Filogeni), dan penerapannya pada taksa hidup.				
	7	Konsep filogeni dan pendekatan/model kajiannya				

	8	Interpretasi pohon filogenetik dan perkembangan terkini	
	9	Konstruksi pohon filogenetik (manual dan elektronik): dendrogram dan kladogram	
	10	Analisis dan Tinjauan.	
Bobot Penilaian	15% Kuis, 15% Tugas, 35% UTS, 35% UAS		
Pustaka	Utama:		
	1. Darwin, C. 1859. On the origin of species. W. Clowes and Sons. London UK		
	Pendukung:		
	1. Judd,W. S., C. S. Campbell, E. A. Kellog, P. F. Stevens, & M. J. Donoghue. 2002. Plant Systematics A Phylogenetic Approach Second Edition. Sinauer Associates. Sunderland.		
	2. Futuyma, D.J. 2005. Evolution. Sinauer Associates, Inc. Publisher. Sunderland USA		
	3. Margulis, L. and Schwartz, K.V. 1998. Five Kingdoms, an Illustrated Guide to the Phyla of Life on Earth. 3rd edition. A.W.H. Freeman/Owl Book. New York.		
	4. Mayr, E. 2001. What Evolution Is. Orion Books Ltd. London England		
	5. Mayr, G. 2009. Paleogene Fossil Bird. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Heidelberg Germany		
	6. Radford, A.E. 1986. Fundamentals of Plant Systematics. Harper & Row Publisher. NY;		
	7. Singh, G. 2003. Plant Systematics: An Integrated Approach. Science Publishers. London;		
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak		Perangkat Keras:
	Google classroom		Laptop
	Konferensi video (zoom/gmeet)		LCD
Team Teaching	Dr. Suharjono, M.S.		
	Nia Kurniawan, S.Si., M.P., D.Sc.		
	Rodiyati Azrianingsih, S.Si., M.Sc., Ph.D		
	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D		
	Prof. Amin Setyo Leksono, M.Si., Ph.D		
	Dr. Jati Batoro, M.Si.		
Mata Kuliah Prasyarat	-		

JADWAL KULIAH
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2021/2022
DEPARTEMEN BIOLOGI – FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS BRAWIJAYA

N o	Tanggal	Mulai	Selesai	Materi	Dosen
1	07-02-2022	13:55:00	16:00:00	1. Introduction (Learning method) 2. Terminology, scope and prospective of the Biosystematics (Biosystematics vs. bio-taxonomy)	Rodiyati Azrianingsih, S.Si., M.Sc., Ph.D.
2	14-02-2022	13:55:00	15:40:00	Biosystematics: Principle, Scopes and Roles	Rodiyati Azrianingsih, S.Si., M.Sc., Ph.D.
3	21-02-2022	13:55:00	15:40:00	Evolution of organism and concepts of biodiversity	Prof. Dr. Drs. Jati Batoro, M.Si.
4	02-03-2022	13:55:00	15:40:00	Taxonomical markers	Prof. Dr. Drs. Jati Batoro, M.Si.
5	07-03-2022	13:55:00	15:40:00	Taxonomy management and documentation	Prof. Dr. Drs. Jati Batoro, M.Si.
6	14-03-2022	13:55:00	15:40:00	Phylogeny: Concept and analysis approaches	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D.
7	21-03-2022	13:55:00	15:40:00	Interpretation of phylogenetic tree and an overview of its development for bio-prospecting	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D.
8	28-03-2022	13:55:00	15:40:00	Mid-test	Rodiyati Azrianingsih, S.Si., M.Sc., Ph.D.
9	04-04-2022	13:55:00	15:40:00	Komponen biosistematika Monera dan Protoctista	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D.
10	11-04-2022	13:55:00	15:40:00	Plantae and Fungi (jamur)	Prof. Dr. Drs. Jati Batoro, M.Si.
11	18-04-2022	13:55:00	15:40:00	Applications of Biosystematics Concepts in the Kingdom of Animalia.	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D.
12	25-04-2022	13:55:00	15:40:00	Characters, cladogram contruction	Prof. Dr. Drs. Jati Batoro, M.Si.
13	09-05-2022	13:55:00	15:40:00	Manual/modern kontruksi phenetik dan filogenetik	Prof. Dr. Drs. Jati Batoro, M.Si.
14	23-05-2022	13:55:00	15:40:00	Steps of Phylogenetic tree construction: whereging gene-bank data, constructing a dendrogram/filogram/cladogram	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D.
15	30-05-2022	13:55:00	15:40:00	Interpreting the phylogenetic tree and reviews	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D.
16	06-06-2022	13:55:00	15:40:00	Final examination	Irfan Mustafa, S.Si., M.Si., Ph.D.