

		UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN PROGRAM STUDI BIOLOGI				Ko EX : FM-0		
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER 2024/2025 GENAP								
Matakuliah		Kode Mata Kuliah	Rumpun Mata Kuliah		Bobot (SKS)		Semester	Tgl
Genetika Populasi		231761520	Biologi Molekular		T = 2	P = 0	6	07
Pengesahan		Dosen Pengembangan RPS		Koordinator Rumpun Matakuliah		Ketua Progra		
		Nurul Suwartiningsih, S.Pd., M.Sc.		Nurul Suwartiningsih, S.Pd., M.Sc. Oktira Roka Aji, S.Si., M.Si.		Nurul Suwartiningsi		
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah							
	CPL-03	Menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian deskriptif saintifik ilmu pengetahuan dan teknologi memperhatikan nilai kemanusiaan sesuai bidang.						
	CPL-08	Menguasai prinsip dasar piranti lunak dan pengukuran berbasis teknologi untuk analisis sumber daya hayati.						
	CPL-09	Mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati.						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK 01	Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian terkait genetika populasi. (CPL-03)						
	CPMK 02	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait struktur dan variasi genetik populasi, pop persilangan acak, keseimbangan pada berbagai struktur populasi, dan model pertumbuhan populasi. (CPL-09)						
	CPMK 03	Mahasiswa mampu menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis genetika populasi molekuler. (CPL-08)						
	CPMK 04	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait inbreeding, perubahan frekuensi gen, ser dalam konservasi. (CPL-09)						
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)							
	Sub-CPMK 01	Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian terkait genetika populasi. (CPL-03)						
	Sub-CPMK 02	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait struktur dan variasi genetik populasi, pop persilangan acak, keseimbangan pada berbagai struktur populasi, dan model pertumbuhan populasi. (CPMK 02) (C6)						
	Sub-CPMK 03	Mahasiswa mampu menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis genetika populasi molekuler. (CPMK 03) (C3)						
	Sub-CPMK 04	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait inbreeding, perubahan frekuensi gen, ser dalam konservasi. (CPMK 04) (C6)						
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK							
		Sub-CPMK 01		Sub-CPMK 02		Sub-CPMK 03		Sub
	CPMK 01	v						
	CPMK 02			v				
	CPMK 03					v		
	CPMK 04							
Deskripsi singkat Matakuliah	Mata Kuliah ini mempelajari mengenai proses yang terlibat dalam pembentukan variasi genetik dan evolusi pada populasi alami (seleksi, rekombinasi, mutasi, drift), metode pengukuran variasi genetik di alam. Pembentukan variasi genetik sebagai bagian dari strategi konservasi.							
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran	1. Pendahuluan Genetika Populasi 2. Struktur dan Variasi Genetik Populasi, Populasi dengan Persilangan Acak, Keseimbangan pada Berbagai Struktur Populasi, dan Model Pertumbuhan Populasi 3. Genetika Populasi Molekuler 4. Silang dalam (Inbreeding), Perubahan Frekuensi Gen, Genetika Populasi dalam Konservasi							

Pustaka	Utama : 1. Mangoendidjojo, W. (2014). Genetika Populasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 2. Suwartiningsih, N., Safitri, N. D., Ardiatama, I. R., Darmadi, D., Hendra, D. K., & Kurniawan, A. (2024). Comparison of morphometric and characteristics of Giant Freshwater Prawn (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>) Si Jawa with Bengawan Solo and Siratu populations. <i>BIO Web of C</i> Article 04004. https://doi.org/10.1051/bioconf/20249404004 3. Rovie-Ryan, J.J., Khan, F.A.A., Zainuddin, Z.Z., Ahmad, A.H., Gani, M., Julaihi, A.M., Saaban, S. (2017). Molecular Phylogeny of the Old (Family Hystricidae) Using Mitochondrial Cytochrome B Gene. <i>Journal Of Sustainability Science And Management</i>. 12 (1): 1-11. Pendukung : 1. Wibisono, H. T., & lainnya. (2010). Sumatran tiger (<i>Panthera tigris sumatrae</i>): a review of conservation status. <i>Oryx</i>. Diakses dari ResearchGate https://www.researchgate.net/publication/50362725_Sumatran_tiger_Panthera_tigris_sumatrae_A_review_of_conservation_status dan Threatened Taxa https://www.threatenedtaxa.org/index.php/JoTT/article/view/8190/9790 2. Fernando, P., Polet, G., Foad, N., Ng, L. S., Pastorini, J., & Melnick, D. J. (2006). Genetic diversity, phylogeny and conservation of the Javan Rhinoceros (<i>Rhinoceros sondaicus</i>). <i>Conservation Genetics</i>, 7, 439–448. Diakses dari ResearchGate/download https://www.researchgate.net/publication/225774143_Genetic_Diversity_phylogeny_and_conservation_of_the_Javan_rhinoceros_Rhinoceros_sondaicus 3. Jepson, P. R. (2016). Saving a species threatened by trade: a network study of Bali starling (<i>Leucopsar rothschildi</i>) conservation. <i>Oryx</i>, 50(3). Diakses dari ResearchGate https://www.researchgate.net/publication/308720178_GENETIC_DIVERSITY_OF_DNA_MICROSATELLITE_OF_BALI_STARLING_LEUCOPSAR_ROTHSCHILDII ... dan Sci?Hub/PubMed link terkait.
Matakuliah Prasyarat	Tidak ada Matakuliah Prasyarat
Rubrik Matakuliah	Tidak ada Rubrik Matakuliah.

Pertemuan ke-	Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan kajian/Materi pembelajaran	Bentuk, metode pembelajaran dan pengalaman belajar	Waktu (menit)	Penilaian		
					Teknik/Bentuk	Indikator	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian terkait genetika populasi. (Sub-CPMK 01) (CPL-03)	Pendahuluan Genetika Populasi	Bentuk : • Kuliah - Metode : • Cooperative Learning - Think Pair Share Pengalaman : Mahasiswa berdiskusi dan menuliskan ruang lingkup genetika populasi.	PB : 1x100	• Kuis - Basis Evaluasi : Kognitif/ Pengetahuan	• Melalui diskusi dan menulis tentang ruang genetika populasi.	• 10%

2-8	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait struktur dan variasi genetik populasi, populasi dengan persilangan acak, keseimbangan pada berbagai struktur populasi, dan model pertumbuhan populasi. (Sub-CPMK 02) (CPL-09)	Struktur dan Variasi Genetik Populasi, Populasi dengan Persilangan Acak, Keseimbangan pada Berbagai Struktur Populasi, dan Model Pertumbuhan Populasi.	Bentuk : - Kuliah Flipped Metode : - Problem Based Learning & Inquiry - Pengalaman : Mahasiswa berdiskusi terkait permasalahan struktur dan variasi genetik populasi, populasi dan persilangan acak, keseimbangan pada berbagai struktur populasi, dan model pertumbuhan populasi serta menuliskan hasilnya.	PB : 7x100	Tes: Tertulis (UTS) Basis Evaluasi : Kognitif/ Pengetahuan	Melalui diskusi dan tes tertulis mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait struktur dan variasi genetik populasi, populasi dengan persilangan acak, keseimbangan pada berbagai struktur populasi, dan model pertumbuhan populasi.	35%
9-12, 14-16	Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait inbreeding, perubahan frekuensi gen, serta genetika populasi dalam konservasi. (Sub-CPMK 04) (CPL-09)	Silang dalam (Inbreeding), Perubahan Frekuensi Gen, Genetika Populasi dalam Konservasi	Bentuk : - Kuliah - Metode : - Problem Based Learning & Inquiry - Pengalaman : Mahasiswa berdiskusi, memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait inbreeding, perubahan frekuensi gen, serta genetika populasi dalam konservasi.	PB : 7x100	Tes: Tertulis (UAS) Basis Evaluasi : Kognitif/ Pengetahuan	Melalui diskusi dan tes tertulis, mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi terkait inbreeding, perubahan frekuensi gen, serta genetika populasi dalam konservasi.	35%
13	Mahasiswa mampu menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis genetika populasi molekuler. (Sub-CPMK 03) (CPL-08)	Genetika Populasi Molekuler	Bentuk : - Kuliah Flipped Metode : - Problem Based Learning & Inquiry - Pengalaman : Mahasiswa berdiskusi dan berlatih menggunakan aplikasi untuk analisis genetika populasi molekuler berdasarkan hasil penelitian terkait udang galah populasi Si Jawa, Bengawan Solo dan Siratu.	PB : 1x100	Tugas 1 Basis Evaluasi : Kognitif/ Pengetahuan	Melalui diskusi dan berlatih, mahasiswa mampu menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis genetika populasi molekuler.	20%

Total Bobot	100%
-------------	------

Catatan :

Ada 2 pertemuan selain yang tersebut di table, ada 2 pertemuan tambahan (1) Ujian Tengah Semester (UTS) / Evaluasi Tengah Semester (ETS). (2) Ujian Akhir Semester (UAS) / Evaluasi Akhir Semester (EAS)