

Module Handbook

Program Studi Doktor Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

Mata Kuliah : Genetika dan Fisiologi Biometrik

1. **Type** : Pilihan Minat
2. **Kode** : PTR 852
3. **Jumlah SKS** : 2/0
4. **Semester** : Ganjil dan Genap
5. **Deskripsi** :

Genetika dan Fisiologi Biometrika merupakan matakuliah yang mempelajari tentang (1) konsep ilmu pewarisan sifat-sifat kuantitatif termasuk sifat yang terkait fisiologis, (2) metode dan analisis statistik tentang pewarisan sifat-sifat kuantitatif dan fisiologis

6. Capaian Materi Pembelajaran Kuliah (CPMK)

- CPMK 1 : Mahasiswa memahami konsep dasar ilmu pewarisan sifat-sifat kuantitatif dan fisiologis.
- CPMK 2 : Mahasiswa mampu menganalisis ilmu pewarisan berdasarkan metode dan konsep statistik, genetika dan fisiologis.
Mahasiswa mampu menerapkan konsep pewarisan sifat kuantitatif dan fisiologis secara statistik dalam mengatasi permasalahan pemuliaan dan reproduksi ternak.
- CPMK 3 : fisiologis secara statistik dalam mengatasi permasalahan pemuliaan dan reproduksi ternak.

7. Matriks Kesesuaian CPMK dengan CPL

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**									
	S		P		KK			KU		
	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3
CO 1		✓	✓	✓		✓	✓			
CO 2		✓	✓	✓		✓			✓	✓
CO 3		✓	✓						✓	✓

Keterangan:

*Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) mengacu nomor 6.

** Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / *Program Learning Objective (PLO)* Program Studi sebagai berikut :

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)

A. SIKAP DAN PERILAKU (SP)

Lulusan mampu berperilaku baik, benar, dan berbudaya dalam menginternalisasi nilai, norma, etika akademik serta mengaktualisasikan dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman, penelitian, dan/atau pengabdian kepada masyarakat di bidang peternakan.

- 1 Sebagai pembelajar jangka panjang dengan karakter dasar perilaku agamis, rasa kemanusiaan, nasionalisme, toleransi, moderat, menghargai keanekaragaman budaya berdasarkan asas Pancasila.

Module Handbook

Program Studi Doktor Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

- 2 Bertanggung jawab terhadap praktek yang bersifat profesional yang terdiri dari menerima tuntutan untuk semua keputusan dan tindakan profesional menurut area cakupan masing-masing, berdasarkan hukum/aturan yang berlaku.

B. PENGUASAAN PENGETAHUAN (PP)

Menguasai filosofi keilmuan dan bekerja sama mengembangkan konsep keilmuan di bidang-bidang peternakan secara inter-, multi-, dan transdisiplin.

- 1 Mampu menguasai filosofi ilmiah dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi terbaru melalui penelitian ramah lingkungan ilmu peternakan yang memiliki manfaat, kompetitif dengan pendekatan multidisiplin.
- 2 Mampu mengembangkan konsep ilmu pengetahuan dan teknologi terbaru untuk memecahkan masalah dalam ranah ilmu peternakan melalui penelitian dengan pendekatan multidisiplin dan transdisipliner.

C. KETERAMPILAN KHUSUS (KK)

Lulusan mampu mengembangkan IPTEKS di bidang peternakan melalui riset inter-, multi-, dan transdisiplin yang inovatif dan teruji.

- 1 Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui penelitian yang kreatif, orisinil dan baru.
- 2 Mampu mendesain dan melaksanakan penelitian mandiri baik inter-, multi-, dan transdisiplin untuk pengembangan ilmu dan teknologi peternakan.
- 3 Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan penelitian di bidang peternakan, mengkomunikasikan hasil penelitian menuju pengakuan baik level nasional maupun level internasional.

D. KETERAMPILAN UMUM (KU)

Lulusan mampu mengelola sumberdaya dengan memanfaatkan IPTEKS untuk memecahkan permasalahan di bidang peternakan dengan keilmuan terkini dengan melakukan riset dengan akuntabilitas dan tanggung jawab penuh.

- 1 Mampu menemukan dan mengembangkan teori/konsep/idea baru dan berkontribusi terhadap pengembangan dan praktek ilmu pengetahuan dan teknologi dengan mengembangkan penelitian ilmiah berdasarkan metodologi, logika, kritis sistematis, dan pemikiran kreatif melalui pendekatan interdisiplin maupun multidisiplin, memperhatikan dan mengaplikasikan nilai kemanusiaan dalam bidang keahliannya masing-masing.
- 2 Mampu mengembangkan peta penelitian untuk menyusun gagasan dan solusi yang artistik berlandaskan ilmu dan teknologi secara kritis, konseptual, dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin berdasarkan bidang peternakan yang ditekuni.
- 3 Mampu mengkomunikasikan hasil penelitian ilmiah yang penuh pertimbangan dalam bentuk disertasi dan tulisan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan etika akademik.

Module Handbook

Program Studi Doktor Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

8. Materi Perku

9. liahan

Minggu ke-	CPMK	Topik/ Sub Topik	Kegiatan Pembelajaran	Alat Penilaian	Jumlah Jam
1	1	Konsep Dasar Genetika (Basic Genetics)	Presentasi dan diskusi	Quiz	2x50 menit
2	1	Konsep dasar fisiologi (Basic Physiology)	Presentasi dan diskusi	Quiz	2x50 menit
3	1	Pendekatan biometrika (Biometrical approach)	Presentasi dan diskusi	Tugas individu	2x50 menit
4	1	Efek aditif dan dominan (Aditive and dominance effect)	Presentasi dan diskusi	Tugas individu/paper/reading book	2x50 menit
5	1	Efek aditif dan dominan (Aditive and dominance effect)	Presentasi dan diskusi	Tugas individu/paper/reading book	2x50 menit
6	1	Konsep Dialel	Presentasi dan diskusi	Tugas individu/paper/reading book	2x50 menit
7	1	Interaksi dan keterkaitan genetik (Genic interaction and linkage)	Presentasi dan diskusi	Tugas individu/paper/reading book	2x50 menit
Ujian Tengah Semester (UTS)					
8	1	Interaksi genotip dan lingkungan (Interaction of genotype and environment)	Presentasi dan diskusi	Tugas individu/paper/reading book	2x50 menit
9	2	Randomly breeding population	Presentasi dan diskusi	Tugas individu/paper/reading book	2x50 menit
10	2	Gen dan faktor yang efektif (Gene and	Presentasi dan diskusi	Tugas individu/paper/reading	2x50 menit

Module Handbook

Program Studi Doktor Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

		effective factors)		book	
11	3	Rancangan percobaan biometrika (Designing the experiment of biometrical)	Presentasi dan diskusi	Presentasi mahasiswa	2x50 menit
12	3	Penerapan dan penggunaan biometrika (Concepts and Uses of Biometrical)	Presentasi dan diskusi	Presentasi mahasiswa	2x50 menit
13	3	Penerapan dan penggunaan biometrika (Concepts and Uses of Biometrical)	Presentasi dan diskusi	Presentasi mahasiswa	2x50 menit
14	3	Penerapan dan penggunaan biometrika (Concepts and Uses of Biometrical)	Presentasi dan diskusi	Presentasi mahasiswa	2x50 menit
Ujian Akhir Semester (UAS)					

10. Penilaian

Komponen Penilaian	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Persentase dalam Nilai Akhir (%)	Nilai Minimal Ketercapaian Kinerja Mahasiswa
UTS	1 & 2	30	70
Quiz	1 & 2	5	70
Presentasi	3	10	70
Paper	1 & 2	15	70
UAS	1, 2 dan 3	40	70
Total		100	

11. Dosen Pengampu

1. Prof. Dr. Ir. Sumadi, MS, IPU.
2. Ir. Tety Hartatik, S.Pt., Ph.D, IPM.
3. Ir. Dyah Maharani, S.Pt., MP., PhD, IPM.

Module Handbook

Program Studi Doktor Ilmu Peternakan

Fakultas Peternakan UGM

4. Prof. Ir. Diah Tri Widayati, M.P., Ph.D., IPM.
5. Dr. Ir. Sigit Bintara, M.Si., IPU., ASEAN Eng.

12. Referensi

1. Crow, J.F., Kimura, M., 1970. An Introduction to Population Genetics Theory. Harper and Row, New York, NY
2. David M. Evans, N.A. Gillespie, N.G. Martin. 2002. Biometrical Genetics. Biological Psychology 61: 33-51
3. Falconer D.S and Mackay J. 1998. Introduction to Quantitative Genetics. Longman.
4. Jinks, J.L., Fulker, D.W., 1970. Comparison of the biometrical genetical, MAVA, and classical approaches to the analysis of human behavior. Psychol. Bull. 73 (5), 311 /349
5. Mather, K and L. Jinks. 1983. Introduction to Biometrical Genetics. Chapman and Hall, London
6. McArdle, J.J., Goldsmith, H.H., 1990. Alternative common factor models for multivariate biometric analyses. Behav. Genet. 20 (5), 569 /608