

KONTRAK PEMBELAJARAN (KP)



MATA KULIAH

Kode MK: PAB 503
Program Studi Magister Biologi
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro

Pengajar : Dr. Jumari, S.Si, M.Si
Semester : Gasal/Genap

KONTRAK PEMBELAJARAN

Nama Mata Kuliah	: BIOSISTEMATIKA
Kode Mata Kuliah/ SKS	: PAB 503/2 SKS
Dosen	: Dr. Jumari, S.Si, M.Si
Semester	: Gasal/Genap (Wajib)
Hari/Waktu Pertemuan	:
Tempat Pertemuan	:

1. Manfaat Pembelajaran

Usaha-usaha pemanfaatan organisme sebagai salah satu komponen keanekaragaman hayati makin meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia untuk keperluan industri, kesehatan dan alternatif sumber pakan baru. Pengelolaan berbagai jenis organisme sangat diperlukan untuk upaya pemanfaatannya secara lestari. Oleh karena itu mata kuliah Biosistemik ini ditawarkan untuk membantu memperoleh pemahaman yang memadai tentang konsep dasar dan aplikasi biosistemik Mata kuliah ini sesuai dengan Visi Program studi Magister Biologi FSM UNDIP, yaitu Menjadi Program studi yang unggul dalam pengembangan pemanfaatan sumberdaya alam hayati yang berwawasan lingkungan

2. Deskripsi Pembelajaran

Mata kuliah ini mempelajari tentang Biosistemik meliputi Definisi dan ruang lingkup biosistemik; perkembangan biosistemik; konsep dasar biosistemik, tahap penelitian biosistemik, menggunakan sumber bukti penelitian biosistemik, penggunaan taksonomi numerik, sitotaksonomi, konsep dan aplikasi klasifikasi Numerik dan kladistik, Pendekatan molekuler dalam biosistemik, teknik analisis dan penyajian data; biosistemik dan filogeni, aplikasi biosistemik pemanfaatan dan perencanaan konservasi SDH.

3. Kompetensi Pembelajaran

1. Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini mahasiswa Magister Biologi diharapkan mampu memahami definisi biosistemik dan konsep dasar biosistemik (C2) menunjukkan (C3) Ruang lingkup Biosistemik
2. Mahasiswa Magister Biologi yang mengikuti kuliah Biosistemik mampu memahami (C2), menghubungkan (C3) tahap perkembangan biosistemik, mampu menganalisis (C4) faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan biosistemika; dan mampu menunjukkan keterkaitan hubungan (C5) antara taksonomi sistemik dan biosistemik
3. Mahasiswa Magister Biologi yang mengikuti kuliah Biosistemik mampu memahami (C2), dapat menunjukkan (C3) dan membandingkan (C4) kesatuan taksonomi dan kategori di bawah species dan kategori biosistemik
4. Mahasiswa Magister biologi yang mengikuti kuliah Biosistemik mampu menjelaskan(C2) dan mendemonstrasikan (C3), serta merangkaikan (C5) Tahapan penelitian biosistemik

5. Mahasiswa Magister biologi yang mengikuti perkuliahan ini mampu memahami (C2) dan menunjukkan (C3) konsep sifat ciri dan mampu menganalisa (C4) dan menginterpretasikan bermacam-macam sumber bukti biosistematik .
6. Mahasiswa mampu memahami (C2) dan menunjukkan (C3) dasar analisis kladistik dan mampu menganalisa (C4) dan menginterpretasikan (C4) klasifikasi dengan pendekatan filogen
7. Mahasiswa biologi yang mengambil kuliah Biosistematik mampu menjelaskan (C3) perkembangan pendekatan molekuler dalam filogeni, memahami genom, gen, kode genetic, dan mampu memahami (C3 C4), proses evolusi dalam sekuen DNA
8. Mahasiswa Magister Biologi mampu memahami dan menerapkan konsep dasar biologi molekuler untuk merekonstruksi klasifikasi filogenetik
9. Mahasiswa mampu memahami implementasikan data molekuler untuk menyusun dan menganalisis klasifikasi filogeni
10. Mahasiswa mampu memahami peran penting data biosistematik dalam pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya hayati
11. Mahasiswa Magister Biologi yang mengambil mata kuliah Biosistematik mampu mampu menjelaskan hubungan biosistematik dengan biokontrol beserta contoh-contoh kasus yang menyertainya
12. Mahasiswa mampu memahami peran penting data biosistematik dalam konservasi dan mampu menunjukkan contoh dan menginterpretasikan data data penelitian taksonomi/biosistematik untuk menunjang kegiatan konservasi
13. Mahasiswa mampu menganalisis artikel ilmiah dalam bidang biosistematik, serta mampu menggunakan berbagai data untuk memecahkan permasalahan biosistematik

3. Organisasi Materi

Organisasi Materi dalam kuliah ini adalah sebagai berikut:

1. Konsep dasar dan Ruang lingkup Biosistematik
2. Perkembangan biosistematik
3. Kategori Biosistematik
4. Tahap penelitian Biosistematik
5. Penggunaan sumber bukti biosistematik
6. Sitotaksonomi dan Taksonomi Numerik
7. Klasifikasi Kladistik
8. Pendekatan Molekuler dalam filogenetik
9. Teknik pengumpulan data dan analisis molekuler
10. Implementasi Molekuler Filogeni
11. Aplikasi Biosistematik
12. Biosistematik dan biokontrol
13. Biosistematik dan konservasi SDH

4. Strategi Pembelajaran

1. Ceramah
2. Diskusi
3. Presentasi
4. Simulasi

5. Referensi Pembelajaran

1. Briggs, D & S.M. Walter, 1997. Plant Variation and Evolution. 3rd. Ed. Cambridge University Press
2. Grant F. William. 1984. Pant Biosystematics. Academic Press: London
3. Jones, S.B dan A.E. Luchsinger. 1986. *Plant Sistematics*. Mc. Graw-Hill Book Company, New York.
4. Mayr, Ernest; Ashlock D. Peter. 1991. Principles of Systematic Zoology
5. Minelli, A. 1993. Biological Systematic, Champan & Hall, London
6. Radford. A.E. 1986. Fundamental of Plant Systematic. Harper & Raw, Publisher New York
7. Sigh, G. 1999. Plant Systematic. Scince Publisher, USA
8. Stace, C.A. 1989. Plant Taxonomy and Biosystematic. Roulledge, Champman and Hall, New York
9. Stuessy, TF. 1990. Plant Taxonomy. The Systematic Evaluation of Comparative Data, Columbia University Press,
10. Thomas S. Bellows, T.W. Fisher, L.E. Caltagirone, D.L. Dahlsten, G. Gordh and C.B. Huffaker., 1982. Handbook of Biological Control. Academic Press. 1999.
11. Ubaidillah R & Sutrisno, H. 2009. Pengantar Biosistemik: Teori dan Praktek. LIPI Press, Bogor

6. Tugas

RINCIAN TUGAS:

1. Tugas Individu
2. Review Jurnal Biosistemik
3. Setiap mahasiswa diwajibkan mereview satu artikel/Jurnal biosistemik bhs Inggris
4. Dibuat laporan dan diskusikan di kelas sesuai jadwal yang sudah ditentukan

7. Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian yang digunakan adalah

1. Nilai A : Sangat baik
3. Nilai B : Baik
4. Nilai C : Cukup
5. Nilai D : Kurang
6. Nilai E : Gagal

Dalam menentukan nilai akhir akan menggunakan pembobotan sbb:

1. Tugas : 25 %
2. Aktivitas kelas : 10 %
3. Ujian Tengah semester : 25 %
4. Ujian Semester : 40 %

Acuan penilaian : PAP

8. Jadwal Pembelajaran

Minggu ke-	Topik Bahasan	Refferensi
1	Definisi dan ruang lingkup Taksonomi tumbuhan	
2	Perkembangan biosistemik	
3	Kategori Biosistemik	
4	Penggunaan sumber bukti biosistemik	
5	Sitotaksonomi dan Taksonomi Numerik	
6	Klasifikasi Kladistik	
7	UTS	
8	Pendekatan Molekuler dalam filogenetik	
9	Teknik pengumpulan data dan analisis molekuler	
10	Implementasi Molekuler Filogeni	
11	Aplikasi Biosistemik	
12	Biosistemik dan biokontrol	
13	Biosistemik dan konservasi SDH	
14	Presentasi dan Diskusi	
15	UAS	

Dosen Pengampu

Semarang, 28 Juni 2013
Koordinator mahasiswa

Dr. Jumari, S.Si, M.Si
NIP 196707261994031002

Nama:
NIM: