



FPMIPA

SILABUS

EMBRIOLOGI 2

No. Dok. : FPMIPA-BI-SL-25

Revisi : 00

Tanggal : 2 Agustus 2010

Halaman : 1 dari 4

Dibuat Oleh :

Drs. Dadang Machmudin M.S
(Koord. Mata Kuliah)

Diperiksa Oleh :

Dr. H. Saefudin, M.Si.
(Ketua Program Studi Pend.
Biologi)

Disetujui Oleh :

Dr. rer.nat Adi Rahmat, M.Si.
(Ketua Jurusan)

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah : Embriologi 2
Nomor Kode : BI 407
Jumlah SKS : 2 SKS
Semester : 4
Kelompok Mata Kuliah : Mata Kuliah Keahlian
Program Studi : Pendidikan Biologi dan Biologi.
Status Mata Kuliah : Wajib
Prasyarat : -
Dosen : Drs. Dadang Machmudin M.S dan Tim

2. Tujuan

Tujuan perkuliahan ini untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan laboratorium tentang pertumbuhan dan diferensiasi dari suatu organisme, dijelaskan pula perkembangan dari zigot hasil fertilisasi sampai makhluk hidup yang kompleks dan kebebasan hidup seperti induknya.

3. Deskripsi Isi

Perkuliahan ini berisi teori dan kerja praktek dari semua topic embriologi. Topik pada perkuliahan ini dapat dikembangkan: cakupan dan sejarah embriologi, gametogenesis dan gamet, pembelahan dan blastulasi, gastrulasi, neurulasi dan pembentukan jaringan benih, membran extraembryonic dan plasenta, organogenesis, turunan ectoderm, turunan mesoderm, turunan endoderm, beberapa factor yang mempengaruhi organogenesis, teratologi, regenerasi dan metamorphosis.

4. Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran disajikan sebagian besar secara teoritis dengan mengungkap fakta-fakta yang telah ditemukan pada beberapa species tumbuhan, antara lain melalui ceramah, tanya jawab, penugasan dan diskusi kelompok. Media atau alat bantu pembelajaran yang digunakan antara lain OHP, LCD/Power Point.

5. Evaluasi

- 1) Mid semester (Topic 1-7)
- 2) UAS (Topic 8-14)
- 3) Test Praktikum (1-3)
- 4) Tugas kelompok tengah semester
- 5) Tugas kelompok dalam praktikum
- 6) Laporan praktikum
- 7) Presentasi tugas kelompok

6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan

	Jadwal	aktivitas
1 st	1. Pendahuluan 1.1.Embriologi 1.2.Sejarah dan latar belakang 1.3. Konsep dan proses dasar dalam perkembangan	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - diskusi - tugas membaca
2 nd	2. Gametogenesis dan gamet 2.1.Spermatogenesis 2.2.Sperma 2.3.Oogenesis 2.4.Ovum	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi mekanisma spermatogenesis - praktikum: Spermatogenesis dan Sperms - demonstrasi : pembuatan preparat sperma - diskusi : pertumbuhan dan perkembangan oosit - kerja praktikum: oogenesis - demonstrasi : pembuatan preparat ovum - pembuatan model ovum dan sperma
3 rd	3. Reproduksi seksual dan Fertilisasi 3.1.Reproduksi seksual pada mamalia 3.2.Fertilisasi	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi: siklus menstruasi dan siklus estrus - Praktikum siklus estrus

4 th	4. Pembelahan dan blastulasi 4.1.Pola dan mekanisma pembelahan 4.2.Blastula	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - praktikum pembelahan dan blastulasi - pembuatan model
5 th	5. Gastrulation 5.1.peta nasib: Amphioxus, Amphibian and Aves 5.2.Pergerakan morphogenesis 5.3.Gastrulasi: Sea Urchin, Amphioxus, Amphibian, Aves and Mammals	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi : peta nasib - praktikum : gastrulasi dari landak laut, amphioxus, amphibian, aves dan mammals
6 th	6. Neurulasi dan pembentukan jaringan benih 6.1.keberadaan tiga lapis benih: Amphioxus, Amphibian, Aves and Mammals 6.2. Mekanisma Neurulasi	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi - praktikum: observasi 3 lapis benih: amphioxus, amphibian aves and mammals
7 th	7. Membran extra embrionic dan Placenta 7.1.membrane extra embryonic aves 7.2.membrane extra embrionic mammalia 7.3.Plasenta: fungsi dan klassifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskui - tugas kelompokmhs: koleksi dan observasi membran extra embryonic dan placenta
	Jadwal	Aktivitas
8 th	8. Organogenesis: turunan Extoderm 8.1.perkembangan system syaraf 8.2.Perkembangan matan 8.3.Perkembangan telinga 8.4.Perkembangan organ pencium 8.5.perkembangan hypophysis	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - diskusi - praktikum: preparat embrio ayam

9 th	9. Organogenesis: turunan mesoderm 9.1. Defferensiasi mesoderm 9.2. perkembangan rangka 9.3. Perkembangan system urogenital 9.4. perkembangan tungkai	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi - praktikum: observasi preparat embrio ayam - praktikum : Pewarnaan tulang
10 th	10. Organogenesis: turunan endoderm 10.1. perkembangan system pencernaan 10.2. Perkembangan system pernapasan	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi - pembuatan model - Praktikum: pembuatan preparat embrio ayam
11 th	11. beberapa factor yang mengatur organogenesis normal 11.1. pengaturan Genetika 11.2. pengaturan Epigenetic	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - diskusi : pengaturan genetika
12 th	12. Perkembangan abnormal (Teratology) 12.1 .beberapa factor yang mempengaruhi perkembangan abnormal 12.2. Aberasi kromosom 12.3. beberapa factor Teratogenic terhadap perkembangan abnormal	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi - kliping: perkembangan abnormal
13 th	13. Regenerasi 13.1. Mekanisme dan definisi regenerasi 13.2. Regenerasi pada invertebrata dan vertebrata 13.3. tipe Regeneration	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - diskusi - praktikum: observasi regenerasi
14 th	14. Metamorphosis 14.1. metamorfosis sempurna dan tidak sempurna 14.2. metamorfosis Progressive dan regressive 14.3. metamorphosis serangga 14.4. metamorphosis amfibia	<ul style="list-style-type: none"> - ceramah - disusi - praktikum;l observasi metamorvosis - bioplastik

7. Buku Referensi

- Sri Sudarwati, Lien A. Sutasurja, (1990). *Dasar-dasar Struktur dan Perkembangan Hewan*. Bandung: FPMIPA ITB.
- Oppeenheimer, (1980). *Introduction to Embryonic Development*, Northridge: California State University.
- Carlson, (1977). *Foundations of Embryology*. New Delhi : Tata Mc-Graw Hill Publishing Company ltd.
- Balinsky, (1981). *Introduction to Embryology*.
- Resna Supratna, dkk., (1998). *Penuntun Praktikum Embriologi*. Biologi Press FPMIPA UPI Bandung.