UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

FRM/FMIPA/062-01

1. Fakulltas/Program Studi : MIPA / Prodi Pendidikan Biologi dan Prodi Biologi
2. Mata Kuliah/Kode : Biologi Umum / BIC 201
3. Jumlah SKS : Teori = 2
4. Semester dan Waktu : Semester I, Waktu = 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Menjelaskan tentang komponen-komponen lingkungan dan interaksi yang terjasi di dalamnya
6. Indikator Pencapaian : Mahasiswa dapat menjelaskan (a) komponen – komponen lingkungan organisme : biotik dan abiotik (b) pengaruh lingkungan terhadap organism (c) pengaruh organisme terhadap lingkungan (d) bentuk-bentuk interaksi organisme & lingk biotiknya
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Komplemetasi Organisme dan Lingkungan
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan / Referensi
Pendahuluan	Menjelaskan tentang lingkungan dan organisme yang tidak dapat hidup tanpa berinteraksi dengan organisme lain dan lingkungannya	15 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab		
Penyajian Inti	Dosen menjelaskan tentang faktor-faktor lingkungan abiotik dan biotik, bagaimana pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap organisme dan demikian pula sebaliknya, dan bentuk-bentuk interaksi antar organisme Mahasiswa mencari contoh bentuk-bentuk lain interaksi antar organisme dan interaksi dengan lingkungannya	70 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Powerpoint	1, 2, 3, 4
Penutup dan Tindak Lanjut	1. Dosen merangkum materi interaksi organisme dan lingkungannya 2. Mahasiswa menja-	15 menit	Diskusi Tanya jawab		

	wab pertanyaan dosen dalam rangka hasil penilaian belajar 3. Dosen memberi tugas mahasiswa untuk mencari contoh-contoh bentuk interaksi antar organisme dan lingkugan, dan bagaimana masing-masing komponen saling berpengaruh				

9. Evaluasi : Lisan
    a. Jelaskan mengapa faktor lingkungan yang berbeda menyebabkan perbedaan organisme yang hidup di dalamnya
    b. Mengapa interaksi antar organisme yang menyebabkan salah satu pihak terkalah-kan, tetapi tidak menyebabkam punahnya pihak yang kalah tersebut !

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

FRM/FMIPA/062-01

1. Fakulltas/Program Studi : MIPA / Prodi Pendidikan Biologi dan Prodi Biologi
2. Mata Kuliah/Kode : Biologi Umum / BIC 201
3. Jumlah SKS : Teori = 2
4. Semester dan Waktu : Semester VI, Waktu = 200 menit (2x100menit)
5. Kompetensi Dasar : Menjelaskan tentang bagaimana sifat diturunkan dari generasi ke generasi
6. Indikator Pencapaian : Mahasiswa memahami (a) siklus hidup makhluk hidup (b) perkembangan & reproduksi (c) penurunan sifat, (d) pemuliaan tanaman dan hewan
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Kelangsungan Hidup
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan / Referensi
Pendahuluan	Tanya jawab tentang mengapa orang tua dan keturunannnya mempunyai banyak kemiripan	15 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab		.
Penyajian Inti	Dosen menjelaskan pembelahan mitosis dan meiosis, dan bagaimana gen pembawa sifat dapat berpindah dari sel induk ke sel anakan, bagaimana terjadi variasi genotip pada sel-sel anakan , dan terjadinya kesalahan (*non disjunction*) pada proses pembelahan sel, bagaimana proses reproduksi vegetatif maupun generatif terjadi, dan bagaimana menghasilkan tanaman atau hewan unggul melalui pemuliaan tanaman. Mahasiswa diminta	170 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Powerpoint White board	1, 2, 3, 4

	menjelaskan perbeda-an pembelahan mitosis dengn meiosis, ke-mungkinan apa saja yang terjadi apabila ada *nondisjunction*, dan dengan cara apa saja agar diperoleh ta-naman atau hewan unggul..				
Penutup dan Tindak Lanjut	1. Dosen merangkum materi tentang Ke-langsungan Hidup dengan kuiz 2. Dosen memberi tugas mahasiswa untuk mempelajari lagi materi hari ini dari beberapa sum-ber yang lain	15 menit	Diskusi Tanya jawab		.

9. Evaluasi
Soal kuiz

a. Pembelahan sel yang menghasilkan sel anakan yang sifatnya sama dengan sel induk adalah ....

b. Pindah silang pada kromosom terjadi pada pembelahan sel ....

c. Pada tahap pembelahan sel yang mana kromosom dapat dilihat jelas?

d. Sebelum sel membelah, kromosom akan membelah lebih dahulu menjadi .....

e. Berikan contoh minimal 3 genotip dan sebutan untuk kelainan yang terjadi, akibat *non disjunction* pada kromosom kelamin

f. Pembelahan .... menghasilkan sel-sel anakan haploid, sedangkan pembelahan .... menghasilkan sel-sel anakan diploid

g. Fusi antara sperma dan sel telur disebut .....

h.Tempat pada kromosom dimana terjadi pindah silang disebut ...

i. Pembelahan meiosis berlangsung dalam 2 tahap, pada tahap I memisahkan ...., tahap II memisahkan ....

j. Berikan paling sedikit 3 cara untuk menghasilkan tanaman / ternak unggul !

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

FRM/FMIPA/062-01

1. Fakulltas/Program Studi : MIPA / Prodi Pendidikan Biologi dan Prodi Biologi
2. Mata Kuliah/Kode : Biologi Umum / BIC 201
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktikum = 1
4. Semester dan Waktu : Semester I, Waktu = 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Menjelasakan tentang perubahan makhluk hidup secara evolusi
6. Indikator Pencapaian : Mahasiswa dapat menjelaskan tentang : (a) asal-usul kehidupan, (b) teori evolusi, (c) adaptasi dan spesiasi
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Perubahan Makhluk Hidup
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan / Referensi
Pendahuluan	Dosen mengingatkan kembali tentang teori asal-usul kehidupan sebelum darwin	10 menit			
Penyajian Inti	Dosen menjelaskan beberapa teori tentang evolusi yang berkembang sampai saat ini, faktor-faktor apa saja yang berperan sehingga terjadi proses evolusi, apa akibat evolusi bagi kelangsungan hidup spesies yang bersangkutan. Mahasiswa diminta menjelaskan mengapa terjadi perbedaan teori evolusi antara ahli satu dengan lainnya, mengapa variasi sangat berperan menyebabkan terjadinya evolusi, dan mengapa evolusi makhluk hidup selalui terjadi.	75 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Power point White board	1, 2, 3, 4

Penutup dan Tindak Lanjut	1. Dosen merangkum materi tentang perubahan makhluk hidup dan menjelaskan bahwa proses evolusi itu selalu terjadi karena lingkungan makhluk hidup selalu menga-lami perubahan, dan menyebabkan organisme dengan sifat spesifik saja yang dapat bertahan pada lingkungan yang baru 2. Dosen memberi tugas mahasiswa untuk mempelajari lagi materi mekanisme evolusi beberapa sumber yang lain.	15 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Power point	1, 2, 3, 4

9. Evaluasi

Soal diskusi

Mengapa variasi makhluk hidup dan adaptasi mendukung terjadinya evolusi?

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS MIPA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

FRM/FMIPA/062-01

1. Fakulltas/Program Studi : MIPA / Prodi Pendidikan Biologi dan Prodi Biologi
2. Mata Kuliah/Kode : Biologi Umumi / BIC 201
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktikum = 1
4. Semester dan Waktu : Semester I, Waktu = 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Menjelaskan tentang perilaku khususnya pada hewan
6. Indikator Pencapaian : Mahasiswa memahami prinsip perilaku hewan dan perilaku sosial
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Perilaku
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan / Referensi
Pendahuluan	Dosen memberikan pertanyaan arahan mengapa orang atau hewan dapat bereaksi terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dari dalam	10 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab		
Penyajian Inti	Dosen menjelaskan tentang faktor-faktor penyebab perilaku, macam-macam perilaku dan contohnya, perilaku pertahanan diri, dan senyawa-senyawa yang dapat menyebabkan perubahan perilaku Mahasiswa diminta menjelaskan tentang perbedaan perilaku bawaan dan perilaku terajar dan mencari contoh-contohnya	75 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Power point	1, 2, 3, 4
Penutup dan Tindak Lanjut	1. Dosen merangkum materi hari ini dan menjelaskan mengapa perilaku hanya dapat dilihat pada hewan dan tidak pata tumbuhan 2. Dosen memberi tu-	15 menit			

	gas mahasiswa untuk mempelajari lagi materi perilaku dari beberapa sumber yang lain.				

9. Evaluasi

Soal diskusi

- Kalau kita melihat suatu perilaku pada hewan yang baru kita lihat, bagaimana kita menentukan bahwa perilaku tersebut bawaan atau terajar?
- Perilaku gerak karena respons terhadap stimulus berbeda antara tumbuhan dan hewan, jelaskan!

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

FRM/FMIPA/062-01

1. Fakulltas/Program Studi : MIPA / Prodi Pendidikan Biologi dan Prodi Biologi
2. Mata Kuliah/Kode : Biologi Umum / BIC 225
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktikum = 1
4. Semester dan Waktu : Semester I, Waktu = 100 menit
5. Kompetensi Dasar : Menjelaskan tentang kemampuan penyesuaian tubuh terhadap perubahan lingkungan internal maupun eksternal
6. Indikator Pencapaian : Mahasiswa dapat menjelaskan tentang prinsip regulasi dan hoemostasis sebagai upaya penyesuaian terhadap perubahan lingkungan internal maupun eksternal
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Regulasi dan Homeostasis
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan / Referensi
Pendahuluan	Dosen memberikan pertanyaan arahan tentang akibat pengaruh faktor lingkungan terhadap tubuh apabila tubuh tidak mempunyai sistem regulasi dan homeostasis	10 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab		
Penyajian Inti	Dosen menjelaskan : konsep regulasi dan homeostasis & fungsinya bagi tubuh, faktor-faktor yang mendukung dan terlibat dalam sistem regulasi dan homeostasis, beserta contoh-contohnya Mahasiswa diminta menjelaskan contoh-contoh sistem regulasi dan homeostasis pada manusia maupun pada hewan	75 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Powerpoint Whiteboard	1, 2, 3, 4

P T L	1. Dosen merangkum materi hari ini dan menjelaskan mengapa sistem regulasi dan homeostasis sangat penting bagi tubuh supaya metabolisme tetap dapat berjalan normal 2. Dosen memberi tugas mahasiswa untuk mempelajari lagi materi regulasi dan homeostasis dari beberapa sumber yang lain.	15 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Powerpoint	1, 2, 3, 4

9. Evaluasi
Soal diskusi

- Jelaskan apa yang terjadi apabila tubuh tidak mempunyai sistem regulasi dan hoemeostasis!
- Jelaskan apakah orang yang demam dimana temperatur tubuh meningkat karena mengalami infeksi merupakan contoh homeostasis?

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS MIPA

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

FRM/FMIPA/062-01

1. Fakulltas/Program Studi : MIPA / Prodi Pendidikan Biologi dan Prodi Biologi
2. Mata Kuliah/Kode : Biologi Umum / BIC 201
3. Jumlah SKS : Teori = 2 Praktikum = 1
4. Semester dan Waktu : Semester I, Waktu = 200 menit (2x100 menit)
5. Kompetensi Dasar : Menjelaskan tentang biologi sebagai ilmu yang mendukung ilmu-ilmu terapannya
6. Indikator Pencapaian : Mahasiswa dapat menjelaskan tentang manfaat Biologi dalam Kehidupan antara lain dalam bentuk ; (a) Produk-produk biologi, (b). Industri berbasis biologi, (c) Bioteknologi & Teknobiologi
7. Materi Pokok/Penggalan Materi : Manfaat Biologi dalam Kehidupan
8. Kegiatan Perkuliahan :

Komponen Langkah	Uraian Kegiatan	Estimasi waktu	Metode	Media	Sumber Bahan / Referensi
Pendahuluan	Penjelasan tentang biologi sebagai ilmu dasar yang mempunyai peranan penting untuk menghasilkan produk-produk biologi untuk kepentingan manusia	15 menit	Ceramah, Diskusi dan Tanya jawab		
Penyajian Inti	Mahasiswa dalam kelompok menyampaikan penjelasan tentang produk-produk biologi yang bermanfaat bagi kepentingan manu-sia	170 menit	Ceramah Diskusi Tanya jawab	Powerpoint :	1, 2, 3, 4, jurnal, dll
Penutup dan Tindak Lanjut	Dosen merangkum materi diskusi yang dipresentasikan mahasiswa dan memberi tugas kepada mahasiswa untuk mencari contoh lain produk biologi yang bermanfaat bagi manusia	15 menit	Ceramah, Diskusi dan Tanya jawab		

9. Evaluasi :

Diskusi kelompok mengenai Manfaat Biologi bagi Kehidupan Manusia. Penilaian berdasarkan hasil diskusi tiap kelompok :

No	Komponen evaluasi	Persentase (%)
1	Keaktifan diskusi kelompok	50
2	Hasil analisis / pemaparan hasil diskusi	50
	TOTAL	**100%**