

## SILABUS

### **Mata Kuliah Perencanaan Pengajaran Biologi BI502 (2 sks), semester 6**

Prasyarat : Telah lulus mata kuliah Strategi Pembelajaran

Dalam perkuliahan ini, mahasiswa dilatih untuk menganalisis GBPP Kurikulum, membuat rencana pembelajaran, silabus dan skenario pembelajaran yang berorientasi pada kondisi di lapangan, melaksanakan Proses Belajar Mengajar (PBM) dalam kelas kecil dengan pendekatan dan metode tertentu untuk jenjang SMP dan SMA, mempraktekkan kemampuan dasar mengajar, serta melakukan observasi belajar-mengajar di sekolah. Mata kuliah ini diharapkan mampu memberikan bekal bagi mahasiswa yang akan mengikuti Program Latihan Profesi (PLP) di sekolah, terutama dalam menganalisis materi pelajaran SMP dan/atau SMA, memperkirakan tingkat kedalaman dan keluasan bahan ajar, membuat program persiapan mengajar dan rencana pembelajaran, serta mempraktekkannya, memilih dan menggunakan pendekatan, metode, dan media yang tepat untuk mengajarkan topik tertentu.

#### **1. Identitas mata kuliah**

Nama Mata Kuliah	: PERENCANAAN PENGAJARAN
Nomor kode	: BI502
Jumlah sks	: 2 sks
Semester	: 6
Kelompok Mata Kuliah	: MKKP (Mata Kuliah Keahlian Profesi)
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Status Mata Kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Telah lulus M.K. Strategi Belajar Mengajar
Dosen Penanggung Jawab	: Dr. Fransisca Sudargo M.Pd (0581)

#### **2. Tujuan**

Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat menganalisis materi pelajaran SMP dan SMA, membuat program persiapan mengajar dan rencana pembelajaran, mempraktekkan simulasi mengajar dalam kelas kecil, memilih dan menggunakan pendekatan, metode, dan media yang tepat untuk mengajarkan topik tertentu.

#### **3. Deskripsi Isi**

Menganalisis GBPP Kurikulum dan variasi model rencana pembelajaran, membuat silabus dan skenario pembelajaran yang berorientasi pada kondisi di lapangan, dan mensimulasikan PBM dalam kelas kecil, serta melakukan observasi tentang masalah pembelajaran di sekolah (di luar waktu kuliah)

#### **4. Pendekatan Pembelajaran**

Pemodelan mengajar  
Latihan simulasi mengajar dalam kelas kecil  
Mendiskusikan hasil observasi sekolah

## 5. Evaluasi

Penilaian terhadap penyusunan Silabus  
Penilaian Rencana pembelajaran/ skenario pembelajaran  
Penilaian terhadap penampilan mengajar  
Penilaian Laporan observasi kelas di sekolah.  
UTS dan UAS

## 6. Rincian materi perkuliahan per pertemuan

Pertemuan 1: Pendahuluan, Tata tertib perkuliahan, Pembagian kelas menjadi kelas kecil (5 atau 6 kelas), Pembagian topik untuk tugas mengajar  
Pertemuan 2: Pemodelan mengajar oleh Dosen , Simulasi keterampilan Dasar mengajar, penjelasan tentang penyusunan Silabus dan renpel.  
Pertemuan 3-7: Simulasi mengajar untuk bahan kajian tertentu jenjang SMP (mengajar kelompok kecil)  
Pertemuan 8 : UTS  
Pertemuan 9-14: Simulasi mengajar untuk bahan kajian tertentu jenjang SMA (mengajar kelompok kecil)  
Pertemuan 15 : Melaporkan hasil observasi lapangan dilanjutkan dengan diskusi kelas  
Pertemuan 16 : UAS

## 7. Daftar Buku

Depdiknas, (2003), *Kurikulum Berbasis Kompetensi-* Mata Pelajaran Biologi untuk jenjang SMP dan Madrasah Tsanawiyah

Depdiknas (2003), *Kurikulum Berbasis Kompetensi-* Mata Pelajaran Biologi untuk jenjang SMA dan Madrasah Aliyah

Joyce B, & Weil, Marsha (2000), *Models of Teaching*, New Delhi: Prentice Hall of India

Buku Biologi untuk SMP dan SMA yang digunakan di sekolah

## SYLLABUS

**Course : Peer Teaching**

**Code : SE 503**

**Credit hours semester : 3**

Precondition: Pass from the Science Teaching and Learning Course

In this course, students are trained to analyze the junior high school curriculum, to make the teaching plan, syllabus and teaching scenarios that are school oriented, to do the teaching learning process in a small class (micro teaching) with certain approach and methods. They are also trained to practice the basic teaching skills, and to perform classroom observation at international school.

This course is expected to provide the students with teaching skills to carry out the professional training program at school, especially in analyzing the science teaching materials at junior high school, to estimate the depth and the width of the teaching materials, making the teaching plan programs and to practice them, to choose the appropriate approach methods, and teaching media for certain topics in the real class

### 1. Course identity

Name of the course	: PEER TEACHING
Code	: SE 603
Credit hour semester	: 3 chs
Semester	: 6
Course group	: Professional Skill Course
Program	: International Program on Science Education (IPSE)
Course status	: Compulsory
Precondition	: Passed from the teaching learning strategy course
Lecturers	: Dr. Fransisca Sudargo M.Pd (0581) Dr. Wahyu Sopandi, MA

### 2. The Objectives of the course

After follow this course, students are expected having certain skills for teaching and learning i.e. they could analyze the depth and the width of teaching materials, making the teaching plan and teaching program, practice it on the micro-teaching simulation, to choose and to use the appropriate approach, methods and teaching media for certain topics

### 3. Course Description

To analyze the school curriculum and the variety of teaching plan model, to make syllabus and learning scenarios which are school based oriented. Students have to simulate the teaching learning process in a small class, and doing observation about teaching-learning problems at school (out of the course time)

#### **4. Course Approches**

Teaching modeling  
Micro teaching simulation  
School observation  
Classroom discussion about school observation

#### **5. Evaluation**

Evaluation on the teaching syllabus  
Evaluation on the teaching plans/ teaching scenarios  
Evaluation on micro teaching practices  
Evaluation on the classroom observation report  
Mid-term and final-term test

#### **6. The Course sequence**

- 1) Introduction, organization of the small class, determine the topics for teaching simulation
- 2) Teaching modeling, teaching skill simulation, How to make the syllabus and teaching plan
- 3) to 7) Micro teaching simulation at small class for certain topics
- 8) Mid term test
- 9) To 14) Micro teaching simulation at small class for certain topics
- 15) Reporting the classroom observation at school and class discussion
- 16) Final term test

#### **7. Literature**

Depdiknas, (2003), *Competence based Curriculum (Kurikulum Berbasis Kompetensi) Mata Pelajaran Sains untuk jenjang SMP dan Madrasah Tsanawiyah*

Joyce Bruce, & Weil, Marsha (2000), *Models of Teaching*, New Delhi: Prentice Hall of India

Carin, Arthur (1997) *Teaching Science Through Discovery*, 8<sup>th</sup> ed., New Jersey: Prentice Hall

General Science books that are using at junior high school

Bandung, June 28<sup>th</sup>, 2009

Dr Fransisca Sudargo, M.Pd

## SILABUS

### **Mata Kuliah Evolusi BI412 (2 sks) semester 6**

Prasyarat: telah mengikuti mata kuliah Genetika

Dalam perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami, menjelaskan, menguraikan berbagai konsep, proses dan prinsip evolusi serta memperoleh wawasan tentang perkembangan teori evolusi dari masa ke masa, skala waktu geologi, evolusi kimia fisika dan evolusi biologi, kemunculan prokariot, protista, dan tumbuhan. Di samping itu juga mempelajari tentang evolusi invertebrata, vertebrata, dan kemunculan manusia serta dunia masa depan. Perubahan makhluk melalui mekanisme evolusi yang terjadi di alam, variasi genetik, seleksi alam, isolasi reproduksi, asal usul kehidupan dan perkembangan filogeninya, bukti evolusi, mutasi sebagai pengarah evolusi, dan dunia masa depan juga menjadi pokok bahasan yang penting untuk memahami konsep evolusi secara ilmiah.

#### **1. Identitas mata kuliah**

Nama Mata Kuliah	: EVOLUSI
Nomor kode	: BI412
Jumlah sks	: 2 sks
Semester	: 6 (P.S. Pendidikan Biologi); 7 (P.S. Biologi)
Kelompok Mata Kuliah	: MKK Program Studi
Program Studi	: Pendidikan Biologi dan Biologi
Status Mata Kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Telah mengikuti M.K. Genetika
Dosen	: Dr. Fransisca Sudargo M.Pd (0581) Dra. Ammi Syulasmi, MS

#### **2. Tujuan**

Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami, menjelaskan, menguraikan berbagai konsep, proses dan prinsip evolusi, evolusi berbagai makhluk hidup, mekanisme evolusi, variasi genetik, filogenetik, bukti evolusi dan dunia masa depan

#### **3. Deskripsi Isi**

Mahasiswa diharapkan memperoleh wawasan tentang berbagai prinsip dan konsep evolusi, perkembangan teori evolusi dari masa ke masa, kemunculan prokariot, protista, tumbuhan, hewan invertebrata, vertebrata, dan manusia, mekanisme evolusi yang terjadi di alam, variasi genetik, seleksi alam, isolasi reproduksi, asal usul kehidupan dan perkembangan filogeninya, bukti evolusi, mutasi sebagai pengarah evolusi, dan dunia masa depan

### **3. Pendekatan Pembelajaran**

- Pendekatan : konsep, pemecahan masalah
- Metode ceramah ekspositori, pemecahan masalah, diskusi, penugasan.

#### **Tugas:**

- Membuat rangkuman dari topik tertentu dan mendiskusikannya di kelas,
- Mencari sumber belajar dari internet dan mendiskusikannya dalam kelompok,
- Membuat peta konsep untuk topik tertentu

Media OHP & OHT

### **5. Evaluasi**

- Rangkuman dan Tugas Peta konsep
- Presentasi dan hasil diskusi kelompok
- Tes Unit I dan Tes Unit II
- UAS

### **6. Rincian materi perkuliahan per pertemuan**

Pertemuan 1: Sejarah Teori Evolusi

Pertemuan 2: Skala waktu geologi dan keadaan bumi pada awal kehidupan

Pertemuan 3: Pemisahan Pangea, teori tentang terjadinya kepulauan Indonesia, dan biogeografi

Pertemuan 4: Evolusi Prokariot, Protista, munculnya keanekaragaman makhluk hidup, dan perkembangan klasifikasi makhluk hidup

Pertemuan 5: Evolusi tumbuhan dan peranannya terhadap kehidupan di bumi

Pertemuan 6: Tes Unit I

Pertemuan 7: Evolusi Invertebrata hingga protovertebrata

Pertemuan 8: Evolusi Vertebrata: Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, mamalia

Pertemuan 9: Radiasi mamalia dan asal usul manusia

Pertemuan 10: Tes Unit II

Pertemuan 11-12: Genetika populasi

Pertemuan 13: Mekanisme evolusi

Pertemuan 14: Spesiasi

Pertemuan 15: Bukti Evolusi

Pertemuan 16: Filogeni

UAS diselenggarakan pada pekan ujian akhir semester

### **7. Daftar Buku**

1. Djoko T. Iskandar (1992), *Penuntun Kuliah Evolusi*, Bandung: ITB
2. Albert et.al. (1989), *Molecular Biology of the Cell*, New York: Garland Publishing
3. Barry Cox et.al.,(1981), *Biogeography: an Ecological and Evolutionary Approach*, London: Blackwell Scientific Publication
4. Sheppard, (1979), *Natural Selection and Heredity*, London: Blackwell
5. Press and Siever, (1974), *Earth*, San Francisco: W.H. Freeman and Co.
6. Price, John, (1977), *The Origin and Evolution of Life*, London: Sage Publication
7. Williams (1979), *Evolution and Human Origins*, London

8. Bowler, Peter (1990), *Charles Darwin: the Man and His Influence*, London: Basil Blackwell
9. Campbell, Reece, Mitchell, (2000), *Biologi*, Jakarta: Erlangga
10. National Geography Magazine (1998)
11. Ridley, Mark (1993), *Evolution*, N.Y: Blackwell Scientific Publication
12. Bahan-bahan lain dari internet

## SILABUS

**Mata kuliah Zoology Vertebrata BI 403 (2 sks);**

**Semester 3 (PS Biologi); Semester 4 (PS Pendidikan Biologi)**

Prasyarat : Telah mengikuti mata kuliah Zoologi Invertebrata dan Struktur hewan

Zoology Vertebrata merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa PS biologi dan PS Pendidikan Biologi. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan kemampuan untuk mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan ciri struktur, morfologi, anatomi, habitat atau lingkungan ekologisnya, system reproduksi, dan penyebarannya. Setelah menyelesaikan perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu untuk mengelompokkan hewan vertebrata dengan menggunakan kunci determinasi dan dapat mengaplikasikannya di lapangan. Zoology vertebrata memberikan dasar kemampuan pengelompokan hewan vertebrata dengan menggunakan kunci determinasi mulai dari phylum Chordata superkelas Pisces; Kelas Amphibia, kelas Reptilia, kelas Aves, dan kelas Mamalia. Perkuliahan dilakukan secara terpadu dengan praktikum mendeterminasi hewan berdasarkan kunci determinasi yang dilakukan di laboratorium dan di lapangan (Kebun binatang).

**1. Identitas Mata kuliah**

Nama mata kuliah : ZOOLOGY VERTEBRATA  
 Nomor kode : BI 403  
 Jumlah sks : 2  
 Semester : 3 (PS Biologi); 4 (PS Pendidikan Biologi)  
 Kelompok Mata Kuliah : MKK Program Studi  
 Status Mata kuliah : Wajib  
 Prasyarat : Zoologi Invertebrata ; Struktur hewan  
 Dosen : Dr. Fransisca Sudargo, M.Pd  
 Dra. Soesy Asiah, MS

**2. Tujuan**

Setelah menyelesaikan perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu mengklasifikasikan kelompok hewan vertebrata (Phylum Chordata, superkelas Pisces, Kelas Amphibia, Reptil, Aves, Mamalia) berdasarkan ciri morfologi, struktur tubuh, dan habitat dengan menggunakan kunci determinasi, serta mengaplikasikannya di lapangan.

**3. Deskripsi Isi**

Setelah menyelesaikan perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu untuk memahami konsep serta mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan ciri struktur, morfologi, anatomi, sistem reproduksi, habitat dan penyebarannya

dengan menggunakan kunci determinasi serta mampu mengaplikasikannya di lapangan

**4. Pendekatan Pembelajaran**

- Pendekatan: Konsep, Pemecahan masalah
- Metode: Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, Penugasan, dan praktikum
- Tugas : laporan praktikum, laporan kuliah lapangan.
- Media : OHP, OHT, Awetan berbagai hewan vertebrata, Media asli atau preparat segar berbagai hewan vertebrata.

**5. Evaluasi**

- Laporan praktikum
- Laporan kuliah lapangan
- Tugas akhir semester
- Tes unit I, II, dan UAS

**6. Rincian Materi Perkuliahan**

Pertemuan 1 : Pendahuluan, Phylum Chordata

Pertemuan 2 : Superkelas Pisces

Pertemuan 3 : Superkelas Pisces (kuliah dan praktikum- lab. STH)

Pertemuan 4 : Tetrapoda, kelas Amphibia

Pertemuan 5 : Ordo Anura (kuliah dan praktikum – lab STH)

Pertemuan 6 : Reptilia, Chelonia, Crocodilia, Squamata (kuliah dan praktikum – lab STH)

Pertemuan 7 : Reptilia, serpentes (kuliah dan praktikum – lab STH)

Pertemuan 8 : UTS

Pertemuan 9 : Kelas Aves

Pertemuan 10 : Aves, Ratitae dan Tinamae

Pertemuan 11 : Aves, Burung akuatik (kuliah dan praktikum)

Pertemuan 12 : Aves, Burung pemangsa dan burung arboreal

Pertemuan 13 : Kuliah lapangan (kebun binatang) khusus kelas Aves

Pertemuan 14 : Mamalia, subkelas Eutheria

Pertemuan 15 : Mamalia , Insektivora, Lemur, Chiroptera, Primata

Pertemuan 16 : Mamalia, pemakan semut, cetacea, karnivora

Pertemuan 17: Mamalia, perissodactyla, artiodactyla Kuliah lapangan (kebun binatang) khusus mamalia

Pertemuan 18 : UAS

**7. Daftar buku**

Djamhur W., (1985), *Ikan saduran dari Guide to Living Fishes*

Hildebrant, Milton, (1974), *Analyses of Vertebrate Structure*, New York, Brisbane: John Willey and Son

Jordan E.L (1983), *Chordate Zoology*, New Delhi: Schand & Company

Storer, Tracy & Ussinger, (1978) *General Zoology*, New York: McGraw Hill Book Company

Webb J.E., Wallwork J.A, Elgood .H, (1981), *Guide to Living Fishes*, London: The Mac Millan Press Ltd.

-----,1981, *Guide to Living Amphibians*  
London: The Mac Millan Press Ltd.



-----,1981, *Guide to Living Reptilians* ,London:  
The Mac Millan Press Ltd.  
-----,1981, *Guide to Living Birds* ,London: The  
Mac Millan Press Ltd.  
-----,1981,*Guide to Living Mammalians*,  
London: The Mac Millan Press Ltd.

## SILABUS

### **Mata kuliah Statistika Dasar BI 310 (3 sks) Semester 4 (PS Pendidikan Biologi), Semester 3 (PS Biologi)**

Prasyarat : Telah mengikuti Mata kuliah Matematika Dasar

Statistika Dasar merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa PS Pendidikan Biologi dan PS Biologi. Setelah menyelesaikan mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu untuk memahami konsep-konsep, memecahkan dan menyelesaikan soal-soal tentang statistika deskriptif dan statistika inferensial, menggunakan tabel statistika, serta mampu mengaplikasikannya dalam penelitian. Perkuliahan ini membahas tentang penyajian dan pengorganisasian data, Ukuran pemusatan dan letak data, Pengukuran dispersi, kemiringan, keruncingan data, Analisis data berkala, Regresi dan korelasi, Konsep dasar probabilitas, Distribusi teoretis, binomial, Poisson dan Hipergeometrik, Distribusi normal, Distribusi sampel, Pendugaan parameter, Pengujian hipotesis, Uji Chi-kuadrat, Uji non-parametrik.

#### **1. Identitas Mata Kuliah**

Nama Mata Kuliah : STATISTIKA DASAR  
Nomor Kode : BI 310  
Jumlah sks : 3 sks  
Semester : semester 4 (PS Pendidikan Biologi)  
Kelompok mata kuliah : MKK Program Studi  
Program Studi : Pendidikan Biologi; Biologi  
Status mata kuliah : Wajib  
Prasyarat : Matematika Dasar  
Dosen : Dr. Fransisca Sudargo, M.Pd

#### **2. Tujuan.**

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu untuk menerapkan konsep dasar statistika dalam penyajian dan pengorganisasian data, mengaplikasikan rumus dan konsep dasar statistika untuk pengolahan data hasil penelitian, penggunaan tabel statistika, pendugaan parameter, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan secara benar.

#### **3. Deskripsi Isi**

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu untuk memahami konsep-konsep, memecahkan dan menyelesaikan soal-soal tentang statistika deskriptif dan statistika inferensial, menggunakan tabel statistika, serta mampu mengaplikasikannya dalam penelitian. Perkuliahan ini membahas tentang penyajian dan pengorganisasian data, Ukuran pemusatan dan letak data, Pengukuran dispersi, kemiringan, keruncingan data, Analisis data berkala, Regresi dan korelasi, Konsep dasar probabilitas, Distribusi teoretis, binomial, Poisson dan Hipergeometrik, Distribusi normal, Distribusi sampel, Pendugaan parameter, Pengujian hipotesis, Uji Chi-kuadrat, dan Uji non-parametrik.

#### **4. Pendekatan Pembelajaran**

- Pendekatan: Konsep, Pemecahan masalah
- Metode: Ceramah, penugasan, dan latihan soal
- Tugas : latihan soal dan pemecahan masalah
- Media : OHP, OHT.

#### **5. Evaluasi**

- Tes unit I
- Tes unit II
- UAS

#### **6. Rincian Materi perkuliahan per pertemuan**

Pertemuan 1 : Pengantar, tinjauan umum tentang statistika  
Pertemuan 2 : Penyajian dan pengorganisasian data, distribusi frekuensi  
Pertemuan 3 : Ukuran pemusatan dan letak data  
Pertemuan 4 : Pengukuran dispersi, kemiringan dan keruncingan data  
Pertemuan 5 : Tes Unit I  
Pertemuan 6 : Analisis Data Berkala  
Pertemuan 7 : Regresi dan Korelasi  
Pertemuan 8 : Konsep Dasar Probabilitas  
Pertemuan 9 : Distribusi teoretis, distribusi binomial  
Pertemuan 10: Distribusi Poisson, distribusi hipergeometrik  
Pertemuan 11: Tes Unit II  
Pertemuan 12: Distribusi Normal, Distribusi sample  
Pertemuan 13: Pendugaan parameter  
Pertemuan 14: Pengujian hipotesis  
Pertemuan 15: Uji Chi-Kuadrat  
Pertemuan 16: Uji non parametrik  
UAS

#### **7. Daftar Buku**

Boediono dan Wayan Koster, (2001), *Statistika dan Probabilitas, Teori dan Aplikasi*, Bandung: Remaja Rosdakarya.  
Sudjana (1996). *Statistika*, edisi ke -6, Bandung: Penerbit Tarsito  
Walpole, Ronald E., (1986), *Introduction Statistics*, 3<sup>rd</sup> edition, terjemahan Bambang Soemantri, Bandung: Penerbit ITB

Walpole, Ronald E., (1986), *Introduction Statistics*, 3<sup>rd</sup> edition, terjemahan Bambang Soemantri, Bandung: Penerbit ITB

Walpole, Ronald E., (1986), *Probability and Statisticsfor Engineer and Scientist*, 2<sup>nd</sup> edition, terjemahan R.K. sembiring, Bandung: Penerbit ITB


