

KURIKULUM S1 PROGRAM STUDI BIOLOGI
Mengacu KKNI, SNPT, Integrasi-Interkoneksi dan
Kampus Merdeka



Disusun oleh:
Tim Pengembang Kurikulum Program Studi Biologi

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
2020

**TIM PENGEMBANG KURIKULUM PROGRAM STUDI BIOLOGI KURIKULUM 2020 MENGACU KKNI, SNPT,
DAN KAMPUS MERDEKA TAHUN 2020**

Pengarah : Dr. Murtono, M.Si. (Dekan Fakultas Sains dan Teknologi)
Penanggung jawab : Agung Fatwanto, Ph.D. (Wakil Dekan 1 Bidang Akademik)
Ketua : Erny Qurotul Ainy, M.Si. (Ketua Program Studi Biologi)
Anggota : Jumailatus Solihah, M. Biotech.
Najda Rifqiyati, M.Si.
Siti Aisah, M.Si.
Dias Idha Pramesty, M.Si.
Shilfiana Rahayu, M.Sc.

Kata Pengantar

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Robbil 'aalamiin, puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, Sang Khalik pemilik segala ilmu dan pengetahuan atas tersusunnya Kurikulum 2020 Program Studi Biologi ini. Kurikulum ini didesain berdasarkan hasil evaluasi terhadap efektivitas implementasi kurikulum tahun 2016 serta respon terhadap berbagai perkembangan yang ada untuk meningkatkan kualitas akademik pada Program Studi Biologi.

Pengembangan kurikulum merupakan suatu keniscayaan sebagai dinamika antisipasi terhadap perkembangan dan tuntutan zaman. John Dewey, seorang ahli pendidikan, mengemukakan bahwa pendidikan adalah kehidupan, maka pendidikan selayaknya dapat memberikan panduan kepada manusia dalam kehidupannya. Dengan demikian, saat tuntutan peningkatan kualitas tidak dapat dielakkan, maka perlu dilakukan perancangan kurikulum yang sesuai.

Pengembangan kurikulum Program Studi Biologi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada Pimpinan Fakultas Sains dan Teknologi dan jajarannya, para dosen di lingkungan Program Studi Biologi, para narasumber dari akademisi maupun praktisi, serta semua pihak yang telah membantu proses pengembangan kurikulum 2020. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang terbaik.

Akhir kata tidak ada yang sempurna kecuali Sang Maha Sempurna. Segala saran membangun untuk pengembangan kurikulum pada Program Studi Biologi senantiasa diharapkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 25 Agustus 2020
Ketua Program Studi Biologi

Erny Qurotul Ainy, M.Si.

T. Silabus Mata Kuliah Biologi

1. Silabus Mata Kuliah Wajib

a. Konsep Biologi

Nama Mata Kuliah	: Konsep Biologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 1 (satu)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan prinsip-prinsip dasar dalam system biologi mulai dari tingkat sel hingga organisme, keragaman biodiversitas, serta prinsip-prinsip konservasinya.

Topik Bahasan

- Prinsip-prinsip dasar dalam sistem biologi
- Biodiversitas dan konservasi

Rujukan

Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 6, 7
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 19, 24
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

b. Genetika

Nama Mata Kuliah	: Genetika (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan genetika dan organisme, materi genetic, pola pewarisan sifat, juga diversitas genetic

Topik Bahasan

- Materi genetika
- Hukum Mendell
- Mitosis, meiosis, dan gametogenesis
- Pautan gen dan rekombinasi
- Gene mapping
- Mutasi gen
- Genetika populasi
- Diversitas gen

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Genetics: The Code of Life, 2011, Burton Guttman, Anthony Griffiths, David Suzuki, The Rosen Publishing Group, Inc.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8
Pengetahuan	: 12
Keterampilan Umum	: 19, 21
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

c. Struktur dan Perkembangan Tumbuhan

Nama Mata Kuliah	: Struktur dan Perkembangan Tumbuhan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 2 (dua)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan morfologi, anatomi, dan histologi tumbuhan tinggi dan rendah yang meliputi akar, batang, daun, bunga, dan buah untuk tujuan identifikasi dan klasifikasi. Mata kuliah ini juga terkait dengan fase-fase perkembangan pada tumbuhan, baik siklus hidup tumbuhan pada fase embryogenesis, morfogenesis, dan organogenesis.

Topik Bahasan

Aspek-aspek biologi tumbuhan yang meliputi:

- Morfologi

- Anatomi
- Histologi
- Embryogenesis
- Morfogenesis
- Organogenesis

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- An Introduction to Plant Structure and Development, 2010, Charles B. Beck. Cambridge.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 6, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 18, 21, 23, 24
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

d. Struktur dan Perkembangan Hewan

Nama Mata Kuliah	: Struktur dan Perkembangan Hewan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 2 (dua)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan morfologi, anatomi, dan histologi hewan vertebrata dan avertebrata untuk tujuan identifikasi dan klasifikasi. Mata kuliah ini juga terkait dengan fase-fase perkembangan pada hewan, baik siklus hidup tumbuhan pada fase embryogenesis, morfogenesis, dan diferensiasi.

Topik Bahasan

Aspek-aspek biologi hewan yaitu:

- Morfologi
- Anatomi
- Histologi
- Embryogenesis
- Morfogenesis
- Diferensiasi

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Animal Structure and Function, 2012, Cecie Starr, Ralph Taggart, Christine Evers, Brooks/Cole

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 18, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

e. Mikrobiologi

Nama Mata Kuliah	: Mikrobiologi (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 2 (dua)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan keanekaragaman mikroba, nutrisi dan metabolisme pada mikroba, metode dan teknik pengenalan mikroba, pertumbuhan mikroba dan factor-faktor yang mempengaruhinya, aplikasi mikroba

Topik Bahasan

- Perkembangan mikrobiologi
- Diversitas mikroba
- Metabolisme mikroba
- Isolasi dan kultivasi mikroba
- Aplikasi mikroba

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
 - Brock Biology of Microorganisms, 2012, Michael T. Mardigan, Benjamin Cummings.
-

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

f. Fisiologi Tumbuhan

Nama Mata Kuliah	: Fisiologi Tumbuhan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan proses-proses biologi pada tumbuhan yang meliputi transportasi bahan, nutrisi, metabolisme, gerak, dan pertumbuhan pada tanaman

Topik Bahasan

- Transportasi bahan
- Nutrisi
- Metabolisme
- Pertumbuhan
- Gerak
- Respon fisiologi terhadap lingkungan

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Plant Physiology, 2012, Hans Mohr, Peter Schopfer, Springer

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 6
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

g. Fisiologi Hewan

Nama Mata Kuliah	: Fisiologi Hewan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan proses-proses biologi pada hewan untuk mempertahankan kondisi homeostasis, mencakup fisiologi pada system saraf, otot, sensori, endokrin, imun, respirasi, koordinasi, pencernaan, reproduksi, dan ekskresi

Topik Bahasan

- Homeostasis
- Fisiologi pada sistem-sistem tubuh
- Respon terhadap lingkungan

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Animal Physiology, 2017, Richard W. Hill, Gordon A. Wyse, Margaret Anderson, Sinauer Associates.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 18, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

h. Biosistematika

Nama Mata Kuliah	: Biosistematika (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan klasifikasi organisme dan perkembangannya, metode filogenetik dan fenetik, konsep spesies, karakter taksonomi, kategori hirarki, dan nomenklatur

Topik Bahasan

- Klasifikasi
- Metode filogenetik dan fenetik
- Spesies
- Karakter taksonomi
- Kategori hirarki
- Nomenklatur

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Textbook of Biosystematics, 2013, T. Pullaiah. Regency Publications

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14, 15, 16
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 22
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

i. Ekologi

Nama Mata Kuliah	: Ekologi (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan ruang lingkup ekologi, hirarki kehidupan, tingkatan trofik, ekologi populasi, komunitas, dan ekosistem, energi dan materi dalam ekosistem, siklus biogeokimia

Topik Bahasan

- Hirarki kehidupan
- Tingkat trofik
- Populasi
- Komunitas
- Ekosistem
- Siklus biogeokimia

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. ain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Ecology: Principles and Application, 1999, JL. Chapman, MJ. Reiss, Cambridge

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium dan lapangan.

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

j. Biologi Sel dan Molekuler

Nama Mata Kuliah	: Biologi Sel dan Molekuler (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan prinsip dasar proses kehidupan di level sel dan molekuler.

Topik Bahasan

- Sifat dasar sel
- Struktur sel
- Komposisi kimiawi sel

- Metabolime sel
- Reproduksi sel
- DNA: struktur, replikasi dan perbaikan, transkripsi dan tranlasi
- Regulasi ekspresi gen

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Cell and Molecular Biology: Concepts and Experiments, 009, Gerald Karp,

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 10
Pengetahuan	: 12, 13
Keterampilan Umum	: 17
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, praktikum di laboratorium

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

k. Evolusi

Nama Mata Kuliah	: Evolusi (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan prinsip prinsip evolusi, bukti-bukti evolusi, makro dan mikro evolusi, pandangan Islam tentang evolusi.

Topik Bahasan

- Evolusi
- Mekanisme evolusi
- Bukti evolusi
- Mikro dan makroevolusi
- Spesiasi
- Berbagai pandangan terhadap evolusi, termasuk Islam

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Evolution: the Remarkable History of Scientific Theory, 2006, Edward J. Larson.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 5
Pengetahuan	: 11, 14
Keterampilan Umum	: 17
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

I. Biodiversitas dan Konservasi

Nama Mata Kuliah	: Biodiversitas dan Konservasi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi terintegrasi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan manajemen sumber daya alam serta sustainabilitas

Topik Bahasan

- Biodiversitas
- Konservasi
- Penangkaran dan budi daya
- *Environmental sustainability*

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Conservation Biology: Foundations, Concepts, and Application, 2008, Fred Van Dyke

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	:
Pengetahuan	:
Keterampilan Umum	:
Keterampilan Khusus	:

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi.

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

m. Bioproduk dan Kewirausahaan

Nama Mata Kuliah	: Bioproduk dan Kewirausahaan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi terintegrasi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan diversitas bioproduk, proses produksi bioproduk, strategi pengelolaan sumberdaya hayati dan penanggulangan *environmental footprint*, pengembangan bisnis bioproduk

Topik Bahasan

- Diversitas bioproduk
- Bioproses
- Pengelolaan bioproduk
- Pengembangan bioproduk
- Sustainability sumber daya hayati
- Environmental footprint
- Bioenterpreuneship

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Bioproducts and Bioprocess

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

n. Bioetika

Nama Mata Kuliah	: Bioetika (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi terintegrasi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan pengaruh perkembangan biologi dan bioteknologi terhadap aspek-aspek etika, social, dan agama, konvensi bioetika, nilai-nilai local dan agama untuk bioetika, serta isu-isu terkini yang terkait dengan bioetika

Topik Bahasan

- Lingkup kajian bioetika
- Prinsip-prinsip bioetika
- Reasoning dan Problem solving dalam bioetika
- Pandangan-pandangan terkait bioetika
- Bioetika dan Islam
- Konvensi bioetika
- Perkembangan bioetika terkini.

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Bioethics: An Introduction to The History, Methods, and Practice

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 5, 7, 8
Pengetahuan	: 11, 12, 14, 16
Keterampilan Umum	: 17, 21, 24
Keterampilan Khusus	: 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

o. Bioteknologi

Nama Mata Kuliah	: Bioteknologi (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi terintegrasi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan pengertian bioteknologi, sejarah bioteknologi, bioteknologi konvensional dan modern, rekayasa metabolic, rekayasa reproduktif, rekayasa genetika, prinsip dasar teknik molekuler, bioteknologi mikroba, dan hewan, regulasi, regulasi dan aplikasi bioteknologi.

Topik Bahasan

- Latar belakang perkembangan bioteknologi
- Rekayasa metabolic
- Rekayasa reproduktif
- Rekayasa genetika
- Teknik-teknik molekuler

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Molecular Biology and Biotechnology, JM. Wakherm R. Rapley, EB. Gingold

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 2, 8
Pengetahuan	: 12, 13
Keterampilan Umum	: 17
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

p. Matematika untuk Biologi

Nama Mata Kuliah	: Matematika untuk Biologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 1 (satu)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan konsep-konsep matematika yang digunakan dalam kajian biologi

Topik Bahasan

- Konsep matematika untuk kajian Biologi

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Maths Skills for Biology a Level

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
Pengetahuan	: 13
Keterampilan Umum	: -
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, penugasan

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

q. Sains Dasar untuk Biologi

Nama Mata Kuliah	: Sains Dasar untuk Biologi (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 1 (satu)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan sains dasar pendukung kajian biologi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait konsep-konsep fisika dasar dan kimia dasar dalam kajian biologi

Topik Bahasan

- Konsep-konsep fisika untuk kajian biologi
- Materi dan partikel
- Stoikiometri
- Konsep keseimbangan
- Laju reaksi

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Physics and Biology
- Basic Chemistry for Biology

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
Pengetahuan	: 11
Keterampilan Umum	: 18
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

r. Asistensi Biologi Profetik

Nama Mata Kuliah	: Asistensi Biologi Profetik (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman dan pendampingan pada mahasiswa terkait proses pembiasaan sikap dan perilaku religius sosok pembelajar biologi

Topik Bahasan

- Etos hidup pribadi religius
- Pilar-pilar profetik

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Seri Buku HAMKA

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 5, 8
Pengetahuan	: 14, 16
Keterampilan Umum	: 17
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

s. Biokimia

Nama Mata Kuliah	: Biokimia (3 SKS)
Program Studi	: Biologi

Semester : 2 (dua)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan sains dasar pendukung kajian biologi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait organisasi materi hidup, air sebagai pelarut, molekul-molekul kehidupan

Topik Bahasan

- Ruang lingkup studi biokimia
- Organisasi materi hidup
- Sel dan biomolekul
- Air sebagai pelarut
- Molekul-molekul dalam sel
- Enzim
- Metabolisme

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Biochemistry, 2011, Mary K, Campbell, Shawn O. Farrel

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 8, 9
Pengetahuan : 11, 12
Keterampilan Umum : 17
Keterampilan Khusus : 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi, dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

t. Biostatistika

Nama Mata Kuliah : Biostatistika (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 2 (dua)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar umum pendukung kajian biologi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait prinsip-prinsip statistika dan aplikasinya dalam kajian biologi

Topik Bahasan

- Jenis-jenis data

- Analisis statistika untuk data biologi dan interpretasinya
- Penggunaan software statistika

Rujukan

- Campbell Biology, 2019, Jane Reece, Lisa A. Urry, Peter V. Minorsky, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, Pearson.
- Biostatistics: Concepts and Applications for Biologists, 2017, Brian William.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13
Keterampilan Umum	: 18, 21, 24
Keterampilan Khusus	: 1

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

u. Pancasila

Nama Mata Kuliah	: Pancasila (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 1 (satu)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Pancasila adalah bahan kajian dan pelajaran yang bertujuan memberikan pemahaman tentang realitas sejarah dari perjalanan bangsa Indonesia. Seiring dengan perkembangan kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia, generasi muda Indonesia di era reformasi ini perlu mendapatkan pengetahuan dan pemahaman tentang perjalanan bangsanya. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang bercorak keIndonesiaan yang diperlukan untuk segenap masyarakat dan bangsa Indonesia khususnya bagi generasi muda agar dapat membentuk perilaku dan sikap berkarakter keIndonesiaan didasari oleh nilai-nilai budaya bangsa. Mata kuliah ini membahas tentang pengertian pancasila, landasan dan tujuan mata kuliah pancasila, pancasila dalam tinjauan teoretis, filosofis, ideologis, yuridis, sosiologis dan kulturar serta dinamikanya dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Secara spesifik untuk mahasiswa Universitas Islam Negeri dipandang perlu mengorelasikan antara pancasila dengan nilai-nilai Islam.

Topik Bahasan

- Pengertian pancasila
- Sejarah pancasila
- Fungsi dan kedudukan pancasila dalam NKRI
- Fungsi pancasila sebagai dasar negara

- Hubungan Pancasila dengan UUD 1945
- Pancasila sebagai ideology
- Pancasila sebagai jiwa dan kepribadian bangsa
- Pancasila sebagai sumber etika bangsa
- Pancasila dan nasionalisme Indonesia
- Pancasila sebagai paradigma pembangunan
- Reaktualisasi Pancasila
- Pancasila dan Agama

Rujukan

1. Fajar Sudjarwo, *Kebudayaan Global dan Lokal*, UGM, Yogyakarta, 2016
2. Faisal Ismail, *Republik Bhinneka Tunggal Ika: Mengurai isu-isu konflik, Multikulturalisme, Agama dan Sosial Budaya*, Kemenag RI, Jakarta, 2012
3. Yudi Latif, *Negara Paripurna, Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila*, Gramedia, Jakarta, 2012
4. Dan Nimmo, *komunikasi Politik, Komunikator, Pesan dan Media*, Rosdakarya, Bandung, 2015
5. -----, *Komunikasi Politik, Khalayak dan Efek*, Rosdakarya, Bandung, 2015
6. Hamdan Daulay, *Membangun Kerukunan Berpolitik dan Beragama di Indonesia*, Kemenag RI, Jakarta, 2010
7. Hamdan Daulay, dkk, *Pancasila dan Kewarganegaraan*, UIN Suka, Yogyakarta, 2005
8. Mochtar Lubis, *Memahami Media Massa*, Balai Pustaka, Jakarta, 2000
9. Ronald H. Chilcote, *Teori Perbandingan Politik*, Grafindo, Jakarta, 2007
10. Ramlan Surbakti, *Memahami Ilmu Politik*, Grasindo, Jakarta, 2012
11. David Gerry Stoker, *Teori Ilmu Politik*, Nusamedia, Bandung, 2010.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1,3
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: 18
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi dan online

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

v. Kewarganegaraan

Nama Mata Kuliah	: Kewarganegaraan (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 2 (dua)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Kewarganegaraan ini merupakan media untuk mendidik mahasiswa mengenal negara dan bangsa Indonesia, mengerti hak dan kewajibannya, dan aktif sebagai warganegara, (good citizen and good students).

Topik Bahasan

- Identitas Nasional
- Hak dan kewajiban warga Negara
- Negara Hukum
- Konstitusi
- Demokrasi
- Hak Azasi Manusia
- Wawasan Nusantara (Geo-Politik)
- Ketahanan Nasional (Geo-Strategi)

Rujukan

1. Tim Dikti Diknas, **Modul Kuliah Kewarganegaraan**, Jakarta: Dikti Diknas, 2016.
2. Beni Kurniawan, **Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Mahasiswa**, Sukabumi: Jelajah Nusantara, 2012.
3. Hamid Darmadi, **Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di Perguruan Tinggi**, Bandung: Alfabeta Bandung, 2013.
4. Kaelan dan Ahmad Zubaidi, **Pendidikan Kewarga Negara untuk Perguruan Tinggi**, Yogyakarta: Paradigma, 2010.
5. Sumarsono, **Pendidikan Keragaman**, Jakarta: Gramedia Pustaka Indonesia, 2005..

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 4, 5
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: 19
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: Ceramah, Small Grup Discussion

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

w. Bahasa Indonesia

Nama Mata Kuliah	: Bahasa Indonesia (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 1 (satu)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Sebagai mata kuliah wajib bagi semua Perguruan Tinggi di Indonesia, mata kuliah Bahasa Indonesia menekankan pada keterampilan menulis karya ilmiah dengan menggunakan Bahasa Indonesia yang baik, benar, dan bertanggung jawab. Mengingat Bahasa Indonesia merupakan bahasa yang dikenal sejak lahir dan secara formal pembelajarannya telah diberikan selama 12 tahun di tingkat SD, SMP, dan SMA, materi Bahasa Indonesia memiliki muatan yang tinggi, yaitu penulisan ilmiah. Dalam mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan belajar hakikat karya ilmiah hingga persoalan-persoalan teknis kebahasaan terkini dalam mengemas argumen menjadi sebuah karya ilmiah.

Topik Bahasan

- Hakikat Karya Ilmiah
- Karya Ilmiah sebagai Wacana Argumentatif
- Penyusunan Kalimat Efektif
- Desain Paragraf
- Pengenalan Manajemen Referensi dan Sitasi
- Sistematika Penulisan Karya Ilmiah
- Judul dan Latar Belakang
- Perumusan Masalah
- Penguraian Argumentasi
- Praktik Manajemen Referensi dan Sitasi
- Proses Penyuntingan Karya Ilmiah
- Penyelarasan Akhir

Rujukan

1. Adib Sofia, Metode Penulisan Karya Ilmiah, Yogyakarta: Bursa Ilmu, 2017.
2. Aninditya Sri Nugraheni, Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi Berbasis Pembelajaran Aktif, Jakarta: Prenada Media, 2017
3. Chaer, Abdul. 2011. Ragam Bahasa Ilmiah. Jakarta: Rineka Cipta.
4. Khairah, Miftahul. 2015. Sintaksis: Memahami Satuan Kalimat Perspektif Fungsi. Jakarta: Bumi Aksara.
5. Putrayasa, Ida Bagus. 2014. Kalimat Efektif. Bandung: Refika Aditama.
6. Rahardi, Kunjana. 2010. Bahasa Indonesia untuk Perguruan Tinggi. Jakarta: Erlangga.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 4, 5
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: 19
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: lecturing, diskusi, klarifikasi, brainstorming, elisitasi, guided teaching, pelatihan, praktik menulis

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

x. Islam dan Sains Alam

Nama Mata Kuliah	: Islam dan Sains Alam (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini menjelaskan tentang islam dan sains yang terkait dengan struktur sains, perkembangan sains, isu-isu kontemporer sains dalam konteks integrasi interkoneksi.

Topik Bahasan

1. Pengantar Nalar Islam dan Sains
2. Struktur Sains: Fakta Sains, Logika dan Matematika, Hukum, teori
3. Sains dalam tradisi islam
4. Sains dalam tradisi barat
5. Isu-isu kontemporer: Islam dan Kosmologi, Islam dan Evolusi, Islam dan Transgender, Kapita Selekta (pengajar masing-masing)
6. Integrasi Interkoneksi

Rujukan

1. Ian Barber
2. Sains to meet religion
3. Science and Religion (John F. Haught)/ terjemahan : Sains dan Agama
4. Nalar Ayat-ayat Semesta (Agus Purwanto :2015)
5. Memahami sains modern
6. Islam dan Sains modern
7. Filsafat sains dalam Al Qur'an

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 5, 8
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: 17
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, *Focus Group Discussion* dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

y. Ulum Al-Quran

Nama Mata Kuliah	: Ulum Al-Quran (2 SKS)
------------------	-------------------------

Program Studi : Biologi
Semester : 1 (satu)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah penciri Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dalam rangka memberikan bekal pengetahuan kepada mahasiswa tentang aspek-aspek al-Qur'an yang meliputi sejarah al-Qur'an, ilmu-ilmu al-Qur'an, dan tafsir al-Qur'an.

Topik Bahasan

- Definisi al-Qur'an
- Konteks Historis sebelum Turunnya al-Qur'an
- Sejarah turunnya al-Qur'an
- Sejarah Kodifikasi al-Qur'an
- Fungsi dan Kedudukan al-Qur'an
- Ruang lingkup Ilmu-ilmu al-Qur'an
- Tema-tema pokok al-Qur'an
- Kemukjizatan al-Qur'an
- Metodologi Penafsiran al-Qur'an
- Metodologi Penafsiran al-Qur'an Tematik dan Hermeneutik
- Perkenalan Kitab-kitab Tafsir al-Qur'an
- Perkenalan Kitab-kitab Tafsir al-Qur'an di Indonesia

Rujukan

UTAMA

- Abdul Jalal, "Ulumul Qur'an"
- M. Quraish Shihab, "Wawasan al-Qur'an"
- Muhammad Chirzin, "Al-Qur'an dan Ulumul Qur'an"
- W. Montgomery Watt, "Pengantar Sejarah al-Qur'an"
- Subhi ash-Shalih, "Membahas Ilmu-ilmu al-Qur'an"
- Taufik Adnan Amal, "Rekonstruksi Sejarah al-Qur'an"
- Ali ash-Shabuniy, "at-Tibyan fi Ulumul Qur'an"
- M.M. A'Zami, "Sejarah Teks al-Qur'an: Dari Wahyu sampai Kompilasi"
- Fazlur Rahman, "Tema-tema Pokok al-Qur'an"
- Abdullah Saeed, "Pengantar Studi al-Qur'an"
- Sahiron Syamsuddin, "Hermeneutika al-Qur'an dan Hadits"

PENDUKUNG

- M. Quraish Shihab, "Membumikan al-Qur'an"
- M. Hasbi ash-Shiddieqy, "Sejarah dan Pengantar Ilmu al-Qur'an"
- Yunahar Ilyas, "Kuliah Ulumul Qur'an"
- Manna' al-Qaththan, "Membahas Ilmu-ilmu al-Qur'an"
- Rosihon Anwar, "Ulumul Qur'an"
- Harun Yahya, "al-Qur'an dan Sains"
- Maurice Bucaille, "Qur'an dan Sains Modern"

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 2
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: 19
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: *active lecturing*, diskusi, penugasan, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

z. Ulum Al-Hadits

Nama Mata Kuliah	: Ulum Al-Hadits (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 2 (dua)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Ulum Al-Hadits merupakan mata kuliah wajib universitas. Mata kuliah ini membahas mengenai dasar-dasar Ulumul Hadits, cabang-cabangnya, serta kedudukan dan fungsi hadits dalam ajaran Islam.

Topik Bahasan

- Hakikat Hadits
- Cabang-Cabang Ulumul hadits
- Sejarah Kodifikasi hadits
- Bentuk-bentuk Hadits
- Komponen Hadits: Matan dan Sanad
- Hadits Berdasarkan Kuantitas Periwiyat
- Hadits Berdasarkan Kualitas
- Macam-macam hadits dhaif
- Pengenalan Kitab-Kitab hadits
- Pengenalan Kitab-Kitab Syarah hadits

Rujukan

UTAMA

- Ibn Shalah, Muqadimah Ibn Shalah
- M. A'jaj al-Khatib, Ushul al-Hadis wa Musthalahu.
- Subhi al-Shalih, Ulumul hadis
- Imam al-Suyuthi, Tadrib al-Rawi

- Mahmud al-tahhan, Taisir Mustalah al-Hadis
- Nuruddin Itr, Manhaj al-Naqd fi Ulum al-Hadis
- Al-Khatib al-Baghdadi, Al-Kifayah fi Ilm al-Riwayah
-
- PENDUKUNG
- Muh Zuhri, Hadis Nabi Telah Historis dan Metodologis
- M. Mustafa Azami, Hadis Nabawi dan Sejarah Kodifikasinya
- M. Alfatih Suryadilaga, Pengantar al-Qur'an dan Hadis
- Abdul Majid Khon, Ulumul hadis
- Suryadi dkk, Ilmu Sanad Hadis
- M. Alfatih Suryadilaga, Metodologi Syarah Hadis
- Suhudi Ismail, Kaidah Kesahihan Sanad Hadis

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 2
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: -
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: *active lecturing*, diskusi, penugasan, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

aa. Peradaban Islam

Nama Mata Kuliah	: Peradaban Islam (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Peradaban Islam mengkaji tentang karakteristik, periodisasi, capaian, peradaban, dan relevansinya dengan berbagai disiplin ilmu pengetahuan kontemporer.

Topik Bahasan

1. Peradaban Islam masa klasik
 - Masa pra-Islam dan Masa Kenabian
 - Masa Khulafaur Rasyidin
 - Masa kekhalifahan Bani Umayyah
 - Masa Kekhalifahan Bani Abbasiah
2. Peradaban Islam masa pertengahan

- Masa dinasti-dinasti kecil
 - Masa Kekhalifahan besar
3. Peradaban Islam Masa modern
- Peradaban Islam Turki Utsmani
 - Peradaban Islam di Timur Tengah
 - Peradaban Islam di Indonesia
 - Capaian-capaian peradaban Islam dan kontribusinya pada peradaban modern Serta relevansinya terhadap berbagai disiplin ilmu pengetahuan kontemporer

Rujukan

- Mariam. (2004). *Sejarah Peradaban Islam: dari Masa Klasik hingga Modern*. Yogyakarta: LESFI.
- Yatim, Badri. (1993). *Sejarah Peradaban Islam-Dirasah Islamiyah II*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Amin, Ahmad. (1975). *Fajr al-Islam*. Kairo: Maktabat al-Nahdhat al-Mishriah.
- Syalabi. (1997). *Sejarah Kebudayaan Islam*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Hak, Nurul. (2012). *Sejarah Peradaban Islam Rekayasa Sejarah Daulah Bani Umayyah Vol. 1 (Cet. 1)*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Khoiru, Ummatin. (2015). *Sejarah Islam dan Budaya Lokal: Kearifan Islam atas Tradisi Masyarakat*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Hitti, Philip K. (2010). *History of the Arabs: from the Earliest Times to the Present*. terj. R. Cecep Lukman Yasin dan Dedi Slamet Riyadi. Jakarta: Serambi Ilmu Semesta.
- Amin, Ahmad. (1973). *Dhuha al-Islam*. Kairo: Maktabat al-Nahdhat al-Mishriah.
- Amin, Ahmad. (1964). *Dzuhrul Islam IV*. Kairo: Maktabah an Nahdh al Misriyah.
- Toynebee, Arnold. (2007). *Sejarah Umat Manusia: Uraian Analitis, Kronologis, Narasi, dan Komparasi*, terj. Agung Prihantoro, dkk., cet. ke-4, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karim, M. Abdul. (2009). *Sejarah Pemikiran dan Peradaban Islam*. Yogyakarta: Pustaka Book Publisher.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: -
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: *active lecturing*, diskusi, penugasan, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ab. Pengantar Studi Islam

Nama Mata Kuliah	: Pengantar Studi Islam (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 1 (satu)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pencari universitas yang memberikan bekal pengetahuan kepada mahasiswa tentang cakupan studi Islam di perguruan tinggi serta hubungan studi Islam dengan ilmu pengetahuan dan persoalan kontemporer.

Topik Bahasan

1. Konsep Islam sebagai sistem keimanan, keagamaan, dan objek studi
2. Metodologi berpikir ilmiah: tradisi Yunani/Barat (rasional, empirik, repetitif, intuitif) dan tradisi Arab/Muslim
3. Model penalaran masyarakat Muslim: Bayani; 'Irfani, Burhani
4. Klasifikasi pengertian Islam sebagai objek studi 1: normatif dan historis; pengetahuan/pemikiran dan praktik.
5. Klasifikasi pengertian Islam sebagai objek studi 2: aqidah, syari'ah, mu'amalah; akhlak dan fiqih;
6. Sejarah pemikiran Islam: bidang Aqidah, bidang Fiqih, bidang Tafsir, Tasawuf dan Etika
7. Model studi Islam di era klasik (Nabi dan Sahabat); era pertengahan (Bani Umayyah, Bani Abasiyah, Ottoman); Era Modern dan Kontemporer
8. Perkembangan studi Islam di Kawasan Arab; Afrika; Eropa dan Amerika Utara; Asia Tenggara dan Indonesia beserta beberapa tokoh dan karyanya
9. Studi islam dan perkembangan ilmu pengetahuan, serta isu-isu kontemporer

Rujukan

- Nata, Abudin. (2002). *Metodologi Studi Islam*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nasution, Harun. (1979). *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*. Jakarta: UI Press.
- Nasution, Khoiruddin. (2009). *Pengantar Studi Islam*. Yogyakarta: Tazzafa.
- Abdullah, M. Amin. (1996). *Studi Agama: Normativitas atau Historisitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Abdullah, M. Amin. (2006). *Studi Islam di perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif Interkonektif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: 19
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: *active lecturing*, diskusi, penugasan, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi

dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ac. Islam dan Sosial Humaniora

Nama Mata Kuliah	: Islam dan Ilmu Sosial Humaniora (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 3 (tiga)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini menjelaskan tentang ajaran Islam yang terkait dengan pengembangan keilmuan Sosial dan Humaniora. Diharapkan setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu berkiprah di bidang ilmu prodinya dengan tetap mengedepankan nilai-nilai ajaran Islam.

Topik Bahasan

1. Perspektif –perspektif Utama dalam Studi Islam
2. Perspektif –perspektif Utama dalam Studi Islam
3. Perspektif empiris Ilmu sosial humaniora
4. Perspektif empiris Ilmu sosial humaniora
5. Islam dan manusia
6. Islam dan masyarakat
7. Islam dan budaya
8. Islam dan ekonomi
9. Islam dan negara
10. Islam dan perubahan sosial
11. Islam dan gerakan sosial
12. Islam dan globalisasi

Rujukan

UTAMA

- Koentjaraningrat, Manusia dan Kebudayaan di Indonesia
- Ali Syariati, sosiologi islam
- Ibnu Khaldun. Muqaddimah
- Kuntowijoyo, Paradigma Islam
- Jasser Audah. Membumikan Hukum Islam
- Fazlurrahman. Tema Pokok dalam al qur’a
- Toshiko Isuzu. Relasi manusia dalam al qur’an
- George Ritzer
- Antony Gidden

PENDUKUNG

- Atha’ Mudzahar. Pendekatan dalam Studi Islam
- Amin Abdullah. Islam Normativitas dan Historisitas
- Musa Asy’ari. Islam, Etos Kerja, dan Pemberdayaan Ekonomi
- Akh. Minhaji. Sejarah Sosial dan Studi Islam
- Yudian Wahyudi. Rekonstruksi Peradaban Islam
- Al Makin. Islam dan Keragaman

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 2
Pengetahuan	: 11
Keterampilan Umum	: 17, 19
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa ceramah, diskusi, dan studi kasus

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

2. Silabus Mata kuliah Pilihan

a. Anatomi Komparatif Hewan

Nama Mata Kuliah	: Anatomi Hewan Komparatif
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang memberikan pengalaman belajar terkait dengan perbandingan evolusi morfologi pada setiap kelas vertebrata berdasarkan hubungan struktur dan fungsinya yang meliputi perbandingan sistem-sistem organ

Topik Bahasan

- Sistem otot
- Sistem integument
- Sistem rangka
- Sistem saraf
- Sistem indera
- Sistem pencernaan
- Sistem endokrin
- Sistem ekskresi
- Sistem reproduksi
- Sistem sirkulasi dan respirasi

Rujukan

Kardong, K.V (2015). Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution. 7th ed. McGraw Hill

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
-------	--------

Pengetahuan	: 11, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

b. Biologi Perilaku

Nama Mata Kuliah	: Biologi Perilaku (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa tentang macam-macam perilaku hewan dan aspek-aspek fisiologis yang berperan dalam perilaku tersebut.

Topik Bahasan

- Pengertian etologi
- Aspek-aspek yang mempengaruhi perilaku hewan
- Perilaku bawaan
- Perilaku yang dipelajari.

Rujukan

Kimball, W J. 1999. *Biologi*. Jakarta: Erlangga

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: -
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: TCL, Active learning, diskusi, praktikum, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

c. Biologi Reproduksi

Nama Mata Kuliah	: Biologi Reproduksi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait konsep biologi reproduksi dan prinsip kerja dari bioteknologi Reproduksi Hewan ternak serta ayat-ayat Al Qur'an dan Hadits yang terkait dengan Reproduksi

Topik Bahasan

- Morfometri organ-organ reproduksi
- Siklus reproduksi
- Hormon reproduksi
- Spermatogenesis dan folikulogenesis
- Fertilisasi implantasi parturisi dan laktas
- Analisis kualitas semen
- Prinsip kerja bioteknologi reproduksi.

Rujukan

Hafez, E. S. E., & B. Hafez. (2000). *Reproduction in Farm Animals* (7th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21
Keterampilan Khusus	: 26, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, praktikum, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

d. Entomologi

Nama Mata Kuliah	: Entomologi
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang biologi kelas insekta yang meliputi anatomi, fisiologi, struktur dan klasifikasi serangga serta hubungan serangga dengan manusia dan lingkungannya

Topik Bahasan

- Anatomi dan fisiologi serangga
- Klasifikasi dan siklus hidup serangga
- Teknik koleksi serangga
- Peranan serangga bagi manusia berdasarkan local wisdom.

Rujukan

Elzinga, R.J (1969). Fundamental of Entomology. New Delhi: Prentice Hall of India
Gullan, P.J & P.S. Crarston (2010). The Insect, An outline of Entomology. Wiley-Blacwell. A John Wiley & Sons, Ltd.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 8, 9
Pengetahuan : 11, 12
Keterampilan Umum : 18, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

e. Herpetologi

Nama Mata Kuliah : Herpetologi (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (Genap)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait karakter dan klasifikasi, struktur anatomi dan fisiologi, habitat serta peran dari amphibi dan reptil untuk manusia berdasarkan local wisdom yang ada sehingga mengetahui dan mampu menjaga biodiversitas kelas amphibi dan reptil.

Topik Bahasan

- Klasifikasi dan karakter amphibi dan reptil
- Anatomi dan fisiologi amphibi dan reptil

- Pengelompokan amphibi dan reptil berdasarkan habitatnya
- Peranan amphibi dan reptil untuk manusia berdasarkan local wisdom

Rujukan

- D.T. Iskandar. 1998. Amphibia Jawa Dan Bali

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 19, 20, 21
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, praktikum, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

f. Ichthyologi

Nama Mata Kuliah	: Ichthyologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (Genap)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait karakter dan klasifikasi, struktur anatomi dan fisiologi, habitat serta peran dari kelas pisces untuk manusia berdasarkan local wisdom yang ada sehingga mengetahui cara menjaga biodiversitas kelas pisces.

Topik Bahasan

- Karakteristik dan klasifikasi pisces
- Anatomi dan fisiologi pisces
- Habitat dan peranan pisces bagi manusia

Rujukan

- Rudie H. Kuitert. 1992. Tropical Reef-Fishes Of The Western Pacific And Indonesia Adjacent Water.
- Fish Of The World

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 19, 20, 21
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: TCL, Active learning, diskusi, praktikum, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

g. Immunobiologi

Nama Mata Kuliah	: Immunobiologi
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang sistem imun yang meliputi sel imun innate dan adaptis, mempelajari respon imun dan juga fisiologi sel-sel imun

Topik Bahasan

- Pengantar sistem imun
- Respon imun
- Sistem limfoid
- Antigen, Immunoglobulin (Ig), sintesis dan kontrol genetic Immunoglobulin,
- Reaksi antigen-antibodi
- Kompleks mayor histokompatibilitas (MHC)
- Sistem komplemen
- Sitokin, fagosit, hipersensitif, imunologi tumor

Rujukan

Parham, P. (2015). The Immune System. 4th ed. Garland science
Kuby, J. (2013) Immunobiology. 7th ed. By Owen, Punt, and Stranford

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 18, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi

dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

h. Mamalogi

Nama Mata Kuliah	: Mamalogi
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang karakter, identifikasi, sistematika mamalia sampai tingkatan family serta adaptasi dan peranannya terhadap lingkungannya

Topik Bahasan

Evolusi mamalia, karakter mamalia, identifikasi dan klasifikasi mamalia, karakterisasi ordo dan familia mamalia, adaptasi fisiologi untuk homeostasis dan reproduksi, adaptasi morfologi dan perilaku untuk makan, lokomosi dan reproduki

Rujukan

Vaughan, T.A, J.M. Ryon, N.J. Czaplensky. (2015). Mammalogy. 6th ed. Jones and Bartlett Publisher

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 19, 20, 21
Keterampilan Khusus	: 26, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

i. Ornitologi

Nama Mata Kuliah	: Ornitologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait karakter dan klasifikasi, struktur anatomi dan fisiologi, habitat serta peran dari aves untuk manusia sehingga mengetahui dan mampu menjaga biodiversitas kelas aves.

Topik Bahasan

Identifikasi dan klasifikasi aves, anatomi dan fisiologi aves, habitat dan peranan aves bagi manusia

Rujukan

Prawiradilga, D.M., S. Wijayamukti, A.Marakarunah, 2002. Buku panduan Identifikasi Burung Pegunungan di Jawa: Taman Nasional Gunung Halimun, Biodiversity Conservation Project LIPI-JICA-PHKA

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 9
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 19, 20, 21
Keterampilan Khusus : 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, praktikum, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

j. Sistematika Avertebrata

Nama Mata Kuliah : Sistematika Avertebrata (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait konsep, teori dan praktek di bidang sistematika hewan avertebrata untuk menyaksikan keagungan Tuhan dengan ayat-ayat kaunyah yang ada.

Topik Bahasan

Karakter-karakter, klasifikasi dan manfaatnya bagi masyarakat untuk filum porifera, filum cnidaria, plathyhelminthes, nemathelminthes, annelida, mollusca, arthropoda dan filum echinodermata.

Rujukan

Barnes, R. 2001. The Invertebrates. Blackwell Science.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 7, 9
Pengetahuan : 11, 14
Keterampilan Umum : 17, 18, 21
Keterampilan Khusus : 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa diskusi, praktikum, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

k. Sistematika Vertebrata

Nama Mata Kuliah	: Sistematika Vertebrata (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait konsep, teori dan praktek di bidang sistematika hewan khususnya Vertebrata dan menjelaskan ayat-ayat Al Qur'an yang mengkaji tentang vertebrata.

Topik Bahasan

Pengertian tentang sistematika, taksonomi, evolusi, filogeni, sejarah dan perkembangannya serta arti penting chordata bagi masyarakat kini dan mendatang. Karakter-karakter pada filum Chordata keanekaragaman, distribusi, klasifikasi dan manfaatnya bagi masyarakat. Karakter-karakter, keanekaragaman, distribusi, klasifikasi dan manfaatnya bagi masyarakat pada ordo dari kelas Pisces, Amphibi, Reptil, Aves dan Mammalia.

Rujukan

- Robert T. Orr. 1987. Vertebrate Biology.
- Rudie H. Kuitert. 1992. Tropical Reef-Fishes Of The Western Pacific And Indonesia Adjacent Water.
- D.T. Iskandar. 1998. Amphibia Jawa Dan Bali

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 6, 7, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21
Keterampilan Khusus	: 26, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: Diskusi, praktikum, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

l. Teratologi

Nama Mata Kuliah	: Teratologi (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang kelainan yang terjadi pada bayi yang baru lahir hingga perkembangannya dan mempelajari penyebab-penyebabnya (teratogen)

Topik Bahasan

Pengantar teratologi, embriologi dan perkembangan, kelainan janin dan perkembangannya, teratogen dan teratogenesis

Rujukan

Anderson, D & D.H. Conint (1988). Eksperimen toxicology. The basic principle. Royal Society of chemistry. London

Sadler, T.W (1990). Medical Embriyology. 6th ed. William and Wilkin. Baltimore

Taylor, P. (1999). Practical Teratology. Academic Press. Ing. London

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8
Pengetahuan	: 11
Keterampilan Umum	: 18
Keterampilan Khusus	: 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

m. Anatomi Komparatif Tumbuhan

Nama Mata Kuliah	: Anatomi Komparatif Tumbuhan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mengkaji tentang anatomi perbandingan tumbuhan vaskuler, dalam kajian ini mempelajari tentang anatomi tumbuhan paku, gymnospermae dan angiospermae. Mahasiswa dapat mempelajari anatomi tumbuhan primitif dan anatomi tumbuhan modern.

Topik Bahasan

Anatomi organ vegetatif tumbuhan paku tingkat rendah dan tinggi, teori pembentukan organ, Anatomi organ vegetatif gymnospermae, anatomi organ vegetatif angiospermae serta konsep stele dan berkas pengangkut

Rujukan

Fahn, A. 1991. Anatomi Tumbuhan Edisi 3. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, praktikum dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah, dan Nilai Praktikum. Penilaian dilakukan untuk setiap komponen diatas yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan Nilai Praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang komponen penilaian yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

n. Bryologi

Nama Mata Kuliah : Bryologi (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Bryopita memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait biodiversitas bryopita, karakteristik, jenis dan taksonomi bryopita serta peran bryopita dalam ekosistem. Mahasiswa juga diajarkan untuk melakukan obeservasi lumut di lapangan.

Topik Bahasan

Biodiversitas dan Jenis jenis bryopita, ekologi dan habitat bryophyta, taksonomi bryopita, struktur anatomi dan morfologi bryopita, sistem reproduksi bryopita, manfaat bryopita, dan peran bryopita di lingkungan.

Rujukan

Crandall-Stotler, B., R.E. Stotler & D.G. L. Edinburgh. 2009. Phylogeny and Classification of The Marchantiophyta. Journal Of Botany 66 (1): 155-198.
G.S. Michael. 1953. Plant Systematics. Elsevier Academic Press. USA.
Suparmi dan A.Sahri. 2009. Mengenal Potensi Rumput Laut : Kajian Pemanfaatan Sumber Daya Rumput Laut Dari Aspek Industri Dan Kesehatan: Sultan Agung 44 (118): 95-116.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9

Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, presentasi, kuliah lapang dan praktikum.

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan

o. Morfogenesis Tumbuhan

Nama Mata Kuliah : Morfogenesis Tumbuhan (3 sks)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Morfogenesis tumbuhan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa terkait proses morfogenesis tumbuhan, faktor yang mempengaruhi morfogenesis, tahapan perkembangan tumbuhan, diferensiasi secara autogenik, serta regenerasi dan abnormalitas tumbuhan

Topik Bahasan

Pola pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, morfogenesis perkecambah, morfogenesis pucuk, morfogenesis daun, transisi pembentukan bunga, morfogenesis bunga, perkembangan organ reproduksi, polinasi dan apomixis, biji dan morfogenesis buah, morfogenesis akar, morfogenesis jaringan vaskuler, regenerasi dan abnormalitas tumbuhan.

Rujukan

Sinnot, E.W, 1960, Plant Morphogenesis, McGraw-Hill Book Company, New York, Toronto, London
Esau, K. 1977. *Anatomy of Seed Plants*, 2nd edition, John Wiley & Sons Inc. New York
B.M Johri. 1984. *Embryology of Angiosperm*. Springer Verlag. Berlin.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 1, 6, 9
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan

p. Orchidologi

Nama Mata Kuliah	: Orchidologi (3)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah biologi terapan, dalam mata kuliah orchidologi memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa terkait morfologi anggrek, biodiversitas anggrek, taksonomi anggrek, teknik budidaya anggrek, dan mengetahui habitat hidup anggrek, faktor lingkungan yang mempengaruhi tumbuh kembang anggrek, hama dan penyakit pada anggrek.

Topik Bahasan

Morfologi anggrek, taksonomi anggrek, jenis jenis anggrek, habitat dan faktor lingkungan yang mempengaruhi tumbuh kembang anggrek, polinasi anggrek, teknik perbanyakan anggrek secara in vitro dan in vivo, hama dan penyakit anggrek dan bioteknologi anggrek.

Rujukan

Cullen. 1992. Orchid book: A Guide to the identification of cultivated orchid species. Cambridge University Press, UK.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 6, 9, 10
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, praktikum, kuliah lapangan dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah, Nilai Praktikum dan Nilai Kuliah Lapangan. Penilaian dilakukan untuk setiap komponen diatas yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK, Nilai Kuliah Lapangan dan Nilai Praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang komponen penilaian yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

q. Sistematika Tumbuhan

Nama Mata Kuliah	: Sistematika tumbuhan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi

Semester : 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas prinsip-prinsip taksonomi tumbuhan, meliputi konsep dan arti penting taksonomi bagi biologi, kemampuan mendeskripsikan, mengidentifikasi, mengklasifikasikan tumbuhan dan nomenklatur serta pengenalan anggota tumbuhan dalam kelompok Bryophyta, Pteridophyta dan Spermatophyta.

Topik Bahasan

konsep dan arti penting taksonomi, deskripsi tumbuhan, konsep identifikasi tumbuhan, sistem dan konsep klasifikasi tumbuhan, pengenalan kelompok tumbuhan Bryophyta, Pteridophyta dan Spermatophyta.

Rujukan

_Michael. G.S. 1953. Plant Systematics. Elsevier Academic Press. USA.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9
Pengetahuan : 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum : 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, presentasi dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

r. Bakteriologi

Nama Mata Kuliah : Bakteriologi (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan morfologi, fisiologi dan peran bakteri di alam.

Topik Bahasan

- Morfologi dan struktur bakteri
 - Pertumbuhan bakteri
 - Metabolisme bakteri
-

- Teknik-teknik dalam mempelajari bakteri
- Klasifikasi bakteri
- Peran bakteri di alam

Rujukan

Amrita Rohilla, 2010, Handbook of Bacteriology

Goodfellow, M. & O'Donnell, A. G. (Eds.). 1993. *Handbook of New Bacterial Systematics*. Academic Press. London

Atlas, R.M. 1997. *Principles of Microbiology*. 2nd Edition. Wm. C. Brown. Publishers.USA.

Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 2003. *Brock Biology Of Microorganisms*. 10th edition. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 3, 4, 5, 6, 7
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, pembelajaran kolaboratif, diskusi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), meliputi aspek tugas, kemampuan dalam presentasi dan diskusi, serta hasil ujian kompetensi untuk topik-topik yang dipelajari dalam MK Bakteriologi. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

s. Enzimologi

Nama Mata Kuliah	: Enzimologi (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang memberikan wawasan bagi mahasiswa dalam hal pemahaman dasar mengenai enzim (struktur molekul, karakter dan mekanisme kerja), metode yang digunakan untuk karakterisasi dan rekayasa enzim, dan penggunaan enzim dalam berbagai bidang aplikatif. Mata kuliah ini memerlukan latar belakang pemahaman biokimia, dan dapat dikembangkan untuk berbagai tujuan yang lebih bersifat aplikatif.

Topik Bahasan

- Dasar dan lingkup enzimologi
- Struktur dan fungsi enzim
- Klasifikasi dan database enzim
- Kinetika Enzim

- Mekanisme katalitik enzim
- Faktor lingkungan yang mempengaruhi kinerja dan produksi enzim
- Purifikasi enzim
- Enzyme assay
- Enzyme imobil
- Aplikasi enzim

Rujukan

D. L. Nelson & M. M. Cox (2010) *Lehninger Principles of Biochemistry*, 6th ed., W.H. Freeman and Company, New York, USA
 Chaplin, M.F., Bucke, C. 1990. *Enzyme Technology*. Cambridge University Press.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8
Pengetahuan	: 11, 13
Keterampilan Umum	: 17
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

t. Fikologi

Nama Mata Kuliah	: Fikologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan biologi dasar yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait mengenai alga yang meliputi keragaman, struktur, fungsi, ekologi, dan potensi aplikasi alga.

Topik Bahasan

- Definisi, klasifikasi dan distribusi alga
- Keragaman alga
- Struktur talus, nutrisi, dan reproduksi
- Anatomi dan pergerakan alga
- Fotosintesis
- Peran dan potensi alga

Rujukan

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Algae: Anatomy, Biochemistry and Biotechnology, 2006, Laura Barsanti, Paolo Gualtieri.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 3, 4, 5, 6, 7
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

u. Fisiologi Mikroba

Nama Mata Kuliah	: Fisiologi Mikroba (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar pada mahasiswa terkait dengan aspek-aspek fisiologi pada mikroba seperti kebutuhan nutrisi, proses metabolisme, pertumbuhan juga produksi metabolit primer dan sekunder mikroba, teknik-teknik yang dikembangkan, serta aplikasi fisiologi mikroba dalam kehidupan.

Topik Bahasan

- Nutrisi mikroba
- Metabolisme mikroba
- Pertumbuhan mikroba dan faktor-faktor yang mempengaruhinya
- Produksi metabolit mikroba
- Metode enumerasi mikroba
- Aplikasi fisiologi mikroba

Rujukan

Atlas, R.M. 1997. *Principles of Microbiology*. 2nd Edition. Wm. C. Brown. Publishers.USA.

Brock Biology of Microorganisms, 2012, Michael T. Madigan, Benjamin Cummings. Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 2003.

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2
Pengetahuan	: 13
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, pembelajaran kolaboratif, diskusi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), meliputi aspek tugas, kemampuan dalam presentasi dan diskusi, serta hasil ujian kompetensi untuk topik-topik yang dipelajari dalam MK Sistemika Mikroba. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

v. Mikologi

Nama Mata Kuliah	: Mikologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang aspek-aspek biologi pada fungi yang meliputi karakteristik umum fungi, nutrisi, metabolisme, pertumbuhan, reproduksi, klasifikasi, interaksi, juga aplikasinya.

- Topik Bahasan
- Karakteristik umum fungi
- Nutrisi pada fungi
- Metabolisme pada fungi
- Pertumbuhan fungi
- Klasifikasi fungi
- Interaksi fungi dengan organisme lain
- Aplikasi fungi dalam kehidupan

Rujukan

Deacon, Jim. 2005. *Fungal Biology*. 4th edition. Blackwell Publishing.
 Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 2003. *Brock Biology Of Microorganisms*. 10th edition. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 8, 9, 10
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, pembelajaran kolaboratif, diskusi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), meliputi aspek tugas, kemampuan dalam presentasi dan diskusi, serta hasil ujian kompetensi untuk topik-topik yang dipelajari dalam MK Sistematika Mikrobiologi. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

w. Sistematika Mikrobiologi

Nama Mata Kuliah	: Sistematika Mikrobiologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang keanekaragaman mikroba dan hubungan kekerabatan antar anggota mikroba serta Klasifikasi (praktek Taksonomi), Tatanama, dan Identifikasi Mikrobiologi.

Topik Bahasan

- Taksonomi dan klasifikasi mikroba
- Prinsip dasar Klasifikasi numerik-fenetik
- Aplikasi metode Klasifikasi numerik fenetik
- Klasifikasi Molekular-filogenetik
- Sidik jari Molekular dan Hibridisasi Asam Nukleat
- Klasifikasi Kimiawi (khemotaksonomi)
- Tatanama dan Identifikasi
- Peran *Culture Collection* dalam Studi Keanekaragaman Mikrobiologi
- Keanekaragaman Mikrobiologi (Domain Archaea, Domain Eubacteria, Domain Eucarya)

Rujukan

Goodfellow, M. & O'Donnell, A. G. (Eds.). 1993. *Handbook of New Bacterial Systematics*. Academic Press. London

Atlas, R.M. 1997. *Principles of Microbiology*. 2nd Edition. Wm. C. Brown. Publishers.USA.

Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 2003. *Brock Biology Of Microorganisms*. 10th edition. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 13
Keterampilan Umum	: 21, 22, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, pembelajaran kolaboratif, diskusi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), meliputi aspek tugas, kemampuan dalam presentasi dan diskusi, serta hasil ujian kompetensi untuk topik-topik yang dipelajari dalam MK Sistematika Mikroba. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

x. Virologi

Nama Mata Kuliah	: Virologi (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan morfologi, fisiologi dan peran virus di alam.

Topik Bahasan

- Struktur virus
- Pengelompokan/klasifikasi virus
- Metode dalam mempelajari virus
- Peran virus di alam
- Infeksi oleh virus
- Respon imun

Rujukan

Basic Virology, 2008, Edward

Atlas, R.M. 1997. *Principles of Microbiology*. 2nd Edition. Wm. C. Brown. Publishers.USA.

Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 2003. *Brock Biology Of Microorganisms*. 10th edition. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 3, 8
Pengetahuan	: 11
Keterampilan Umum	: 21
Keterampilan Khusus	: 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, pembelajaran kolaboratif, diskusi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), meliputi aspek tugas, kemampuan dalam presentasi dan diskusi, serta hasil ujian kompetensi untuk topik-topik yang dipelajari dalam MK Virologi. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

z. Baku Mutu Lingkungan

Nama Mata Kuliah	: Baku Mutu Lingkungan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pembelajaran mengenai kesesuaian kualitas parameter lingkungan terhadap peraturan-peraturan tentang ambang batas nilai, sehingga kegiatan lingkungan di suatu kawasan tidak menyalahi aturan dari daerah setempat. Yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait syarat emisi dari suatu kegiatan manusia dan beberapa metode untuk memperbaiki kualitas lingkungan agar sesuai dengan bakumutunya.

Topik Bahasan

- Daya dukung lingkungan
- Kesehatan Lingkungan
- Pengelolaan lingkungan Hidup
- Baku
- Mutu Air
- Limbah cair
- Sistem Manajemen Lingkungan

Rujukan

Al-Qur'anul Karim

Mitchell, B., Setiawan B., dan Rahmi, D.H. 2007. Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan. Penerbit Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta

Kodoatir, R.J., dan Sjarief, R. 2008. Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu. Penerbit Andi. Yogyakarta

Ginting, P. 2007. Sistem Pengelolaan Lingkungan dan Limbah Industri. Penerbit Yrama Widya. Bandung

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 4, 5
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

aa. Bioteknologi Hewan

Nama Mata Kuliah	: Bioteknologi Hewan
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang konsep dasar teknik bioteknologi hewan dan aplikasinya

Topik Bahasan

Pengantar bioteknologi hewan, teknik rekombinan DNA, cloning gen, vector dan ekspresi vector, tranformas, transfeksi, PCR, Knstruksi genem, DNA sequencing, prinsip transfer asam nukleat (southern, northen, western blotting), hibridisasi asam nukleat, aplikasi pada hewaan (transfer embrio, IVF, inseminasi buatan, hewan transgenic, kultur jaringan hewan, cell lines), vaksinasi, etika

Rujukan

Albert, et al. (2011). Molecullar biology of the cell. Garland Science
Freshnery, R.I (2005). Culture of animal cell. Wiley liss
Portner, R. (2007). Animal cell biotechnology. Humara Press

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 2
Pengetahuan	: 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 21
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ab. Bioteknologi Mikroba

Nama Mata Kuliah	: Bioteknologi Mikroba (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan gambaran mengenai bagaimana mikrobia (misalnya bakteri, virus dan yeast) dimanipulasi dan digunakan untuk memecahkan permasalahan praktis melalui bioteknologi. Topik yang dibahas meliputi dasar kehidupan, ekologi dan metabolisme mikrobia, metode yang digunakan dalam teknologi mikrobia (mulai dari metode fermentasi hingga rekayasa genetik), penggunaan mikroba dalam industri, mikroba dalam pengembangan obat, interaksi antara mikroba, tumbuhan dan hewan, mikroba di bidang pangan, gut microbiota, dan metagenomik. Mata kuliah ini memerlukan latar belakang pemahaman mikrobiologi, kimia dan biokimia, serta struktur dan fungsi sel

Topik Bahasan

- Dasar bioteknologi mikroba
- Kehidupan mikrobia: Sistem kultivasi sel mikroba
- Siklus materi dan ekologi mikrobia
- Metode dalam bioteknologi mikrobia: Ekspresi gen rekombinan pada sel prokariota dan eukariota
- Metode dalam bioteknologi mikrobia: Rekayasa protein
- Bioteknologi mikroba di bidang industri: Produk komersial
- Mikrobiologi industri: Biopolimer, biosensor, biosurfaktan, biokonversi, biopestisida, biofertilizer
- Bioteknologi mikroba di bidang farmasi dan kedokteran
- Bioteknologi mikroba bidang medicine: vaksin rekombinan, life vaccines
- Rekayasa metabolik
- Interaksi mikrobia dengan tumbuhan dan hewan
- Metagenomik untuk eksplorasi microbiota: PGPR, bacteriophage, gut microbiota
- Functional metagenomics

Rujukan

Molecular Biotechnology. 2003. B. Glick & J. Pasternak. American Society of Microbiology

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21, 25
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ac. Bioteknologi Tumbuhan

Nama Mata Kuliah : Bioteknologi Tumbuhan (3 sks)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Bioteknologi Tumbuhan mendeskripsikan pengertian bioteknologi tumbuhan, sejarah perkembangannya, prinsip-prinsip dasar dalam bioteknologi tumbuhan, metode-metode transformasi genetik tumbuhan, aplikasi dan peran bioteknologi tumbuhan dalam berbagai bidang seperti kehutanan, pertanian, atau industri

Topik Bahasan

- Perkembangan bioteknologi tumbuhan
- Prinsip-prinsip dasar dalam bioteknologi tumbuhan
- Metode-metode transformasi genetic
- Aplikasi bioteknologi tumbuhan

Rujukan

Abdin, MZ., Kiran, U., Kamaludin, M., Ali, A. 2017. Plant Biotechnology: Principles and Applications. Springer.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 9
Pengetahuan : 12, 13, 14
Keterampilan Umum : 17
Keterampilan Khusus : 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, penugasan, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ad. Botani Ekonomi

Nama Mata Kuliah : Botani Ekonomi (3)
Program Studi : Biologi
Semester : 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Botani ekonomi merupakan mata kuliah biologi terapan, Botani Ekonomi adalah ilmu yang mempelajari kegunaan tumbuhan yang memiliki nilai ekonomis bagi manusia. Disiplin ekonomi botani merujuk secara khusus pada kajian nilai ekonomi pada suatu tumbuhan, yaitu menekankan pada usaha-usaha penemuan tumbuhan yang dapat mendapatkan kepentingan

secara global atau bermanfaat bagi pembangunan negara dan masyarakat. Penelitian botani akan didasarkan pada 3 pilar potensi yaitu kleksi, potensi social-budaya masyarakat dan potensi alam.

Topik Bahasan

Definisi dan konsep Botani Ekonomi, biodiversitas tumbuhan, kegunaan dan potensi tumbuhan secara kolektif, sosial budaya dan alam, serta konsep wirausaha Botani (wirausaha botani terkait sandang, papan, pangan dan ekowisata)

Rujukan

Pandey, B.P. 1980. Economic Botany. New Delhi: S. Chand & Company Ltd.
Aimpaon, B.B & Ogorzaly, M.C. 1986. Economic Botany Plants in Our World. New York: McGraw Hill Book Company Inc.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9, 10
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 17, 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, penugasan, kuliah lapangan dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

y. Akuakultur

Nama Mata Kuliah	: Akuakultur (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pembelajaran mengenai ruang lingkup akuakultur, sistem dan pengembangan akuakultur, manajemen akuakultur yang meliputi kualitas air, kesehatan ikan, dan pemberian pakan, pendekatan analisis ekonomi, serta pembangunan industri akuakultur di Indonesia.

Topik Bahasan

- Sistem akuakultur
- Pengembangan akuakultur
- Kualitas air dan pakan
- Kesehatan ikan
- Aplikasi di Indonesia

Rujukan

Stuart W. Bunting. 2013. Principles of Sustainable Aquaculture: Promoting Social, Economic and Environmental Resilience. Taylor & Francis Group.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 8, 9
Pengetahuan : 11, 12
Keterampilan Umum : 18, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ae. Ekofisiologi Tumbuhan

Nama Mata Kuliah : Ekofisiologi (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa terkait konsep ekologi dan fisiologi pada tumbuhan, pengaruh lingkungan terhadap tumbuhan, pencemaran lingkungan, adaptasi dan respon tumbuhan, konsep rhizosfer, serta cekaman biotik dan abiotik pada tumbuhan. Mahasiswa juga diajarkan untuk merancang suatu mini riset agar pemahaman terhadap materi lebih baik.

Topik Bahasan

Definisi Ekofisiologi, pencemaran lingkungan, respon tumbuhan, interaksi tumbuhan, konsep rhizosfer, cekaman abiotik dan biotik.

Rujukan

Salisbury dan Ross. 1992. Fisiologi Tumbuhan. ITP Press. Bandung.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 18, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, mini riset dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan

af. Ekologi Akuatik

Nama Mata Kuliah	: Ekologi Akuatik (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pembelajaran mengenai ekosistem perairan meliputi laut, danau, sungai, rawa, terumbu karang, mangrove beserta organisme dan faktor abiotik yang ada didalamnya. Beberapa Teknik pengambilan dan pengukuran faktor faktor yang ada didalamnya beserta hubungannya. Yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan penggunaan alat alat pengambilan data dan pengambilan sample ekosistem perairan

Topik Bahasan

- Ekosistem perairan air tawar dan komponennya
- Formasi perairan air laut dan zonasi serta keanekaragaman biotanya
- Mangrove
- Teknik sampling vegetasi perairan

Rujukan

Alqur'an dan Terjemahannya

Goldman C.R and A.J Horne, 1983. Limnology. Mc Graw Hill Inc. United State

Nybakken J.W.1992. Biologi laut suatu Pendekatan Ekologis (Terjemahan) PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ag.Ekologi Hewan

Nama Mata Kuliah	: Ekologi Hewan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pembelajaran mengenai relasi individu dengan lingkungannya yang meliputi factor-faktor fisika dan organisme lain, serta konsekuensi dari relasi tersebut terhadap evolusi, pertumbuhan populasi, interaksi antar spesies, komposisi komunitas serta aliran energy dan siklus nutrient dalam ekosistem.

Topik Bahasan

Studi komunitas hewan, faktor pembatas, ekofisiologi pada hewan, Parameter populasi, pertumbuhan populasi, interaksi antar populasi, adaptasi lingkungan, seleksi, dan penyebaran hewan.

Rujukan

Simon A. Levin. 212. The Princeton Guide to Ecology. The Princeton University.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ah.Etnobiologi

Nama Mata Kuliah	: Etnobiologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa terkait potensi dan peluang serta pemanfaatan sumber daya hayati bagi kesejahteraan manusia.

Topik Bahasan

Dasar-dasar etnobiologi, antropologi dan ekologi masyarakat, dan persepsi masyarakat lokal terhadap sumber daya hayati, manajemen agroekosistem dan sistem-sistem terkait pertanian, etnofarmakologi dan sumberdaya makanan. Bekerja dengan masyarakat lokal, teknik-teknik survey, wawancara dan pengelolaan data dalam studi etnobiologi. Uji reliabilitas dan validitas, indeks kultura

Rujukan

E. N. Anderson, Deborah Pearsall, Eugene Hunn, Nancy Turner. 2012. Ethnobiology. John Wiley & Sons.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 1, 6, 9
Pengetahuan : 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum : 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, penugasan dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan

ai. Genetika Populasi

Nama Mata Kuliah : Genetika populasi (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa terkait konsep ekologi dan fisiologi pada tumbuhan, pengaruh lingkungan terhadap tumbuhan, pencemaran lingkungan, adaptasi dan respon tumbuhan, konsep rhizosfer, serta cekaman biotik dan abiotik pada tumbuhan. Mahasiswa juga diajarkan untuk merancang suatu mini riset agar pemahaman terhadap materi lebih baik. Mata kuliah ini menjelaskan perkembangan genetika populasi yang meliputi Hukum Keseimbangan Hardy-Weinberg, faktor-faktor yang berperan dalam mengubah frekuensi alel dan frekuensi genotip, interaksi faktor-faktor yang mengubah frekuensi alel dan frekuensi genotip, analisis variasi genetik organisme dalam populasi yang dipengaruhi faktor genetik, serta aplikasi konsep-konsep genetika populasi.

Topik Bahasan

Konsep-konsep genetika populasi, hukum keseimbangan Hardy-Weinberg, faktor-faktor yang berperan dalam mengubah frekuensi alel dan frekuensi genotip, interaksi faktor-faktor yang mengubah frekuensi alel dan frekuensi genotip, analisis variasi genetik organisme dalam populasi yang dipengaruhi faktor genetik, serta aplikasi konsep-konsep genetika populasi.

Rujukan

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Frankham, R., Ballou, J.D., and Briscoe, D.A. 2002. *Introduction to Conservation Genetics*. Cambridge University Press. Melbourne

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 8
Pengetahuan : 11, 12
Keterampilan Umum : 21
Keterampilan Khusus : 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, penugasan dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum

lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan

aj.Gizi dan Kesehatan

Nama Mata Kuliah : Gizi dan Kesehatan (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan makanan dan gizi serta perannya dalam kesehatan tubuh. Mahasiswa juga mengetahui penyakit-penyakit yang dipengaruhi oleh faktor gizi dalam tubuh.

Topik Bahasan

Macam-macam zat gizi, proses metabolisme gizi dalam tubuh, kebutuhan kalori tubuh dan penyakit-penyakit karena faktor gizi.

Rujukan

Suhardjo dan Clara M.Kusharto. 1992. Prinsip-prinsip ilmu Gizi. Yogyakarta: Percetakan Kanisius

Syahmien Moehyi. 1997. Pengaturan Makanan dan Diit untuk penyembuhan penyakit. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6
Pengetahuan : 11, 12, 16
Keterampilan Umum : 18, 21
Keterampilan Khusus : 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: TCL, Active learning, diskusi, serta presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ak. Mikrobiologi Industri

Nama Mata Kuliah : Mikrobiologi Industri (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa melalui perkuliahan dan praktikum terkait dengan peran dan pemanfaatan mikroba dalam industry.

Topik Bahasan

- Keragaman mikroba dalam bidang industry
- Media dan nutrisi dalam mikrobiologi industry
- Biosintesis produk
- Fermentasi Industri (sterilisasi, fermentor, dan ekstraksi produk)
- Pengolahan limbah industry
- Praktikum peran mikroba dalam pengembangan industry

Rujukan

Waites, M.J., Neil L. Morgan, John S. Rockey, Gary Higton, 2001, Industrial Microbiology: an Introduction, Blackwell Science
Okafor, Nduka, 2007, Modern Industrial Microbiology and Biotechnology, Science Publishers, New Hampshire
Atlas, R.M. 1997. *Principles of Microbiology*. 2nd Edition. Wm. C. Brown. Publishers.USA.
Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 2003. *Brock Biology Of Microorganisms*. 10th edition. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2
Pengetahuan	: 11, 12, 14, 15
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, pembelajaran kolaboratif, diskusi, presentasi, dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), meliputi aspek tugas, kemampuan dalam presentasi dan diskusi, unjuk kerja di laboratorium, penyusunan laporan praktikum, serta hasil ujian kompetensi untuk topik-topik yang dipelajari dalam MK Mikrobiologi Industri. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

al.Mikrobiologi Lingkungan

Nama Mata Kuliah	: Mikrobiologi Lingkungan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan salah satu aspek dari ilmu mikrobiologi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan interaksi mikroba dengan lingkungan, distribusi mikroba dalam lingkungan, peran mikroba dalam siklus biogeokimia, dekomposisi, dan bioremediasi serta aplikasi mikroba dalam lingkungan.

Topik Bahasan

- Lingkup mikrobiologi lingkungan
- Distribusi mikroba dalam lingkungan (tanah, air, endofit)
- Kehidupan mikroba dalam lingkungan (tanah, air, endofit)
- Interaksi mikroba dengan lingkungan
- Komunikasi mikroba (antar mikroba dan mikroba dengan inang)
- Peran mikroba dalam siklus biogeokimia
- Aplikasi mikroba dalam lingkungan (ekomposisi, bioremediasi, *wastewater management*, *biofilms*, biodegradasi)
- *Risk assessment*
- Strategi sampling dan metode isolasi mikroba pada tanah dan air

Rujukan

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Environmental Microbiology, 2015, Ian L. Pepper, Charles P. Gerba, Terry J. Gentry, Elsevier.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

am. Mikrobiologi Pangan

Nama Mata Kuliah	: Mikrobiologi Pangan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan salah satu aspek ilmu mikrobiologi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan lingkup ilmu dari mikrobiologi pangan, peran mikroba dalam pembuatan pangan, faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba di dalam proses pembuatan pangan, kaitan mikrobiologi pangan dan kesehatan masyarakat, mikroba penyebab penyakit yang terkandung dalam pangan serta peran proses fermentasi dalam proses pangan.

Topik Bahasan

- Lingkup mikrobiologi pangan
- Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroba
- Kaitan mikrobiologi pangan dengan kesehatan masyarakat
- Mikroba penyebab penyakit yang terkandung dalam pangan
- Proses fermentasi dalam proses pangan
- Metode untuk pemeriksaan mikrobiologi pangan
- Kontrol kualitas mikroba dalam pangan

Rujukan

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Food Microbiology, 2008, Martin R. Adams, Maurice O. Moss, RSC Publishing.
Food Microbiology: Fundamental and Frontiers, 2013, Michael P. Doyle, Robert L. Buchanan, ASM Press.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 1, 3, 6, 8, 9, 10
Pengetahuan : 11, 12, 14, 16
Keterampilan Umum : 17, 18, 21, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 30

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

an. Nutrisi Tumbuhan

Nama Mata Kuliah : Nutrisi Tumbuhan (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang definisi nutrisi tumbuhan, klasifikasi nutrisi, peranan nutrisi dalam proses fisiologi tumbuhan, gejala tumbuhan akibat kekurangan dan kelebihan nutrisi tumbuhan, Faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan nutrisi tumbuhan serta asimilasi nutrisi tumbuhan

Topik Bahasan

Definisi nutrisi tumbuhan, Klasifikasi dan peranan nutrisi dalam proses fisiologi tumbuhan, Kekurangan dan kelebihan nutrisi tumbuhan, Faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan nutrisi tumbuhan, Asimilasi nutrisi tumbuhan.

Rujukan

Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tumbuhan. Jakarta: Rineka Cipta.
Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 18, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, presentasi dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

ao. AMDAL

Nama Mata Kuliah	: AMDAL (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pembelajaran mengenai dokumen dokumen ,metode analisis dan penilaiannya untuk memutuskan suatu kegiatan besar di suatu kawasan memerlukan AMDAL atau dokumen RKL/RPL, yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan isu-isu lingkungan yang sering ditemukan. Pembahasan meliputi pengertian, komponen dokumen , tahapan, penilaian dan metode yang digunakan untuk memperkirakan penilaian dampak lingkungan, serta kelayakan Lingkungan

Topik Bahasan

- Dokumen AMDAL
- Dampak Penting dan kelayakan Lingkungan
- Metode Penilaian dampak lingkungan

Rujukan

Fandeli, Chafid., 1995. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Prinsip Dasar dan Pemapannya dalam Pembangunan. Liberty . Yogyakarta
Hadi, S.P., 1997. Aspek Sosial AMDAL. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
Raharjo, Mursid., 2012. Memahami AMDAL. Graha Ilmu. Yogyakarta

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi

dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ap. Analisis Biomolekul

Nama Mata Kuliah	: Analisis Biomolekul
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang Definisi dan fungsi biomolekul, pengenalan metode analisis biomolekul: metode analisis asam nukleat, protein, karbohidrat dan lipid

Topik Bahasan

Biomolekul: definisi & fungsi , Analisis dan karakterisasi asam nukleat: Modifikasi enzimatis (PCR, restriksi, sekuensing), Elektroforesis, blot, hibridisasi, Kajian jurnal terkait analisis asam nukleat, Ekstraksi, purifikasi dan karakterisasi struktural protein, Analisis dan karakterisasi protein: SDS-PAGE, blot, Kajian jurnal terkait analisis protein, Kajian jurnal analisis karbohidrat , Analisis lipid: Ekstraksi dan deteksi kualitatif, Deteksi dan analisa kuantitatif, Kajian jurnal terkait analisis lipid, Pengantar Bioinformatika

Rujukan

Albert, *et al.* (2011). *Molecular biology of the cell*. Garland Science

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 11, 13
Keterampilan Umum	: 21
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi.

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan

aq. Bioinformatika

Nama Mata Kuliah	: Bioinformatika (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pengenalan penggunaan database bioinformatika dalam bidang biologi, mencakup pengenalan database biologi (NCBI, PDB, dll), prinsip dasar eksplorasi data, pengolahan (viewing, editing dan alignment), dan analisis data secara in silico. Mahasiswa juga diharapkan dapat melakukan project mini penelitian in silico dan menggunakan tahapan dan metode yang dipelajari untuk diterapkan dalam berbagai tema penelitian di bidang biologi. Pemahaman untuk mata kuliah ini memerlukan dasar pemahaman biologi molekuler.

Topik Bahasan

- Pengenalan dan lingkup bioinformatika
- Pengenalan database Biologi
- Eksplorasi GenBank
- Viewing dan Editing sekuens
- Gene Finding (ORF dan CDS)
- Pairwise Alignment (BLAST)
- Multiple Alignment
- Filogenetic tree
- Desain primer dan in silico PCR
- Restriction mapping
- Project mini riset in silico

Rujukan

Essential Bioinformatics. 2006. Jin Xiong. Cambridge University.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8
Pengetahuan	: 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 21
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, mini riset dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ar. Biomonitoring

Nama Mata Kuliah	: Bioremediasi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Biomonitoring merupakan kajian pemantauan kualitas lingkungan menggunakan organisme. Monitoring secara fisik dan kimia terhadap toksikan di alam sangat dinamis terhadap waktu dan tempat. Sistem biologi dapat mengintegrasikan hampir semua aspek variabel lingkungan dalam

skala waktu yang besar dengan pengukuran yang lebih mudah. Biomonitoring dapat digunakan untuk guna menduga dampak yang lebih luas dari pencemaran udara, air, dan tanah sebagai landangan dalam pengembangan pengelolaannya. Namun, faktor sosial, ekonomi, dan politik juga diperlukan guna mendukung keberhasilan pengelolaannya.

Mata kuliah Biomonitoring Membahas aspek umum dan pendekatan integratif biomonitoring; konsep biomonitor, bioindikator, biomarker; program internasional untuk biomonitoring; bioindikator dan pengelolaan ekosistem; bioindikator alga, invertebrate, tumbuhan, vertebrata, mamalia; biomarker dan ekotoksikologi; biomonitoring dan konservasi lingkungan.

Topik Bahasan

- Konsep biomonitoring dan bioindikator
- Bioindikator kualitas air: plankton, aplikasi indeks diversitas spesies, invertebrate, ikan
- Biomonitoring kualitas udara/tanah: lichen, tumbuhan rendah, tumbuhan tinggi
- Hewan sebagai bioindikator perubahan lingkungan
- Biomonitoring sebagai landasan dalam pengelolaan lingkungan.

Rujukan

Agrawal, A. And Gopal, K. 2013. Biomnoitoring of waste and waste water. Springer

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

as. Bioremediasi

Nama Mata Kuliah	: Bioremediasi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pembelajaran mengenai teknik remediasi in situ dan ex situ meliputi *bioventing, air sparging, composting, land treatment*; bioremediasi polutan cair, semicair dan padat. Mata kuliah ini memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa terkait dengan penggunaan agen organisme untuk memperbaiki lingkungan

Topik Bahasan

- Teknik Bioremediasi in situ dan exsitu
- Bakteri indigenus
- Mekanisme bioremediasi

Rujukan

Alqur'an dan Terjemahannya
Nugroho, A., 2006, Bioremediasi Hidrokarbon dan Minyak Bumi, Graha Ilmu, Jakarta.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

at. Ekotoksikologi

Nama Mata Kuliah	: Ekotoksikologi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan pembelajaran mengenai bahan-bahan toksik yang sering ditemukan dan efeknya, melakukan pengujian toksisitas dengan berbagai bahan toksik dan organisme uji, dan mengamati perubahannya serta penentuan Letal konsentrasi dari suatu polutan. Yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan dosis yang tepat dalam penggunaan bahan-bahan yang toksik untuk tujuan tertentu seperti pestisida

Topik Bahasan

- Bidang Toksikologi
- Uji toksisitas
- Konsentrasi yang mematikan dan dosis aman

Rujukan

Al quran dan terjemahnya

Duffus, J.H. 1980. Environmental Toxicology. Edward Arnold Ltd. London
Stine, K.E., and T.M. Brown. 1996. Principles of Toxicology. CRC Press, Inc. USA.
Wardhana, W.A. 1995. Dampak Pencemaran Lingkungan. Andi Offset. Yogyakarta

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

au. Instrumentasi Biologi dan Lingkungan

Nama Mata Kuliah	: Instrumentasi Biologi dan Lingkungan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini menyajikan materi yang mencakup ulasan mengenai prinsip-prinsip dasar bekerja di laboratorium, cara mengelola laboratorium dan keselamatan kerja di laboratorium, prinsip kerja alat-alat yang biasa digunakan dalam penelitian, monitoring dan analisis sumberdaya alam hayati dan non hayati di bidang biologi dan mengetahui cara pengoperasiannya secara benar, aman dan tepat

Topik Bahasan

- Kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium
- Manajemen Laboratorium
- Peralatan Umum Biologi
- Peralatan Imaging
- Peralatan Sterilisasi
- Peralatan Spektrofotometer
- Peralatan Sentrifugasi
- PCR
- Kultur Sel
- Hewan Coba

Rujukan

Prakash S. Bisen, Anjana Sharma. 2012 Introduction to Instrumentation in Life Sciences. CRC Press.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
-------	--------

Pengetahuan	: 11, 12, 13
Keterampilan Umum	: 17, 18
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

av. Kultur Jaringan Tumbuhan

Nama Mata Kuliah	: Kultur Jaringan Tumbuhan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang prinsip dasar, metode, dan teknik perbanyakan tumbuhan secara in vitro yang meliputi embriogenesis dan organogenesis hingga berbagai jenis kultur. Mata kuliah ini juga membahas tentang dasar molekuler perkembangan dan problematika kultur jaringan tumbuhan.

Topik Bahasan

1. Prinsip dasar dan sejarah kultur jaringan tumbuhan
2. Perkembangan dan manfaat teknik kultur jaringan
3. Perlengkapan dan peralatan teknis laboratorium kultur jaringan, medium kultur jaringan, teknik aseptis
4. Embriogenesis dan organogenesis in vitro
5. Kultur meristem, mikropropagasi, kultur kalus dan suspensi sel, kultur mikrospora, dan kultur protoplas
6. Dasar molekuler perkembangan dan problematika kultur in vitro.

Rujukan

1. Plant Propagation by Tissue Culture 3rd Edition. 200. George, E. F., M. A. Hall, G. J. D. Klerk. Springer
2. Plants from Test Tubes : An Introduction to Micropropagation 3rd Edition. Lydiane Kyte and John Kleyn. 2010. Timber Press
3. Plant Cell and Tissue Culture – A Tool in Biotechnology : Basic and Application . 2009. Neuman, K.H., A. Kumar, and J. Imani. Springer

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9, 10
-------	------------

Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 17, 18, 23, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

aw. Mikrobiologi Analitik

Nama Mata Kuliah	: Mikrobiologi Analitik (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan salah satu aspek ilmu mikrobiologi yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan metode-metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya mikroba pada makanan, air, dan objek lainnya, yang menyebabkan penurunan kualitas, penyebab toksin dan evaluasi kehadirannya.

Topik Bahasan

- Lingkup mikrobiologi analitik
- Teknik isolasi, kultivasi, peremajaan, penyimpanan dan uji fisiologis
- Assay biologi (uji antibiotik, uji toksisitas, uji aktivitas zona hambat, uji aktivitas resitensi, dan uji aktivitas enzim)
- Uji mikroba pada makanan
- Uji mikroba pada air
- Uji mikroba pada tanah

Rujukan

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.
 Mikrobiologi : Laboratory Manual, 2019, James G. Cappucino, Emeritus, Chad Welsh, Pearson.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 3, 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ax. Mikroteknik

Nama Mata Kuliah	: Mikroteknik
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang teori dan praktek pembuatan preparat biologi dari jaringan hewan dan tumbuhan secara non permanen (segar), semi permanen (whole mount, squash) dan permanen (paraffin)

Topik Bahasan

Pengantar dasar-dasar mikroteknik, koleksi jaringan, fiksasi dan macam- macam fiksatif, dehidrasi, penjernihan, infiltrasi, embedding, penyayatan, pewarnaan dan pengenalan bahan pewarna, rehidrasi dan mounting serta pengamatan mikroskopis.

Rujukan

Kiernan JA, 1990. *Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice* 2th edition. Pergamon Press.
Ruzin, S. (1999): *Plant Microtechnique and Microscopy*. Oxford University Press Inc., Oxford.
Yeung, E.C.T., Stasolla, C., Sumner, M.J., Huang, B.Q. (Eds.) (2015), *Plant Microtechniques and Protocols*
Sass, J.H., (1971), *Botanical Microtechnique*

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20, 21, 23
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ay. Biologi Komputasi (Pemodelan Biologi)

Nama Mata Kuliah	: Biologi Komputasi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang pengembangan dan aplikasi dari data-analitis dan teoritis, metode, pemodelan matematika dan simulasi komputasi teknik untuk mempelajari biologi, perilaku, dan sistem sosial. Biologi Komputasi merupakan ilmu interdisipliner dengan menggunakan komputer untuk menyimpan dan mengolah data-data biologi.

Topik Bahasan

- Biologi Sel
- Teknologi Informasi dalam biologi
- Data Biologi
- Pengolahan dan Analisis Data
- Pemodelan matematika Biologi

Rujukan

Biomedical Informatics- Computer application in Health Care and Biomedicine- Edward H Shortliffe and James J.Cimino

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 12, 13
Keterampilan Umum	: 21
Keterampilan Khusus	: 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, presentasi dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

az. Pemuliaan Tanaman

Nama Mata Kuliah	: Pemuliaan Tanaman (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang siklus hidup dan reproduksi tumbuhan, pertumbuhan bunga; penyerbukan dan pembuahan, keanekaragaman, domestikasi dan introduksi, dasar genetika tanaman, metode dasar pemuliaan tanaman, pengertian heritabilitas dan kemajuan seleksi serta produksi benih dan perbenihan.

Topik Bahasan

Siklus hidup dan reproduksi tumbuhan, pertumbuhan bunga, penyerbukan dan pembuahan, Keanekaragaman, domestikasi dan introduksi, Dasar genetika tanaman, Metode dasar pemuliaan tanaman, pengertian heritabilitas dan kemajuan seleksi, Produksi benih dan perbenihan.

Rujukan

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9, 10
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 17, 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, presentasi dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ba. Teknik Biologi Molekuler

Nama Mata Kuliah : Teknik Biologi Molekuler (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang melakukan observasi dan menganalisis molekul dengan teknik analisis biologi molekuler diberikan dalam bentuk praktikum dan kuliah.

Topik Bahasan

Isolasi DNA dan protein, manipulasi gen, PCR, RFLP, teknik pembuatan rekombinan DNA, sequencing, elektroforesis dan imunohistokimia, western blotting

Rujukan

Loveless, A.R. 1991. Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik. Gramedia. Jakarta.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 13
Keterampilan Umum	: 21, 25
Keterampilan Khusus	: 26

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, presentasi kuliah lapang dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

bb. Urban Farming

Nama Mata Kuliah	: <i>Urban Farming</i> (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang sistem budidaya tanaman di lahan sempit. Teknologi budidaya alternatif yang dapat digunakan antara lain vertikultur, hidroponik serta akuaponik.

Topik Bahasan

Vertikultur, Hidroponik, Akuaponik

Rujukan

Loveless, A.R. 1991. Prinsip-Prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik. Gramedia. Jakarta.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 6, 9, 10
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, presentasi kuliah lapang dan praktikum

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK dan praktikum ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bc. Literature Review

Nama Mata Kuliah	: <i>Literature Review</i> (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan dalam membaca literatur secara kritis, mengevaluasi kajian atau penelitian dalam jurnal dan mengidentifikasi gap yang terdapat pada penelitian yang dikaji, melakukan review secara kritis, dan kemudian mengorganisasikan ide yang berasal dari hasil kajian dalam jurnal dan secara objektif menuliskannya dalam review secara jelas, singkat, padat dan mudah dipahami.

Topik Bahasan

Pengenalan Literature Review

Membaca kritis, identifikasi permasalahan dan gap dalam literature

Merumuskan tema kajian ilmiah bidang biologi

Eksplorasi literatur (pengenalan database jurnal)

Meringkas dan paraphrasing

Kerangka review jurnal

Menulis Literature review

Review manuskrip

Evaluasi manuskrip

Rujukan

A Short Guide to Writing About Biology. 2004. Jan A. Pachenik. Pearson Education

How to Write & Publish a Scientific Paper. 1994. Robert A. Day. Cambridge University Press

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 8, 9, 10

Pengetahuan : 11, 12

Keterampilan Umum : 17, 18, 19, 20

Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, praktek membuat dan mereview tulisan, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi

dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bd. Presentation Skill

Nama Mata Kuliah	: <i>Presentation Skill</i> (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa mengenai konsep komunikasi dan presentasi di depan umum, teknik presentasi, dan melatih keterampilan melakukan presentasi. Cakupan materi mata kuliah ini meliputi pengertian komunikasi, etika berkomunikasi, komunikasi dalam kelompok, pengertian presentasi, perencanaan materi presentasi, pemilihan aplikasi pembuatan presentasi, penguasaan aspek teknis, teknik penyajian presentasi, sikap dalam presentasi.

Topik Bahasan

Konsep komunikasi dan presentasi di depan umum, teknik presentasi, dan melatih keterampilan melakukan presentasi. Cakupan materi mata kuliah ini meliputi pengertian komunikasi, etika berkomunikasi, komunikasi dalam kelompok, pengertian presentasi, perencanaan materi presentasi, pemilihan aplikasi pembuatan presentasi, penguasaan aspek teknis, teknik penyajian presentasi, sikap dalam presentasi.

Rujukan

Eko Nugroho. 2008. Pengenalan teori warna. Yogyakarta: Andi Offset
Helena Olli. 2010. *Public Speaking*. Jakarta: PT Indeks
Steward L. Tubbs & Sylvia Moss. 2005. *Human Communication*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 2, 5, 6
Pengetahuan	: -
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

be. Belajar dan Pembelajaran

Nama Mata Kuliah	: Belajar dan Pembelajaran (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman dan penerapan konsep, asas, prinsip, pendekatan, strategi/model, metode, dan teknik belajar dan pembelajaran di sekolah.

Topik Bahasan

1. Konsep dan teori Belajar dan pembelajaran
2. Asas, prinsip, dan penerapannya tentang belajar dan pembelajaran
3. Rumpun-rumpun Model Pembelajaran dan simulasi penerapannya
4. Metode Pembelajaran dan simulasi penerapannya
5. Teknik Pembelajaran dan simulasi penerapannya
6. Keterampilan Dasar Mengajar dan simulasi penerapannya

Rujukan

1. Udin S.W. 1996/1997. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Depdikbud.
2. Syaeful S. 2006. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
3. Moejiono, Dimiyati. 1992/1993. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Depdikbud.
4. Hasibuan, Moejiono. 1988. Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Karya.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 4, 5, 6
Pengetahuan	: 11, 12
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 23
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bf. Kurikulum dan Desain Pembelajaran

Nama Mata Kuliah	: Kurikulum dan Desain Pembelajaran (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas dan mengkaji tentang sistem, konsep, prinsip, prosedur berbagai desain pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran maupun pelatihan lingkup makro

maupun mikro. Selain itu pada mata kuliah ini juga dibahas pula komponen-komponen model desain pembelajaran

Topik Bahasan

1. Konsep sistem kurikulum dan desain pembelajaran
2. Penerapan teori belajar dan pengajaran dalam desain pengajaran
3. Prosedur pengembangan perencanaan pembelajaran yang berbasis kurikulum
4. Konsep dan karakteristik perencanaan berbasis kompetensi
5. Konsep dan karakteristik perencanaan berbasis topik atau materi pelajaran
6. Konsep, prinsip, prosedur pengembangan alternatif penerapan perencanaan pembelajaran

Rujukan

1. The Systematic Design of Instruction. 1985. Dick, W and Carey, L. Glenview II Scott Foresmen
2. Instructional Planning, A Guide for Teachers. 1996. Reiser, R. A and D, Walter. Florida State University Press

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 5, 6, 7, 8, 9
Pengetahuan	: 15
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20, 21, 22
Keterampilan Khusus	: 26, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bg. Sumber dan Media Pembelajaran

Nama Mata Kuliah	: Sumber dan Media Pembelajaran (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan materi tentang media-media dalam pembelajaran biologi, fungsi media, perencanaan sistematis penggunaan media, dan jenis-jenis media yang dapat disiapkan atau dapat dikembangkan. Sumber-sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran biologi yang meliputi seluruh aspek kehidupan manusia sebagai anggota masyarakat, meliputi hubungan manusia dengan manusia dan manusia dengan alam.

Topik Bahasan

1. Pengertian media pembelajaran dan landasan teoritis penggunaan media pembelajaran

2. Fungsi dan manfaat media pembelajaran
3. Jenis-jenis media pembelajaran
4. Kriteria pemilihan media pembelajaran
5. Penggunaan media pembelajaran
6. Evaluasi media pembelajaran

Rujukan

1. Azhar Arsyad (2003), *Media Pembelajaran*, PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
2. Sudjana, N. dan Rivai (1990), *Media Pengajaran*. CV. Sinar Baru Bandung.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14, 15
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 23
Keterampilan Khusus	: 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bh. Penilaian Pembelajaran

Nama Mata Kuliah	: Penilaian Pembelajaran (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang evaluasi hasil belajar, konsep dasar pengukuran, dan evaluasi pendidikan.

Topik Bahasan

- Konsep pengukuran, penilaian, dan evaluasi
- Lingkup hasil belajar yang dievaluasi; acuan penilaian
- Instrumen pengukuran hasil belajar
- Perencanaan tes hasil belajar; analisis kualitas instrumen
- Pelaksanaan tes hasil belajar, pengolahan hasil pengukuran dan penilaian
- Administrasi dan pelaporan

Rujukan

1. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. (2005). Penilaian, Pengadministrasian dan Pelaporan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Kejuruan. Depdiknas. Jakarta.
2. Ebel, R. L. & Frisbie, D. A. (1986). Essentials of Educational Measurement. Englewood Cliffs. N. J.:Prentice-Hall.
3. Ericson, R.C. & Wentling, T.L. (1988). Measuring Student Growth: Techniques and Procedures for Occupational Education. Illinois: Griffon Press
4. Sax, Gilbert. (1980). Principles of Educational and Psychological Measurement and Evaluation. California. Wadsworth Publishing Company.
5. Winkel, W. S. (1983). Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar. Jakarta: Gramedia.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 15
Keterampilan Umum	: 18, 23, 24
Keterampilan Khusus	: 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bi. Fiqih Produk Halal

Nama Mata Kuliah	: Fiqih Produk Halal (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan untuk profil lulusan auditor atau penyelia halal, mencakup pembahasan mengenai dasar hukum dan kaidah halal haram, batasan dan kriteria produk halal, metode penentuan hukum halal haram, hingga studi kasus kehalalan berbagai jenis produk.

Topik Bahasan

- Dasar fiqh dan ushul fiqh halal haram
- Definisi dan batasan halal haram
- Definisi halal thoyyib
- Kriteria produk halal
- Metode penentuan hukum halal haram
- Kehalalan produk konsumsi dan barang produksi

Rujukan

Fiqh Muamalah

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2
Pengetahuan	: 14, 16
Keterampilan Umum	: 17, 21
Keterampilan Khusus	: 30

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bj. Titik Kritis Bahan

Nama Mata Kuliah	: Titik Kritis Bahan Halal (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan untuk profil lulusan auditor atau penyelia halal, mencakup pembahasan mengenai definisi, macam serta kriteria bahan dan produk halal ditinjau dari sains (fisika, kimia, biologi) dan agama, persyaratan bahan dan produk halal, proses produksi halal, hingga metode penentuan kehalalan bahan.

Topik Bahasan

- Dasar hukum bahan/produk halal
- Definisi dan batasan halal haram
- Bahan utama dan bahan pendukung
- Kriteria dan persyaratan bahan halal
- Proses produksi halal
- Metode penentuan kehalalan bahan

Rujukan

Fiqh Muamalah

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 8, 9
-------	--------------

Pengetahuan	: 11, 12, 16
Keterampilan Umum	: 18, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 30

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bk. Hewan Sembelihan Halal

Nama Mata Kuliah	: Hewan Sembelih Halal (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan untuk profil lulusan auditor atau penyelia halal, mencakup pembahasan mengenai dasar hukum dan kaidah halal haram, batasan dan kriteria hewan sembelih halal, proses penyembelihan sesuai syariat, hingga studi kasus kehalalan hewan.

Topik Bahasan

- Dasar fiqh dan ushul fiqh halal haram
- Definisi dan kriteria hewan sembelih halal
- Penyembelihan sesuai syariat
- Studi kasus kehalalan hewan
- Praktek juru sembelih halal

Rujukan

Fiqh Muamalah

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 19, 21
Keterampilan Khusus	: 26, 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bl. Audit Halal

Nama Mata Kuliah	: Audit Halal (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan untuk profil lulusan auditor atau penyelia halal, mencakup pembahasan mengenai dasar hukum dan kaidah halal haram, peraturan dan hukum mengenai penjaminan produk halal, penerapan Sistem Jaminan Halal, hingga praktek/simulasi audit produk halal

Topik Bahasan

- Dasar fiqih dan kaidah halal haram
- Peraturan dan hukum penjaminan produk halal
- Penerapan sistem jaminan halal
- 11 Kriteria penjaminan produk halal
- Sertifikasi halal
- Simulasi/praktek audit halal

Rujukan

Fiqih Muamalah

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 19, 21
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 30

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan praktek audit

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bm. Laboratorium Pengujian Halal

Nama Mata Kuliah	: Laboratorium Pengujian Halal (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan untuk profil lulusan auditor atau penyelia halal, mencakup pembahasan mengenai kriteria kehalalan produk serta sarana dan prasarana pendukung, persyaratan lab uji halal, manajemen lab uji halal, berbagai contoh metode uji kehalalan produk di laboratorium

Topik Bahasan

- Kriteria penjaminan produk halal
- Sarana dan prasarana pendukung produk halal
- Laboratorium pengujian halal
- Manajemen dan desain laboratorium halal
- Tantangan dan teknologi uji halal
- Metode kimia untuk uji kehalalan produk
- Metode biologi untuk uji kehalalan produk

Rujukan

Manajemen Laboratorium
Panduan Sistem Jaminan Halal

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 16
Keterampilan Umum	: 18, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 30

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bn. Manajemen Inovasi

Nama Mata Kuliah	: Manajemen Inovasi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah penunjang untuk mendukung mahasiswa menjadi seorang bio entrepreneur yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan inovasi yang meliputi perkembangan, teori, tipe, sumber-sumber inovasi serta pengelolaannya.

Topik Bahasan

- Konsep dan definisi *innovation* dan *invention*
- Teori-teori inovasi
- Tipe-tipe inovasi
- Sumber inovasi
- Manajemen inovasi dan pengembangannya

Rujukan

Smith, David (2010), *Exploring Innovation*, 2nd Ed. London: Mc.Graw-Hill Education (UK) Limited
Tidd, Joe., Bessant, John (2009), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, 4th Ed, London, John Willey& Sons, Ltd

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 3, 6, 9, 10
Pengetahuan : 12
Keterampilan Umum : 17, 18
Keterampilan Khusus : 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bo. Manajemen Proyek

Nama Mata Kuliah	: Manajemen Proyek (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah penunjang untuk mendukung mahasiswa menjadi seorang bio entrepreneur yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan metode yang digunakan untuk merancang suatu proyek yang dimulai dari lima kegiatan yaitu inisiasi ide,

perencanaan dan desain, pelaksanaan dan konstruksi, pemantauan dan sistem pengendalian serta penyelesaian.

Topik Bahasan

- Konsep dan definisi manajemen proyek
- Struktur organisasi
- Manajemen komunikasi
- Perencanaan dan pelaksanaan
- Manajemen resiko
- Kualitas manajemen

Rujukan

Campbell Biology, 2019, [Jane Reece](#), [Lisa A. Urry](#), [Peter V. Minorsky](#), [Michael L. Cain](#), [Steven A. Wasserman](#), Pearson.

Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 2017, Harold Kezner, Wiley.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 3, 6, 9, 10
Pengetahuan	: 12
Keterampilan Umum	: 17, 18
Keterampilan Khusus	: 27

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: diskusi, demonstrasi, dan presentasi

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bp. Teknik Penulisan Artikel Jurnal

Nama Mata Kuliah	: Teknik Penulisan Artikel Jurnal (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan dalam membaca literatur secara kritis agar dapat mengenali literature yang relevan dengan topik penelitian, mengolah dan menyajikan data ilmiah, dan kemudian mengorganisasikan ide yang berasal dari hasil kajian dalam literatur serta data ilmiah secara objektif dan menuliskannya dalam bentuk artikel jurnal secara jelas, singkat, padat dan mudah dipahami serta memenuhi kaidah penulisan karya ilmiah.

Topik Bahasan

- Artikel penelitian (*Research Paper*) layak publikasi
- Pendahuluan
- Bahan dan Metode
- Data penelitian
- Hasil dan Diskusi
- Simpulan
- Abstrak
- Penulisan artikel penelitian dalam jurnal (*drafting*)

Rujukan

1. Belcher, W. L. (2019). *Writing your journal article in twelve weeks: A guide to academic publishing success*. University of Chicago Press.
2. Silvia, P. J. (2015). *Write it up: Practical strategies for writing and publishing journal articles*. American Psychological Association.
3. Hartley, J. (2008). *Academic writing and publishing: A practical handbook*. Routledge.
4. Andrade, C. (2011). How to write a good abstract for a scientific paper or conference presentation. *Indian journal of psychiatry*, 53(2), 172.
5. Mack, C. A. (2012). How to write a good scientific paper: title, abstract, and keywords. *Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS*, 11(2), 020101.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 8, 9
Pengetahuan	: 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20, 21, 25
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bq. Proyek Biologi

Nama Mata Kuliah	: Proyek Biologi (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah proyek biologi ini mempelajari tentang ruang lingkup kajian biologi, potensi penelitian di bidang biologi serta aplikasinya, penentuan tema proyek biologi, merancang penelitian proyek biologi, melakukan penelitian proyek biologi, dan menyusun laporan proyek biologi.

Topik Bahasan

- Ruang lingkup kajian biologi
- Potensi penelitian bidang biologi dan aplikasinya
- Penentuan tema proyek biologi
- Merancang penelitian proyek biologi
- Melakukan penelitian proyek biologi
- Menyusun laporan proyek biologi

Rujukan

1. Panduan penulisan karya ilmiah prodi Biologi (textbook only)
2. Turbek, S. P., Chock, T. M., Donahue, K., Havrilla, C. A., Oliverio, A. M., Polutchko, S. K., Shoemaker, L. G., & Vimercati, L. (2016). Scientific Writing Made Easy: A Step-by-Step Guide to Undergraduate Writing in the Biological Sciences. *The Bulletin of the Ecological Society of America*, 97(4), 417–426. <https://doi.org/10.1002/bes2.1258>

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 14, 15
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

br. Biologi Konservasi

Nama Mata Kuliah	: Biologi Konservasi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang konsep biologi konservasi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Mata kuliah Biologi konservasi ini terintegrasi dengan Visi dan *Core Values* UIN Sunan Kalijaga dan berbasis riset/penelitian baik dari segi standar isi (materi) pembelajaran, standar kompetensi lulusan mata kuliah, maupun standar proses (strategi) pembelajaran. Dari segi materi (standar isi pembelajaran), mahasiswa akan melakukan kajian pustaka terlebih dahulu sebelum perkuliahan/tatap muka dengan dosen di kelas dalam bentuk membuat ringkasan dari jurnal biologi konservasi. Dari segi standar kompetensi lulusan mata kuliah, riset-riset mahasiswa diarahkan dilakukan secara integratif-interkoneksi sebagai jawaban atas visi dan core values UIN Sunan Kalijaga. Sedangkan dari segi standar proses pembelajaran, strategi-strategi pembelajaran yang digunakan memungkinkan mahasiswa untuk melakukan penelitian dengan tema biologi konservasi

pada spesies-spesies yang ada di sekitarnya, yang dapat menjadi salah satu bahan dalam upaya konservasi biodiversitas.

Topik Bahasan

- Sains Konservasi: Implementasi Biologi Konservasi
- Keteragaman keanekaragaman hayati
- Konservasi tingkat spesies dan populasi
- Konservasi Tingkat komunitas
- Konservasi dalam Islam
- Etika, Agama dan konservasi berbasis masyarakat
- Konservasi dan Pembangunan Berkelanjutan
- Kebijakan dan Praktik Konservasi di Indonesia

Rujukan

UTAMA

Mochamad Indrawan, Richard B. Primack, Jatna Supriatna, 2007. Biologi Konservasi (edisi revisi). Yayasan Obor Indonesia & Conservation International, Pusat Lingkungan Indonesia, Yayasan WWF Indonesia.

PENDUKUNG

1. Al Qur'an dan terjemahnya
2. Jurnal Biodiversitas
3. Jatna Supriatna, 2018, Konservasi Biodiversitas Teori dan Praktik di Indonesia, Yayasan Pustaka Obor Jakarta
4. Jatna Supriatna, 2021, Metode dan Kajian Konservasi Biodiversitas di Indonesia, Yayasan Pustaka Obor Jakarta
5. Fachruddin M. Mangunjaya, 2019, Konservasi Alam dalam Islam (edisi revisi), Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Yogyakarta

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 14
Keterampilan Umum	: 17, 19, 23
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remedi pada semester berjalan.

bs. Metode dan Penulisan Karya Ilmiah

Nama Mata Kuliah : Metode dan Penulisan Karya Ilmiah (4 SKS)

Program Studi : Biologi
Semester : 4 (empat)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah ini bertujuan memberikan pengetahuan tentang konsep-konsep dasar metode penelitian ilmiah, Jenis-jenis penelitian, formulasi permasalahan suatu penelitian, menentukan variabel penelitian, menyusun hipotesa, rancangan penelitian, pengumpulan data penelitian, menetapkan validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, pemilihan sampel penelitian, mengolah dan menyajikan data ilmiah serta mampu mengorganisasikan ide yang berasal dari hasil kajian literatur dan data ilmiah secara obyektif untuk dituliskan dalam bentuk karya ilmiah.

Topik Bahasan

1. Konsep dasar metode ilmiah dan rancangan percobaan
2. Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan campuran
3. Penentuan topik penelitian
4. Latar belakang, tujuan, rumusan masalah, manfaat, hipotesis
5. Metode penelitian dan desain percobaan
6. Desain/Rancangan percobaan CRD dan RCBD
7. Unsur-unsur tulisan akademik
8. Penulisan artikel penelitian

Rujukan

1. Gomez, K.A. and Gomez, A.A. 1976. Statistical Procedures for Agriculture Research with Emphasis on Rice. IRR. Laguna. Philippines.
2. Sudjana, Nana. (2010). Metode Statistik. Bandung: Tarsito
3. Sugiyono. 2010. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta
4. Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
5. Tim Penyusun. 2020. Panduan penulisan Skripsi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Sunan Kalijaga

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 8, 9
Pengetahuan : 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum : 17, 19, 25
Keterampilan Khusus : 27, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bt. Ekologi Mikroba

Nama Mata Kuliah : Ekologi Mikroba (3 SKS)

Program Studi : Biologi
Semester : 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan salah satu aspek dari ilmu mikrobiologi yaitu ekologi mikrobia yang mempelajari tentang konsep ekologi mikrobia, metode dalam mempelajari ekologi mikrobia, habitat mikrobia dan karakteristiknya, interaksi mikrobia dengan mikrobia lain, dengan host, dengan factor fisik dan kimia lingkungannya, geomikrobiologi dan kontribusi microbial communities dalam berbagai bidang.

Topik Bahasan

- Konsep ekologi mikroba
- Metode-metode dalam mempelajari ekologi mikrobia
- Habitat mikrobia dan karakteristiknya
- Interaksi mikrobia dengan mikrobia lain, host dan lingkungan fisik serta kimiawinya
- Geomikrobiologi
- Kontribusi microbial communities dalam berbagai bidang.

Rujukan

- Antwis, R. E., Griffiths, S. M., Harrison, X. A., Aranega-Bou, P., Arce, A., Bettridge, A. S., Brailsford, F. L., de Menezes, A., Devaynes, A., Forbes, K. M., Fry, E. L., Goodhead, I., Haskell, E., Heys, C., James, C., Johnston, S. R., Lewis, G. R., Lewis, Z., Macey, M. C., ... Sutherland, W. J. (2017). Fifty important research questions in microbial ecology. *FEMS Microbiology Ecology*, 93(5). <https://doi.org/10.1093/femsec/fix044>
- Girguis, P. (2016). Microbial ecology: Here, there and everywhere. *Nature Microbiology*, 1(8), 16123. <https://doi.org/10.1038/nmicrobiol.2016.123>
- Jessup, C. M., Kassen, R., Forde, S. E., Kerr, B., Buckling, A., Rainey, P. B., & Bohannan, B. J. M. (2004). Big questions, small worlds: Microbial model systems in ecology. *Trends in Ecology & Evolution*, 19(4), 189–197. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.01.008>
- Panikov, N. S. (2010). Microbial Ecology. In L. K. Wang, V. Ivanov, & J.-H. Tay (Eds.), *Environmental Biotechnology* (pp. 121–191). Humana Press. https://doi.org/10.1007/978-1-60327-140-0_4 (accessible chapter textbook)
- Environmental Microbiology, 2015, Ian L. Pepper, Charles P. Gerba, Terry J. Gentry (textbook only)
- Madigan, M.T., J.M. Martinko, and J. Parker. 2003. *Brock Biology of Microorganisms*. 10th edition. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey (textbook only)
- Gadd, G. M. (2017). Geomicrobiology of the built environment. *Nature Microbiology*, 2(4), 16275. <https://doi.org/10.1038/nmicrobiol.2016.275>
- Khusnuriyani, A., Martani, E., Wibawa, T., Widada, J. (2014). Effect of Growth Conditions on Biofilm Formation by Phenol-Degrading Bacteria Isolated From Polluted and Non-Polluted Sources. *Berkala Penelitian Hayati*, 19(2). <https://doi.org/10.23869/126>

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 8, 9, 10
Pengetahuan : 11, 12, 14, 15
Keterampilan Umum : -
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bu. Manajemen Pendidikan

Nama Mata Kuliah	: Manajemen Pendidikan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas konsep dasar, peranan, dan ruang lingkup manajemen pendidikan, dilanjutkan dengan kajian yang mendalam tentang pengelolaan terhadap bidang garapan manajemen pendidikan, yang mencakup: peserta didik, kurikulum, tenaga kependidikan, fasilitas pendidikan, pembiayaan pendidikan, ketatalaksanaan lembaga pendidikan dan hubungan lembaga pendidikan dengan masyarakat, serta kepemimpinan pendidikan dan supervisi Pendidikan.

Topik Bahasan

- Konsep dasar pendidikan
- Organisasi lembaga pendidikan
- Manajemen kurikulum
- Manajemen peserta didik
- Manajemen tenaga kependidikan
- Manajemen fasilitas pendidikan
- Kepemimpinan dan supervisi kependidikan

Rujukan

1. B. Suryosubroto. (2004). Manajemen Pendidikan di Sekolah. Jakarta: Rineka Cipta
2. Hadari Nawawi. (1981). Administrasi Pendidikan. Jakarta: Gunung Agung.
3. Hartati Sukirman, dkk. (1998). Administrasi dan Supervisi Pendidikan. Yogyakarta: UPP IKIP Yogyakarta.
4. Hoy, Wayne K. & Miskel, Cecil G. (2008). Educational Administration; Theory, Research, and Practice. New York: McGraw-Hill International.
5. Jon Wiles & Joseph Bondi. (1986). Supervision: A Guide to Practice. 2nd. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
6. Keith A. Acheson & Meredith Damien Gall. (1992). Techniques in The Clinical Supervision of Teachers. New York: Longman.
7. Made Pidarta. (1986). Pemikiran tentang Supervisi Pendidikan. Surabaya: Sarana Press.
8. Nanang Fattah. (2000). Landasan Manajemen Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
9. Oteng Sutisna. (1989). Administrasi Pendidikan: Dasar Teoretis untuk Praktek Profesional. Bandung: Angkasa.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 3, 6
Pengetahuan	: -
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bv. Perkembangan Peserta Didik

Nama Mata Kuliah	: Perkembangan Peserta Didik (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini mengkaji dan menganalisis konsep tentang perkembangan masa kanak-kanak sampai dewasa, memahami perkembangan Kognitif, moral dan sosial anak usia sekolah. Memahami kebutuhan anak sekolah, mempelajari konsep kesalahan-kesalahan dalam pengembangan diri peserta didik. Mengkaji konsep teori belajar dengan penerapannya dalam belajar SD. Memahami proses belajar anak. Memahami konsep teori belajar. Memahami Konsep sensori motor, pra operasional, operasional konkrit, operasional fraksional. Memahami Konvensi Hak Anak.

Topik Bahasan

- Konsep tentang perkembangan masa kanak-kanak sampai dewasa
- Perkembangan Kognitif anak usia siswa
- Perkembangan moral dan sosial pada anak usia sekolah
- Kebutuhan anak sekolah
- Teori kebutuhan dan penerapannya bagi anak
- Konsep kesalahan - kesalahan dalam pengembangan diri peserta didik
- Konsep teori belajar dengan penerapannya dalam belajar SD
- Proses Belajar anak dan Konsep teori belajar
- Konsep sensori motor, konsep pra operasional, konsep operasional konkrit, konsep operasional fraksional, Konvensi Hak Anak

Rujukan

- Monks, F.J.Knoer, A.M.P., dan Haditono, S.R. 1999. Psikologi Perkembangan: pengantar ke dalam berbagai bagiannya. Cetakan kedua belas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Izzaty, R.E. 2009. Perkembangan Peserta Didik. Yogyakarta: UNY Press.
- Rice, P. 2001. Human Development. New Jersey: PrenticeHall.
- Santroc. 2002. Life-Span Development. Dallas: University of Texas at Dallas. 5. Sunarto, Agung Hartono. 2008. Perkembangan peserta Didik. Jakarta: Rineka Cipta

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Pengetahuan	: 12, 13, 15
Keterampilan Umum	: 17, 18
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bw. Asistensi Biologi

Nama Mata Kuliah	: Asistensi Biologi (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 5 (lima)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan salah satu matakuliah pilihan pada semester 5. Matakuliah ini bertujuan untuk mengajarkan kepada mahasiswa laboratory safety, dan praktek pelaksanaan kegiatan praktek di laboratorium biologi.

Topik Bahasan

- Laboratory safety
- Alat dan bahan penelitian di laboratorium
- Pelaksanaan praktikum biologi
- Tugas dan kewajiban asisten biologi

Rujukan

1. Pedoman Manajemen Laboratorium Biologi
2. Lisa Moran dan Tina Masciangioli (Editors), 2010. Keselamatan dan Keamanan Laboratorium Kimia Panduan Pengelolaan Bahan Kimia dengan Bijak. The National Academies Press. Washington, DC.
3. Moedjadi, 1995. Keselamatan dan Kerja di Laboratorium dalam Pengelolaan Laboratorium IPA. Depdikbud Dirjen Dikdasmen. Jakarta.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 5, 6, 7, 8
Pengetahuan	: 12, 15
Keterampilan Umum	: 17, 18, 24
Keterampilan Khusus	: -

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bx. Praktek Kerja Lapangan/ Magang

Nama Mata Kuliah	: Praktek Kerja Lapangan (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah ini memfasilitasi mahasiswa dapat melaksanakan magang di luar instansi UIN Sunan Kalijaga dan praktek kerja lapangan. Matakuliah ini bertujuan memberi gambaran dan pengalaman mahasiswa dalam mengaplikasikan ilmunya di dunia kerja.

Topik Bahasan

- Sosialisasi aturan PKL
- Evaluasi progress PKL
- Presentasi Hasil/ Ujian PKL

Rujukan

Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Biologi 2022

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Pengetahuan	: 11, 12, 13
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

by. Biogeografi

Nama Mata Kuliah	: Biogeografi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Agar mahasiswa dapat memahami kehidupan alami dan buatan serta penyebarannya berbagai jenis tumbuhan dan hewan dalam ruang dan waktu serta hubungan timbal balik nya dengan manusia.

Topik Bahasan

- Konsep dasar geografi tumbuhan hewan
- Faktor ekologi dan distribusi vegetasi (tumbuhan) dan hewan
- Persebaran wilayah vegetasi dan hewan
- Jenis-jenis komunitas tumbuhan
- Sumberdaya hayati, persebarannya dan dinamika komunitas tumbuhan hewan di permukaan bumi serta manfaatnya

Rujukan

- Soedjiran R. Dkk. 1984. Pengantar Ekologi. Bandung : Remadja Karya
- Anthony J Witten, dkk. 1987 Ekologi Sulawesi. Yogyakarta: UGM Press
- Loveles, A.R. 1989. Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropis II. Jakarta: Gramedia
- Dirjen Kehutanan. 1976 Pedoman Inventarisasi Flora dan Ekosistem: Bogor
- Mas'ud Yunus. 1984 & 1985. Dasar-dasar Ilmu Kehutanan I 7 II. Ujung Pandang: BKS Intim
- Otto Soemarwota. 1987. Ekologi Lingkungan dan Pembangunan. Bandung: Djambatan

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13
Keterampilan Umum	: 18, 23
Keterampilan Khusus	: 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

bz. Editing dan Layouting

Nama Mata Kuliah	: Editing dan Layouting (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah pilihan penunjang yang memberikan pengalaman belajar mahasiswa terkait dengan keterampilan teknis dalam proses melakukan editing penulisan karya ilmiah, penyajian data penelitian dalam bentuk table dan grafik, interpretasi data penelitian, serta melakukan pembuatan slide presentasi maupun poster karya ilmiah yang mudah dipahami oleh audiens.

Topik Bahasan

1. Urgensi editing dan layouting
2. Editing karya ilmiah sesuai dengan format APA
3. Pengertian grafika, pengolahan dan pengkajian data

4. Konsep perancangan desain grafis
5. Komposisi penggunaan warna dan jenis tipografi
6. Poster dan presentasi

Rujukan

1. Penulisan karya ilmiah Biologi 2022
2. Hendi Hendratman. (2017). Computer Graphics Design. Bandung: Informatika
3. Steven Heler. (2005). The Education of a Graphics Designer Second Edition. New York: Allworth Press
4. Adi Kusrianto. (2007). Pengantar Desain Komunikasi Visual. Yogyakarta: Andi Offset

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 9, 10
Pengetahuan	: 13
Keterampilan Umum	: 25
Keterampilan Khusus	: 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ca. Manajemen Konservasi

Nama Mata Kuliah	: Manajemen Konservasi (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Biologi konservasi ini terintegrasi dengan Visi dan Core Values UIN Sunan Kalijaga dan berbasis riset/penelitian baik dari segi standar isi (materi) pembelajaran, standar kompetensi lulusan mata kuliah, maupun standar proses (strategi) pembelajaran. Dari segi materi (standar isi pembelajaran), mahasiswa akan melakukan kajian pustaka terlebih dahulu sebelum perkuliahan/tatap muka dengan dosen di kelas dalam bentuk membuat ringkasan dari jurnal biologi konservasi. Dari segi standar kompetensi lulusan matakuliah, riset-riset mahasiswa diarahkan dilakukan secara integratif-interkoneksi sebagai jawaban atas visi dan core values UIN Sunan Kalijaga. Sedangkan dari segi standar proses pembelajaran, strategi-strategi pembelajaran yang digunakan mahasiswa untuk melakukan penelitian dengan tema biologi konservasi pada spesies-spesies yang ada disekitarnya, yang dapat menjadi salah satu bahan dalam upaya konservasi biodiversitas.

Topik Bahasan

- Sains Konservasi: Implementasi Biologi Konservasi

- Keterancaman keanekaragaman hayati
- Konservasi tingkat spesies dan Populasi
- Konservasi Tingkat komunitas
- Konservasi dalam Islam
- Etika, Agama dan konservasi berbasis masyarakat
- Konservasi dan Pembangunan Berkelanjutan
- Kebijakan dan Praktik Konservasi di Indonesia

Rujukan

- Mochamad Indrawan, Richard B. Primack, Jatna Supriatna, 2007. *Biologi Konservasi* (ed.isi revisi). Yayasan Obor Indonesia & Conservation International, Pusal Lingkungan Indonesia, Yayasan WWF Indonesia.
- Jatna Supriatna, 2018, *Konservasi Biodiversitas teori dan praktik di Indonesia*, Yayasan Pustaka Obor Jakarta
- Jatna Supriatna, 2021 *Metode dan kajian Konservasi Biodiversitas di Indonesia*, Yayasan Pustaka Obor Jakarta
- Fachruddin M. Mangunjaya, 2019, *Konservasi Alam dalam Islam (edisi revisi)*, Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Yogyakarta

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

cb. Sistem Jaminan Halal

Nama Mata Kuliah	: Sistem Jaminan Halal (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 6 (enam)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah ini merupakan matakuliah yang menjelaskan mengenai tahapan dalam penyusunan dokumen system jaminan produk halal yang menjadi persyaratan dalam pengajuan sertifikasi halal.

Topik Bahasan

- Komitmen dan Tanggungjawab
- Bahan Produk Halal
- Proses Produksi Halal

- Produk Halal
- Pemantauan dan Evaluasi Produk Halal

Rujukan

- Faure, L.M dan Faure, M. M. 1996. Implementing Total Quality Management. (Terjemahan Oleh Sularmo Tjiptowardoyo)). Pt Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Gasperz, Vincent. 2005. Total Quality Management. Pt Gramedia Pustaka Utama.
- Juran J.M. 1989. Juran on Quality By Design. The Free Press, A. Division of Macmillan Company, Inc (Usa).
- Luning.P.A., Marcelis.W.J. Dan Jongen.W.M.F. 2002. Food Quality Management, A Techno
- Undang-undang No. 33 Tahun 2014, Tentang Jaminan Produk Halal

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 5, 8
Pengetahuan	: 11, 12, 14, 16
Keterampilan Umum	: 17, 18, 23, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

cc. Kuliah Kerja Nyata/ Proyek Kemanusiaan

Nama Mata Kuliah	: Kuliah Kerja Nyata (4 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah ini bersifat wajib untuk mahasiswa, skema perkuliahan bisa melalui program KKN atau proyek kemanusiaan MBKM. Dalam matakuliah ini diharapkan mahasiswa dapat mengimplementasikan keilmuannya ke masyarakat.

Topik Bahasan

- Sosialisasi KKN
- Penerapan metode ABCD di masyarakat
- Pelaksanaan KKN
- Monitoring dan Evaluasi KKN
- Presentasi hasil kkn/ Konferensi KKN
- Ujian KKN

Rujukan

Pedoman KKN UIN Sunan Kalijaga

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Pengetahuan	: 12, 13
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus	: 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

cd. Kecerdasan Finansial

Nama Mata Kuliah	: Kecerdasan Finansial (2 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dalam mengelola finansial, karakter wirausaha, pentingnya peranan perubahan mindset (pola pikir) entrepreneur, teori kecerdasan finansial, kreatifitas, berorientasi pada tindakan, mengidentifikasi resiko, pengelolaan resiko, kepemimpinan, perbedaan manajer dan pemimpin, teori-teori kepemimpinan, peranan etika dalam bisnis, mencari gagasan usaha, konsep pemasaran dan bauran pemasaran, strategi pemasaran, konsep dasar manajemen keuangan, memulai sebuah usaha baru, perencanaan bisnis.

Topik Bahasan

- Konsep kecerdasan finansial
- Pentingnya pengelolaan emosi dalam berwirausaha
- Perbedaan asset dan kewajiban
- Arus Kas dan Modal
- Membuat Keputusan Finansial sendiri
- Membangkitkan kreatifitas

Rujukan

- Kasali, R dkk, 2010. Modul Kewirausahaan Untuk Program Strata 1. Bank Mandiri Kerjasama dengan Rumah Perubahan. Jakarta.
- Suryana, 2003. Kewirausahaan: Pedoman Praktis, Kiat, dan Proses Menuju Sukses. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Bertens, K. 2008. Pengantar Etika Bisnis. Kanisius Yogyakarta

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 10
Pengetahuan	: 16
Keterampilan Umum	: 17, 18, 21, 23

Keterampilan Khusus : 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

ce. Botani Tropis

Nama Mata Kuliah : Botani Tropis (3 SKS)
Program Studi : Biologi
Semester : 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Matakuliah ini merupakan salah satu aspek dari ilmu botani. Pada matakuliah mahasiswa dapat mempelajari keanekaragaman tanaman di daerah tropis khususnya Indonesia. Serta mengkaji aspek ekologi, fisiologi, serta hubungan antara tumbuhan dan lingkungannya khususnya pada tanaman yang hidup di daerah tropis (Indonesia). Selain itu mahasiswa juga mempelajari tentang potensi tanaman tropis di Indonesia untuk kehidupan manusia.

Topik Bahasan

- Keanekaragaman tanaman tropis di Indonesia
- Hubungan antara lingkungan dan tanaman
- Ekologi tanaman tropis
- Syarat tumbuh tanaman tropis
- Potensi tanaman tropis untuk manusia

Rujukan

1. Pandey, B.P. 1980. Economic Botany. New Delhi: S. Chand & Company Ltd.
2. Aimpson, B.B & Ogorzaly, M.C. 1986. Economic Botany Plants in World. New York: McGraw Hill Book Company Inc.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap : 6, 9
Pengetahuan : 11, 12, 14
Keterampilan Umum : 18, 21, 23, 24, 25
Keterampilan Khusus : 26, 27, 28, 29

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

cf. Ekologi Terrestrial

Nama Mata Kuliah	: Ekologi Terrestrial (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

MK ini mempelajari hubungan antara flora-fauna dan lingkungannya dengan keragaman hayati, yang berisi bahasan tentang pengertian Ekologi Terrestrial dan cabang ilmu pendukung, mengapa Ekologi Terrestrial dibutuhkan dan landasan filosofi, pengertian keragaman hayati, dan hubungan keragaman hayati dengan nilai ekonomi; Penyebab penurunan keragaman hayati yang berisi bahasan tentang tingkat kepunahan organisme; Metode ekologi pada level populasi yang berisi tentang masalah pada populasi kecil, monitoring populasi, pembuatan populasi baru, strategi konservasi *ex situ* dan *in situ*, perlindungan spesies ; Metode Ekologi pada level komunitas berisi tentang pengertian area lindung, pengelolaan di luar area lindung, perlindungan ekologis, kriteria pemilihan area lindung; Metode ekologi berbasis masyarakat yang berisi tentang aksi Pemerintah Daerah dan Pusat, hubungan antara masyarakat tradisional dengan pembangunan berkelanjutan dan pendekatan internasional terhadap ekologi dan pembangunan berkelanjutan.

Topik Bahasan

Definisi Ekologi terrestrial Ekosistem tropic
Ekosistem savanna, ekosistem tundra, wet land
Masalah Lingkungan.
Perkembangan dari Ekologi terrestrial
Faktor2 lingkungan
Bentuk-bentuk adaptasi tumbuhan, interaksi tumbuhan dan hewan.
Keanekaragaman hayati, Ekosistem dan kerawanannya.

Rujukan

Odum, P .1971. Fundamental of Ecology. Mc. Graw-Hill.London.
Brower J.E.H, Zar and Carl, N.E. 1990. Field and Laboratory Method For General Ecology Third Edition. Publisher Illionis. University.
Soerianegara, I dan A. Indrawan, 1978. Ekologi Hutan Indonesia. Departement Management Hutan.Fakultas Kehutanan Bogor.

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: -
Pengetahuan	: 11, 12, 13, 14
Keterampilan Umum	: 17, 18, 19, 21
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.

cg. Produk Bahan Alam

Nama Mata Kuliah	: Produk Bahan Alam (3 SKS)
Program Studi	: Biologi
Semester	: 7 (tujuh)

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah pilihan yang mempelajari senyawa kimia yang terdapat pada tumbuhan, termasuk metabolismenya dalam konteks ekologi, produksinya, klasifikasinya, isolasinya dan potensi untuk manusia. Dimana aplikasinya bisa di bidang medicine, kosmetik dan industri makanan.

Topik Bahasan

- Introduction to Phytochemistry
- Secondary metabolism
- Secondary metabolites
- Plant investigation methods
- An overview of structural identification methods
- Biotechnological applications of natural products

Rujukan

1. Arthur germano, 2016, Biotechnology of plant secondary metabolism, University of Hertfordshire Hatfield, Hertfordshire, AL10 9AB , UK
2. Egbuna, Chuckwuebuka, Minakshe Mukherjee, Jonathan Ijneye, Hameed shah, 2018. Introduction of phytochemistry, apple academic French
3. Mendoza, Nadia and Eleazar M, 2018. Introduction to Phytochemicals: secondary metabolit from plants with active principles for pharmacological importance
4. Risanti Dhaniaputri, Hadi Suwono, Mohamad Amin, Betty Lukiati,2021. Introduction to Plant Metabolism, Secondary Metabolites Biosynthetic Pathway, and In-Silico Molecular Docking for Determination of Plant Medicinal Compounds: An Overview, 7th International Conference on Biological Science (ICBS 2021)

Capaian Pembelajaran Program Studi Terkait

Sikap	: 3, 9
Pengetahuan	: 11, 12, 13
Keterampilan Umum	: 17, 18
Keterampilan Khusus	: 27, 28

Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan berupa: ceramah, diskusi, tanya jawab

Metode Penilaian

Penilaian dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) dari setiap mata kuliah. Penilaian dilakukan untuk setiap CPMK dari setiap asesmen yang dilakukan oleh dosen. Akumulasi dari nilai CPMK ini menjadi nilai akhir mata kuliah. Mahasiswa yang tidak lulus hanya perlu mengulang CPMK yang belum lulus tersebut melalui proses remidi pada semester berjalan.