

Tinjauan Mata Kuliah

Mata kuliah Biologi Umum ini dipersiapkan bagi mahasiswa Program Studi Biologi FMIPA UT berbobot 3 sks. Mata kuliah Biologi Umum ini memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang semua hal di bidang biologi, seperti konsep dasar biologi, sel dan organisasi materi penyusun kehidupan, dasar-dasar genetika dan pembentukan generasi baru, mekanisme evolusi dan keberagaman organisme, struktur dan fungsi organ tubuh dari tumbuhan dan hewan, ekologi dan perilaku organisme, serta masalah-masalah yang hangat akhir-akhir ini, yaitu bioteknologi dan konservasi alam.

Setelah mempelajari materi mata kuliah Biologi Umum ini, Anda diharapkan mempunyai kemampuan untuk

1. menjelaskan konsep-konsep dasar hidup dan kehidupan,
2. menjelaskan keberagaman organisme dan proses kehidupannya,
3. menjelaskan kegiatan manusia dalam biosfer.

Untuk dapat memahami lebih lanjut materi biologi umum, Anda harus aktif membaca literatur yang berkenaan dengan biologi, baik yang ada di perpustakaan universitas maupun dengan berselancar di dunia maya (internet). Diharapkan, mata kuliah Biologi Umum ini dapat membantu Anda dalam belajar dan memahami biologi dengan baik. Buku materi pokok (BMP) mata kuliah ini, selain berisi materi kegiatan belajar (bahan kuliah), juga dilengkapi dengan soal-soal latihan dan tes.

Pelajarilah dengan baik setiap modul dan diskusikan dengan teman-teman. Kerjakanlah setiap soal latihan dan tes. Kemudian, bandingkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang tersedia di bagian akhir setiap modul untuk mengetahui tingkat penguasaan materi dari kegiatan belajar Anda.

BMP Biologi Umum ini terdiri atas sembilan modul yang susunannya sebagai berikut.

Modul 1: Konsep Dasar Biologi

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas pengenalan dengan dunia biologi. Kegiatan Belajar 2 membahas proses ilmiah dalam biologi.

Modul 2: Sel dan Organisasi Materi Penyusun Kehidupan

Modul ini juga terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas kimia kehidupan serta Kegiatan Belajar 2 membahas struktur dan fungsi sel organisme.

Modul 3: Energi dalam Kehidupan Organisme

Modul ini terdiri atas tiga kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas penangkapan energi, Kegiatan Belajar 2 membahas pembebasan energi, dan Kegiatan Belajar 3 membahas sumber energi alternatif dalam tubuh manusia.

Modul 4: Dasar-dasar Genetika dan Pembentukan Generasi Baru

Modul ini terdiri atas tiga kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas kromosom, gen, DNA, dan RNA; Kegiatan Belajar 2 membahas pembelahan sel; serta Kegiatan Belajar 3 membahas genetika manusia.

Modul 5: Struktur dan Fungsi Organ Tubuh Tumbuhan

Modul ini terdiri atas tiga kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas struktur dan pertumbuhan tumbuhan, Kegiatan Belajar 2 membahas jaringan dan organ tubuh tumbuhan, serta Kegiatan Belajar 3 membahas nutrisi dan reproduksi tumbuhan.

Modul 6: Struktur dan Fungsi Organ Tubuh Hewan

Modul ini terdiri atas tiga kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas struktur dasar, sistem, dan fungsi organ tubuh hewan; Kegiatan Belajar 2 membahas sirkulasi, nutrisi, ekskresi, sekresi, respirasi dan kelenjar endokrin; serta Kegiatan Belajar 3 membahas reproduksi pada hewan.

Modul 7: Ekologi dan Perilaku Organisme

Modul ini terdiri atas tiga kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas komunitas, ekosistem, dan biosfer, Kegiatan Belajar 2 membahas ekologi organisme, serta Kegiatan Belajar 3 membahas perilaku organisme.

Modul 8: Mekanisme Evolusi dan Keberagaman Organisme

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas mekanisme evolusi, sejarah evolusi, dan biogeografi serta Kegiatan Belajar 2 membahas klasifikasi organisme.

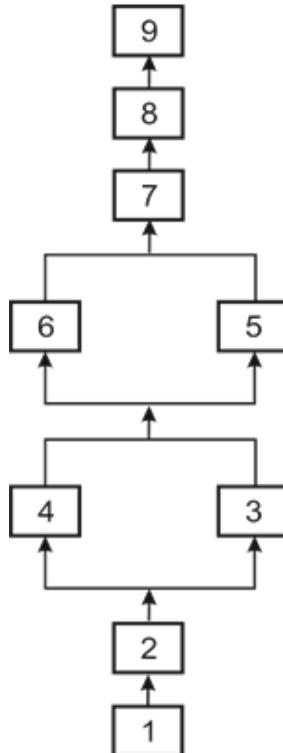
Modul 9: Bioteknologi dan Konservasi Alam

Modul ini terdiri atas dua kegiatan belajar. Kegiatan Belajar 1 membahas bioteknologi dan Kegiatan Belajar 2 membahas konservasi alam.

Beberapa manfaat yang akan Anda peroleh setelah mempelajari materi mata kuliah Biologi Umum sebagai berikut.

1. Menyadari bahwa biologi adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang penting dan sangat besar manfaatnya dalam meningkatkan kesejahteraan manusia karena dapat diterapkan dalam berbagai bidang, seperti pertanian, peternakan, kedokteran, farmasi, dan industri.
2. Mengetahui bahwa biologi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan memanfaatkan sumber daya hayati sebagai bahan makanan dan obat-obatan.
3. Memberikan pengaruh yang positif terhadap usaha pelestarian alam dan pencegahan pencemaran lingkungan hidup karena menyadari bahwa perusakan alam akan berdampak pada hilangnya sumber daya hayati yang bermanfaat bagi manusia.
4. Mengetahui bahwa biologi dan cabang-cabang biologi kait-mengait dengan ilmu-ilmu pengetahuan lainnya. Hal ini menyebabkan biologi menjadi bagian penting dunia ilmu pengetahuan.

Peta Kompetensi
Biologi Umum/BIOL4110/3 sks



1. Konsep Dasar Biologi
2. Sel dan Organisasi Materi Penyusunan Kehidupan
3. Energi dalam Kehidupan Organisme
4. Dasar-dasar Genetika dan Pembentukan Generasi Baru
5. Struktur dan Fungsi Organ Tubuh Tumbuhan
6. Struktur dan Fungsi Organ Tubuh Hewan
7. Ekologi dan Perilaku Organisme
8. Mekanisme Evolusi dan Keberagaman Organisme
9. Bioteknologi dan Konservasi Alam