

## I. Identitas Mata Kuliah:

- A. Mata Kuliah : **BIOLOGI UMUM**  
B. Kode/SKS : BIO 253/2  
C. Semester : 1  
D. MK. Prasyarat : -  
E. Dosen : Paidi, M. Si.

## II. Kompetensi:

- Memahami ciri-ciri keilmuan biologi, dari sisi objek, gejala, persoalan, metodologi, serta struktur keilmuannya.
- Terampil mengidentifikasi persoalan biologi yang ada disekitar serta upaya pemecahannya.
- Sadar akan pentingnya eksistensi sesama makhluk di alam.

## III. Deskripsi:

Mata kuliah ini dilaksanakan dengan memuat (1) konsepsi dasar tentang struktur keilmuan biologi, yang teridentifikasi dari segi objek, organisasi tingkat kehidupan, dan tema persoalannya, (2) metoda ilmiah dan pendekatan baik secara induktif maupun deduktif untuk mendapatkan kebenaran temuan yang berupa: konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum, serta teori-teori biologi, (2) keterampilan dasar menerapkan proses ilmiah melalui latihan laboratorium yang dikaitkan dengan 7 (tujuh) tema persoalan pokok biologi, yaitu : a. Keanekaragaman hayati, b. Komplementaritas (saling melengkapi) antara makhluk dengan lingkungan, c. Komplementaritas antara struktur dengan fungsi, d. Pewarisan sifat dan kelangsungan hidup, e. Regulasi, f. Perilaku, g. Evolusi.

## IV. Referensi:

### Wajib:

- A. Putu Suryadarma I.G.P. dkk.,..., *Diktat Kuliah Biologi Umum*, FPMIPA – IKIP Yogyakarta.

### Anjuran:

- B. BSCS, 1963. *Student Manual, High School Biology*. Ran Mc. Nally & Co, Chicago.  
C. Collet and T.Alfred, 1973. *Science Teaching for the Secondary School*. Allyn and bacon Inc. Boston.  
D. Drickkamer, LC. & Vessey, Stephen H. 1982. *Animal Behavior Concept, Processes and Methods*. Willard Grant Press Boston.

## V. Rancangan Kegiatan Pembelajaran:

Pert. ke	Pokok Bahasan/Subpokok Bahasan	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Referensi
1.	Pendahuluan: 1. Alasan mempelajari Biologi Umum 2. Kedudukan Biologi di antara ilmu-ilmu lain	Diskusi tentang alasan pentingnya mempelajari Diskusi tentang kedudukan Biologi dengan ilmu-ilmu yang lain.	A. B1(17-25)
2	Ciri keilmuan Biologi: 1. Objek, gejala dan persoalan,	Diskusi tentang ciri-ciri keilmuan biologi ditinjau dari: objek,	A. B1(17-25)

	serta metode pengkajiannya. 2. Pendekatan induktif dan deduktif.	gejala, persoalan serta cara (metoda) pengkajiannya. Diskusi tentang pendekatan induktif dan deduktif dalam pengkajian biologi.	
3.	Komplementaritas (saling melengkapi) antara makhluk dengan lingkungannya. 1. Lingkungan (abiotik-biotik) sebagai sumber daya bagi kehidupan. 2. Kecermatan makhluk dalam mengelola lingkungan sebagai sumberdaya sebagai ciri keberhasilan hidup (survival).	Diskusi tentang hubungan makhluk hidup dengan lingkungan.	A
4.	Keanekaragaman makhluk: 1. Keanekaragaman sebagai fenomena biologis. 2. Faktor-faktor penentu terjadinya keanekaragaman. 3. Keanekaragaman Taksonomis dan non taksonomis.	Diskusi tentang keanekaragaman sebagai fenomena biologis, serta keanekaragaman taksonomis dan non taksonomis, serta faktor-faktor penentunya.	A
5.	Komplementaritas antara struktur-fungsi. 1. Struktur-fungsi pada tingkat organisasi sel, jaringan, organ dan individu. 2. Struktur-fungsi pada tingkat organisasi populasi, dan komunitas.	Diskusi tentang hubungan antara struktur dan fungsi pada setiap tingkat organisasi kehidupan mulai dari sel sampai dengan komunitas.	A.
6.	Pewarisan sifat dan kelangsungan hidup. 1. Pewarisan sifat dan perbanyakan jenis. 2. Dasar-dasar hereditas menurut Mendel.	Diskusi tentang perbanyakan diri serta penurunan sifat.	A.
7.	Regulasi dan homeostasis, pada berbagai tingkatan organisasi kehidupan. 1. Mekanisme stimulus-respon. 2. Koordinasi dan umpan balik.	Diskusi tentang mekanisme stimulus respon, serta koordinasi dan umpan balik.	A.
8.	Perilaku sebagai gejala biologis. 1. Berbagai macam teori perilaku. 2. Berbagai macam fenomena perilaku pada organisme. Naluri dan hasil belajar.	Diskusi tentang perilaku serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.	A.

9.	Evolusi 1. Variasi dan spesifikasi anggota species. 2. Interaksi faktor genetik dengan lingkungan. 3. Seleksi alam.	Diskusi tentang gejala-gejala terjadinya evolusi dan bukti-bukti terjadinya evolusi.	A.
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	----

**VI. Metode Penilaian:**

**A. Indikator Keberhasilan:**

1. Sudah dapat mengemukakan alasan mempelajari biologi umum.
2. Sudah dapat menjelaskan ciri-ciri keilmuan biologi.
3. Sudah dapat menunjukkan hubungan antara kehidupan dengan lingkungan.
4. Sudah dapat memahami bahwa keanekaragaman merupakan fenomena biologis, serta keanekaragaman taksonomis dan non taksonomis serta faktor-faktor penentunya.
5. Sudah dapat menunjukkan hubungan antara struktur dan fungsi pada setiap tingkatan organisasi kehidupan.
6. Sudah dapat menjelaskan dasar-dasar penurunan sifat pada generasi penerusnya pada kehidupan.
7. Sudah dapat memahami pengertian dasar regulasi dalam kehidupan makhluk.
8. Sudah dapat memahami prinsip regulasi dalam kehidupan makhluk hidup untuk mencapai keseimbangan.
9. Sudah dapat memahami tentang perilaku pada kehidupan sebagai faktor yang berperan dalam kelangsungan hidup.
10. Sudah dapat menjelaskan evolusi sebagai fenomena kehidupan serta faktor-faktor yang terlibat.

**B. Teknik:**

Penilaian terhadap penguasaan konsep dilakukan secara bersama dalam ujian tengah semester dan akhir semester.

**C. Kriteria:**

- Tugas : 10 %
- Praktikum : 30 %
- Ujian Sisipan : 30 %
- Ujian Utama : 30 %

**V. Rancangan Kegiatan Pembelajaran**

Port. ke	Pokok Bahasan	Pengantar
1.	1. Ciri-ciri keilmuan biologi 2. Kebutuhan biologi dalam kehidupan manusia	1. Biologi sebagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya 2. Biologi sebagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya
2.	1. Ciri-ciri keilmuan biologi	1. Biologi sebagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya 2. Biologi sebagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya