



SILABUS

MATA KULIAH	: Biologi Dasar
KODE MATA KULIAH	: PET1313
SEMESTER	: I (satu)
PROGRAM	: Strata Satu (S1)
BOBOT SKS	: 3 (Tiga) SKS

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Biologi Dasar merupakan mata kuliah wajib pada program studi Biologi. Mata kuliah ini membahas tentang konsep-konsep dasar biologi yang meliputi biologi sebagai ilmu, asal usul makhluk hidup, ciri-ciri makhluk hidup, struktur dan fungsi sel, struktur dan fungsi tubuh tumbuhan, struktur dan fungsi tubuh hewan, reproduksi makhluk hidup, metabolisme, pewarisan sifat, evolusi, bioteknologi, interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya.

STANDAR KOMPETENSI

1. Memahami biologi sebagai ilmu, asal usul makhluk hidup dan ciri-ciri makhluk hidup
2. Memahami struktur dan fungsi sel tumbuhan dan sel hewan
3. Memahami struktur dan fungsi tubuh tumbuhan
4. Memahami struktur dan fungsi tubuh hewan
5. Memahami reproduksi makhluk hidup Memahami struktur dan fungsi tubuh hewan
6. Mahasiswa diharapkan dapat memahami proses metabolisme
7. Memahami pewarisan sifat makhluk hidup
8. Memahami proses evolusi makhluk hidup
9. Memahami prinsip-prinsip bioteknologi dan aplikasinya dalam kehidupan manusia
10. Memahami interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya

KOMPETENSI DASAR

1. Mendeskripsikan biologi sebagai ilmu, asal usul makhluk hidup, dan ciri-ciri makhluk hidup
2. Mendeskripsikan teori asal usul makhluk hidup dan ciri-ciri makhluk hidup
3. Mendeskripsikan struktur dan fungsi sel
4. Mendeskripsikan struktur dan fungsi tubuh tumbuhan
5. Mendeskripsikan struktur dan fungsi tubuh hewan
6. Mendeskripsikan reproduksi tingkat seluler dan tingkat organisme
7. Mendeskripsikan enzim dan mekanisme kerja dalam metabolisme
8. Mendeskripsikan proses metabolisme
9. Mendeskripsikan pewarisan sifat pada makhluk hidup
10. Mendeskripsikan proses evolusi makhluk hidup
11. Mendeskripsikan bioteknologi prinsip-prinsip dan aplikasinya dalam kehidupan manusia

12. Mendeskripsikan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya

INDIKATOR

1. Menjelaskan biologi sebagai ilmu
2. Menjelaskan langkah-langkah metode ilmiah.
3. Membedakan teori abiogenesis dengan biogenesis
4. Menjelaskan ciri-ciri makhluk hidup
5. Melakukan percobaan Spallanzani
6. Membedakan sel prokariotik dengan eukariotik
7. Membedakan komponen-komponen sel
8. Membedakan sel tumbuhan dengan sel hewan
9. Menjelaskan struktur jaringan tumbuhan
10. Membedakan struktur akar, batang dan daun
11. Melakukan pengamatan struktur tubuh tumbuhan.
12. Menjelaskan struktur jaringan hewan
13. Menjelaskan struktur organ hewan
14. Menjelaskan struktur sistem organ
15. Melakukan pengamatan struktur tubuh hewan.
16. Menjelaskan reproduksi tingkat seluler
17. Menjelaskan reproduksi tingkat organisme
18. Menjelaskan pengertian enzim
19. Menjelaskan mekanisme kerja enzim
20. Menjelaskan peranan enzim dalam metabolisme
21. Melakukan percobaan pengaruh pH terhadap aktivitas enzim
22. Membedakan antara katabolisme dengan anabolisme
23. Menunjukkan hubungan antara DNA, gen dan Kromosom
24. Menjelaskan Hukum Mendel
25. Menjelaskan hereditas pada manusia
26. Membuktikan rasio genotif dan fenotif pada persilangan monohibrida dan dihibrida
27. Membedakan antara teori evolusi Lamarck dengan Teori Evolusi Darwin
28. Membedakan antara bioteknologi tradisional dan konvensional.
29. Menjelaskan aplikasi bioteknologi
30. Menguraikan interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya
31. Melakukan percobaan pengaruh suhu terhadap aktivitas organisme.*

TOPIK INTI

1. Biologi Sebagai Ilmu
2. Metode Ilmiah
3. Teori Abiogenesis dan Biogenesis
4. Evolusi Kimia
5. Ciri-ciri Makhluk Hidup
6. Struktur dan Fungsi Sel

7. Struktur dan Fungsi Tubuh Tumbuhan
8. Struktur dan Fungsi Tubuh Hewan
9. Reproduksi Makhluk Hidup
10. Enzim
11. Metabolisme
12. Pewarisan Sifat
13. Evolusi
14. Bioteknologi
15. Interaksi Makhluk Hidup

REFERENSI

1. Kimball, John W . 2004. Biologi. Jilid 1. Erlangga, Jakarta.
2. Kimball, John W . 2001. Biologi. Jilid 2. Erlangga, Jakarta.
3. Kimball, John W . 2006. Biologi. Jilid 3. Erlangga, Jakarta.
4. Kimball, John W . 2004. Biologi. Jilid 4. Erlangga, Jakarta.
5. Kimball, John W . 2004. Biologi. Jilid 5. Erlangga, Jakarta.
6. P.B. Wesz. 1981. Elements of Biology. Mc. Graw-Hill Book Comp. Inc; New York
7. Campbell, Neil A. 2006. Biologi. Jilid 1. Erlangga, Jakarta.
8. Campbell, Neil A. 2006. Biologi. Jilid 2. Erlangga, Jakarta.
9. Campbell, Neil A. 2005. Biologi. Jilid 3. Erlangga, Jakarta.
10. Fried, George H. & George J. Hademenos. 1990. Schaums : Biology. McGraw - Hill Company Inc. New York.