RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

(RPS)

**MATA KULIAH BIOLOGI UMUM**



UNIVERSITAS TADULAKO

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI

2017

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

**(RPS)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Universitas** | **:** | **Tadulako** |
| **Fakultas** | **:** |  |
| **Program Studi** | **:** |  |
|  |  |  |
| **Mata Kuliah** | **:** | **BIOLOGI UMUM** |
| **Bobot/Sks** | **:** | **3 (Tiga)** |
| **Kode Mata Kuliah** | **:** |  |
| **Sifat** | **:** | 1. **Teori /(2) Seminar /(3) praktikum** |
| **Pra-Syarat (jika ada)** | **:** |  |
| **Semester** | **:** | **Ganjil 2017-2018** |
| **Periode Kuliah** | **:** | **September - Desember** |
| **Jumlah Pertemuan tatap muka** | **:** | **16 kali Tatap Muka** |
| **Jadwal Kuliah** | **:** |  |
| **Ruang** | **:** |  |
| **Dosen Pengampu** | **:** |  |

1. **DESKRIPSI**
2. **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ranah** | **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)** | |
| **Sikap** | KS1 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. |
| KS2 | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. |
| KS3 | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara untuk kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila serta berkomitmen terhadap NKRI, UUD NRI tahun1945, dan Bhinneka Tunggal Ika. |
|  | KS4 | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa. |
| KS5 | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila. |
| KS6 | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. |
| KS7 | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. |
| KS8 | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara |
| KS9 | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik |
| KS10 | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri |
| KS11 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. |
| **Pengetahuan** | PP1 | Menguasai konsep dasar Biologi umum sebagai sistem pengetahuan terpadu |
|  | PP2 | Menguasai konsep, prinsip dan pola pikir keilmuan yang mendukung Biologi umum |
|  | PP3 |  |
|  | PP4 | Menguasai potensi umum peserta didik sebagai insan sosial dan individual yang berorientasi pada kecakapan hidup (*life skill)* |
|  | PP5 |  |
|  | PP6 | Menguasai fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pengembangan mutu Biologi umum |
|  | PP7 | Menguasai prinsip dan dasar-dasar penelitian Bioteknologi dan penerapannya dalam berbagai bidang ilmu yang terkait |
| **Keterampilan Umum** | KU1 | Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya |
|  | KU2 | Menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur |
|  | KU3 | Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan |
|  | KU4 | Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut diatas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi |
|  | KU5 | Mampu mengomunikasikan informasi dan ide melalui berbagai media kepada masyarakat sesuai dengan bidang Biologi umum |
|  | KU6 | Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah-masalah pendidikan Biologi umum berdasarkan hasil analisis informasi dan data |
|  | KU7 | Memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya |
|  | KU8 | Bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya |
|  | KU9 | Melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri |
|  | KU10 | Mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi |
| **Keterampilan Khusus** | KK1 | Mampu merencanakan, melaksanakan, dan menilai (*asessment*) pembelajaran kurikuler, kokurikuler dan ekstra kurikuler Biologi umum dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, media pembelajaran berbasis ipteks, dan potensi lingkungan setempat, sesuai standar proses dan mutu |
|  | KK2 | Diisi menurut prodinya masing-masing |
|  | KK3 | Diisi menurut prodinya masing |
|  | KK4 | Diisi menurut prodinya masing |
|  | KK5 | Diisi menurut prodinya masing |
|  | KK6 | Diisi menurut prodinya masing |
|  | KK7 | mampu mengkaji dan mengembangkan bidang Biologi umum sebagai kurikulum dan bahan ajar |

# Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **NAMA PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS TADULAKO**  **FAKULTAS :**  **JURUSAN / PRODI :** | | | | | | | | | | | | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN** | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | | | **KODE** | | | **Rumpun MK** | | | **BOBOT (sks)** | | **SEMESTER** | **Tgl Penyusunan** | |
| **BIOLOGI UMUM** | | | | **MKK.2.1.8** | | | **MATA KULIAH KEILMUAN DAN KETRAMPILAN (MKK)** | | | 3 | | 1 | 19 September 2017 | |
| **OTORISASI** | | | | **Pengembang RPS** | | | | | **Koordinator RMK** | | | **Ka PRODI** | | |
|  | | | | |  | | |  | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **CPL-PRODI** | |  | | | | | | | | | | |
| **SIKAP**:  S9; Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri  S10; Mempunyai ketulusan, komitmen, kesungguhan hati untuk mengembangkan sikap, nilai, dan kemampuan peserta didik  **KETRAMPILAN UMUM**:  KU1; Mampu berpikir logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dalam bidang keahliannya  KU2; Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi dalam bidang pendidikan biologi dan biologi berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik serta menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir  KU3; Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data  **KETRAMPILAN KHUSUS**:  KK1; Memiliki motivasi mandiri untuk selalu mengikuti perkembangan keilmuan biologi dan pembelajarannya secara sinambung sebagai dasar keilmuan untuk profesinya  Kk4; Mampu mengaplikasikan metoda pembelajaran biologi yang telah dikembangkan secara inovatif  KK;5 Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam lingkup pembelajaran  **PENGETAHUAN**:  PP1; Menguasai teori, konsep, prinsip dan prosedur dasar dalam bidang keilmuan biologi sesuai dengan perkembangan keilmuan  PP2; Diisi menurut prodinya masing-masing  PP3; Diisi menurut prodinya masing-masing | | | | | | | | | | | | |
| **CP-MK** | | |  | | | | | | | | | |
| Memiliki kemampuan, pemahaman, pengamatan , Analisis dan mengaplikasikan pengetahuan biologi dalam kehidupan sehari-hari | | | | | | | | | | | | |
| **DiskripsiSingkat MK** | | Mata Kuliah Biologi Umum menganalisis berbagai konsep dan teori biologi tentang sejarah kehidupan yang mencakup biologi sebagai sains dan ilmu makhluk hidup; Tingkat organisasi kehidupan yang membahas tentang hirarkhi kehidupan (atom, molekul, senyawa, organel, sel, jaringan, organ, sistem organ, organisme, populasi, komunitas, ekosistem, biosphere); Biologi sel yang membahas tentang struktur dan fungsi sel; Struktur dan fungsi organ dan sistem organ hewan dan tumbuhan (akar, batang, bunga, buah, biji); Metabolisme yang membahas tentang anabolisme (fotosintesis) dan katabolisme (respirasi); Respon dan koordinasi yang membahas tentang mekanisme sistem respon dan koordinasi pada makhluk hidup; Keanekaragaman Hayati yang membahas tentang biosistematik organisme (mikroba, hewan dan tumbuhan); Genetika yang membahas tentang mekanisme pewarisan sifat keturunan; ekologi yang membahas tentang ekosistem, komunitas, populasi; Bioteknologi, membahas mengenai Bioteknologi Tradisonal dan bioteknologi modern; Evolusi yang membahas tentang proses perubahan makhluk hidup. | | | | | | | | | | | | |
| **Pokok Bahasan / Bahan Kajian** | | 1) Ruang lingkup dan sejarah perkembangan biologi sebagai ilmu pengetahuan, 2) Sel, 3) Organisasi tubuh mahluk hidup  4) Fotosintesis, 5) Respirasi mahluk hidup, 6) Respon dan koordinasi, 7) Genetika, 8) Reproduksi pada mahluk hidup, 9) Klasifikasi, 10) Ekologi, 11) Bioteknologi , 12) Evolusi | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | |  | | | | | | | | | | |
| Jasin, M., 1989. **Biologi Umum**. Bina Aksara Utama, Surabaya  Kasim, A, Jamhari, Nurdin, M, 2011, Modul Biologi Umum, Prodi Biologi FKIP UNTAD  Kasim, A, 2015. Revisi I, Modul Biologi Umum, Prodi Biologi FKIP UNTAD  Sasmitamihardja, D.1974**. Biologi Untuk TPB**. ITB University Press. Bandung.  Wildam, Y. 1987. **Biologi Modern**. Tarsito, Bandung. | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | |  | | | | | | | | | | |
| Johnson, 1984. **Biology An Introduction**. Publishing Company, Menlo Park.  Keton, W. T., 1980. **Biological Science**. W.W. Norton Company, USA.  Kimbal, J. W., 1989. **Bologi** (terjemahan jilid 1, 2, 3) Erlangga, Jakarta.  Simpson, G. G., 1965. **Life an Introduction to Biology**. B. Race and World Inc. New York.  Weisz, P. B. 1969. **Element of Biology**, McGraw Hill, Toktyo. | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | **Preangkat lunak :** | | | | | | | **Perangkatkeras :** | | | | | |
| Software | | | | | | | Papan Tulis, Infokus, Alat Tulis, Laptop, Modul Biologi Umum | | | | | |
| **Team Teaching** | | **Dr. H.Amiruddin Kasim, Dr. Muhamamd Jamhari, M.Pd, Dr. Amram Rede, M.Pd, Dra. Hj. Musdalifah, Sabran, SPd, M.Pd** | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliahsyarat** | |  | | | | | | | | | | | | |
| **Mg Ke-**  **(1)** | **Sub-CP-MK**  **(2)** | | **Indikator**  **(3)** | | | **Kriteria & Bentuk Penilaian**  **(4)** | | **Metode Pembelajaran**  **[ Estimasi Waktu]**  **(5)** | | | **Materi Pembelajaran**  **[Pustaka]**  **(6)** | | | **Bobot Penilaian (%)**  **(7)** |
| **1** | Mahasiswa mampu memahami Ruang Lingkup dan sejarah perkembangan biologi secara umum | | Mahasiswa dapat:   1. menjelaskan Ruang lingkup Biologi 2. Menjelaskan Pentingnya ilmu Biologi. 3. Menjelaskan Manfafat biologi sebagai ilmu 4. Menjelaskan Manfaat biologi dalam kehidupan sehari-hari | | | Penilaian diri (self assessment) | | Ceramah dan diskusi 150 menit | | | Ruang lingkup dan sejarah perkembangan biologi sebagai ilmu pengetahuan | | | 5 |
| **2** | Mahasiswa Mampu memahami konsep Sel Sebagai unit dasar kedidupan | | Mahasiswa dapat: menjelaskan   1. sel sebagai unit dasar kehisupan 2. Sel sebagai satuan Fungsional 3. Sel sebagai Satuan struktural 4. Sela sebagai satuan heditas | | | Penilaian diri (self assessment)  refleksi, tes | | Ceramah dan diskusi 150 menit | | | Sel, | | | 5 |
| **3** | Mahasiswa Mampu memahami konsep struktur penyusun kehidupan dalam kajian biologi umum | | Mahasiswa dapat:   1. Membedakan komposisi kimia anorganik dan organik dalam sel. 2. Menjelaskan kegunaan garam mineral pada sel. 3. Menggambarkan rumus umum karbohidrat. 4. Menjelaskan kegunaan karbohidrat bagi sel. 5. Menjelaskan pembagian karbohidrat menurut susunan molekulnya. 6. Menjelaskan unsur atau penyusun protein. 7. Menjelaskan pembagian protein.   Mahasiswa dapat memberikan contoh contoh protein | | | Penilaian diri (self assessment) | | Ceramah dan diskusi  150 menit | | | Organisasi tubuh mahluk | | | 5 |
| **4** | Mahasiswa mampu memahami konsep Struktur dan funsi sistem organisasi tubuh mahluk hidup | | Mahasiswa dapat:   1. Menjelaskan fungsi sistem dan organ pembentuk sistem. 2. Menyebutkan dan menjelaskan fungsi-fungsi jaringan pada tumbuhan. 3. Menyebutkan dan menjelaskan fungsi-fungsi jaringan pada hewan. 4. Menjelaskan fungsi-fungsi sistem dan oprgan pembentuk sistem. | | | Penilaian diri (self assessment)  refleksi, tes | | Ceramah dan diskusi  150 menit | | | Struktur dan Fungsi Organ tumbuhan | | | 10 |
| **5** | Mahasiswa mampu memahami konsep dan mekanisme proses fotosintesis | | Mahasiswa dapat:   1. Menjelaskan pengertian anabolisme dan katabolisme 2. Menguraikan sejarah penemuan fotosintesis pada tumbuhan 3. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya proses fotosintesis 4. Membandingkan mekanisme proses terjadinya reaksi terang dan reaksi gelap dalam proses fotosintesis. | | | Penilaian diri (self assessment) | | Ceramah dan diskusi  150 menit | | | Fotosintesis | | | 10 |
| **6** | Mahasiswa mampu memahami konsep dan mekanisme proses respirasi mahluk hidup | | Mahasiswa dapat:  1. Menjelaskan pengertian dasar tentang repirasi.  2. Menyebutkan alat-alat penafasan pada berbagai hewan tingkat rendah dan tinggi.  3. Menjelaskan tentang saluran pernafasan baik pada hewan tiangkat rendah maupun pada hewan tingkat tinggi.  4. Menjelaskan cara perembesan gas secara skematis dengan beberapa reaksi sederhana yang menyertainya.  5. Menjelaskan pengertian tentang pernafasan anaerobik dan pemanfaatanya untuk kesejahteraan manusia  6. Menjelaskan tentang proses pernafasan yang terjadi pada tumbuhan tingggi melalui akar, batang dan daun | | | Penilaian diri (self assessment) | | Ceramah dan diskusi  150 menit  Ceramah dan diskusi  150 menit | | | Respirasi mahluk hidup | | | 10 |
| **7** | **Evaluasi Tengah Semester** | |  | | |  | |  | | |  | | |  |
| **8-9** | Mahasiswa mampu memahami mekanisme dan proses respon dan koordinasi pada mahluk hidup | | Mahasiswa dapat:  1. Menyebutkan organ-organ yang terlibat dalam sistem koordinasi.  2.Menjelaskan tipe respon dasar pada hewan dan tumbuhan.  3.Menyebutkan kelenjar-kelenjar buntu yang tedapat pada manusia.  4.Menjelaskan fungsi masing-masing kelenjar buntu.  5.Menjelaskan mekanisme kerja antara hormon dan impuls sel-sel saraf.  6.Menggambarkan model perjalanan impuls pada gerakan refleks.  7.Menjelaskan pengelompokan susunan saraf berdasarkan mekanisme kerjanya.  8.Menyebutkan nama-nama 12 pasangan susunan saraf cranial serta organ yang dikendalikan masing-masing.  9. menjelaskan sistem hormon pada tumbuhan  10. menjelaskan sistem gerak dan respon pada tumbuhan | | | Penilaian diri (self assessment) | | Ceramah dan diskusi  150 menit  Ceramah dan diskusi, 150 menit | | | Respon dan koordinasi, | | | 15 |
| **10** | Mahasiswa mampu memahami konsep Klasifiaski mahluk hidup | | Mahasiswa diharapkan dapat:   * 1. Menjelaskan sejarah klasifikasi.   2. Menerangkan prinsip-prinsip klasifikasi.   3. Menjelaskan dasar-dasar klasifikasi tumbuhan.   4. Menjelaskan dasar-dasar klasifikasi hewan. | | | Penilaian diri (self assessment) | | Ceramah dan diskusi, Penugasan  150 menit | | | Klasifikasi mahluk hidup | | | 5 |
| **11** | Mahasiswa mampu memahami konsep Genetika dan perananya dalam kehidupan manusia | | Mahasiswa dapat:  1. Menjelaskan pengertian genetika.  2.Menjelaskan beberapa hukum dasar genetika..  3.Menjelaskan cara mempelajari genetika  4.Menjelaskan pengertian gen, kromosom, RNA dan DNA.  5.Menjelaskan persilangan monohibrid dan dihibrid  6.Menjelaskan beberapa manfaat mempelajari genetika | | | Penilaian diri (self assessment)  tes | | Ceramah dan diskusi  150 menit | | | Genetika | | | 10 |
| **12** | Mahasiswa mampu memahami Konsep dan sistem Reproduksi mahluk hidup | | Mahasiswa dapat:   1. Menyebutkan sistem reproduksi pada makhluk hidup. 2. Menyebutkan bermacam-macam reproduksi vegetatif dan reproduksi generatif.   3 Membedakan cara reproduksi generatif menurut bentuk dan adanya sel kelamin.  4.Menjelaskan fase reproduksi pada tumbuhan.   1. Menjelaskan perkembangan biji sesudah dibuahi. 2. Menjelaskan cara fertilisasi pada hewan. 3. Menjelaskan syarat-syarat dari fertilisasi pada hewan. | | | Penilaian diri (self assessment), tes | | Ceramah dan diskusi, penugasan  150 menit | | | Reproduksi pada mahluk hidup | | | 10 |
| **13** | Mahasiswa mampu Memahami konsep ekologi | | 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian ekosistem, komunitas, populasi dan species. 2. Mahasiswa dapat memberikan contoh-contoh ekosistem, komunitas, populasi dan species 3. Mahasiswa dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika populasi. | | | Penilaian diri (self assessment)  tes | | Ceramah dan diskusi, penugasan  150 menit | | | Ekologi, | | | 5 |
| **14** | Mahasiswa mampu memahami konsep Bioteknologi | | Mahasiswa dapat:   1. Menjelaskan konsep bioteknologi 2. Menyebutkan contoh-contoh penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari | | | Penilaian diri (self assessment)  tes | | Ceramah dan diskusi, Simulasi | | | Bioteknologi | | | 5 |
| **15** | Mahasiswa mampu memahami konsep dan teori evolusi | | Mahasiswa dapat:  1.Menjelaskan konsep dan teori evolusi  2. Menyebutkan contoh-contoh evolusi | | | Penilaian diri (self assessment)  tes | | Ceramah dan diskusi, Simulasi | | | evolusi | | | 5 |
| **16** | **Evaluasi Akhir Semester** | | | | | | | | | | | | |  |

1. **PENILAIAN**

* Metode:

Tes tulis, tes lisan, tes performance (unjuk kerja), Laporan praktikum, portopolio, dll.

* Instrumen

Lembar/soal tes, lembar penilaian kinerja, checklist, rating scale, lembar rubrik, dll.

* Komponen dan proporsi penilaian

1. syarat mengikut
2. Tugas Individu : 10%
3. Tugas Kelompok : 10%
4. UTS : 25%
5. UAS : 30%
6. Praktikum : 25%

* **Kriteria penilain/kelulusan**

86-100 : A

81-85 : A-

76-80 : B+

71-75 : B

66-70 : B-

56-65 : C

51-55 : D

<51 : E

1. **PERATURAN (TATA TERTIB) (kontrak Perkuliahan**
   1. Dosen dan mahasiswa diharapkan berpakaian rapi dan sopan pada saat mengikuti perkuliahan.
   2. Mahasiswa tidak diperkenankan memakai sandal ketika mengikuti perkuliahan, kecuali alasan tertentu seperti sakit dan lain-lain.
   3. Mahasiswa menonaktifkan (*silent mode*) *handphone* ketika mengikuti perkuliahan.
   4. Mahasiswa diberi toleransi terlambat masuk di kelas maksimal *15 Menit* dari jadwal kuliah. Ketika melewati batas tersebut, mahasiswa tetap diperkenankan masuk kelas, tetapi terhitung *Tidak Hadir* (absen).
   5. Mahasiswa tidak diperkenankan melakukan keributan di kelas dalam bentuk apapun selama perkuliahan berlangsung, kecuali saat kegiatan diskusi.
   6. Mahasiswa harus memilki tingkat kehadiran minimal 75% dari jumlah tatap muka keseluruhan sebagai syarat mengikuti UAS
   7. Mahasiswa tidak diperkenankan mengikuti ujian susulan baik UTS dan UAS kecuali dengan alasan jelas dan logis.
   8. Mahasiswa boleh meminta kejelasan atau klarifikasi dari dosen pengampu/ pengajar matakuliah terhadap skor atau nilai yang diperoleh jika dianggap perlu.
   9. Mahasiswa yang sakit atau isin harus melampirkan surat keterangan dokter atau orang tua atau pejabat yang terkait.
   10. Ketua kelas menyerahkan *Daftar Hadir* ke Prodi setelah perkuliahan

**Dosen Pengampu Matakuliah Mengetahui Koor. Prodi Pend. Biologi**