|  |  |
| --- | --- |
| logo UEU kecil |  |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2017/2018** |
|  | **PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMASI KESEHATAN FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN**  |
|  | **UNIVERSITAS ESA UNGGUL** |
|  |
| **Mata kuliah** | **:** | Biologi | **Kode MK** | **: KES108** |  |
| **Mata kuliah prasyarat** | **:** | - | **Bobot MK** | **: 2 SKS** |  |
| **Dosen Pengampu** | **:** | Henny Saraswati | **Kode Dosen** | **: 7361** |  |
| **Alokasi Waktu** | **:** | Tatap muka 14 x 100 menit, tidak ada praktikum, tidak ada pembelajaran online |
| **Capaian Pembelajaran** | **:** | 1. Mahasiswa mengetahui konsep biologi dasar
2. Mahasiswa memahami keterkaitan biologi dengan ilmu-ilmu terkait
3. Mahasiswa mengetahui penerapan konsep biologi dasar pada teknologi biologi modern
 |
|  |  |  |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI** **PEMBELAJARAN** | **BENTUK PEMBELAJARAN**  | **SUMBER** **PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| **1** | Mahasiswa dapat menyebutkan arti biologi dan apa yang dipelajari dalam biologi | 1. Kontrak Pembelajaran
2. Pengertian biologi
3. Topik-topik yang dipelajari dalam Biologi
 | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York.
 | Menguraikan arti biologi dan topik-topik yang dipelajari dalam biologi |
| **2** | Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa molekul kehidupan | 1. Karbohidrat dan strukturnya
2. Protein dan strukturnya
3. Lemak dan strukturnya
4. Asam nukleat dan strukturnya
 | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. *Project learning base*: membuat presentasi
4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | Menguraikan karbohidrat, protein,lemak dan asam nukleat serta strukturnya |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI** **PEMBELAJARAN** | **BENTUK PEMBELAJARAN**  | **SUMBER** **PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| **3** | Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan | Materi pertemuan sebelumnya | 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan
2. Tanya jawab
3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Penguasaan materi
2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema
3. Kemampuan menjawab pertanyaan
4. Sistematika presentasi
5. Bahasa yang digunakan
6. Penampilan materi presentasi
 |
| **4** | Mahasiswa dapat menyebutkan apa itu sel dan organel yang menyusunnya  | 1. Sel sebagai unit terkecil kehidupan
2. Struktur sel
3. Organel dalam sel
4. Aktivitas yang terjadi pada membran
 | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. Pembahasan suatu topik dalam kelompok
4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Menguraikan sel sebagai unit terkecil makhluk hidup
2. Menguraikan struktur sel
3. Menyebutkan organel sel dan fungsinya
 |
| **5** | Mahasiswa dapat menyebutkan apa itu energi dan proses metabolisme sel | 1. ATP sebagai sumber energi
2. Enzim adalah katalis biologis
3. Metabolisme sel: respirasi fotosintesis, glikolisis,dll
 | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. *Project learning base*: membuat presentasi
4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Menguraikan ATP sebagai sumber energi
2. Menguraikan enzim sebagai katalis biologis
3. Menguraikan proses metabolisme sel: respirasi, fotosintesis, glikolisis
 |
| **6** | Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan | Materi pertemuan sebelumnya | 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan
2. Tanya jawab
3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Penguasaan materi
2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema
3. Kemampuan menjawab pertanyaan
4. Sistematika presentasi
5. Bahasa yang digunakan
6. Penampilan materi presentasi
 |
| **7** | Mahasiswa dapat menguraikan proses komunikasi sel | Proses *signalling cell* (*cell-cell interaction*) | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | Menguraikan adanya reseptor sel, sinyal intraseluler dan interseluler |
| **8** | Mahasiswa dapat menguraikan proses pembelahan sel | 1. Pembelahan diri adalah proses perbanyakan sel
2. Struktur kromosom
3. Proses mitosis dan meiosis
 | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. *Project learning base*: membuat presentasi
4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Menerangkan apa itu mitosis dan meiosis
2. Menjelaskan tahap-tahap mitosis dan meiosis
 |
| **9** | Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan | Materi pertemuan sebelumnya | 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan
2. Tanya jawab
3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Penguasaan materi
2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema
3. Kemampuan menjawab pertanyaan
4. Sistematika presentasi
5. Bahasa yang digunakan
6. Penampilan materi presentasi
 |
| **10** | Mahasiswa dapat menjelaskan proses pewarisan sifat | 1. Pewarisan sifat dari kedua orang tua
2. Hukum Mendel
 | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | Menguraikan hukum Mendel berkaitan dengan pewarisan sifat |
| **11** | Mahasiswa dapat menjelaskan bioteknologi dan teknologi biologi modern | 1. Teknologi DNA sekuensing
2. Teknologi *DNA cloning*
 | 1. *Contextual instruction*
2. Tanya jawab
3. *Project learning base*: membuat presentasi
4. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | Menjelaskan beberapa teknologi biologi modern |
| **12** | Mahasiswa mempresentasikan tugas yang diberikan | Materi pertemuan sebelumnya | 1. Presentasi topik materi yang sudah ditentukan
2. Tanya jawab
3. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Penguasaan materi
2. Kesesuaian materi presentasi dengan tema
3. Kemampuan menjawab pertanyaan
4. Sistematika presentasi
5. Bahasa yang digunakan
6. Penampilan materi presentasi
 |
| **13** | Mahasiswa dapat menjelaskan proses evolusi dan kontroversinya | 1. Teori Darwin
2. Kontroversi teori Darwin
3. Awal mula terbentuknya organisme
 | 1. *Contextual instruction*
2. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | Menjelaskan proses evolusi menurut teori Darwin dan kontroversinya |
| **14** | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep-konsep ekologi | 1. Pengenalan ekologi dan ekosistem
2. Ekologi populasi
3. Ekologi komunitas
4. Konservasi dan restorasi ekologi
5. Biodiversitas
 | 1. *Contextual instruction*
2. Media : kelas, LCD, komputer, whiteboard
 | 1. Campbell, N.A, J.B Reece, L.A.Urry, M.L Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, R.B. Jackson. 2008. *Biology*. 8th ed. Pearson Benjamin Cummings. San Fransisco.
2. Raven, P., G. Johnson, S.Singer. 2001. *Biology*. 6th Ed. Mc Graw-Hill Company. New York
 | 1. Menjelaskan arti ekologi, populasi dan komunitas
2. Menjelaskan interaksi yang terjadi dalam populasi dan komunitas
3. Menjelaskan proses konservasi dan restorasi
4. Menjelaskan biodiversitas
5. Memberikan contoh kekayaan biodiversitas Indonesia
 |

**Jakarta,**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi, Dosen Pengampu,**

**Dr. Hosizah, S.KM, M.KM DR. Henny Saraswati, S.Si, M.Biomed**

**EVALUASI PEMBELAJARAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **PROSE-DUR** | **BEN-TUK** | **SEKOR > 77** **( A / A-)** | **SEKOR > 65****(B- / B / B+ )** | **SEKOR > 60****(C / C+ )** | **SEKOR > 45****( D )** | **SEKOR < 45****( E )** | **BOBOT** |
| 1 | *Pre test* | Tes lisan | Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian biologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (minimal 3) | Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian biologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (minimal 2) | Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian biologi dan cakupan bidang yang dipelajarinya (min. 1) | Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian biologi | Mahasiswa tidak dapat menjelaskan pengertian biologi | 0 |
| 2 | *Pre test* | Tes lisan | Mahasiswa dapat menjelaskan karbohidrat, lemak, protein dan asam nukleat dengan benar | Mahasiswa dapat menjelaskan karbohidrat, lemak, protein dan asam nukleat secara sederhana | Mahasiswa dapat menjelaskan komponen penyusun makhluk hidup (min 1) | Mahasiswa tidak dapat menjelaskan komponen penyusun makhluk hidup  | Mahasiswa tidak tahu komponen penyusun makhluk hidup | 0 |
| 3 | *Post tes* | Tugas membuat presentasi | Mahasiswa dapat menjelaskan karbohidrat, lemak, protein dan asam nukleat dengan benar | Mahasiswa dapat menjelaskan karbohidrat, lemak, protein dan asam nukleat secara sederhana | Mahasiswa dapat menjelaskan komponen penyusun makhluk hidup (min 1) | Mahasiswa tidak dapat menjelaskan komponen penyusun makhluk hidup | Mahasiswa tidak tahu komponen penyusun makhluk hidup | 7 |
| 4 | *Pre test* | Test lisan | Mahasiswa dapat menyebutkan penyusun sel dan macam-macam organel beserta fungsinya | Mahasiswa dapat menyebutkan penyusun sel dan macam-macam organel  | Mahasiswa dapat menyebutkan macam-macam organel | Mahasiswa dapat menyebutkan penyusun sel | Mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan | 0 |
| 5 | *Pre test* | Tes lisan | Mahasiswa dapat menyebutkan bagaimana sel mendapatkan energi dan organel yang bertanggung jawab mengolahnya  | Mahasiswa dapat menyebutkan organel sel yang bertanggung jawab mengolah energi | Mahasiswa dapat menyebutkan apa itu energi sel | Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan energi sel dan organel yang mengolahnya | Mahasiswa tidak menjawab pertanyaan | 0 |
| 6 | *Post test*  | Tugas membuat presentasi | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur nilai A di semua kriteria indikator | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 4 kriteria) | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indicator (min. 2 indikator) | Mahasiswa mempresentasikan tugas terstruktur tanpa nilai A di semua kriteria indikator | Mahasiswa tidak mengerjakan tugas | 7 |
| 7 | *Pre test* | Test lisan | Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa macam komunikasi sel dan tahapannya | Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa macam komunikasi sel | Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan beberapa macam komunikasi sel | Mahasiswa tidak tahu beberapa macam komunikasi sel | Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan | 0 |
| \* | *Post test* | Tulis (UTS) | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu sel dan mekanisme yang terjadi di dalamnya secara lengkap dan benar | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu sel dan mekanisme yang terjadi di dalamnya secara benar | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu sel dan mekanisme yang terjadi di dalamnya tidak lengkap  | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu sel  | Mahasiswa tidak dapat menjelaskan apa itu sel | 30 |
| 8 | *Pre test* | Test lisan | Mahasiswa dapat menjelaskan proses mitosis dan meiosis dengan benar dan lengkap | Mahasiswa dapat menjelaskan proses mitosis dan meiosis dengan benar | Mahasiswa dapat menyebutkan apa itu meiosis dan mitosis | Mahasiswa tidak dapat menyebutkan apa itu meiosis dan mitosis denngan benar | Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan | 0 |
| 9 | *Pre test* | Tugas membuat presentasi | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur nilai A di semua kriteria indikator | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 4 kriteria) | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indicator (min. 2 indikator) | Mahasiswa mempresentasikan tugas terstruktur tanpa nilai A di semua kriteria indikator | Mahasiswa tidak mengerjakan tugas | 0 |
| 10 | *Pre test* | Test lisan | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu gen dan bagaimana hal tsb diwariskan dengan benar dan lengkap | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu gen dan bagaimana hal tsb diwariskan dengan benar | Mahasiwa dapat menjelaskan apa itu gen | Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan apa itu gen | Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan | 0 |
| 11 | *Pre test* | Test lisan | Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa teknologi biologi terkini dengan tepat (minimal 3) | Mahasiswa dapat menyebutkan beberapa teknologi biologi terkini dengan tepat (minimal 2) | Mahasiswa kurang tepat menyebutkan beberapa teknologi biologi terkini  | Mahasiswa tidak dapat menyebutkan beberapa teknologi biologi terkini | Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan | 0 |
| 12 | *Post test*  | Tugas membuat presentasi | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur nilai A di semua kriteria indikator | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indikator (min. 4 kriteria) | Mahasiswa presentasikan tugas terstruktur dengan nilai A beberapa kriteria indicator (min. 2 indikator) | Mahasiswa mempresentasikan tugas terstruktur tanpa nilai A di semua kriteria indikator | Mahasiswa tidak mengerjakan tugas | 7 |
| 13 | *Pre test* | Test lisan | Mahasiswa dapat menjelaskan teori evolusi dan beberapa teori yang menyanggahnya dengan benar | Mahasiswa dapat menjelaskan teori evolusi  | Mahasiswa kurang tepat dalam menjelaskan teori evolusi | Mahasiswa tidak tahu mengenai teori evolusi | Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan | 0 |
| 14 | *Pre test* | Test lisan | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu ekologi dan interaksi antar organisme dalam suatu ekosistem dengan benar | Mahasiswa dapat menjelaskan itu ekologi, namun kurang tepat dalam menjelaskan interaksi antar organisme dalam suatu ekosistem | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu ekologi dan namun tidak dapat menjelaskan interaksi antar organisme dalam suatu ekosistem | Mahasiswa tidak tahu apa itu ekologi dan tidak dapat menjelaskan interaksi organisme dalam suatu ekosistem | Mahasiswa enggan menjawab pertanyaan | 0 |
| \* | *Post test* | Tulis (UAS) | Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa teknologi biologi modern dengan tepat dan benar | Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa teknologi biologi modern dengan tepat  | Mahasiswa dapat menjelaskan apa itu teknologi biologi modern | Mahasiswa tidak dapat menjelaskan teknologi biologi modern | Mahasiswa tidak dapat menjawab pertanyaan | 40 |

**Komponen penilaian :**

1. Kehadiran = 9 %
2. Tugas = 21 %
3. UTS = 30 %
4. UAS = 40 %

**Jakarta,**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi, Dosen Pengampu,**

**Dr.Hosizah, S.KM, M.KM Dr. Henny Saraswati, S.Si, M.Biomed**