|  |  |
| --- | --- |
| **Logo  Description automatically generated** | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER****FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS WIDYAGAMA MALANG****PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI** |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **BOBOT (sks)** | **SEMESTER** | **Direvisi** |
| **Fisiologi** | **MTI 206** | **Teknik** | **T: 2 P:** | **2** |  |
|  | **Pengembang RP**  | **Koordinator RMK** | **Ka PRODI** |
|  |  | **Arie Restu Wardhani, ST., MT., Ph.D** |
| **Capaian Pembelajaran**  | **CPL Prodi** |  |
| Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, ilmu alam dan/atau material, teknologi informasi, dan keteknikan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip keteknikindustrian. **(CPL 1)** |
| **CPMK** |  |
| * + - 1. Mampu memahami sistem organ pada manusia.
			2. Mampu memahami sistem muskuloskeletal
			3. Mampu memahami sistem peredaran darah
			4. Mampu memahami sistem pernafasan
			5. Mampu memahami sistem pencernaan
			6. Mampu memahami sistem ekskresi
			7. Mampu memahami sistem persyarafan
			8. Mampu memahami sistem reproduksi
			9. Mampu memahami fisiologi kerja pada manusia
 |
| **Diskripsi Pokok Bahasan** | **Diskripsi Singkat MK**  |  |
| Mata kuliah fisiologi merupakan kajian tentang konsep dasar fungsi dari organ-organ serta sistem tubuh manusia yang terdiri dari: sistem organ, sistem muskuloskeletal, sistem peredaran darah, sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem reproduksi, sistem ekskresi, sistem persarafan serta konsep dasar tentang fisiologi kerja pada manusia. |
| **Bahan Kajian/Materi Pembelajaran**  |  |
| Dalam Mata Kuliah ini, mahasiswa akan mempelajari pokok-pokok bahasan sebagai berikut :1. Sistem organ manusia
2. Sistem muskuloskeletal
3. Body alignment, body mechanic, exercise
4. Peredaran darah manusia
5. Sistem pernapasan, proses pertukaran gas
6. Sistem pencernaan dan eleminasi
7. Sistem reproduksi, proses pembuahan
8. Sistem ekskresi, pembentukan urine
9. Sistem saraf, proses gerakan
10. Sistem indra manusia
11. Fisiologi kerja
 |
| **Pustaka** | **Utama :** |  |
| 1. Sobotta. (2012). Atlas Anatomi Manusia : Anatomi Umum Dan Sistem Muskuloskeletal = Jilid 1. F. Paulsen & J. Waschke. EGC.
2. Sobotta. (2012). Atlas Anatomi Manusia : Organ - Organ Dalam = Jilid 2. F. Paulsen & J. Waschke. EGC.
3. Sobotta .(2012). Atlas Anatomi Manusia : Kepala , Leher,dan Neuroanatomi = Jilid 3. F. Paulsen & J. Waschke. EGC.
4. Richard L. Drake., A. Wane Vogl.,Adam W.M Mitchell .(2012). GRAY: dasar Dasar Anatomi..Elsevier.
 |
| **Pendukung :** |  |
| 1. Handayani, S., (2021). Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia. Media Sains Indonesia. Bandung
 |
| **Media Pembelajaran** | **Software :** | **Hardware :** |
| MS PowerPoint, lms moodle | LCD |
| **Team Teaching** | Rosly Zunaedi, S.Kep., Ns., M.Kep. |
| **Assessment** | Tugas, tanya jawab, UTS, UAS. |
| **Matakuliah Syarat** |  - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tahap** | **Kemampuan Akhir** | **Materi Pokok** | **Referensi** | **Metode Pembelajaran** | **Waktu****(menit)** | **Pengalaman Belajar** | **Penilaian** |
| **Indikator** | **Teknik Penilaian dan Bobot** |
| **1,2** | Sub CPMK:1.1 Mahasiswa mampu memahami sistem organ pada manusia1.2 Mahasiswa mampu memahami fisiologi tubuh manusia | 1. Sistem organ (sel, jaringan, organ)
2. Fisiologi tubuh manusia.

  | 1,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
* *project Based Learning*
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka.
2. ceramah
3. Diskusi kelompok.
 | 1. Ketepatan menjelaskan dasar-dasar anatomi dan fisiologi tubuh manusia
2. Ketepatan dalam menjelaskan pentingnya mempelajari ilmu anatomi dan fisiologi tubuh manusia
 | Bobot = 10% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 3-4 | Sub CPMK:2.1 Mahasiswa mampu memahami sistem tulang dan sendi2.2 Mahasiswa mampu memahami sistem otot | 1. Anatomi sistem gerak manusia
2. Sistem tulang dan sendi
3. Sistem otot
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka.
2. Ceramah
3. Diskusi kelompok.
 | 1. Ketepatan menjelaskan sistem tulang dan sendi
2. Ketepatan menjelaskan sistem otot
 | Bobot = 10% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 5-6 | Sub CPMK:2.3 Mahasiswa mampu memahami Body alignment, 2.4 Mahasiswa mampu memahami body mechanic dan exercise | 1. Body alignment
2. Body mechanic
3. Exercise
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
* *project Based Learning*
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka.
2. ceramah
3. Diskusi kelompok.
 | 1. Ketepatan dalam menjelaskan body alignment
2. Ketepatan dalam menjelaskan body mechanic
3. Ketepatan dalam menjelaskan jenis exercise
 | Bobot = 10% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 7 | Sub CPMK:3.1 Mahasiswa mampu memahami konsep dasar darah3.2 Mahasiswa mampu memahami sistem peredaran darah | 1. Konsep anatomi jantung dan darah
2. Sistem peredaran darah
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
* *project Based Learning*
 | 2x 50” | Kuliah tatap muka.CeramahDiskusi kelompok | 1. Kemampuan menjelaskan komposisi darah
2. Ketepatan dalam menjelaskan proses peredaran darah sistemik
3. Ketepatan dalam menjelaskan proses peredaran darah pulmonal
 | Bobot = 15% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
|  | **Ujian Tengah Semester** |
| 9 | Sub CPMK:4.1 Mahasiswa mampu memahami sistem pernafasan4.2 Mahasiswa mampu memahami siklus pertukaran gas | 1. Anatomi organ pernafasan
2. Sistem pernafasan
3. Siklus pertukaran gas
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
* *project Based Learning*
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka
2. ceramah
3. Diskusi kelompok
 | 1. Kemampuan menjelaskan sistem pernafasan
2. Kemampuan menjelaskan siklus pertukaran gas
 | Bobot = 15% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 10 | Sub CPMK:5.1 Mahasiswa mampu memahami proses pencernaan | 1. Anatomi organ pencernaan
2. Sistem pencernaan
3. Proses pencernaan makanan
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka
2. ceramah
3. Diskusi kelompok
 | 1. Kemampuan menjelaskan proses pencernaan makanan
 | Bobot = 10% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 11,12 | Sub CPMK6.1 Mahasiswa mampu memahami sistem ekskresi ginjal6.2 Mahasiswa mampu memahami sistem ekskresi kulit6.3 Mahasiswa mampu memahami sistem ekskresi hati6.4 Mahasiswa mampu memahami sistem ekskresi paru-paru | 1. Sistem ekskresi ginjal
2. Proses pembentukan urine
3. Sistem ekskresi kulit
4. Sistem ekskresi hati (liver/hepar)
5. Sistem ekskresi paru-paru
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
* *project Based Learning*
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka
2. ceramah
3. Diskusi kelompok
 | 1. Kemampuan menjelaskan Sistem ekskresi ginjal
2. Kemampuan memahami proses pembentukan urine
3. Kemampuan menjelaskan sistem ekskresi kulit
4. Kemampuan menjelaskan sistem ekskresi hati (liver/hepar)
5. Kemampuan menjelaskan sistem ekskresi paru-paru
 | Bobot = 15% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 13 | Sub CPMK:7.1 Mahasiswa mampu memahami anatomi sistem persarafan | 1. Anatomi sistem saraf
2. Sistem persarafan
3. Proses gerakan
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka
2. Ceramah
3. Diskusi kelompok
 | 1. Kemampuan menjelaskan sistem saraf
2. Ketepatan dalam memahami proses terjadinya gerakan
 | Bobot = 5% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 14 | Sub CPMK:8.1 Mahasiswa mampu memahami sistem reproduksi8.2 Mahasiswa mampu memahami proses pembuahan | 1. Sistem reproduksi
2. Proses pembuahan
 | 1,2,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka
2. Ceramah
3. Diskusi kelompok
 | 1. Kemampuan menjelaskan sistem repsoduksi laki-laki dan wanita
2. Ketepatan dalam memahami proses pembuahan sel
 | Bobot = 5% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
| 15 | Sub CPMK:9.1 Mahasiswa mampu memahami fisiologi kerja pada manusia | 1. Fisiologi kerja
 | 1,4,5 | * Ceramah dan *Discovery Learning* (Kuliah)
 | 2 x 50” | 1. Kuliah tatap muka
2. ceramah
3. Diskusi kelompok
 | 1. Ketepatan dalam menjelaskan dasar fisiologi kerja
 | Bobot = 5% Kriteria:* Ketepatan
* Kesesuaian
* Penguasaan

Non tes: tanya jawab |
|  | **Ujian Akhir Semester** |

Malang, 19 Agustus 2024

Mengesahkan Dosen Pembina

Ketua Program Studi

**Arie Restu Wardhani, ST., MT., Ph.D** Rosly Zunaedi, S.Kep., Ns., M.Kep.

**BENTUK PENILAIAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis** | **Prosentase** | **Keterangan** |
| 1 | Penilaian aktivitas mahasiswa (tanya jawab dan diskusi) | 10% | Penilaian aktivitas mahasiswa (tanya jawab dan diskusi) di kelas untuk mengukur capaian CPL dan CPMK dalam pertemuan dan dimasukkan dalam nilai tugas dalam kelompok pertemuan sesuai RPS. |
| 2 | Penilaian Tugas (Mandiri, Tugas Besar, Quiz) | 30% | Penilaian Tugas, untuk mengukur capaian CPL dan CPMK |
| 3 | Penilaian UTS | 30% | Penilaian UTS, untuk mengukur capaian pertemuan 1 sampai 7 |
| 4 | Penilaian UAS | 30% | Penilaian UAS, untuk mengukur capaian pertemuan 9 - 15 |

**METODE PENILAIAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu** | **CPL** | **CPMK** | **Sub-CPMK** | **Indikator** | **Soal (bobot%)** | **Bobot****(%)** | **Nilai Mhs****(0-100)** | **(Nilai Mhs)****X (Bobot%)** |
| 1 | CPL-1 | CPMK-1 | Sub-CPMK-1.1 | Pertemuan 1 semua poin | Tugas-1UTS | 25 | 7 |  |  |
| 2 | CPL-1 | CPMK-1 | Sub-CPMK-1.2 | Pertemuan 2semua poin | UTS | 3 | 3 |  |  |
| 3 | CPL-1 | CPMK-2 | Sub-CPMK-2.1 | Pertemuan 3semua poin | UTS | 7 | 7 |  |  |
| 4 | CPL-1 | CPMK-2 | Sub-CPMK-2.2 | Pertemuan 4semua poin | UTS | 3 | 3 |  |  |
| 5 | CPL-1 | CPMK-2 | Sub-CPMK-2.3 | Pertemuan 5semua poin | UTS | 5 | 5 |  |  |
| 6 | CPL-1 | CPMK-2 | Sub-CPMK-2.4 | Pertemuan 6semua poin | Tugas-2UTS | 23 | 5 |  |  |
| 7 | CPL-1 | CPMK-3 | Sub-CPMK-3.1Sub-CPMK-3.2 | Pertemuan 7semua poin | UTS | 15 | 15 |  |  |
| 8 |  | UTS |
| 9 | CPL-1 | CPMK-4 | Sub-CPMK-4.1Sub-CPMK-4.2 | Pertemuan 9semua poin | Tugas-3UAS | 510 | 15 |  |  |
| 10 | CPL-1 | CPMK-5 | Sub-CPMK-5.1 | Pertemuan 10semua poin | UAS | 5 | 10 |  |  |
| 11 | CPL-1 | CPMK-6 | Sub-CPMK-6.1 | Pertemuan 11semua poin | UAS | 5 | 5 |  |  |
| 12 | CPL-1 | CPMK-6 | Sub-CPMK-6.2Sub-CPMK-6.3Sub-CPMK-6.4 | Pertemuan 12semua poin | KuisUAS | 55 | 10 |  |  |
| 13 | CPL-1 | CPMK-7 | Sub-CPMK-7.1 | Pertemuan 13semua poin | UAS | 5 | 5 |  |  |
| 14 | CPL-1 | CPMK-8 | Sub-CPMK-8.1Sub-CPMK-8.2 | Pertemuan 14semua poin | UAS | 5 | 5 |  |  |
| 15 | CPL-1 | CPMK-9 | Sub-CPMK-9.1 | Pertemuan 15semua poin | Tugas-4 | 5 | 5 |  |  |
| 16 | **Ujian Akhir Semester (UAS)** |  |
| **Total bobot (%)** | 100 | 100 |  |  |
| **Nilai akhir mahasiswa (∑(Nilai Mhs) X (Bobot%))** |  |

**BAHAN AJAR**

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Jenis** |
| 1 | Materi :Lms moodle (link menyusul) |
| 2 | Video pembelajaran :Lms moodle (link menyusul) |

**JADWAL PERKULIAHAN**

| **NO** | **Hari/Tanggal** | **Jam** | **Pokok Bahasan** | **Dosen** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Penjelasan silabus dan kontrak perkuliahan.Sistem organ (sel, jaringan, organ)**Tugas Mandiri 1** | RZ |
| 2 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Fisiologi tubuh manusia. |
| 3 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Sistem tulang dan sendi |
| 4 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Sistem otot |
| 5 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Body alignment**Tugas Mandiri 2** |
| 6 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Body mechanicExercise |
| 7 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Konsep darahSistem peredaran darah sistemikSistem peredaran darah pulmonal |
| 8 | Selasa | 08.00 – 09.40 | **UTS** |
| 9 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Sistem pernafasanSiklus pertukaran gas | RZ |
| 10 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Sistem PencernaanProses pencernaan makanan |
| 11 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Sistem ekskresi ginjalProses pembentukan urineSistem ekskresi kulit**Tugas Mandiri 3** |
| 12 | Selasa | 1. – 09.40
 | Sistem ekskresi hati (liver/hepar)Sistem ekskresi paru-paru |
| 13 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Sistem persarafanProses gerak refleks |
| 14 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Sistem reproduksiProses pembuahan |
| 15 | Selasa | 08.00 – 09.40 | Fisiologi kerja**Tugas Mandiri 4** |
| 16 | Selasa | 08.00 – 09.40 | **UAS** |