

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**

**MATA KULIAH
LIFE SCIENCE
(605210 A)**



PPNS POLITEKNIK
PERKAPALAN
NEGERI SURABAYA

**PROGRAM STUDI D4
TEKNIK KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
JURUSAN TEKNIK PERMESINAN KAPAL
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA
2016**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	: Life Science
Kode Mata Kuliah/ SKS/Semester	: 605210 A/ 1 / II
Waktu Pertemuan	: 2 x 50 menit. (1x50 menit Tatap Muka. 1x50 menit Tugas terstruktur)
Dosen Pengampu	: Am Maisarah Disrinama., dr., M.Kes
Capaian Pembelajaran MK yang dibebankan (Prodi)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai konsep teoritis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; konsep teoritis proses dalam teknik K3 untuk evaluasi kondisi lingkungan kerja melalui pengukuran terhadap faktor bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi dari sumber-sumber bahaya di lingkungan kerja sesuai standar dan peraturan yang berlaku; 2. Mampu melakukan kualifikasi dan menganalisis laporan inspeksi dengan baik dan benar sehingga dapat memberikan petunjuk alternatif perbaikan, mampu mengolah, menganalisa dan menginterpretasikan data statistik kecelakaan dan PAK (penyakit akibat kerja), mampu mereview temuan investigasi kecelakaan, hasil inspeksi dan hasil workplace environmental testing sesuai dengan standar yang berlaku;
Capaian Pembelajaran/ Kompetensi/ Hasil Pembelajaran Khusus (Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur tubuh (anatomi) dan cara kerja sistem tubuh manusia (fisiologi). 2. Mahasiswa mampu menunjukkan Penyakit Akibat Kerja (PAK) berdasarkan dasar teori anatomi dan fisiologi tubuh manusia. 3. Mahasiswa mampu membuat assesment tentang data antropometri pribadi
Ruang Lingkup	: Mata kuliah ini meliputi dasar struktur tubuh (anatomi) serta fungsi bagian tubuh (fisiologi) manusia. Beberapa materi merupakan pendalaman kelainan patologis atau penyakit akibat kerja . Mahasiswa diharapkan mampu mengidentifikasi sistem organ tubuh manusia, menjelaskan fungsinya secara umum dalam tubuh, serta menganalisis kelainan yang diderita dari sistem organ tersebut.

Mengetahui :
Ketua UP2SMP



Anda Iviana Juniani, ST., MT
NIP. 197906202003122001

Surabaya, 19 May 2016
Penanggung Jawab Mata Kuliah,



Am Maisarah Disrinama., dr., M.Kes
NIP. 198405272015042002

Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Permesinan Kapal



George Endri Kusuma, ST., MSc., Eng
NIP. 197605172009121003

MIGG KE	WAKTU	CAPAIAN PEMBELAJARAN/KOMPETENSI/HASIL PEMBELAJARAN KHUSUS	BAHAN KAJIAN (POKOK BAHASAN)	SUB POKOK BAHASAN	METODE PEMBELAJARAN	INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN	BOBOT PENILAIAN (%)
1	2 x 50'	SCP 1 [C1,A1] 1. Mahasiswa mampu mengetahui mekanisme pelaksanaan proses belajar mengajar 2. Mahasiswa mampu mengetahui sikap anatomi dan istilah-istilah penting dalam bidang medis. 3. Mahasiswa mampu mengetahui struktur sel dan fungsi dari bagian-bagian tersebut. 4. Mahasiswa mampu mengetahui pembagian tugas kelompok	1. Perkenalan dan kontrak belajar 2. Pembagian Tugas Individu dan Kelompok dalam 1 semester 3. Definisi Life Science 4. Sistem sel	1. Mekanisme pelaksanaan proses belajar mengajar 2. Definisi, dan Terminologi anatomi dan fisiologi tubuh manusia 3. Sikap anatomi 4. Istilah penting dalam bidang medis. 5. Pengertian sel 6. Struktur sel 7. Sel prokariotik 8. Sel eukariotik 9. Perbedaan sel tumbuhan dan hewan. 10. Reproduksi sel. 11. Penjelasan penugasan	1. Ceramah, 2. Pembelajaran kolaborasi 3. Belajar mandiri 4. Demonstrasi	1. Ketepatan penjelasan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	5%
2	2 x 50'	SCP 2 [C2,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sistem locomotorium. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja sistem locomotorium.	Sistem Locomotorium (Tulang, Otot, & Sendi)	1. Bagian-bagian Tulang kerangka / tengkorak 2. Ruas tulang belakang 3. Kerangka anggota gerak bawah. 4. Skema tulang 5. Otot kerangka tubuh manusia 6. Ruang-ruang anatomik . 7. Jenis dan macam-	1. Ceramah, 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Pembelajaran kolaboratif 5. Belajar mandiri 6. Demonstrasi	1. Ketepatan penjelasan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	2,5%

				macam sendi.			
3	2 x 50'	SCP 3 [C2,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sistem saraf pusat dan tepi. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja sistem saraf pusat dan tepi.	Sistem Saraf Pusat & Tepi	1. Otak 2. Sumsum Tulang Belakang 3. Saraf Kranial 4. Saraf Spinal 5. Sistem Saraf Otonom	1. Ceramah 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Pembelajaran kolaboratif 5. Belajar mandiri 6. Demonstrasi	1. Ketepatan penjelasan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	2,5%
4	2 x 50'	SCP 4 [C3,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menunjukkan kelainan patologis dari sistem lokomotorium, sistem saraf pusat, dan tepi. 2. Memahami Prosedur Pengukuran Antropometri 3. Memahami penugasan program workout	Kelainan Patologis Sistem Locomotorium, Saraf Pusat, danTepi Antropometri Tubuh	1. Patah Tulang Terbuka dan Tertutup 2. Patah Tulang Leher 3. Epilepsi 4. Stroke 5. Vertigo 6. Migrein 7. Cara Pengukuran Antropometri dan shooting workout	1. Ceramah 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Pembelajaran kolaboratif 5. Belajar mandiri 6. Demonstrasi 7. Praktek	1. Ketepatan menunjukkan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	5%
5	2 x 50'	SCP 5 [C2,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sistem kardiovaskuler dan limfatik. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja sistem kardiovaskuler dan limfatik	Sistem Kardiovaskuler (Jantung) , Pembuluh Darah, & Limfatik	1. Pembuluh arteri 2. Pembuluh vena 3. Jantung 4. Darah 5. Pembuluh darah limfe 6. Saluran limfe 7. Pembuluh darah limpa. 8. Sel darah merah (eritrosit). 9. Sel darah putih (Leukosit). 10. Keping darah	1. Ceramah 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Pembelajaran kolaboratif 5. Belajar mandiri 6. Demonstrasi	1. Ketepatan penjelasan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	2,5%

				(Trombosit). 11. Pembekuan darah 12. Golongan darah 13. Pembentukan cairan limfe 14. Fungsi cairan limfe. 15. Kecepatan aliran limfe			
6	2 x 50'	SCP 6 [C2,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sistem respiratorius (pernapasan). 2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja sistem respiratorius (pernapasan).	Sistem Respiratorius (Pernapasan)	1. Pengertian dan guna pernafasan 2. Organ-organ pernafasan 3. Tekak/Faring 4. Pangkal tenggorok/Laring 5. Batang tenggorok/Trakea 6. Cabang tenggorok /bronkus 7. Paru-paru 8. Proses terjadinya pernafasan 9. Fisiologi pernafasan	1. Ceramah 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Pembelajaran kolaboratif 5. Belajar mandiri 6. Demonstrasi	1. Ketepatan penjelasan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	2,5%
7	2 x 50'	SCP 7 [C3,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menunjukkan kelainan patologis dari sistem kardiovaskuler dan sistem pernapasan 2. Mengetahui data antropometri masing-masing 3. Mampu membuat assesment antropometri	Kelainan Patologis sistem kardiovaskuler dan pernapasan. Data Antropometri	1. Demam Berdarah 2. Dengue 3. Malaria 4. Leukimia 5. Limfadenitis 6. ISPA 7. TBC 8. Asma 9. Pemaparan data statistik antropometri kelas 10. Komitmen mengikuti program kesehatan (bagi yang hasil antropometrinya kurang baik)	1. Ceramah 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Pembelajaran kolaboratif 5. Belajar mandiri 6. Demonstrasi	1. Ketepatan menunjukkan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	5%

8	2 x 50'	Mahasiswa mampu menerapkan ilmu dan pengetahuan yang didapat pada pertemuan 1-7	Ujian Tengah Semester	1. Mengerjakan soal	1. Kerja mandiri 2. Belajar mandiri	1. Ketepatan menjawab soal (test tulis)	20%
9	2 x 50'	SCP 8 [C2,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sistem endokrin (kelenjar) dan kulit. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja sistem endokrin (kelenjar) dan kulit. 3. Mahasiswa mampu mengetahui program diet, workout, efektifitas antropometri	Sistem Endokrin (Kelenjar) & Kulit Program Kesehatan	1. Pengertian Sistem Endokrin 2. Kelenjar Pituitari 3. Hipotalamus 4. Kelenjar Pineal 5. Kelenjar Tiroid 6. Kelenjar Paratiroid 7. Kelenjar Timus 8. Kelenjar Adrenal 9. Pankreas 10. Struktur kulit. 11. Fungsi kulit. 12. Mekanisme kerja kulit. 13. Penjelasan program kesehatan	1. Ceramah, 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Penugasan kelompok 5. Pembelajaran kolaboratif 6. Belajar mandiri	1. Ketepatan penjelasan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	5%
10	2 x 50'	SCP 9 [C2,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sistem Digestorium (Pencernaan). 2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja sistem Digestorium (Pencernaan)	Sistem Digestorium (Pencernaan)	1. Tujuan dan fungsi saluran pencernaan. 2. Mulut 3. Faring 4. Esofagus 5. Lambung 6. Usus Halus 7. Usus besar 8. Rektum 9. Anus 10. Hati 11. Pankreas	1. Ceramah, 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Penugasan kelompok 5. Pembelajaran kolaboratif 6. Belajar mandiri	1. Ketepatan penjelasan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim	2,5%
11	2 x 50'	SCP 10 [C3,A2, P2] 1. Mahasiswa mampu menunjukkan kelainan patologis dari sistem sistem endokrin, kulit, dan sistem	Kelainan Patologis sistem endokrin, kulit, dan digestorium Program	1. Diabetes Mellitus 2. Diare 3. Mual Muntah 4. Gastritis 5. Hepatitis 6. Kanker Pankreas	1. Ceramah, 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Penugasan kelompok	1. Ketepatan menunjukkan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi	2,5%

		<p>digestorium.</p> <p>2. Mahasiswa mampu melakukan pemantauan program kesehatan</p>	Kesehatan	7. Acne Vulgaris	<p>5. Pembelajaran kolaboratif</p> <p>6. Belajar mandiri</p>	4. Kerjasama dalam tim	
12	2 x 50'	<p>SCP 11 [C2,A2, P2]</p> <p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur sistem Mata, Telinga, Hidung, dan Mulut.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja sistem Mata, Telinga, Hidung, dan Mulut.</p>	Mata, Telinga, Hidung, dan Mulut.	<p>1. Struktur mata (lapisan fibrosa bagian luar, lapisan pembuluh darah berpigmen, bagian dalam lapisan saraf).</p> <p>2. Mekanisme penglihatan.</p> <p>3. Struktur telinga (Telinga luar, telinga tengah, telinga dalam).</p> <p>4. Mekanisme pendengaran</p> <p>5. Struktur Hidung</p> <p>6. Mekanisme kerja hidung</p> <p>7. Struktur mulut</p> <p>8. Mekanisme kerja mulut.</p>	<p>1. Ceramah,</p> <p>2. Diskusi kelompok</p> <p>3. Presentasi</p> <p>4. Penugasan kelompok</p> <p>5. Pembelajaran kolaboratif</p> <p>6. Belajar mandiri</p>	<p>1. Ketepatan penjelasan</p> <p>2. Ketepatan penyelesaian tugas</p> <p>3. Kemampuan/ ketepatan komunikasi</p> <p>4. Kerjasama dalam tim</p>	2,5%
13	2 x 50'	<p>SCP 12 [C2,A2, P2]</p> <p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur Sistem Urinaria & Reproduksi.</p> <p>2. Mahasiswa mampu menjelaskan mekanisme kerja Sistem Urinaria & Reproduksi</p>	Sistem Urinaria & Reproduksi	<p>1. Ginjal</p> <p>2. Ureter</p> <p>3. Kandung kemih</p> <p>4. Uretra</p> <p>5. Mekanisme kerja system urinaria.</p> <p>6. Produksi urine</p> <p>7. Proses berkemih</p> <p>8. ORGAN GENITALIA PRIA. -Testis dan epididimis.</p>	<p>1. Ceramah,</p> <p>2. Diskusi kelompok</p> <p>3. Presentasi</p> <p>4. Penugasan kelompok</p> <p>5. Pembelajaran kolaboratif</p> <p>6. Belajar mandiri</p>	<p>1. Ketepatan penjelasan</p> <p>2. Ketepatan penyelesaian tugas</p> <p>3. Kemampuan/ ketepatan komunikasi</p> <p>4. Kerjasama dalam tim</p>	5%

				<ul style="list-style-type: none"> - Ductus deferens - Vesikula seminalis - Ductus ejakulatoris dan penis - Kelenjar bulbo uretra <p>9. ORGAN GENITALIA WANITA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ovarium - Tuba uteri - Uterus - Vagina 			
14	2 x 50'	<p>SCP 13 [C3,A2, P2]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menunjukkan kelainan patologis mata, THT. 2. Mahasiswa mampu menunjukkan kelainan patologis urinaria, reproduksi. 	<p>Kelainan Patologis mata, THT, urinaria, reproduksi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjunctivitis 2. Keratitis 3. Tinnitus 4. Batu Ginjal 5. Menstruasi 6. Gagal Ginjal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah, 2. Diskusi kelompok 3. Presentasi 4. Penugasan kelompok 5. Pembelajaran kolaboratif 6. Belajar mandiri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menunjukkan 2. Ketepatan penyelesaian tugas 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 4. Kerjasama dalam tim 	2,5%
15	2 x 50'	<p>SCP 14 [C3,A2, P2]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu mengetahui gambaran umum tentang materi kuliah keseluruhan. 2. Mahasiswa mampu menunjukkan seputar anatomi, fisiologi, serta kelainan penyakit akibat kerja yang sering terjadi 3. Mahasiswa mampu melihat efektifitas program workout 	<p>Review Mata Kuliah keseluruhan dan atropometri</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Review garis besar 2. Diskusi pertanyaan tentang materi keseluruhan yang belum paham 3. Pertanyaan tentang kesehatan 4. Pengumuman reward antropometri 5. Pemberian hadiah 6. Motivasi menjelang UAS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi tanya jawab 3. Pembelajaran Kolaboratif 4. Praktek 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keaktifan berdiskusi 2. Pemberian feed back 3. Kemampuan/ketepatan komunikasi 	5%

		dan antropometri mahasiswa		7. Feedback kuesioner penilaian cara pengajaran dosen pengampu 8. Kritik dan saran 9. Form Evaluasi Dosen Mahasiswa			
16	2 x 50'	Mahasiswa mampu menerapkan ilmu dan pengetahuan yang didapat pada pertemuan 9-15	Ujian Akhir Tes	1. Mengerjakan soal	1. Kerja mandiri 2. Belajar mandiri	1. Ketepatan menjawab soal (test tulis)	30%

Daftar Pustaka

1. Arthur C, Guyton. 2012. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta :EGC
2. Asmara, Dedy J,dkk. 2011. *Fisiologi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika.
3. Gibson, John. 2002. *Fisiologi dan Anatomi Modern Untuk Perawat*. Jakarta : EGC
4. Pitara, Tri M. 2014. *Fisiologi Kedokteran*. Yogyakarta: Nuha Medika
5. Sarwadi. 2014. *Buku Pintar Anatomi Tubuh Manusia*. Jakarta : Dunia Cerdas
6. Sloane, Ethel. 2003. *Anatomi dan Fisiologi untuk Pemula*. Jakarta : EGC