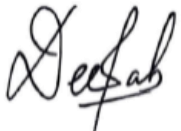






**YAYASAN ADI UPAYA (YASAU)
POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI RADIOLOGI**



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Teknik Pesawat Radiologi	RAD 206	Mata Kuliah Keahlian Berkarya	2	1	Agustus 2024
OTORASI	Dosen Pengembangan RPS		Koordinator RMK		Ka. PRODI
	 Delfi Iskardiyani, S.Pd, M.Si		 Delfi Iskardiyani, S.Pd, M.Si		 Redha Okta Silfina, M.Tr.Kes
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Teknik Pesawat Radiologi ini bertujuan membekali mahasiswa agar mampu mengonsepan dasar kelistrikan, komponen tabung sinar-x dan fluoroskopy serta pemeliharanya dalam kaitannya dengan tindakan peelayanan radiologi. Materi yang akan dibahas pada perkuliahan ini difokuskan pada dasar kelistrikan, alat ukur listrik, komponen-komponen kelistrikan dan elektronika, pesawat sinar-X sistem General (konvensional), tabung sinar-x, simbol-simbol pada pesawat sinar-x, sistem rangkaian dan proses terjadinya, pesawat fluoroskopy dan cara perawatannya berkaitan dengan penerapan teknik radiografi. Pelaksanaan perkuliahan dilakukan dengan pendekatan <i>student center learning</i> . Pencapaian kompetensi diketahui dengan menggunakan penilaian tes dan non tes. Penilaian tes berupa Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Semester (UAS) dan Kuis, sedangkan penilaian non tes meliputi partisipasi aktif dan penugasab dalam bentuk penulisan makalah, tugas terstruktur dan presentasi kelompok. Penyusunan penulisan tugas dalam bentuk makalah maupun tugas terstruktur berdasarkan referensi buku dan jurnal yang relevan.				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang radiologi secara mandiri			
	P6	Menguasai konsep teoritis instrumen dalam pelayanan radiologi secara umum			
	KU2	Mampu menciptakan pengetahuan tentang keilmuan radiologi secara mandiri, bermutu dan terukur			
	KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri			
	KK4	Mampu menerapkan teori instrumen radiologi sebagai penunjang pelayanan yang optimal			
Catatan: S : Sikap P : Pengetahuan KU: Keterampilan Umum KK : Keterampilan Khusus	CP - MK				
	1	Mahasiswa mampu menentukan konsep dasar kelistrikan, alat ukur listrik, komponen-komponen kelistrikan dan elektronika,			
	2	Mahasiswa mampu menggunakan pesawat sinar-X sistem General (konvensional), tabung sinar-x, simbol-simbol pada pesawat sinar-x,			

	3	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan proses terjadinya sinar-x secara rangkaian, sistem kolimator, pesawat sinar-x sistem charging,								
	4	Mahasiswa mampu menentukan konsep pesawat sinar-x fluoroskopi dan image intensifier (CC TV), digital radiografi,								
	5	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan cara perawatan peralatan dan pengamanan bagi manusia.								
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar dasar kelistrikan 2. Alat ukur listrik 3. Komponen-komponen kelistrikan dan elektronika 4. Pesawat sinar-X sistem General (konvensional) 5. Tabung sinar-x dan simbol-simbol pada pesawat sinar-x, 6. Proses terjadinya sinar-x secara rangkaian 7. Sistem kolimator 8. Pesawat sinar-x sistem charging 9. Konsep pesawat sinar-x fluoroskopi dan image intensifier (CC TV) 10. Digital radiografi 11. Cara perawatan peralatan dan pengamanan bagi manusia. 								
Pustaka		<p>Utama : Dasar-dasar elektronika, malvino, erlangga, jakarta Elektronika arus searah, wasito, jakarta Teknik memotret rontgen, Erwein E Hoxter, Siemen, Jerman X-rays sistem Charger, data Tecknic, Shimadzu, japan X-rays equipment for student radiographer, chesne, Blackwell Scientific Publication, USA Seeram, 2001, computed tomography technology, WB Saunders, phyladelphia, USA Clyde, Rontgen Technique, Illinois</p> <p>Pendukung : Internet (e – book atau jurnal hasil penelitian)</p>								
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras								
	-	LCD, Projektor								
Team Teaching										
Matakuliah Syarat		-								
Evaluasi Pembelajaran dan Penilaian	Sistem Evaluasi	<p>Penilaian prestasi belajar meliputi penilaian akumulatif dari komponen berikut</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Kehadiran</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>2. Tugas Terstruktur dan Kuis</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>3. Ujian Tengah Semester (UTS)</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>4. Ujian Akhir Semester (UAS)</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> </table> <p>Kehadiran tidak boleh kurang dari 75% dari sesi mata kuliah. Kehadiran yang kurang dari 75% tidak diijinkan untuk mengikuti ujian akhir.</p>	1. Kehadiran	10%	2. Tugas Terstruktur dan Kuis	30%	3. Ujian Tengah Semester (UTS)	30%	4. Ujian Akhir Semester (UAS)	30%
1. Kehadiran	10%									
2. Tugas Terstruktur dan Kuis	30%									
3. Ujian Tengah Semester (UTS)	30%									
4. Ujian Akhir Semester (UAS)	30%									

Penilaian

Penilaian hasil akhir belajar menggunakan skala ordinal sebagai berikut:

Nilai Angka	Nilai Huruf	Harkat	Sebutan
80-100	A	4	Sangat Baik
70-79,99	B	3	Baik
60-69,99	C	2	Cukup
50-59,99	D	1	Kurang
0-49,99	E	0	Sangat Kurang

Remediasi

Bagi mahasiswa dengan absensi dan hasil ujian yang tidak memenuhi syarat dapat dilakukan remediasi.

Rencana Perkuliahan

Mg Ke-	Sub CPMK (Sbg Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian	Waktu
1	Mengonsepan dasar kelistrikan	1. Muatan 2. Arus 3. Tegangan 4. Daya 5. energi	Kuliah dan Brain Storming	1. Mahasiswa secara individu mampu mengonsepan dasar kelistrikan 2. Mahasiswa mersepon sajian materi ajar 3. Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 1	Mahasiswa (ind) mampu : 1. Mengimplementasikan konsep muatan 2. Mengimplementasikan konsep arus 3. Mengimplementasikan konsep tegangan 4. Mengimplementasikan konsep daya 5. Mengimplementasikan konsep energi	1. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan 2. Teknik Penilaian : Non-Tes 3. Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 1 K : Observasi 4. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian	5%	100'
2,3	Menggunakan teori tentang Daya, gaya dan energy	1. Daya 2. Gaya 3. Energi	Kuliah dan Brain Storming	1. Mahasiswa mampu mengonsepan teori daya, gaya dan energi	Mahasiswa (ind) mampu : 1. Menggunakan prinsip daya 2. Menggunakan	1. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan 2. Teknik Penilaian : Non-Tes	10%	2x100'

				<ul style="list-style-type: none"> 2. Mahasiswa mersepon sajian materi ajar 3. Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 2 	<ul style="list-style-type: none"> 3. prinsip gaya Menggunakan prinsip energi 	<ul style="list-style-type: none"> 3. Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 2 K : Observasi 4. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian 	5%	
4,5	Memerinci komponen elektro utama pada pesawat sinar-X general/ konvensional (non charging)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Komponen elektro utaoa pada pesawat sinar-x general/ konvensional (non charging) 	Kuliah dan Brain Storming	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menentukan komponen elektro utama pada pesawat sinar-X general/ konvensional (non charging) 2. Mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan komponen elektro utama pada pesawat sinar-X general/ konvensional (non charging) 3. Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 3 	<p>Mahasiswa (ind) mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Menentukan komponen elektro utama pada pesawat sinar-X general/ konvensional (non charging) 2. Melengkapi gambaran komponen elektro utama pada pesawat sinar-X general/ konvensional (non charging) 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan 2. Teknik Penilaian : Non-Tes 3. Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 3 K : Observasi 4. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian 	5%	2x100'
6,7	Menentukan konsep teori tentang tabung sinar-x (tube housing, target dan filamen)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Teori tabung sinar-x (tube housing, target dan filamen) 	Kuliah dan Brain Storming	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu mengimplementasikan tabung sinar-x (tube 	<p>Mahasiswa (ind) mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Mengimplemen tasikan teori tabung sinar-x 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan 2. Teknik Penilaian : Non-Tes 	10%	2x100'

	filamen)			housing, target dan filamen) 2. Mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan teori tabung sinar-x (tube housing, target dan filamen) 3. Mahasiswa secara kelompok mengerjakan tugas 4	(tube housing, target dan filamen) 2. Melengkapi gambaran tabung sinar-x (tube housing, target dan filamen)	3. Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 4 K : Observasi 4. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian	5%	
8	Ujian Tengah Semester (UTS) : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
9	Mendemonstrasikan teori tentang proses terjadinya sinar-x secara rangkaian	1. Proses terjasinya sinar-x secara rangkaian	Kuliah dan Brain Storming	1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan proses terjadinya sinar-x secara rangkaian 2. Mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan proses terjadinya sinar-x secara rangkaian 3. Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 5	Mahasiswa (ind) mampu : 1. Menentukan teori tentang proses terjadinya sinar-x secara rangkaian 2. Mendemonstrasikan proses terjadinya sinar-x secara rangkaian	1. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan 2. Teknik Penilaian : Non-Tes 3. Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 5 K : Observasi 4. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian	10%	100'
10	Menelaah Simbol-simbol pada pesawat sinar-x dan Kolimator sistem	1. Simbol-simbol pada pesawat sinar-x dan Kolimator	Kuliah dan Brain Storming	1. Mahasiswa mampu menentukan Simbol-simbol	Mahasiswa (ind) mampu : 1. Memerinci struktur	1. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan 2. Teknik Penilaian :	5%	100'

		sistem		<p>pada pesawat sinar-x dan Kolimator sistem</p> <ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa secara berkelompok menyusun makalah tentang Symbol-simbol pada pesawat sinar-x dan Kolimator sistem Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 6 	<p>anatomi fisiologi tulang cranium, calvaria dan foramen</p> <ol style="list-style-type: none"> Melengkapi gambaran anatomi tulang cranium 	<p>Non-Tes</p> <ol style="list-style-type: none"> Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 6 K : Observasi Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian 		
11	Menelaah tentang Pesawat sinar-x jenis charging	<ol style="list-style-type: none"> Transistor inverter Rangkaian invertor Kondensator rangkaian kondensator Tabung sinar-x 	Kuliah dan Brain Storming	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menggunakan Pesawat sinar-x jenis charging Mahasiswa mersepon sajian materi ajar Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 7 	<p>Mahasiswa (ind) mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> Memerinci Pesawat sinar-x jenis charging Mengimplemen tasikan Pesawat sinar-x jenis charging pada rindakan radiologi 	<ol style="list-style-type: none"> Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan Teknik Penilaian : Non-Tes Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 7 K : Observasi Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian 	5%	100'
12	Menelaah tentang Pesawat sinar-x high frekuensi	<ol style="list-style-type: none"> Anatomi fisiologi gigi geligi 	Kuliah dan Brain Storming	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menggunakan Pesawat sinar-x high frekuensi Mehasiswa secara berkelompok 	<p>Mahasiswa (ind) mampu :</p> <ol style="list-style-type: none"> Memerinci Pesawat sinar-x high frekuensi Melengkapi gambaran 	<ol style="list-style-type: none"> Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan Teknik Penilaian : Non-Tes Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 8 	10%	100'

				<p>mendiskusikan tentang Pesawat sinar-x high frekuensi</p> <p>3. Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 8</p>	<p>Pesawat sinar-x high frekuensi</p>	<p>4. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian</p>		
13, 14	<p>Menggunakan konsep Fluroscopi dan image intensifier (CC TV) dan Digital Radiografi</p>	<p>1. Fluoroscopy 2. Image intensifier 3. Digital Radiography</p>	<p>Kuliah dan Brain Storming</p>	<p>1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan konsep Fluroscopi dan image intensifier (CC TV) dan Digital Radiografi</p> <p>2. Mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan konsep Fluroscopi dan image intensifier (CC TV) dan Digital Radiografi</p> <p>3. Mahasiswa secara kelompok mengerjakan tugas 9</p>	<p>Mahasiswa (ind) mampu :</p> <p>1. Menentukan konsep Fluroscopi dan image intensifier (CC TV) dan Digital Radiografi</p> <p>2. Mendemonstrasikan konsep Fluroscopi dan image intensifier (CC TV) dan Digital Radiografi</p>	<p>1. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan</p> <p>2. Teknik Penilaian : Non-Tes</p> <p>3. Bentuk Penilaian: S : Observasi P : Penugasan 5 K : Observasi</p> <p>4. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian</p>	<p>10%</p> <p>5%</p>	<p>2x100'</p>
15	<p>Mengimplementasikan perawatan dan pemeliharaan pada pelayanan radiologi</p>	<p>1. Perawatan dan pemeliharaan pada pelayanan radiologi</p>	<p>Kuliah dan Brain Storming</p>	<p>1. Mahasiswa mampu mengimplemantasikan perawatan dan pemeliharaan alat pada</p>	<p>Mahasiswa (ind) mampu :</p> <p>1. Mendemonstrasikan perawatan dan pemeliharaan pada</p>	<p>5. Kreteria : Ketepatan dan Penguasaan</p> <p>6. Teknik Penilaian : Non-Tes</p> <p>7. Bentuk Penilaian: S : Observasi</p>	<p>5%</p>	<p>100'</p>

				<p>elayanan radiologi</p> <p>2. Mahasiswa secara berkelompok mendiskusikan perawatan dan pemeliharaan pada pelayanan radiologi</p> <p>3. Mahasiswa secara individu mengerjakan tugas 5</p>	<p>elayanan radiologi</p>	<p>P : Penugasan 5 K : Observasi</p> <p>8. Instrumen Penilaian : Rubrik Penilaian</p>		
16	Ujian Akhir Semester (UAS) : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa							