



Rencana Pembelajaran Semester
Program Studi Profesi Fisikawan Medik
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro

Identitas Mata Kuliah	Mata Kuliah : Tugas Akhir	Kode : PAFM7726	SKS : 1	Semester : 2	Kelompok : Wajib
Dosen Pengampu					
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah khusus yang berguna untuk menyusun karya ilmiah mandiri sebagai syarat akhir untuk mendapatkan gelar profesi. Tugas akhir merupakan kumpulan atau gabungan dari banyak mata kuliah sebelumnya pada kurikulum yang ada. Cara pengujiannya disyaratkan semua mata kuliah lain yang diambil mahasiswa tersebut harus sudah lulus.				
Capaian Pembelajaran Lulusan SN-Dikti	S02 : Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. S05 : Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain. S06 : Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan. S09 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. S10 : Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan. P01 : Mampu menguasai konsep dan teori radiologi diagnostik dan intervensi. P02 : Mampu menguasai konsep dan teori radioterapi. KU01 : Mampu bekerja di bidang keahlian pokok untuk jenis pekerjaan yang spesifik dan memiliki kompetensi kerja yang minimal setara dengan standar kompetensi kerja profesinya. KU02 : Mampu membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesinya berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan kreatif. KU08 : Mampu bekerja sama dengan profesi lain yang sebidang dalam menyelesaikan pekerjaan bidang profesinya. KK01 : Mampu melakukan pemanfaatan evidence-based pada setiap pelayanan kesehatan. KK02 : Mampu melakukan pemilihan, penyusunan, dan pemberian informasi mengenai keseluruhan ilmu fisika medis KK03 : Mampu menerapkan ilmu fisika dan biomedik yang terkini dalam bidang kesehatan khususnya dalam pelayanan radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional, kedokteran nuklir, fisika kesehatan, dan proteksi radiasi pengion dan nonpengion. KK04 : Mampu melakukan prosedur proteksi radiasi dalam pelayanan pemanfaatan radiasi pengion dan nonpengion dalam bidang radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional serta kedokteran nuklir. KK05 : Mampu melakukan prosedur dosimetri radiasi dan nonpengion yang dimanfaatkan dalam pelayanan radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional serta kedokteran nuklir. KK06 : Melakukan proses pelayanan perencanaan radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional, kedokteran nuklir, dan fisika kesehatan. KK09 : Melakukan prosedur kegawatdaruratan radiasi dan nonpengion. KK10 : Melakukan prosedur jaminan kualitas peralatan utama dan pendukung dalam layanan radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional, kedokteran nuklir, dan fisika kesehatan. KK11 : Melakukan prosedur tes keberterimaan, komisioning, dan dekomisioning peralatan radioterapi, radiologi diagnostik dan intervensional, kedokteran nuklir, dan fisika kesehatan. KK12 : Melakukan prosedur pengiriman dan pengarsipan digital berkaitan dengan pelayanan klinis. KK13 : Mengelola sumber daya secara efektif, efisien, dan berkesinambungan dalam penyelesaian aplikasi pemanfaatan radiasi pengion dan nonpengion dalam diagnosis dan terapi. KK14 : Mengurangi risiko terjadinya efek samping akibat penggunaan radiasi pengion dan nonpengion. KK15 : Melakukan Pengujian besaran pokok dan/atau turunan pada alat radiasi medis pengion dan nonpengion. KK16 : Melakukan Kalibrasi besaran pokok dan/atau turunan secara non-invasif pada alat radiasi medis pengion dan nonpengion.				



Rencana Pembelajaran Semester
Program Studi Profesi Fisikawan Medik
Fakultas Sains dan Matematika
Universitas Diponegoro

Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi	CPL 03 : Mampu memanfaatkan teknologi informasi dalam rangka mendapatkan, menyimpan, mengelola, mengolah, dan mendiseminasi berbagai data serta informasi yang diperoleh untuk menunjang prosedur layanan fisika medis dalam pemanfaatan radiasi, pengujian dan kalibrasi secara noninvasif pada alat radiasi pengion dan nonpengion dalam diagnostik dan terapi.
---	---

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	CPMK 013 : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. (CPL 03)
---	--

Penilaian Mata Kuliah	CPL	CPMK	Sub CPMK	Kuis	Tugas	Presentasi	Seminar	Diskusi	Studi Kasus	Proyek	Praktikum	UTS	UAS	Total
	CPL 03	CPMK 013	Sub CPMK 01							10				10
	CPL 03	CPMK 013	Sub CPMK 02							10				10
	CPL 03	CPMK 013	Sub CPMK 03							15				15
	CPL 03	CPMK 013	Sub CPMK 04							25				25
	CPL 03	CPMK 013	Sub CPMK 05							10				10
	CPL 03	CPMK 013	Sub CPMK 06							30				30
	Total			0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	100

Referensi	Buku Panduan Tugas Akhir Profesi
------------------	----------------------------------

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
1	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 01] : Mampu menyusun pendahuluan dan landasan teori yang selaras dengan topik penelitian di bidang fisika medik.	Pendahuluan dan landasan teori	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukan kinerja dan bertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun pendahuluan dan landasan teori.		
2	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 01] : Mampu menyusun pendahuluan dan landasan teori yang selaras dengan topik penelitian di bidang fisika medik.	Pendahuluan dan landasan teori	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukan kinerja dan bertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun pendahuluan dan landasan teori.		

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
3	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 01] : Mampu menyusun pendahuluan dan landasan teori yang selaras dengan topik penelitian di bidang fisika medik.	Pendahuluan dan landasan teori	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun pendahuluan dan landasan teori.	Proyek	10
4	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 02] : Mampu menentukan metode yang tepat untuk topik penelitian yang sudah ditentukan.	Metode penelitian	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menentukan metode penelitian.		
5	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 02] : Mampu menentukan metode yang tepat untuk topik penelitian yang sudah ditentukan.	Metode penelitian	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menentukan metode penelitian.		
6	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 02] : Mampu menentukan metode yang tepat untuk topik penelitian yang sudah ditentukan.	Metode penelitian	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menentukan metode penelitian.	Proyek	10
7	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 03] : Mampu menyusun pembahasan hasil dari penelitian dan keterkaitannya dengan tujuan dan kesimpulan.	Hasil dan pembahasan	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun hasil dan pembahasan.		

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
8	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 03] : Mampu menyusun pembahasan hasil dari penelitian dan keterkaitannya dengan tujuan dan kesimpulan.	Hasil dan pembahasan	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun hasil dan pembahasan.		
9	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 03] : Mampu menyusun pembahasan hasil dari penelitian dan keterkaitannya dengan tujuan dan kesimpulan.	Hasil dan pembahasan	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun hasil dan pembahasan.		
10	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 03] : Mampu menyusun pembahasan hasil dari penelitian dan keterkaitannya dengan tujuan dan kesimpulan.	Hasil dan pembahasan	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun hasil dan pembahasan.	Proyek	15
11	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 04] : Mampu menyusun laporan penelitian yang sesuai dengan kaidah ilmiah (penulisan rumus, notasi, grafik, gambar dan lain - lain) yang berlaku dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik.	Laporan tugas akhir	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun format laporan tugas akhir.		
12	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 04] : Mampu menyusun laporan penelitian yang sesuai dengan kaidah ilmiah (penulisan rumus, notasi, grafik, gambar dan lain - lain) yang berlaku dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik.	Laporan tugas akhir	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun format laporan tugas akhir.		

Pertemuan	Kemampuan Akhir yang Diharapkan dari Mahasiswa	Materi Kuliah	Metode	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
					Indikator dan Kriteria	Bentuk	Bobot
13	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 04] : Mampu menyusun laporan penelitian yang sesuai dengan kaidah ilmiah (penulisan rumus, notasi, grafik, gambar dan lain - lain) yang berlaku dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik.	Laporan tugas akhir	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun format laporan tugas akhir.		
14	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 04] : Mampu menyusun laporan penelitian yang sesuai dengan kaidah ilmiah (penulisan rumus, notasi, grafik, gambar dan lain - lain) yang berlaku dan kaidah Bahasa Indonesia yang baik.	Laporan tugas akhir	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan dalam menyusun format laporan tugas akhir.	Proyek	25
15	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 05] : Mampu mempresentasikan hasil penelitiannya dengan media yang tepat, waktu yang sesuai dan berpegang teguh pada kebenaran ilmiah.	Ujian tugas akhir	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan penyajian hasil penelitian.	Proyek	10
16	[CPMK 013] : Mampu melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan fisika medik dan mendiseminasikan hasilnya. [Sub CPMK 06] : Mampu menjawab pertanyaan terkait dengan hasil penelitiannya berdasarkan kaidah dan etika yang berlaku.	Ujian tugas akhir	Project Based Learning 1 x 170"	Mengerjakan tugas (berupa proyek) yang telah dirancang secara sistimatis. Menunjukkan kinerja dan mempertanggung jawabkan hasil kerjanya di forum.	Ketepatan menjawab pertanyaan.	Proyek	30