

**RENCANA PROGRAM DAN  
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPKPS)  
SEMESTER Genap 2022/2023**



Program Studi S1 Fisika  
Departemen Fisika  
Fisika Radiografi  
MFF 38776/ 2 SKS

Tim Pengampu:  
Drs. Gede Bayu Suparta, M.S., Ph.D.

**UNIVERSITAS GADJAH MADA  
FAKULTAS MIPA  
2022**



## Universitas Gadjah Mada

Fakultas MIPA  
Departemen Fisika/Program Studi S1 Fisika  
Semester Genap 2022/2023

Kode Dokumen:

.....

### RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
<i>MFF 38776</i>	<i>Fisika Radiografi</i>	<i>T: 2</i>	<i>P: ...</i>	<i>Genap</i>	<i>Pilihan</i>	<i>Tidak ada (-)</i>
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Matakuliah Fisika Radiografi merupakan matakuliah pilihan 2 SKS di dalam kurikulum 2021 Program studi S1 Fisika Universitas Gadjah Mada yang dapat diambil pada semester Genap. Untuk dapat mengikuti matakuliah ini, mahasiswa dianjurkan untuk telah menyelesaikan matakuliah Fisika Citra. Pada Kurikulum 2021 Program Studi S1 Fisika matakuliah ini dikaitkan dengan kompetensi pada Aspek Pengetahuan (CPL2) dan Aspek Long Life Learning/ Pengembangan diri (CPL5).					
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<i>CPL 2</i>	<i>Aspek Pengetahuan.</i> Mampu menjelaskan konsep-konsep teoritis dan prinsip-prinsip fisika klasik dan modern, serta mampu mengaplikasikan konsep-konsep dasar fisika dan metode matematika terkait dalam mencari solusi suatu permasalahan fisis.				
	<i>CPL 5</i>	<i>Aspek Pengembangan Diri.</i> Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan fisis dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat, baik dalam masalah yang familiar maupun baru.				
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>	<b>Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:</b>					
	<i>CPMK1</i>	Mengetahui dan Memahami tentang Sejarah Radiografi dan Aplikasi radiografi di bidang industry, medis dan laboratorium				
	<i>CPMK2</i>	Mengetahui dan memahami teori-teori dasar dalam Fisika Radiografi				
	<i>CPMK3</i>	Mengetahui dan memahami bagaimana system radiografi				
	<i>CPMK4</i>	Mengetahui dan memahami Radiografi digital				
	<i>CPMK5</i>	Mengetahui dan memahami tentang pengaplikasian Radiografi				
<b>Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu</b>	<b>Materi Pembelajaran</b>		<b>Bentuk Pembelajaran</b>		<b>Alokasi Waktu</b>	
	<i>CPMK 1</i>	Sejarah Radiografi, Aplikasi radiografi (laboratorium, medis dan industry)			<i>2X50 menit</i>	
	<i>CPMK 2</i>	Teori Dasar: Atom dan Struktur atom			<i>2X50 menit</i>	
	<i>CPMK 2</i>	Teori Dasar: Listrik dan Magnet			<i>2X50 menit</i>	
	<i>CPMK 2</i>	Teori Dasar: Radiasi elektromagnetik dan interaksi radiasi dengan materi			<i>2X50 menit</i>	
	<i>CPMK 3</i>	Sistem Radiografi: Generator sinar-x/ gamma			<i>2X50 menit</i>	
	<i>CPMK 3</i>	Sistem Radiografi: Detector dan sistem deteksi			<i>2X50 menit</i>	
	<i>CPMK 3</i>	Radiografi Fluoresens dan radiografi film			<i>2X50 menit</i>	
<b>UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>						

	<b>CPMK 4</b>	Radiografi digital: Citra digital dan pemayar digital		<i>2X50 menit</i>					
	<b>CPMK 4</b>	Radiografi digital: Penangkap citra dan radiografi komputer		<i>2X50 menit</i>					
	<b>CPMK 4</b>	Radiografi digital: Radiografi digital langsung		<i>2X50 menit</i>					
	<b>CPMK 4</b>	Radiografi digital: Teleradiologi		<i>2X50 menit</i>					
	<b>CPMK 5</b>	Aplikasi Radiografi: NDT		<i>2X50 menit</i>					
	<b>CPMK 5</b>	Aplikasi radiografi: Inspeksi barang, Inspeksi bahan/obyek mikro		<i>2X50 menit</i>					
	<b>CPMK 5</b>	radiologi (medis)		<i>2X50 menit</i>					
<b>UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>									
<b>Metode Pembelajaran</b>	<b>SCL (Student Centered Learning) : Pembelajaran berbasis Project (Team-based Project)/Pembelajaran berbasis Kasus/PBL/Metode SCL lainnya</b>								
<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Mendengar, bertanya, menjawab pertanyaan dan berdiskusi</b>								
<b>Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring &amp; Daring</b>	Luring (LCD, Slide PPT Papan tulis, Laptop) dan Daring (Zoom Meeting, Google Meet, Google Classroom)								
<b>Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Persentase Penilaian</b>	<b>Kriteria/ Indikator</b>	<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>	
	<b>Aktivitas Partisipatif<sup>*)</sup></b>								
	<b>Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL<sup>*)</sup></b>								
	<b>Kognitif</b>								
	<b>Tugas</b>	<b>10</b>		√	√	√	√	√	√
	<b>Kuis</b>	<b>10</b>		√	√	√	√	√	√
	<b>UTS</b>	<b>40</b>		√	√	√			
	<b>UAS</b>	<b>40</b>						√	√
	<b>Total</b>	<b>100</b>							
	<sup>*)</sup> dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil project/studi kasus. Sesuai IKU 7, <b>jumlah persentase</b> aktivitas partisipatif dan hasil project/studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.								
<b>Daftar Referensi</b>	<b>Utama;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buzug, T.M., 2008. Computed Tomography: From Photon Statistics to Modern Cone-Beam CT, SpringerVerlag Berlin Heidelberg..</li> <li>National Academic of Science, 1996, Mathematics and Physics of Emerging Biomedical Imaging, National Academic Press, Washington, Ch. 1-6.</li> </ol>								

<b>Nama Dosen Pengampu</b> <i>(Team Teaching)</i>	1. Drs. Gede Bayu Suparta, M.S., Ph.D			
<b>Otorisasi</b>	<b>Tanggal Penyusunan</b>	<b>Koordinator Mata Kuliah</b>	<b>Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)</b>	<b>Ketua Program Studi</b>
		<i>Drs. Gede Bayu Suparta, M.S., Ph.D.</i>		<i>Dr. Eng. Ahmad Kusumaatmaja, S.Si., M.Sc.</i>