

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



Program Studi S1 Fisika  
Departemen Fisika  
Fisika Citra  
MFF 2873/ 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 Ganjil 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 2873</i>	<i>Fisika Citra</i>	<i>T: 2</i>	<i>P: ...</i>	<i>Ganjil</i>	<i>Pilihan</i>	<i>Tidak ada (-)</i>	
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	<p>Matakuliah Fisika Citra merupakan matakuliah pilihan 2 SKS di dalam kurikulum 2021 Program studi S1 Fisika Universitas Gadjah Mada yang dapat diambil pada semester Ganjil. Untuk dapat mengikuti matakuliah ini, mahasiswa dianjurkan untuk telah menyelesaikan matakuliah Elektronika. Pada Kurikulum 2021 Program Studi S1 Fisika matakuliah ini dikaitkan dengan kompetensi pada Aspek Pengetahuan (CPL2) dan Aspek Long Life Learning/pengembangan diri (CPL5).</p>						
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK</b>	<i>CPL 2</i>	<b>Aspek Pengetahuan.</b> 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>	<b>Aspek Pengembangan Diri.</b> 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 konsep dasar Fisika Citra					
	<i>CPMK2</i>	Mengetahui dan memahami Instrumen dalam fisika Citra					
	<i>CPMK3</i>	Mengetahui dan memahami metode Pencitraan					
	<i>CPMK4</i>	Mengetahui dan memahami Aplikasi Fisika Citra dalam industri					
<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>	Konsep Dasar: Citra digital			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 1</i>	Sistem akuisisi citra digital			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 1</i>	format citra digital			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 1</i>	kualitas citra digital			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 1</i>	Pengolahan citra digital			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 2</i>	Instrumen: Fotografi digital, mikroskop digital,			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 2</i>	Kamera thermal, Kamera inspeksi			<i>2X50 menit</i>		
	<b>UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus</b>						
	<i>CPMK 3</i>	Metode pencitraan: citra foto, citra panoramic,			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 3</i>	citra video, citra timelapsed (bioskop),			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 3</i>	citra penyamaran, citra 3D			<i>2X50 menit</i>		
	<i>CPMK 4</i>	Aplikasi Industri: Inspeksi visual,			<i>2X50 menit</i>		

	<b>CPMK 4</b>	surveilans, biometric		<i>2X50 menit</i>				
	<b>CPMK 4</b>	iridology, palmistry		<i>2X50 menit</i>				
	<b>CPMK 4</b>	borescopy, USG.		<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>Aktivitas Partisipatif<sup>*)</sup></b>							
	<b>Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL<sup>*)</sup></b>							
	<b>Kognitif</b>							
	<b>Tugas</b>	<b>20</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>	<p><b>Utama;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Allison, W., 2006, Fundamental Physics for Probe and Imaging, Oxford University Press, New York. .</li> <li>National Academic of Science, 1996, Mathematics and Physics of Emerging Biomedical Imaging, National Academic Press, Washington, Ch. 7-14. .</li> </ol> <p><b>Tambahan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jurnal-jurnal ilmiah dan paten yang relevan</li> </ol>							
<b>Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)</b>	Drs. Gede Bayu Suparta, M.S., Ph.D.							

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