

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



Program Studi S1 Fisika

Departemen Fisika

Sistem Sensor

MFF 2853/ 2 SKS

Tim Pengampu:

Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si
Dr.Eng. Edi Suharyadi, S.Si., M.Eng.

**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 2853</i>	<i>Sistem Sensor</i>	<i>T: 2</i>	<i>P: ...</i>	<i>Ganjil</i>	<i>Pilihan</i>	<i>Elektronika</i>
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Matakuliah Sistem Sensor 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).					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	<i>CPL 2</i>	Aspek Pengetahuan. 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>	Aspek Pengembangan Diri. Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan fisis dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat, baik dalam masalah yang familiar maupun baru.				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:					
	<i>CPMK1</i>	Mengetahui dan Memahami Dasar-dasar Sensor dan aplikasinya				
	<i>CPMK2</i>	Mengetahui dan memahami tentang system sensor dan pengkondisi sinyal				
	<i>CPMK3</i>	Mengetahui dan memahami tentang jenis-jenis sensor				
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu	Materi Pembelajaran			Bentuk Pembelajaran	Alokasi Waktu	
	<i>CPMK 1</i>	Dasar-dasar sensor dan aplikasinya				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 2</i>	Sistem Sensor				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 2</i>	Pengkondisi Sinyal				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor Percepatan dan Vibrasi				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor kimia dan biosensor				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor perpindahan berbasis induktif dan kapasitif				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor Elektromagnetism				<i>2X50 menit</i>
	UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus					
	<i>CPMK 3</i>	Sensor aliran dan level				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor gaya dan berat				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor suhu dan kelembaban				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor optic				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor posisi				<i>2X50 menit</i>
	<i>CPMK 3</i>	Sensor tekanan				<i>2X50 menit</i>
<i>CPMK 3</i>	Sensor regangan				<i>2X50 menit</i>	

UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus						
Metode Pembelajaran	SCL (Student Centered Learning) : Pembelajaran berbasis Project (Team-based Project)/Pembelajaran berbasis Kasus/PBL/Metode SCL lainnya					
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Mendengar, bertanya, menjawab pertanyaan dan berdiskusi					
Akses Media Pembelajaran / LMS dan Persentase Luring & Daring	Luring (LCD, Slide PPT Papan tulis, Laptop) dan Daring (Zoom Meeting, Google Meet, Google Classroom)					
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Teknik Penilaian	Persentase Penilaian	Kriteria/ Indikator	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3
	Aktivitas Partisipatif ^{*)}					
	Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL ^{*)}					
	Kognitif					
	Tugas	20		√	√	√
	UTS	40		√	√	
	UAS	40				√
	Total	100				
	*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil project/studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil project/studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.					
Daftar Referensi	<p>Utama;</p> <ol style="list-style-type: none"> Alan S. Morris, 2001, Measurement and Instrumentation Principles, Butterworth-Heinemann, Oxford . Hebra, A.J., 2010, The Physics of Metrology, Springer-Verlag, Morlenbach, Germany. Wilson, J.S., 2005, Sensor Technology Handbok, Elsevier Inc., Burlington, USA. 					
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	<ol style="list-style-type: none"> Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si Dr.Eng. Edi Suharyadi, S.Si., M.Eng. 					
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi	

		<i>Prof. Dr. Eng. Kuwat Triyana, M.Si</i>		<i>Dr. Eng. Ahmad Kusumaatmaja, S.Si., M.Sc.</i>
--	--	---	--	--