

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

	INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER FAKULTAS SAINS DAN ANALITIKA DATA DEPARTEMEN FISIKA					Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Sensor dan Transduser		SF234554		T=2	P=5	1	18 Pebruari 2023
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK			Ketua PRODI	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	CPL-02	Mahasiswa mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian tertentu, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.					
	CPL-06	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip dan aplikasi fisika matematika, fisika komputasi, dan instrumentasi baik dalam cara mengoperasikan instrumen fisik secara umum maupun menganalisis data dan informasi dari instrumentasi					
	CPL-07	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip, karakteristik, fungsi, dan aplikasi teknologi yang relevan dan mutakhir di bidang aplikasi fisika dan perangkat lunak					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	SCP-MK 1	Mahasiswa mampu memahami tentang dasar-dasar sensor dan transduser					
	SCP-MK 2	Mahasiswa mampu memahami tentang karakteristik sensor					
	SCP-MK 3	Mahasiswa mampu memahami tentang sensor mekanik					
	SCP-MK 4	Mahasiswa memahami tentang sensor optik					
	SCP-MK 5	Mahasiswa memahami tentang sensor akustik					
SCP-MK 6	Mahasiswa memahami tentang sensor suhu						

	SCP-MK 7	Mahasiswa memahami tentang sensor kimia			
	SCP-MK 8	Mahasiswa memahami tentang sensor material			
		Matrik CPL – CPMK			
		CPMK	CPL-02	CPL-06	CPL-07
		SCP-MK 1	√	√	√
		SCP-MK 2	√	√	√
		SCP-MK 3	√	√	√
		SCP-MK 4	√	√	√
		SCP-MK 5	√	√	√
		SCP-MK 6	√	√	√
		SCP-MK 7	√	√	√
		SCP-MK 8	√	√	√
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar memahami tentang dasar-dasar sensor dan transduser, karakteristik sensor, memahami sensor mekanik, sensor optic, sensor akustik, sensor suhu, sensor kimia dan sensor material.				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	• Dasar-dasar sensor dan transduser • Karakteristik sensor • Sensor mekanik: LVDT, strain gauge, load cell • Sensor optik: • Sensor akustik: • Sensor suhu: • Sensor kimia: • Sensor material:				
Pustaka	Utama :				
	1. Sensors Handbook, second Edition, Sabrie Solomon, Mc Graw Hill				
	2. Handbook of Modern Sensors: Physics, Design, and Applications Fourth Edition, Jacob Fraden, Springer				
	Pendukung :				
	1.				

Dosen Pengampu		Tuliskan nama dosen atau tim dosen pengampu mata kuliah					
Matakuliah syarat		Elektronika					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1						Pendahuluan (Kontrak perkuliahan), dasar-dasar sensor dan transduser	
2						Sensor dan transduser	
3						Karakteristik sensor	
4						Sensor Mekanik: LVDT, Load cell	
5						Sensor Mekanik: Potensiometer, Strain Gauge	
6						Sensor Optik:	
7						Sensor Optik:	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9						Sensor Akustik	
10						Sensor Akustik	
11						Sensor Suhu:	
12						Sensor Suhu:	
13						Sensor Kimia:	
14						Sensor Kimia:	

15						Sensor Material:	
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.