

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI S1 TEKNIK PERKAPALAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBNU SINA						
Identitas Mata Kuliah	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MATA KULIAH	BOBOT(SKS)		SEMESTER	Direvisi
	Fisika Dasar II	2TPMKD406	Teknik Perkapalan	4	SKS	2	03/04/2026
Otoritas	Pengembang RPS			Ketua Kelompok Keahlian		Ka PRODI	
	TIM Microteaching			TIM Microteaching		Dr. A. L. Setyabudhi, S.T., M.MT., IPM	
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Fisika Dasar II mempelajari konsep dasar fisika yang meliputi listrik, magnet, gelombang, optika, dan pengenalan fisika modern. Mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip-prinsip dasar tersebut serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah sederhana yang berkaitan dengan bidang teknik, khususnya teknik perkapalan. The Basic Physics II course studies fundamental concepts of physics including electricity, magnetism, waves, optics, and an introduction to modern physics. Students are expected to understand these basic principles and apply them to solve simple problems related to engineering, particularly in the field of naval architecture and ship engineering.						
Capaian Pembelajaran Lulusan & Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI						
	CPL 1	Memiliki kemampuan untuk memahami prinsip dasar teknik perkapalan, termasuk desain, konstruksi, dan operasional kapal.					
	CPL 9	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menggunakan sistem navigasi modern serta teknologi komunikasi yang digunakan dalam perkapalan.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					CPL yang di dukung	
	CPMK132	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar listrik statis dan listrik dinamis serta penerapannya pada sistem kelistrikan dasar dalam bidang teknik.					CPL 1
	CPMK133	Mahasiswa mampu menganalisis prinsip medan listrik, potensial listrik, dan rangkaian listrik sederhana untuk menyelesaikan permasalahan dasar dalam bidang teknik.					CPL 1
	CPMK134	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep medan magnet dan induksi elektromagnetik serta keterkaitannya dengan teknologi kelistrikan dan peralatan					CPL1, CPL9

		elektronik.					
	CPMK135	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gelombang dan optika yang menjadi dasar dalam sistem komunikasi dan navigasi modern.					CPL9
	CPMK136	Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar fisika dalam menganalisis fenomena sederhana yang berkaitan dengan teknologi pada bidang perkapalan.					CPL1, CPL9
Penilaian	Id CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					TOTAL BOBOT PER CPMK
		Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	UTS	UAS	
	CPMK132	10	0	0	0	0	10
	CPMK133	0	10	0	10	0	20
	CPMK134	0	0	10	10	0	20
	CPMK135	0	0	0	10	20	30
	CPMK136	0	0	0	0	20	20
	Total per penilaian	10	10	10	30	40	100
Pustaka	Utama:						
	Pustaka Pendukung:						
Media Pembelajaran	Software:						Hardware :
	-						Komputer/Laptop; Projector
Team Teaching	TIM Microteaching						
Matakuliah Syarat							
Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa	50.01						
Ambang Batas Kelulusan MK	85.00%						

Minggu Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub- CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring(5)	Daring(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar listrik statis, muatan listrik, dan hukum Coulomb serta penerapannya dalam fenomena kelistrikan sederhana.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian muatan listrik. Mahasiswa mampu menjelaskan interaksi antar muatan listrik. Mahasiswa mampu menjelaskan Hukum Coulomb secara sederhana. Mahasiswa mampu memberikan contoh penerapan listrik statis dalam kehidupan sehari-hari.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Observasi keaktifan diskusi Tanya jawab Tugas latihan singkat	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan diskusi Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan latihan soal sederhana tentang hukum Coulomb. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui Learning Management System (LMS) atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta membaca materi listrik statis dan mengerjakan kuis singkat secara online. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Pengantar listrik statis Muatan listrik Interaksi muatan listrik Hukum Coulomb Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics. Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers.	5%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep medan listrik, garis medan listrik, dan potensial listrik serta menganalisis hubungan antara muatan dan medan listrik.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian medan listrik. Mahasiswa mampu menggambarkan garis medan listrik pada beberapa konfigurasi muatan. Mahasiswa mampu menjelaskan potensial listrik. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif, diskusi, dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang medan listrik dan potensial listrik. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait konsep medan listrik. Estimasi Waktu:	Materi: Medan listrik Garis medan listrik Potensial listrik Hubungan medan listrik dan muatan Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics	5%

		sederhana terkait medan listrik.		menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	60 menit	Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kapasitansi, kapasitor, dan energi yang tersimpan dalam kapasitor serta penerapannya pada rangkaian listrik sederhana.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian kapasitor dan kapasitansi. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi kapasitor dalam rangkaian listrik. Mahasiswa mampu menghitung kapasitansi pada rangkaian sederhana. Mahasiswa mampu menjelaskan energi yang tersimpan dalam kapasitor.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif, diskusi, dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang kapasitansi dan energi kapasitor. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online mengenai kapasitor dan kapasitansi. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Kapasitor Kapasitansi Energi dalam kapasitor Rangkaian kapasitor sederhana Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep arus listrik, hambatan listrik, dan hukum Ohm serta menganalisis hubungan antara arus, tegangan, dan hambatan pada rangkaian listrik sederhana.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian arus listrik. Mahasiswa mampu menjelaskan hambatan listrik. Mahasiswa mampu menjelaskan Hukum Ohm. Mahasiswa mampu menyelesaikan perhitungan sederhana pada rangkaian listrik.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif, diskusi, dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang arus listrik dan hukum Ohm. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait arus listrik dan hukum Ohm. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Arus listrik Hambatan listrik Hukum Ohm Rangkaian listrik sederhana Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and	5%

				Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit		Engineers	
5	Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian listrik arus searah (DC) yang terdiri dari beberapa hambatan serta menghitung arus, tegangan, dan hambatan ekuivalen pada rangkaian seri dan paralel.	Mahasiswa mampu menjelaskan rangkaian seri dan paralel. Mahasiswa mampu menentukan hambatan pengganti pada rangkaian listrik. Mahasiswa mampu menghitung arus dan tegangan pada rangkaian listrik sederhana. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal analisis rangkaian listrik dasar.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif, diskusi, dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang rangkaian listrik seri dan paralel. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait analisis rangkaian listrik. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Rangkaian listrik arus searah (DC) Rangkaian seri Rangkaian paralel Analisis rangkaian listrik sederhana Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep medan magnet, sumber medan magnet, serta gaya magnet yang bekerja pada muatan bergerak dan kawat berarus.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian medan magnet. Mahasiswa mampu menjelaskan sumber medan magnet. Mahasiswa mampu menjelaskan gaya magnet pada muatan bergerak. Mahasiswa mampu menjelaskan gaya magnet pada kawat berarus listrik.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan diskusi. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal terkait medan magnet dan gaya magnet. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online tentang konsep medan magnet. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Medan magnet Sumber medan magnet Gaya magnet pada muatan bergerak Gaya magnet pada kawat berarus Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and	5%

				Latihan soal : 60 menit		Engineers	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep induksi elektromagnetik, hukum Faraday, dan hukum Lenz serta penerapannya pada peralatan listrik sederhana.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian induksi elektromagnetik. Mahasiswa mampu menjelaskan Hukum Faraday. Mahasiswa mampu menjelaskan Hukum Lenz. Mahasiswa mampu menjelaskan penerapan induksi elektromagnetik dalam teknologi listrik.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif, diskusi, dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang induksi elektromagnetik. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait induksi elektromagnetik. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Induksi elektromagnetik Hukum Faraday Hukum Lenz Penerapan induksi elektromagnetik pada peralatan listrik Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%
8	UTS Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis konsep dasar listrik dan magnet yang telah dipelajari pada pertemuan minggu 1 sampai minggu 7 melalui ujian tengah semester.	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep listrik statis dan hukum Coulomb. Mahasiswa mampu menjelaskan medan listrik dan potensial listrik. Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian listrik sederhana. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep medan magnet dan induksi elektromagnetik.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Ujian Tertulis (UTS)	Bentuk Pembelajaran: Pelaksanaan Ujian Tengah Semester (UTS) secara tatap muka. Metode Pembelajaran: Tes tertulis. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan soal UTS yang mencakup materi minggu 1–7. Estimasi Waktu: 100 menit	Bentuk Pembelajaran: Pelaksanaan UTS secara online melalui LMS. Metode Pembelajaran: Tes online. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan soal UTS secara daring sesuai waktu yang ditentukan. Estimasi Waktu: 100 menit	Materi yang diujikan: Listrik statis dan hukum Coulomb Medan listrik dan potensial listrik Kapasitor Arus listrik dan hukum Ohm Rangkaian listrik Medan magnet Induksi elektromagnetik Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics	20%

						Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar gelombang, karakteristik gelombang, serta hubungan antara panjang gelombang, frekuensi, dan kecepatan gelombang.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian gelombang. Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis gelombang. Mahasiswa mampu menjelaskan panjang gelombang, frekuensi, dan periode. Mahasiswa mampu menyelesaikan perhitungan sederhana terkait gelombang.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang karakteristik gelombang. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait konsep gelombang. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Pengertian gelombang Jenis-jenis gelombang Panjang gelombang Frekuensi dan periode gelombang Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%
10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gelombang bunyi, sifat-sifat gelombang bunyi, serta penerapannya dalam teknologi komunikasi dan navigasi.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian gelombang bunyi. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat gelombang bunyi. Mahasiswa mampu menjelaskan perambatan bunyi dalam berbagai medium. Mahasiswa mampu menjelaskan contoh penerapan gelombang bunyi dalam teknologi.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan diskusi. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang gelombang bunyi. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online tentang gelombang bunyi. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Gelombang bunyi Sifat-sifat gelombang bunyi Perambatan bunyi Penerapan gelombang bunyi dalam teknologi Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%

				Latihan soal : 60 menit			
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar optika, sifat-sifat cahaya, serta proses pemantulan dan pembiasan cahaya.	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat cahaya. Mahasiswa mampu menjelaskan hukum pemantulan cahaya. Mahasiswa mampu menjelaskan hukum pembiasan cahaya (Hukum Snellius). Mahasiswa mampu menyelesaikan perhitungan sederhana terkait pemantulan dan pembiasan cahaya.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang pemantulan dan pembiasan cahaya. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait konsep optika dasar. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Sifat-sifat cahaya Pemantulan cahaya Pembiasan cahaya Hukum Snellius Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep alat-alat optik serta prinsip kerja beberapa alat optik sederhana yang digunakan dalam teknologi.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian alat optik. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja lensa dan cermin. Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi beberapa alat optik sederhana. Mahasiswa mampu menyelesaikan perhitungan sederhana terkait lensa dan pembentukan bayangan.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal tentang lensa dan pembentukan bayangan. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait alat optik. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Alat-alat optik Lensa dan cermin Pembentukan bayangan Penerapan alat optik dalam teknologi Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%

13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gelombang elektromagnetik serta karakteristik dan pemanfaatannya dalam teknologi komunikasi dan navigasi.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian gelombang elektromagnetik. Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat gelombang elektromagnetik. Mahasiswa mampu menyebutkan spektrum gelombang elektromagnetik. Mahasiswa mampu menjelaskan penerapan gelombang elektromagnetik dalam teknologi komunikasi.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan diskusi. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal dan membuat ringkasan materi tentang gelombang elektromagnetik. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan/tugas : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta mengerjakan kuis online terkait spektrum gelombang elektromagnetik. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Gelombang elektromagnetik Sifat-sifat gelombang elektromagnetik Spektrum gelombang elektromagnetik Penerapan gelombang elektromagnetik dalam komunikasi Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%
14	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar fisika modern, khususnya struktur atom dan fenomena dasar yang berkaitan dengan radiasi elektromagnetik.	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian fisika modern. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dasar atom. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep energi dan radiasi elektromagnetik. Mahasiswa mampu memberikan contoh penerapan konsep fisika modern dalam teknologi.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Ceramah interaktif dan diskusi. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa diminta membuat ringkasan materi mengenai konsep dasar fisika modern. Estimasi Waktu: Penjelasan materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Penugasan : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan pemberian materi digital. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan kuis online terkait konsep dasar fisika modern. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Pengantar fisika modern Struktur atom Energi dan radiasi elektromagnetik Penerapan fisika modern dalam teknologi Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%

15	Mahasiswa mampu meninjau kembali dan mengintegrasikan konsep-konsep utama yang telah dipelajari pada mata kuliah Fisika Dasar II serta menerapkannya dalam penyelesaian soal atau permasalahan sederhana.	Mahasiswa mampu menjelaskan kembali konsep-konsep utama Fisika Dasar II. Mahasiswa mampu menghubungkan beberapa konsep fisika yang telah dipelajari. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal latihan komprehensif dari berbagai materi. Mahasiswa mampu berdiskusi dan menyampaikan pemahaman materi.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Tanya jawab Diskusi kelas Tugas latihan	Bentuk Pembelajaran: Kuliah tatap muka dan diskusi kelas. Metode Pembelajaran: Diskusi, review materi, dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan latihan soal komprehensif sebagai persiapan UAS. Estimasi Waktu: Review materi : 60 menit Diskusi : 30 menit Latihan soal : 60 menit	Bentuk Pembelajaran: Pembelajaran melalui LMS atau platform pembelajaran online. Metode Pembelajaran: Diskusi online dan latihan soal. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan kuis atau latihan soal sebagai persiapan UAS. Estimasi Waktu: 60 menit	Materi: Review materi listrik dan magnet Review materi gelombang dan optika Review materi gelombang elektromagnetik Latihan soal komprehensif Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	5%
16	UAS Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis seluruh konsep yang telah dipelajari dalam mata kuliah Fisika Dasar II melalui pelaksanaan Ujian Akhir Semester.	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep listrik dan magnet. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep gelombang dan gelombang bunyi. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep optika dan alat optik. Mahasiswa mampu menjelaskan gelombang elektromagnetik dan pengantar fisika modern. Mahasiswa mampu menyelesaikan soal analisis fisika dasar.	Kriteria Penilaian: Istimewa: 90–100 Sangat Baik: 76–89 Cukup: 56–75 Kurang: 0–55 Teknik Penilaian: Ujian Tertulis (UAS)	Bentuk Pembelajaran: Pelaksanaan Ujian Akhir Semester (UAS) secara tatap muka. Metode Pembelajaran: Tes tertulis. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan soal UAS yang mencakup seluruh materi perkuliahan. Estimasi Waktu: 100 menit	Bentuk Pembelajaran: Pelaksanaan UAS secara online melalui LMS. Metode Pembelajaran: Tes online. Penugasan Mahasiswa: Mahasiswa mengerjakan soal UAS secara daring sesuai waktu yang ditentukan. Estimasi Waktu: 100 menit	Materi yang diujikan: Listrik dan magnet Rangkaian listrik Gelombang dan bunyi Optika dan alat optik Gelombang elektromagnetik Pengantar fisika modern Pustaka: Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. Fundamentals of Physics Serway, R. A., & Jewett, J. W. Physics for Scientists and Engineers	25%