**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nama Perg. Tinggi** | : | Universitas Mataram |  | **Fakultas** | : | Ilmu Kelautan dan Perikanan |
| **Jurusan/Prog. Studi** | : | Ilmu Kelautan |  |  |  |  |
| **Mata Kuliah** | : | Fisika Dasar |  | **Kode** | : | KW14212 |
| **SKS** | : | 3 sks |  | **Semester** | : | II (dua) |
| **Dosen** | : | 1. Fariq Azhar, S.Pi., M.Si.
 |  |  |  |  |

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:** Melalui mata kuliah Fisika Dasar ini diharapkan mahasiswa Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Mataram mampu memahami mengenai fenomeka fisika sederhana yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari melalui pemahaman terhadap dasar-dasar fisika kinematika, dinamika, osilasi, usaha, energi, getaran, gelombang, getaran, bunyi, termodinamika, arus listrik dan medan magnet.

| **Pert ke-** | **Kemampuan Akhir yang diharapkan** | **Bahan Kajian** | **Indikator** | **Sub Bahan Kajian** | **Metode Pembelajaran** | **Penilaian (Teknik, Bentuk)** | **Bobot Nilai** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1. Memahami ruang lingkup fisika
 | Ruang lingkup fisika | * 1. Menjelaskan sejarah perkembangan fisika
	2. Menjelaskan manfaat fisika untuk kehidupan sehari-hari
	3. Menjelaskan besaran yang digunakan dalam fisika
	4. Menjelaskan pengukuran dan konversi satuan dalam fisika
 | * 1. Sejarah perkembangan fisika
	2. Manfaat fisika untuk kehidupan sehari-hari
	3. Besaran yang digunakan dalam fisika
	4. Pengukuran dan konversi satuan dalam fisika
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tes | 5 |
| 2 | 1. Memahami konsep kinematika tentang gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan
 | Konsep kinematika tentang gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan | * 1. Menjelaskan posisi, kecepatan, percepatan, dan waktu untuk gerak lurus beraturan
	2. Menjelaskan posisi, kecepatan, percepatan, dan waktu untuk gerak lurus berubah beraturan
 | * 1. Posisi, kecepatan, percepatan, dan waktu untuk gerak lurus beraturan
	2. Posisi, kecepatan, percepatan, dan waktu untuk gerak lurus berubah beraturan
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas | 6 |
| 3 | 1. Menjelaskan besaran-besaran dinamika
 | Besaran-besaran dinamika | * 1. Menjelaskan definisi dinamika
	2. Menjelaskan hukum Newton
	3. Menjelaskan gaya gesek, gaya normal, dan koefisien gaya
 | * 1. Menjelaskan definisi dinamika
	2. Menjelaskan hukum Newton
	3. Menjelaskan gaya gesek, gaya normal, dan koefisien gaya
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas | 6 |
| 4 | 1. Menjelaskan konsep osilasi
 | Konsep osilasi | * 1. Menjelaskan amplitudo
	2. Menjelaskan frekuensi
	3. Menjelaskan tetapan fasa
 | * 1. Amplitudo
	2. Frekuensi
	3. Tetapan fasa
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 6 |
| 5 | 1. Menjelaskan konsep usaha, energi, dan kekekalan energi dalam mekanika sederhana
 | Konsep usaha, energi, dan kekekalan energi dalam mekanika sederhana | * 1. Menjelaskan konsep usaha
	2. Menjelaskan energi kinetik dan energi potensial
	3. Menjelaskan kekekalan energi mekanik
	4. Menjelaskan konsep impuls-momentum
 | * 1. Konsep usaha
	2. Energi kinetik dan energi potensial
	3. Kekekalan energi mekanik
	4. Konsep impuls-momentum
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas | 8 |
| 6 | 1. Menjelaskan fluida statik dan fluida bergerak
 | Fluida statik dan fluida bergerak | * 1. Menjelaskan fluida statik: massa jenis, tekanan, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, serta tegangan permukaan dan kapilaritas
	2. Menjelaskan fluida bergerak: kontinuitas, persamaan Bernoulli, serta aliran viskos
 | * 1. Fluida statik: massa jenis, tekanan, prinsip Pascal, prinsip Archimedes, serta tegangan permukaan dan kapilaritas
	2. Fluida bergerak: kontinuitas, persamaan Bernoulli, serta aliran viskos
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas | 6 |
| 7 | 1. Menjelaskan konsep getaran
 | Konsep getaran | * 1. Menjelaskan gerak harmonik sederhana
	2. Menjelaskan persamaan gerak harmoni sederhana
 | * 1. Gerak harmonik sederhana
	2. Persamaan gerak harmoni sederhana
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas | 6 |
| 8 | Ujian Tengah Semester (UTS) |
| 9 | 1. Menjelaskan konsep gelombang dan bunyi
 | Konsep gelombang dan bunyi | * 1. Menjelaskan persamaan gelombang transversal dan gelombang longitudinal
	2. Menjelaskan intensitas bunyi, sumber-sumber bunyi, dan efek Doppler
 | * 1. Persamaan gelombang transversal dan gelombang longitudinal
	2. Intensitas bunyi, sumber-sumber bunyi, dan efek Doppler
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 6 |
| 10  | 1. Menjelaskan suhu dan kalor
 | Suhu dan kalor | * 1. Menjelaskan suhu dan pemuaian
	2. Menjelaskan anomali air dan kalor
	3. Menjelaskan perubahan fasa
	4. Menjelaskan perpindahan kalor
 | * 1. Suhu dan pemuaian
	2. Anomali air dan kalor
	3. Perubahan fasa
	4. Perpindahan kalor
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 8 |
| 11 | 1. Menjelaskan hukum-hukum termodinamika
 | Hukum-hukum termodinamika | * 1. Menjelaskan definisi termodinamika
	2. Menjelaskan hukum I termodinamika
	3. Menjelaskan hukum II termodinamika
 | * 1. Definisi termodinamika
	2. Hukum I termodinamika
	3. Hukum II termodinamika
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 7 |
| 12 | 1. Menjelaskan konsep listrik statik
 | Konsep listrik statik | * 1. Menjelaskan gaya dan medan listrik yang segaris
	2. Menjelaskan energi dan potensial listrik
	3. Menjelaskan kapasitansi dari suatu kapasitor keping sejajar
 | * 1. Menjelaskan gaya dan medan listrik yang segaris
	2. Menjelaskan energi dan potensial listrik
	3. Menjelaskan kapasitansi dari suatu kapasitor keping sejajar
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 7 |
| 13 | 1. Menjelaskan konsep arus listrik
 | Konsep arus listrik | * 1. Menjelaskan arus listrik
	2. Menjelaskan hambatan listrik dan hukum Ohm
	3. Menjelaskan hambatan jenis (resistivity)
	4. Menjelaskan energi dan daya listrik
	5. Menjelaskan rangkaian arus searah
	6. Menjelaskan aturan Kirchhoff’s
 | * 1. Arus listrik
	2. Hambatan listrik dan hukum Ohm
	3. Hambatan jenis (resistivity)
	4. Energi dan daya listrik
	5. Rangkaian arus searah
	6. Aturan Kirchhoff’s
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 10 |
| 14 | 1. Menjelaskan medan dan gaya magnet
 | Medan dan gaya magnet | * 1. Menjelaskan definisi magnet dan medan magnet
	2. Menjelaskan arus listrik yang menghasilkan magnet
	3. Menjelaskan gaya pada arus listrik oleh medan magnet
	4. Menjelaskan gaya pada muatan listrik yang bergerak di dalam medan magnet
	5. Menjelaskan medan magnet yang disebabkan oleh kawat berarus
	6. Menjelaskan gaya antara dua kawat paralel
	7. Menjelaskan fluks dan induksi magnetik
 | * 1. Definisi magnet dan medan magnet
	2. Arus listrik yang menghasilkan magnet
	3. Gaya pada arus listrik oleh medan magnet
	4. Gaya pada muatan listrik yang bergerak di dalam medan magnet
	5. Medan magnet yang disebabkan oleh kawat berarus
	6. Gaya antara dua kawat paralel
	7. Fluks dan induksi magnetik
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 10 |
| 15 | 1. Menjelaskan konsep fisika modern
 | Konsep fisika modern | * 1. Menjelaskan postulat relativitas khusus
	2. Menjelaskan efek fotolistrik
	3. Menjelaskan gelombang de broglie
	4. Menjelaskan spektrum atomik
	5. Menjelaskan atom bohr
 | * 1. Menjelaskan postulat relativitas khusus
	2. Menjelaskan efek fotolistrik
	3. Menjelaskan gelombang de broglie
	4. Menjelaskan spektrum atomik
	5. Menjelaskan atom bohr
 | * Ceramah
* Diskusi
 | Tugas  | 9 |
| 16 | Ujian Akhir Semester (UAS) |