KONTRAK PERKULIAHAN

**IDENTITAS**

Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Fisika

Matakuliah : IPBA

Kode/Bobot : KFI620203 /(3-0) sks

Semester : Ganjil 2022/2023

Prasyarat : Fisika Dasar I.

Jenjang Studi : Program S1

Jadual Kuliah : Rabu, pkl 07.30 – 10.00, gedung L, 3C

Dosen Pengampu : Dr. I Wayan Distrik, M.Si dan Dr. Viyanti, M.Pd

**A. Manfaat Mata Kuliah**

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa memiliki pengetahuan mengenai dasar-dasar elektrodinamika ntuk penelitian pendidikan fisika dan terampil menggunakan hukum-hukum fisika dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pendidikan fisika.

**B. Deskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah ini membahas tentang Kemagnetan Bumi, Geologi, **Batuan beku dan Metamorf**, seperti granit, ryolit, basalt, andesit, gabro, gneiss,dan karsit; **Mineral beku dan metamorf**, seperti kuarsa, ortoklas, plagioklas, biotit, dan garnet; **Longsoran (wasting)**, **Gunung berapi (vulcanoes)**; **oceans; ground water; Sidemen dan batuan sidemen; plate tektonik; Energi; Pegunungan; gravitasi dan magnetsm.**

.

**C. Capaian Pembelajaran Prodi** : 1. Memiliki pengetahuan untuk menganalisis dan ngembangkan

 konsep, hukum, dan teori fisika.

 2. Memiliki pengtehauan untuk menganalisis dan

 mengembangkan filosofi dan teori belajar berorientasi

 kecakapan personal, sosial, dan akademik (*life skill*s) pada

 pembelajaran fisika.

**D. Capaian Pembelajaran**

 **MataKuliah :**  Memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengembangkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, pada **materi Fisika Bumi** dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**E. Kompetensi yang Diharapkan**

1. Kompetensi dasar

a. Memahami dan Memformulasikan besaran-besarn dalam fisika bumi dan dapat menerapkan dalam teknologi.

b. Menganalisis dan Memformulasikan tentang manfaat geologi dan menerapkan dalam kehidupan nyata.

c. Memahamni, menerapkan dan menganalisis tentang energi serta mengkaji alat teknolgi yang berhubungan dengan energi panas bumi

d. Memahami dan mendiskripsikan tentang mineral, serta mengkaji penerapannya dalam teknologi.

e. Memahami, menerapkan, dan menganalisis tentang batuan serta mengkajinya dalam tekonologi.

f. Memahami, menganalisis, dan memformulasikan gunung dan pembentukan pegunungan serta menerapakan dalam kehidupan nyata.

2. Kompetensi Pedagogik

a. Mahasiswa mampu memahami kemampuan diri sendiri (*self-ability*), pengaturan diri (*self-*

 *afication*), dan mengembangkan potensi diri.

b. Mahasiswa mampu merancang an menerapkan model, pendekatan, dan metode pembelajaran

c. Mahasiswa mampu melakukan refleksi diri sendiri, mengenali kelebihan dan kelemahannya.

3. Kompetensi kepribadian

 a. mahasiswa mampu mengembangkan sikap ilmiah peserta didik

b. Mahasiswa mampu mengembangkan pembelajaran berbasis karakter

c. Mahasiswa mampu memegang prinsip dan komitmen sebagai pendidik

d. Mahasiswa mampu menjadi suriteladan dalam bersikap, berperilaku, berbicara, dan

 berpenampilan

4. Kompetensi profesional

a. Mahasiswa mampu memahami konsep dan prinsip fisika

b. Mahasiswa mampu menerapkan hukum-hukum, teori, dan dalil fisika dalam kehidupan

 nyata.

c. Mahasiswa mampu memahami hubungan antara konsep dalam fisika

d. Mahasiswa mampu menganalisis, menalar baik secara kulaitatif maupun kunatitatif tentang

 peristiwa atau penomena alam baik yang dapat diamati maupun abstrak.

**G. Model/Strategi Perkuliahan**

 Model “REAL”, Problem Base Learning, Science approarch dengan teknik 5 M (menanya,

 mencoba, menalar, mengkomunikasikan, dan mengamati

H. Buku Acuan:

1. Hendrajaya, L. & Arif, L. (1990). Geolistrik Tahanan Jenis. Laboratorium Fisika Bumi, ITB,

 Bandung.

1. Jackson, John David. 2001. *Classsical Electrodinamics*. New York: John Wiley and Sons.

2. Greiner, Walter, 1998, Classical Electrodynamics, Springer-Verlag New York

3. John R. Reitz, Frederick j. Milford, & Robert W. Chrsty. 1993. Dasar Teori Listrik

 Magnet. Penerbit ITB Bandung

**H. Tugas**

 a. Tugas kelompok: Capter report, mengembangkan materi ajar yang terdiri atas sajian materi,

 menyajikan masalah dalam bentuk worksheep, membahas contoh soal, menyajikan masalah-

 masalah fisika dari yang paling sederhana sampai masalah yang paling rumit yang

 dikembangkan dari contoh soal. Melakukan praktik pembelajaran

 b. Tugas mandiri terdiri atas: menyelesaiakan soal-soal (pekerjaan rumah)

Kisi-Kisi Penilaian

|  |  |
| --- | --- |
| Indikator | Penilaian |
| Strategi/Jadual | Bentuk Instrumen | Kriteria Penilaian |
| Keikutsertaan dalam kuliah | Kehadiran (Minggu ke 1-16) | Absen | Kehadiran kurang dari 80% nilai 0, kehadiran 80% atau lebih skor 75, 90 skor 85, 95 atau 100% skor 100 |
| PPT/Media | Presentasi  |  |  |
| * Menguasi materi yang diporesentasikan .
* Penampilan
* Kemampuan beragumen
* Tampilan power point
 | Tugas (minggu ke 3, 6, 12)  | Presentasi | Performance (15)Penguasaan materi (30%)Kemampuan menyaji (20%)Kemampuan menjawab pertanyaan (20%)Tampilan Power point (15%) |
| * Membedakan antara ilmu dalam geologi
* Memjelaskan manfaat geologi bagi manusia
* Menjelaskan jenis-jenis energi dalam lapisan bumi
* Menganalisis jenis-jenis mineral berdasarkan pembentukannya.
* Mengkaji beberapa jenis batuan beku.
 | Tes (Quiz), minggu ke 3, 7, 13 | Eassay | Nilai Minimum 0 (nol)Nilai Maksimum 100 |
| * Mengalisis kandungan mineral dalam batuan beku, sedimen dan metamorf.
* Mendiskripsikan batuan beku dalam dan luar.
* Merepresentasikan pembentukan gunung berapi
* Menerapkan teori lempeng untuk menjelaskan pembentukan benua
* Mendiskripsikan beberapa teori pembentukan bumi.
* Menjelaskan terjadinya lautan (ocean)
* Menjelaskan terjadinya semburan (outflow) air tanah.
* Menjelaskan cara mendeteksi kandungan mineral dalam batuan.
 | Tes (UTS) minggu ke 8 | Eassay | Nilai Minimum 0 (nol)Nilai Maksimum 100 |
| * Menerapkan teori lempeng untuk menjelaskan pembentukan benua
* Mendiskripsikan beberapa teori pembentukan bumi.
* Menjelaskan terjadinya lautan (ocean)
* Menjelaskan terjadinya semburan (outflow) air tanah.
* Menjelaskan cara mendeteksi kandungan mineral dalam batuan.
* Menjelaskan pembentukan aliran sungai.
 | Tes (UAS) minggu ke 16 atau sesuai jadual UAS | Eassay | Nilai Minimum 0 (nol)Nilai Maksimum 100 |

NATM(Nilai Akhir Tatap Muka) = 10% kehadiran + 15% PPT + 15 Aktivitas + 20% UTS + 20% UAS + 20% Tugas.

**I. Kriteria Penilaian**

|  |  |
| --- | --- |
|  Interval Nilai | Huruf Mutu |
| NA ≥ 76 | A |
| 71 ≤ NA < 76 | B+ |
| 66 ≤ NA < 71 | B |
| 61 ≤ NA < 66 | C+ |
| 56 ≤ NA < 61 | C |
| 50 ≤ NA < 56 | D |
| NA < 50 | E |

J**. Reference**

1. Jackson, John David. 2001. *Classsical Electrodinamics*. New York: John Wiley and Sons.
2. Griffiths, David J. 1999. *Introduction to Electrodinamics*. New Jersey: Prentice Hall.

3. Greiner, Walter, 1998, Classical Electrodynamics, Springer-Verlag New York

4. John R. Reitz, Frederick j. Milford, & Robert W. Chrsty. 1993. Dasar Teori Listrik

 Magnet. Penerbit ITB Bandung.

Menyetujui B. Lampung, Agustus 2022

Ketua Kelas Dosen Pengampu Matkul 

Ali Dwi Putra Dr. I Wayan distrik, M.Si

NIM 2013022037 NIP 196312151991021001