|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Departemen | : | Teknologi Informasi |
| Kode Mata Kuliah | : | KU-111 |
| Bobot SKS | : | 2 |
| Status Revisi | : | 0 |
| Tanggal Efektif | : |  |

RENCANA

PEMBELAJARAN

(Course Plan)

NAMA MATA KULIAH

|  |
| --- |
| SAINS DASAR 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disiapkan oleh | Diperiksa oleh | Disetujui oleh |
| C:\Users\UGent\Downloads\pribadi\TTtotok.png |  |  |
| Herman Yoseph Sutarto, Ph.D | Dr. Herry I. Sitepu | Dr. Ir. Roland Y.H. Silitonga, M.T. |
| Dosen/Dosen Pengampu | Kepala Departemen | Direktur Akademik |

**INSTITUT TEKNOLOGI HARAPAN BANGSA**

**2018**

**2018/2019**

**Course Plan**

**KU - 111**

**Sains Dasar 1**

Herman Yoseph Sutarto, Ph.D

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INFORMASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI HARAPAN BANGSA**

**2018**

SEMESTER GANJIL 2018/2019

***(KU-111) Sains Dasar 1***

**KONTEKS MATA KULIAH DALAM *GRADUATE PROFILE***

Matakuliah ini bertujuan untuk mengembangkan:

1. **Kompetensi**: mampu menjelaskan prinsip-prinsip gerak dan mampu melakukan abstraksi dengan konsep fisika sebagai dasar untuk melakukan pemodelan dalam problem-problem rekayasa..
2. **Karakter**: sikap yang berorientasi pada keterbukaan pemikiran, tujuan, serta kemampuan bekerjasama.
3. **Komitmen**: kesadaran dan komitmen untuk melakukan hal-hal yang menambah nilai (*value creating*) di manapun mahasiswa kelak berkarir.

**SASARAN KULIAH (*LEARNING OUTCOMES*)**

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan untuk mampu:

1. Mampu melakukan abstraksi dan pemodelan sebagai bekal dalam memahami dan menjelaskan fenomena-fenomena gerak.
2. Mampu melakukan analisa fisika gerak translasi dan rotasi sebagai bekal memahami gelombang
3. Mampu mengurai fenomena dalam rekayasa dengan menggunakan prinsip fisika

**MATERI KULIAH**

1. Gerak mekanik translasi dan rotasi
2. Gerak mekanik sebagai gerbang ke pemahaman gelombang

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Raymond A. Serway and John W. Jewett, *Physics for Scientists and Engineers*, 1996.

**EVALUASI DAN PENILAIAN**

| ***Learning Outcomes*** | **Tugas**  **(10%)** | **Kuis 1**  **(20%)** | **Kuis 2**  **(20%)** | **Kuis 3**  **(20%)** | **UAS**  **(30%)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sasaran kuliah no. 1 | **✔** | ✔ | **✔** |  | **✔** |
| Sasaran kuliah no. 2 | **✔** |  | **✔** | **✔** | **✔** |
| Sasaran kuliah no 3 | **✔** |  |  | **✔** | **✔** |

**KEHADIRAN**

Minimal 80% sebagai syarat diprosesnya nilai.

**KUIS**

Kuis dilaksanakan dengan pemberitahuan. Kuis direncanakan akan dilaksanakan secara periodik atau setelah 3 (tiga) pertemuan berturut-turut. Jika ada mahasiswa yang berhalangan hadir, tidak akan diadakan kuis susulan.

**TUGAS**

Tugas akan dilaksanakan berupa presentasi kelompok dengan materi tentang aplikasi sederhana dari konsep yang sudah dipelajari di kelas pada suatu proble ril di dunia rekayasa. Penilaian didasarkan pada materi presentasi dan kemampuan menjawab dan melakukan presentasi.

**JADWAL PERKULIAHAN**

| **MINGGU KE-** | **TOPIK** | **TUJUAN** | **PERSIAPAN**  *(bahan yang harus dibaca mahasiswa sebelum kuliah)* |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | *Vector, Motion in one and two dimension* | Menjelaskan vektor dan gerak dalam dimensi satu dan dua | Ref. 1 Bab 2,3 dan 4 |
| 2 | *The Laws of Motion* | Mengetahui *the Laws of Motion* | Ref. 1 Bab 5 |
| 3 | *Circular motion* | Menjelaskan gerak melingkar | Ref. 1 Bab 6 |
| 4 | **Kuis-1** dan *review* |  | Ref.1 Bab 2,3,4,5 dan 6 |
| 5 | *Energy and Conservation* | Menjelaskan energi dan konservasi | Ref. 1 Bab 7 dan 8 |
| 7 | *Linear Momentum* | Menjelaskan momentum linier | Ref. 1 Bab 9 |
| 8 | *Rotation* | Menjelaskanrotasi | Ref. 1 Bab10 |
| 9 | ***Kuis 2*** dan *review* |  | Ref.1 Bab 7,8,9,10 |
| 10 | *Angular Momentum* | Menjelaskan *angular momentum* | Ref. 1 Bab11 |
| 11 | *Oscillatory Motion* | Menjelaskan *oscillatory motion* | Ref. 1 Bab 15 |
| 12 | *Wave Motion* | Menjelaskan *wave motion* | Ref. 1 Bab 16 |
| 13 | **Kuis-3** dan *review* |  | Ref.1 Bab 11,15 dan 16 |
| 14 | **Tugas** |  | Sesuai topik presentasi |
| 15 | **UAS** |  | Semua Bab |