**TELKOM UNIVERSITY
SAP Praktikum Fisika 1 A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Course Catalog Description** | : | Matakuliah ini merupakan praktikum fisika dasar yang terkait dengan matakuliah Fisika A diantaranya kinematika, dinamika dan gelombang. Dalam praktikum ini, mahasiswa dilatih untuk melakukan pengamatan fenomena fisis, pengukuran dan perhitungan mengenai ketidakpastian dalam pengukuran, gerak lurus beraturan dan berubah beraturan, gerak melingkat beraturan, gerak osilasi, gerak jatuh bebas, resonansi gelombang bunyi dan superposisi getaran harmonik. Mahasiswa diharapkan dapat melihat korelasi antara konsep/teori dan praktik, melakukan analisa sederhana terhadap hasil praktikum. |
| **Pre-Requisite Courses** | : |  |
| **Textbook & Materials** | : | Utama : 1. Modul Praktikum Fisika Dasar A;Pendukung : 1. Douglas C. Giancoli,”Physics for Scientists and Engineers”, second edition, Prentice-Hall International Inc, 1988.2. Paul A. Tipler,” Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 1”, edisi 3, Erlangga, 1991. |
| **Program Learning Outcome (Capaian Pembelajaran Program Studi)** | : | 1. Menguasai matematika dan sains dasar 2. Mempunyai keterampilan eksperimen 3. Memiliki rasa tanggung jawab dan etika terhadap profesi |
| **Course Learning Outcomes (Capaian Pembelajaran MK)** | : | [C3, P3, A3] Mampu menganalisa fenomena fisis dan menerapkan konsep fisika dasar yang terkait dengan kinematika, dinamika dan gelombang pada kasus pengukuran, pesawat Attwood, alat gaya sentripetal, bandul fisis, tabung resonansi dan osiloskop. |
| **Assessment Percentage** | : | UTS (30%) UAS (30%) Lainnya (40%)  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Outcome** | **Level** | **Proficiency assessed by** |
| Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius | None |  |
| Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa | Highly Rated | Tes Tertulis, Laporan |
| Mempunyai kemampuan merancang suatu sistem, komponen, atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dalam batasan-batasan realistis termasuk pengiriman konten broadband melalui metoda rekayasa dibidang telekomunikasi | None |  |
| Mempunyai kemampuan merancang dan melaksanakan eksperimen, termasuk menganalisis dan menginterpretasikan data secara ilmiah menggunakan metoda ilmiah | Highly Rated | Tes Tertulis, Laporan |
| Mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan permasalahan rekayasa telekomunikasi | None |  |
| Mempunyai keterampilan dalam mengoperasikan perangkat keras, menggunakan aplikasi perangkat lunak dan kemampuan pemrograman yang berkaitan dengan teknologi informasi dan telekomunikasi | None |  |
| Mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan | None |  |
| Kemampuan merencanakan menyelesaikan dan mengevaluasi tugas di dalam batasan-batasan yang ada | None |  |
| Mampu menunjukkan sikap peran serta dalam kelompok kerja multi disiplin dan lintas budaya | None |  |
| Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab yang sesuai dengan etika profesi | Highly Rated | Tes Tertulis, Laporan |
| Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat termasuk akses terhadap isu-isu mutakhir di bidang telekomunikasi dan wawasan kewirausahaan | None |  |

**Typical Topics Covered on a Week by Week Basis**

|  |  |
| --- | --- |
| **Week 1** | o Ketidakpastian pada pengukuran[1 : hal 1-3] |
| **Week 2** | o Metoda pengolahan data sederhana[1 : hal 4-5] |
| **Week 3** | o Gerak Lurus Beraturan (GLB) [1 : hal 6-9] |
| **Week 4** | o Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) [1 : hal 10-13] |
| **Week 5** | o Gerak Melingkar Beraturan [1 : hal 14-18] |
| **Week 6** | o Gerak Melingkar Beraturan pada kasus cairan yang berputar[1 : hal 18-21] |
| **Week 7** | o Gerak Osilasi [1 : hal 22-24] |
| **Week 8** | o Gerak Jatuh Bebas [1 : hal 24-28] |
| **Week 9** | o Resonansi Gelombang Bunyi[1 : hal 24-31] |
| **Week 10** | o Resonansi Gelombang Bunyi dan pengaruh perubahan suhu[1 : hal 32-34] |
| **Week 11** | o Superposisi Getaran Harmonik [1 : hal 35-41] |
| **Week 12** | o Superposisi Getaran Harmonik Sejajar dan Tegak Lurus [1 : hal 41-47] |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Computer Usage** | : | Sofware: Excel Hardware: PC, Proyektor, Alat-alat Peraga Praktikum |