

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**Mengetahui**

**Mata Kuliah : Elemen Mesin I Ketua Jurusan,**

**Kode : PTM 1235**

**Kredit : 2 SKS**

**Semester : V**

**Pengasuh : Dr. Kadek Rihendra D, S.T.,M.T.**

 **Ketut Gunawan, S.T., M.T. Dr. Kadek Rihendra D, S.T.,M.T.**

 **NIP. 19791201 200604 1 001**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**

**2015**

**Silabus**

**A. Identitas**

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin Kredit : 2 SKS

Mata Kuliah : Elemen Mesin I Semester : V

Kode : PTM 1235 Prasyarat : Mektek

**B. Standar Kompetensi Lulusan**

Memahami dan mengenal Elemen Mesin I

**C. Deskripsi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Standar Kompetensi** | **Kompetensi Dasar** | **Deskripsi Isi** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| **1** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konsep perancangan elemen mesin | 1.Mahasiswa dapat mengetahui mengetahui gaya gaya yang terjadi2.Mahasiswa dapat mengetahui fungsi dan kegunaan Elemen Mesin3.Mahasiswa Dapat Mengetahui macammacam bentuk beban dan tegangan yang terjadi pada  | Review gaya gaya yang terjadi, tegangan yang terjadi, Hk. Newton I, II dan III |
| **2** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konsep dan definisi sifat mekanik material | 1. Mahasiswa dapat mengerti dan memahami uji tarik material
2. Mahasiswa dapat mengerti dan memahami uji kekerasan
3. Mahasiswa dapat mengerti uji impact.
4. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami modulus elastisitas
 | 1. Tegangan
2. Regangan
3. Modulus Elastisitas
4. Impact
5. Kekerasan
 |
| **3** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sambungan keling | 1. Mahasiswa dapat mengetahui konsep sambungan keling
2. Mahasiswa dapat mengerti bentuk bentuk sambungan keling
3. Mahasiswa dapat menghitung sambungan keling
 | 1.Pengertian sambungan paku keeling2. Penggunaan sambungan paku keling3. Perhitungan kekuatan sambungan dgnPembebeanan langsung.4. Penggunaaan sambungan Eksentrik5. Perhitungan kekuatan sambungan dengan beban eksentrik. |
| **4** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sambungan las | 1. Mahasiswa dapat mengetahui macam – macam bentuk sambungan dan jenis pembebanan pada sambungan las.
2. Mahasiswa dapat menghitung kekuatan sambungan las dengan pembebanan langsung.
3. Mahasiswa dapat mengetahui bentuk bentuk sambungan dengan beban eksentrik
4. Mahasiswa dapat menghitung kekuatan sambungan las dengan beban eksentrik.
 | 1.Macam-macam sambungan las. 2.Perhitungan sambungan las3.Perhitungan sambungan pada beban sentries 4. Latihan studi kasus |
| **5** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sambungan mur baut  | 1. Mahasiswa dapat mengetahui fungsi,

klasifikasi dan macam-macam beban yang terjadi pada Mur Baut.1. Mahasiswa dapat memilih dan

menghitung kekuatan sambungan Mur Baut | 1. Pengertian sambungan Mur Baut
2. Macam-macam pembebanan pada mur baut
3. Perhitungan sambungan Mur-baut
 |
| **6** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami pegas dan kopling | 1. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami macam-macam pegas dan kopling2.Mahasiswa dapat menghitungkekuatan dari pegas ulir tekan & tarik3.Mahasiswa dapat menghitung kekuatan dari pegas ulir dan pegas spiral.4. Mahasiswa dapat menghitungkekuatan dari pegas daun | 1.Macam-macam pegas dan kopling2. Dimensi pegas. 3. Pemilihan pegas 4. Perhitungan pegas dan kopling |
| **7** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami poros dan pasak | 1. Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami pengertian shaft, axle,fungsi sertapenggunaannya
2. Mahasiswa dapat menghitung kekuatan poros gandar dan transmisi
3. Mahasiswa dapat mengetahui klasifikasi, fungsi dan macam-macam pasak
4. Mahasiswa dapat menghitung

kekuatan dari bermacam macam bentuk pasak | 1. Pengertian dan klasifikasi pasak2. Macam-macam pasak3. Fungsi dan pemakaian pasak4. Perhitungan kekuatan pasak |
|  |  |  |  |

REFERENSI :

1. Khurmi and Gupta . Theory of Machine Element. New Delhi : Eurasin Publishery.

2. Spott, MF, Design of Machine Elemen, Tokyo: Prentice Hall 1973

3. Hacl, AS & Holowenko AR. Machine Design, New York: Mc Graw Hill, 1977

4. Gustaf Niemann : Machine Element, Design and Calcution, Vol I & II, Springer Verlag.

5. Phelan : Fundamental of Mechanical Design, Mc Graw Hill.

6. Sularso, Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin, Jakarta: Pradya Paramita1983.

7. Mechanical Engineering Design, Joseph Edward Shigley, Mc Graw Hill 1986

Singaraja, 7 September 2015

Team Dosen Pengampu,

Dr. Kadek Rihendra D, S.T.,M.T. Ketut Gunawan, S.T., M.T.

NIP. 19791201 200604 1 001 NIP. 197912232015 041 002