

**FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**Mengetahui**

**Mata Kuliah : Teknologi Otomotif Ketua Jurusan,**

**Kode : PTM 1261**

**Kredit : 2 SKS**

**Semester : V**

**Pengasuh : Dr. Kadek Rihendra D, 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 : Teknologi Otomotif Semester : V

Kode : PTM 1261 Prasyarat : Mektek + Elmes

**B. Standar Kompetensi Lulusan**

Memahami perkembangan teknologi otomotif

**C. Deskripsi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Standar Kompetensi** | **Kompetensi Dasar** | **Deskripsi Isi** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
| **1** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami komponen utama dan bahan-bahan kendaraan | Mahasiswa mampu mengidentifikasi komponen utama dan bahan-bahan kendaraan | 1.Komponen utama kendaraan 2.Bahan-bahan untuk kendaraan |
| **2** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami industri dan kecelakaan kendaraan | Mahasiswa mampu memahami tentang industry kendaraan dan dampak dari kecelakaan kendaraan | 1.Industri kendaraan2.Dampak kecelakaan pada kendaraan |
| **3** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami konsep perancangan dan perkembangan struktur bodi kendaraan | Mampu memahami konsep perancangan,proses pemodelan, pengkajian eksperimental, perkembangan bodi kendaraan | 1.Konsep perancangan2.Proses pemodelan3.Proses pengkajian eksperimental4.Perkembangan struktur bodi kendaraan5.Penemuan penting sebelum 19006.Era produksi massal kendaraan7.Era model dan kenyamanan8.Era keamanan kendaraan |
| **4** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami dasar – dasar dinamika kendaraan | Mampu menjelaskan analisa dan cara kerja kendaraan bergerak lurus, dinamika untuk kendaraan berbelok, analisa kecelakaan lalu lintas, dinamika kendaraan mendahului kendaraan lain,mengukur posisi titik berat kendaraan, sumbu guling dan mengukurnya  | 1.Kendaraan bergerak lurus2.Dinamika untuk kendaraan berbelok3.Analisa kecelakaan lalu lintas4.Dinamika kendaraan mendahului kendaraan lain |
| **5** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami karakteristik ban kendaraan  | Mampu menjelaskansifat – sifat ban, kinerja ban, gaya – gaya pada ban, hambatan rolling dan koefisien gesekan ban dan jalan, sudut slip pada ban | 1.Sifat – sifat umum ban2.Kinerja ban pada jalan basah3.Kekakuan vertical dari ban4.Gaya – gaya pada ban5.Hambatan rolling dan koefisien gesekan ban dan jalan |
| **6** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami beban – beban angin pada kendaraan | Mampu menjelaskan prinsip dasar aliran angin pada kendaraan, gaya dan momen aerodinamika,mencari koefisien aerodinamika, pengaruh bentuk bodi | 1.Prinsip dasar aliran angin pada kendaraan2.Gaya dan momen aerodinamika3.Mencari koefisien aerodinamik dan posisi Cp4.Pengaruh bentuk bodi |
| **7** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami kinerja traksi kendaraan | Mampu menjelaskan, fungsi, cara kerja dan mampu menghitung kinerja mesin kendaraan, gaya dorong kendaraan, karakteristik transmisi, karakteristik kinerja laju kendaraan, konsumsi bahan bakar | 1.Kinerja mesin kendaraan2.Gaya dorong kendaraan3.Karakteristik transmisi4.Karakteristik kinerja laju kendaraan5.Konsumsi bahan bakar  |
| **8** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem pengereman kendaraan | - Dapat memahami sistem rem dan sifat umum pengereman- Dapat memahami pengereman system lock- Dapat memahami system rem anti lock | 1.Sistem rem dan sifat umum pengereman2.Pengereman system lock3.Sistem rem anti lock (ABS) |
| **9** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami perilaku arah kendaraan | -Dapat memahami jenis perilaku belok kendaraan- Dapat mengukur perilaku arah kendaraan-Dapat memahami konsep respond an kontrol indek- Dapat memahami model dinamis kendaraan-Dapat memahami metode kalkulasi quasi-dinamik untuk analisa model-Hasil - hasil dengan metode quasi dinamik  | Jenis perilaku belok kendaraan2.Mengukur perilaku arah kendaraan3.Konsep respon dan kontrol indek4.Model dinamis kendaraan5.Metode kalkulasi quasi-dinamik untuk analisa model6.Hasil – hasil dengan metode quasi dinamik |
| **10** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami sistem kemudi kendaraan | Dapat memahami prinsip kerja manual steering-Dapat memahami prinsip kerja power steering-Dapat memahami prinsip kerja system kemudi 2 roda-Dapat memahami prinsip kerja system kemudi 4 roda | 1.Manual steering2.Power steering3.Sistem kemudi 2 roda4.Sistem kemudi 4 roda |
| **15** | Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami kenyamanan | -Dapat memahami pengaruh gerakan terhadap manusia-Dapat memahami kriteria kenyamanan bagi penumpang kendaraan-Dapat memahami pemodelan getaran kendaraan-Dapat memahami pemodelan getaran tubuh manusia-Dapat memahami pemodelan gabungan pengemudi dan kendaraan-Dapat memahami kenyamanan posisi duduk pengemudi-Dapat memahami system suspense dan keamanan | 1.Pengaruh gerakan terhadap manusia2.Kriteria kenyamanan bagi penumpang kendaraan3.Pemodelan getaran kendaraan4.Pemodelan getaran tubuh manusia5.Pemodelan gabungan pengemudi dan kendaraan6.Kenyamanan posisi duduk pengemudi7.Sistem suspense8.Keamanan |

REFERENSI :

I Nyoman Sutantra, Teknologi Otomotif, Penerbit Guna Widya, 2001

Singaraja, 7 September 2015

 Dosen Pengampu,

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

NIP. 19791201 200604 1 001