

**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 kendaraan  2.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 perancangan  2.Proses pemodelan  3.Proses pengkajian eksperimental  4.Perkembangan struktur bodi kendaraan  5.Penemuan penting sebelum 1900  6.Era produksi massal kendaraan  7.Era model dan kenyamanan  8.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 lurus  2.Dinamika untuk kendaraan berbelok  3.Analisa kecelakaan lalu lintas  4.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 ban  2.Kinerja ban pada jalan basah  3.Kekakuan vertical dari ban  4.Gaya – gaya pada ban  5.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 kendaraan  2.Gaya dan momen aerodinamika  3.Mencari koefisien aerodinamik dan posisi Cp  4.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 kendaraan  2.Gaya dorong kendaraan  3.Karakteristik transmisi  4.Karakteristik kinerja laju kendaraan  5.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 pengereman  2.Pengereman system lock  3.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 kendaraan  2.Mengukur perilaku arah kendaraan  3.Konsep respon dan kontrol indek  4.Model dinamis kendaraan  5.Metode kalkulasi quasi-dinamik untuk analisa model  6.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 steering  2.Power steering  3.Sistem kemudi 2 roda  4.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 manusia  2.Kriteria kenyamanan bagi penumpang kendaraan  3.Pemodelan getaran kendaraan  4.Pemodelan getaran tubuh manusia  5.Pemodelan gabungan pengemudi dan kendaraan  6.Kenyamanan posisi duduk pengemudi  7.Sistem suspense  8.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