



ESOGÜ Makine Mühendisliği Bölümü

DERS BİLGİ FORMU

DÖNEM Bahar

DERSİN KODU	151818xxx/151838xxx	DERSİN ADI	OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ
-------------	---------------------	------------	----------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATI			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
8	3	0	0	3	5	ZORUNLU () SEÇMELİ (X)	TÜRKÇE

DERSİN KATEGORİSİ

Temel Bilim	Temel Mühendislik	Makine Mühendisliği [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (✓) koyunuz.]	Sosyal Bilim
	X	()	

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	I. Ara Sınav		
II. Ara Sınav		1	30
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje		1	30
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	40

VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)

DERSİN KISA İÇERİĞİ

Taşıt güç aktarma organları; kavrama, kardan mili, diferansiyel. Tekerlek mekaniği (yuvarlanma direnci, yuvarlanma tutunma katsayısı ve kayma). Fren sistemi. Süspansiyon sistemi ve çeyrek taşıt modeli. Direksiyon sistemi ve kararlılık.

DERSİN AMAÇLARI

Taşıt güç aktarma organlarını tanımak ve temel tasarım parametrelerini bilmek ve uygulamak. Tekerlek standartlarını bilmek ve kullanmak. Yuvarlanma direnci ve hangi parametrelere bağlı olarak değiştiğini bilmek. Fren sistemini ve temel tasarım parametrelerini bilmek. Süspansiyon sistemini bilmek ve çeyrek taşıt modelini benzetimlemek. Direksiyon sisteminin tanımak ve ilgili geometriyi bilmek.

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

Otomotiv mühendisliği alanında ön hazırlık yapmak. Bir araç tasarımı için alt yapı oluşturmak.

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

1. Klasik ve modern dizilim güç aktarma organlarını tanımlayabilir.
2. Bir taşıt için güç aktarma organlarının elemanlarını ve çalışma prensiplerini.
3. Bir taşıt için mekanik kavrama, kardan mili ve diferansiyel ölçülenebilir.
4. Frenleme sistemini tanımlayabilir
5. Frenleme mesafesini ve önce hangi dingilin kilitleneceğini hesaplar
6. Bir serbest dereceli çeyrek taşıt modelini benzetimleyebilir.
7. Ön düzen geometrisini ve direksiyon sistemlerini bilir.
8. Bilgisayar ve bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntemleri, teknikleri, araçları mühendislik tasarımı ve analizlerde kullanılabilir
9. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi
10. Mesleki güncel konuları izleme becerisi

TEMEL DERS KİTABI

1. Taşıt Mekaniği, Prof.Dr. Selim Çetinkaya
2. Motorlu Taşıtlar, Temel ve Tasarım Esasları, Cilt I ve II Tahrik Sürüş Sistemleri ve Fren ve Direksiyon Sistemleri, Prof.Dr. Nusret Sefa KURALAY

YARDIMCI KAYNAKLAR

1. Taşıt Mekaniği, Prof.Dr. Şazi İpek, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 1969 Yayın No: 23, Vehicle and Engine Technology, Heinz Heisler, Arnold Publication, ISBN: 0 340 691186 7, The Automotive Chassis: Engineering Principles, Prof.Dipl.-Ing. Jörn Reimpell et al, ISBN: 0 7506 5054 0, Handbook of Automotive, BOSCH-SAE Publication

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER

Bilgisayar, Projeksiyon, Taşıt ve Güç Aktarma Organları Kesitleri

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Ders içeriğine giriş Klasik taşıt konfigürasyonunun tanıtılması
2	Motor ve güç aktarma organlarının tanıtımı
3	Mekanik kavrama
4	Hidrolik kavrama ve tork çevirici
5	Mekanik vites kutusu ve iletim oranları
6	Planet dişli sistemi ve otomatik vites kutusu
7	Kardan mili
8, 9	Ara Sınav
10	Differansiyel
11	Tekerlek mekaniği ve yuvarlanma direnci
12	Fren sistemi
13	Direksiyon sistemi
14	Bir proje sunumu
15,16	Yarıyıl Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makine Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	X		
2	Makine Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri		X	
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		X	
4	Makine Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	X		
5	Makine Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			X
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		X	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		X	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Öğretim Üyesi: Doç. Dr. M. Ertunç TAT

Tarih: 15.07.2015

İmza: