

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: AUE 421				Dersin Adı: Taşıt Tasarımı ve CAD			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
7	2+2+0	3	5	İngilizce	Zorunlu	Ders + CAD Uygulaması	AUE 324
Dersin Amacı		Bu derste taşıtların ve taşıt bileşenlerinin tasarımına ait esaslar anlatılmaktadır. CAD, CAM, CIM yöntemleri tanıtılmaktadır.					
Dersin İçeriği		CAD, CAM, CIM' e giriş. CAD-CAM-CNC entegrasyonu. Tasarım uygulamaları. Şasi ve güç aktarma sistem bileşenlerinin tasarımı. Fren sistemleri: havalı ve hidrolik fren, disk ve kampana frenler. Pnömatik lastikler, tekerlekler, tekerlek göbekleri, amortisörler, yaylar. Teker askı sistemleri. Direksiyon sistemleri. Araç titreşimi ve akustik. Titreşim ve gürültü kontrolü için araç tasarımı.					
Dersin Öğrenme Çıktıları		<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otomotiv mühendisliğinde tasarım ve üretim için gerekli bilgi ve becerilere sahip olurlar. [3,8] 2. Otomotiv tasarımı için mühendislik ilkelerini uygulayabilir [3,8]. 3. Bilgisayar destekli tasarım ve üretim (CAD / CAM) konularında bilgi sahibi olurlar [8,13] 4. Otomotiv parçalarının analiz, sentez ve seçimini yapabilirler. [3, 8] 5. Titreşim ve gürültü kontrol kriterlerine göre araç tasarımı yapabilirler [3,8,9] <p>[Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir]</p>					
Dersin ISCED Kategorisi		52 Mühendislik					
Ders Kitabı		<i>An introduction to modern vehicle design</i> , Julian Happian-Smith, Butterworth-Heinemann, 2001 <i>Principles of CAD/CAM/CAE Systems</i> , K. Lee, Addison-Wesley, 1999					
Yardımcı Kaynaklar		<i>Automotive Engineering Fundamentals</i> , Stone, R and Ball, J. K., , Society of Automobile Engineers, Inc., 2004, 0-7680-0987-1					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	CAD, CAM, CIM' e giriş	-
2	CAD-CAM-CNC entegrasyonu.	-
3	Tasarım uygulamaları	-
4	Şasi ve güç aktarma sistem bileşenlerinin tasarımı.	-
5	Fren sistemleri: hava ve hidrolik fren	-
6	Fren sistemleri: disk ve kampana frenler.	-
7	Pnömatik lastikler	-
8	Tekerlekler, tekerlek göbekleri,	-
9	Amortisörler, yaylar	-
10	Teker askı sistemleri.	-
11	Direksiyon sistemleri.	-
12	Araç titreşimi ve akustik.	-
13	Titreşim ve gürültü kontrolü için araç tasarımı.	-
14	Genel Tekrar	-

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	14 en az	15
	Dönem Ödevi / Projesi	-	-
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	2	15
	Sunum	-	-

	Arasınavlار	2	30
	Proje	-	-
	Laboratuvar	-	-
	Diđer	-	-
YARIYIL SONU SINAVI		1	40
Toplam			100

DERSİN OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

	Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1	Kimya, diferansiyel ve entegral hesaba dayanan fizik ve ileri matematik konularını kavrama,	X		
2	İstatistik, doğrusal cebir ve mühendislik bilimleri (mekanik, termodinamik, malzeme bilimi) konularını kavrama,	X		
3	Otomotiv mühendisliđi problemlerine matematik, fen ve mühendislik bilgisini uygulama yeteneđi,			X
4	Mesleki ve etik sorumluluk gereklerini kavrama,	X		
5	Mühendislik çözümlerinin küresel ve toplumsal etkilerini ele almak için gereken çok yönlü eğitim,	X		
6	Çağımızın sorunlarını tanıma,	X		
7	Deney tasarlama, gerçekleştirme, verileri analiz etme ve yorumlama yeteneđi,	X		
8	Otomotiv mühendisliğine ait mekanik ve ısı sistemleri , bileşenleri, süreçleri, isterleri karşılayacak şekilde tasarlama yeteneği			X
9	Otomotiv mühendisliği problemlerini (açık uçlu problem/ tasarım) tanımlama, biçimlendirme/ modelleme ve çözüme yeteneği,		X	
10	Çok disiplinli takımlar içerisinde iş görebilme yeteneği,	X		
11	Yazılı, sözlü ve görsel araçlarla etkin iletişim kurma yeteneği,	X		
12	Yaşam boyu eğitim ihtiyacını tanıma ve bu eğitime katılma yeteneği,	x		
13	Modern mühendislik tekniklerini, becerilerini ve mühendislik uygulamaları için gereken hesaplama araçlarını kullanma yeteneği.			X

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	15	15
Kısa Sınavlar	14	1	14
Dönem Ödevi / Projesi	-	-	-
Raporlar	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi	-	-	-
Seminer	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	2	5	10
Sunum	-	-	-
Arasınavlار (Hazırlık Süresi Dahil)	2	10	20
Proje	-	-	-
Laboratuvar	-	-	-
Toplam İş Yüğü			129
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			5

Revizyon/Tarih (1) 01.09.2013	Koordinatör / HAZIRLAYAN Erkin DİNÇMEN	ONAYLAYAN
----------------------------------	---	-----------