

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: AUE 325				Dersin Adı: Otomotiv İmalat Yöntemleri			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
3	3 + 0 + 0	3	5	İngilizce	Zorunlu	Ders	ME211
Dersin Amacı		Öğrencilere otomotiv sektöründe kullanılan araç gövdesi ve parçalarına ait imalat yöntemlerini tanıtmak.					
Dersin İçeriği		Araçları oluşturan parçalara genel bakış, gövde özellikleri. Kütleli metal şekillendirme yöntemleri: Dövme, haddeleme, ekstrüzyon ve çubuk çekme. Sac şekillendirme yöntemleri, saclarda anizotropi ve şekillendirilebilirlik. Derin çekme, sıvama ve germe yöntemleri. Kaynak ve diğer birleştirme işlemleri. Yüzey temizleme, kaplama, boyama işlemleri. Döküm ve talaşlı imalat yöntemleri. Toz metalurjisi ve seramik parça imalatı. Polimer kompozit malzemeden parça imalatı. Montaj hattı işlemleri.					
Dersin Öğrenme Çıktıları		<p>Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otomotiv sektöründe kullanılan parça ve araç gövdesi imalat yöntemlerini bilir [3], 2. Malzeme özellikleri ile imalat yöntemleri arasındaki ilişkileri kavrar [3, 9], 3. İmalatta kullanılacak makina ve donanımı seçebilir [3, 8, 9], 4. Otomotiv sektörü için polimer/seramik/kompozit malzemeden parça üretimi yöntemlerini bilir [3, 9], 5. Araç üretim hatları ve kontrolü hakkında fikir sahibi olur [3, 9]. <p>[Not: Köşeli parantez içindeki sayılar ilgili program çıktılarının numaralarını işaret etmektedir]</p>					
Dersin ISCED Kategorisi		52 Mühendislik					
Ders Kitabı		<ol style="list-style-type: none"> 1. The Automotive Body Manufacturing Systems and Processes, M. A. Omar, Wiley, 2011. 2. Principles of Modern Manufacturing, M.P. Groover, (SI ed.), John Wiley, 2007. 					
Yardımcı Kaynaklar		<ol style="list-style-type: none"> 1. Manufacturing Processes for Engineering Materials, S.Kalpakjian and S.Schmidt, Prentice Hall, 4th Edition, 2006 					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Araç imalat teknolojisine giriş, araç parçaları	-
2	Kütleli Metal şekillendirme yöntemleri, haddeleme	-
3	Dövme, Ekstrüzyon, çubuk çekme	-
4	Sac şekillendirme yöntemleri ve karşılaşılan sorunlar, anizotropi	-
5	Sac kesme, bükme	-
6	Derin çekme, sıvama	-
7	Şekillendirilebilirlik, şekillendirme sınır diyagramları	-
8	Kaynak ve diğer Birleştirme yöntemleri	-
9	Boyama, yüzey bitirme, Diğer imalat yöntemleri, döküm	-
10	Talaşlı imalat	-
11	Toz metalurjisi ve seramik parça imalatı	-
12	Polimer parça imalatı	-
13	Kompozit malzeme parça imalatı	-
14	Üretim ve Montaj hattı işlemleri, kalite kontrol	-

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	14 en az	15
	Dönem Ödevi / Projesi	1	15
	Raporlar	-	-
	Bitirme Tezi/Projesi	-	-
	Seminer	-	-
	Ödevler	-	-
	Sunum	-	-

	Arasınavlار	2	30
	Proje	-	-
	Laboratuar	-	-
	Diğer	-	-
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 mühendisliği 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	1	20	20
Raporlar	-	-	-
Bitirme Tezi/Projesi	-	-	-
Seminer	-	-	-
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	1	14
Ödevler	-	-	-
Sunum	-	-	-
Arasınavlار (Hazırlık Süresi Dahil)	2	10	20
Proje	-	-	-
Laboratuar/Uygulama	-	-	-
Toplam İş Yüğü			125
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			5

Revizyon/Tarih (1) 01.09.2013	Koordinatör / HAZIRLAYAN Mehmet DEMİRKOL	ONAYLAYAN
----------------------------------	---	-----------