



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Dizel Motorlar ve Yakıt Enjeksiyon Sistemleri	OTO102	2	3 + 1	4,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Otomotiv Teknolojisi - Ön Lisans (türkçe)				
Amaç	Dizel motorları hakkında temel bilgilerini genişleterek yeni bilgi ve beceri kazanmalarına sağlayabilme, teorik bilgi ve becerileri pratik çalışmalara dayandırıp problem çözme tecrübesi kazandırma, diğer teknolojik alanlarla ilişkilendirip yorumlama becerisini kavrayabilme,				
Ders İçeriği	Dizel motorlarının çalışma prensipleri, parçaları ve yapısal özellikleri-yakıt enjeksiyon sistemleri-dizel motor sistemleri.				
Ders Veren	Öğr. Gör. Ahmet MAVİ				
Ders Kaynakları	Bilginperk, Hüseyin-Dizel Motorları, İstanbul 1978, Borat, Oğuz-Balcı, Mustafa-Sürmen, Ali-İçten Yanmalı Motorlar, Ankara, 1995				

Hafta	Konu
1	Dizel motorlarının çalışma prensipleri
2	Dizel motorlarında güç ve verim
3	Dizel motorlarında yanma ve yanma odaları
4	Dizel motorlarının parçaları ve yapısal özellikleri
5	Yakıt enjeksiyon sistemleri prensipleri
6	Yakıt depoları, filtreler, besleme pompaları
7	Sıra tipi yakıt enjeksiyon pompaları
8	Distiritör yakıt enjeksiyon pompaları
9	Enjektör tipi yakıt enjeksiyon pompaları
10	Enjektör tipi yakıt enjeksiyon pompaları
11	Enjektörler
12	Regülatörler ve avans düzenleri
13	Aşırı doldurma sistemleri
14	Common-Rail püskürtme sistemleri

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	4
Ara Sınav 1		10	1
Ödev 1		8	1
Final		10	1
Uygulama 1		10	1
Ders İş Yükü:		102	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		4	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanmak.
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini seçebilmek ve etkin kullanabilmek.
4	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi kazanmak.
5	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanmak.
6	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi,
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi,
8	Alanı ile ilgili konulardaki yenilikleri ön planda tutabilme, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ile iş hukuku çerçevesinde değerlendirme ve yorum yapabilme becerisi kazanmak
9	Üretim kademelerinin montaj, kalite kontrol birimlerindeki cihaz ve gereçlerini, ölçme ve kontrol aletlerini, temel tamir araç gereçlerini kullanabilme, sökme takma ve teşhis koyma, tamir etme işlerini yapabilme becerisi kazanmak.
10	Alanı ile ilgili kurum ve kişilerin tüm paydaşlarını gözetecek şekilde ilişkilerini düzenleyebilme ve yönetebilme becerisi kazanma
11	Alanı ile ilgili konularda ekip çalışmasının getireceği sorumluluklara açık olma, diğer disiplinler ile bağlantı kurabilme ve karar alabilme becerisi kazanmak
12	Alanı ile ilgili standartları uygulayabilme, planlı ve sistemli çalışma alışkanlığına sahip olmak, satış sonrası kademelerde müşteri ile iletişim kurabilme
13	Alanı ile ilgili teknik dil kullanabilme, çizim yapabilme, grafik, tablo, resim okuyup analiz edebilme becerisi kazanmak
14	Sayısal ve analitik düşünme yeteneği, tasarım yapma, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanmak
15	Temel otomotiv bilgileri, malzeme bilgisi, otomotiv teknolojilerinde temel prensipler, emisyon kontrol sistemleri, termodinamik konularında teorik ve uygulamalı bilgilere sahip olmak

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Test cihazlarında pompa enjektör testlerinin öğretmek. Aşırı doldurma ve ara soğutucu sistemlerini ve bu sistemlerin avantajlarını ve elemanlarının özelliklerini tanıtmak. Common-Rail püskürtme sistemini tanıtmak	4	3	4	4	3	-	-	2	4	-	-	2	-	2	5
Transformatörlerde kayıpları ve verimini öğretmek. Dizel yakıt enjeksiyon pompalarını, çeşitlerini ve bunların kontrol ve ayarlarını öğretmek	-	2	-	2	-	-	-	3	-	3	-	2	2	3	4
Dizel motorlarını parçalarını yapısal özelliklerini öğretmek. Yakıt enjeksiyon prensiplerini, enjeksiyon sistemi elemanlarını öğretmek	-	4	-	-	2	-	-	-	3	-	-	3	-	-	5
Dizel motorlarının temel çalışma prensiplerini ve dizel çevrimlerini öğretmek. Sıkıştırma ile ateşleme teorisi, anma olayı ve yakıt özelliklerini öğretmek	5	4	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-
Ortalama Değer	2,25	3,25	1	1,5	1,25	-	-	1,25	1,75	1,5	-	1,75	0,5	1,75	3,5

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/418126>