BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Emisyon Kontrol Teknikleri	OTO217	2	3 + 1	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Otomotiv Teknolojisi - Ön Lisans (türkçe)
Amaç	Çevre sağlığı açısından önemli kirleticileri, motorlardan kaynaklanan emisyonları ve miktarlarını, ölçüm tekniklerini, katalitik dönüştürücülü, dönüştürücüsüz motorlarda emisyon miktarlarının kontrol edilmesi konularının öğretilmesi.
Ders İçeriği	Bu ders, çevre sağlığı açısından önemli kirleticileri, motorlardan kaynaklanan emisyonları ve miktarlarını, ölçüm tekniklerini, katalitik dönüştürücülü, dönüştürücüsüz motorlarda emisyon miktarlarının kontrol edilmesi konularını kapsar.
Ders Veren	Öğr. Gör. Ahmet MAVİ
Ders Kaynakları	Borat O., Balcı M., Sürmen A. Hava kirlenmesi ve kontrol tekniği. Teknik Eğtim Vakfı Yayınları, Borat O., Balcı M., Sürmen A. Hava kirlenmesi ve kontrol tekniği. Teknik Eğtim Vakfı Yayınları

Hafta	Konu
1	Motorlu taşıtlardaki kirletici emisyon kaynakları
2	Emisyon standartları
3	Motorlarda CO, CO2, NOx oluşum mekanizması
4	Motorlarda HC, SO2 duman ve partikül oluşum mekanizması
5	Motorlu taşıtlarda kullanılan yakıtların cinsi ve özellikleri
6	Emisyon azaltıcı sistemlerin kontrolü
7	Katalitik dönüştürücülerin çeşitleri, çalışma prensipleri
8	Katalitik dönüştürücülerin ve kontrolleri
9	Dizel motorlarda hava fazlalık katsayıları (Lambda değerleri) ve emisyon kontrolü ile ilişkisi
10	Dizel motorlarda hava fazlalık katsayıları (Lambda değerleri) ve emisyon kontrolü ile ilişkis
11	Benzinli motorlarda hava fazlalık katsayıları (Lambda değerleri) ve emisyon kontrolü ile ilişkisi
12	Çevre kirletici kaynaklar
13	Emisyon azaltıcı önlemler
14	Katalitik dönüştürücülerin test edilmesi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	5
Ara Sınav 1		11	1
Uygulama 1		10	1
Dönem Sonu Uygulaması		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 uygulayabilmek, planlı ve sistemli çalışma alışkanlığına sahip olmak, satış sonrası kademelerde müşteri ile iletişim kurabilmek
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
Katalitik dönüştürücülerin çalışmasını açıklayabilir ve durumunu test edebilir	2	-	-	-	4	-	-	-	3	-	-	-	-	-	5
Motorlu taşıtların çevre kirletici kaynaklarını tespit ederek, emisyon azaltıcı önlemleri alabilir	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4
Egzoz emisyon test cihazlarını kullanabilir. Egzoz emisyonlarını ve dizel motorlarında duman miktarını ölçebilir	3	3	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	4
Karışım oranı ve motor ayarlarının emisyon değerlerine etkilerini yorumlayabilir.	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/323921