BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLAR 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	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar 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	3	11
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	12
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	3	10
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	1	4
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	4
Ara Sınav 1		5	1
Ödev 1		2	1
Final		10	1
	Ders İş Yükü:	108	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4,24	

Program Çıktıları	
1	İşletme organizasyonu yapar ve işe hazırlar.
2	Fabrikada üretim, kontrol ve bakım ve işletme için kullanılan makine ve teçhizatı tanır ve kullanır. Fabrika işlemlerinin başlatılmasını ve kontrolünü sağlar. Arıza tespiti yapar.
3	Alanında uygulamalar için gerekli bilgi teknolojilerinin, modern tekniklerin ve araçların etkili seçimi ve kullanımı.
4	Sanayi ve hizmet sektörü ile ilgili süreçlerde uygulama becerisi kazanmak.
5	Tarihsel değerler, sosyal sorumluluk ve etik değerlerin önemini tanır.
6	Türkçenin yanı sıra yabancı dilde, tercihen İngilizcede etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir,
7	Alanla ilgili yeniliklere öncelik verebilmek, etik, deneysel değerlere uygun, İş sağlığı ve güvenliği ve iş hukuku hakkında değerlendirme ve yorum yapabilmek.
8	Montajdaki üretim aşamalarını, kalite kontrol ünitelerini, cihazları ve ekipmanları, ölçüm ve kontrol aletlerini, temel tamir aletlerini, sökme, teşhis ve tamir işlemlerini kullanma becerisini kazanmak.
9	Alandaki kurum ve kişilerin ilişkilerini tüm paydaşlarla ilgili olarak organize edebilme ve yönetebilme.
10	Sayısal ve analitik düşünme, tasarım, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
11	Temel Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi bilgisi, elektrik motorları , şarj sistem, temel elektrik ve elektronik bilgisi, otomotiv teknolojileri ve termodinamik hakkında teorik ve pratik bilgiye sahip olmak.
12	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlayabilme düzeyinize katkısı

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
Katalitik dönüştürücülerin çalışmasını açıklayabilir ve durumunu test edebilir	2	4	4	4	4	-	2	4	-	3	5	5
Motorlu taşıtların çevre kirletici kaynaklarını tespit ederek, emisyon azaltıcı önlemleri alabilir	2	2	4	3	-	-	4	4	-	4	4	5
Egzoz emisyon test cihazlarını kullanabilir. Egzoz emisyonlarını ve dizel motorlarında duman miktarını ölçebilir	1	3	5	5	-	-	1	5	-	4	5	5
Karışım oranı ve motor ayarlarının emisyon değerlerine etkilerini yorumlayabilir.	1	4	3	4	-	-	4	4	-	5	4	5

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/322556