



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



Ders Adı	Kodu	Kredi	Yarıyıl	AKTS	T + U
Emisyon Kontrol Sistemleri	2423100307	3.0	3. Yarıyıl	3.0	3 + 0
Ön ko ul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu derste araçlardan kaynaklı zararlı emisyonların azaltılmasına yönelik uygulamaları ve emisyonlara kar ı alınan önlemler anlatılarak çevre bilinci olu turulması amaçlanmaktadır.				
Dersin Ö renme Çıktıları	1. Emisyonları ve do aya olan zararlarını açıklar. 2. Alınan önlemleri ve yasal zorunlulukları açıklar.				
Dersin çeri i	Bu ders, egzoz gazı bile enleri, emisyon standartları ve içten yanmalı motorlarda kullanılan emisyon kontrol teknolojileri gibi konuları kapsar. Ayrıca, katalitik konvertörler, partikül filtreleri, NOx azaltma sistemleri, buhar geri kazanım sistemleri, emisyon ölçüm yöntemleri ve hibrit ve elektrikli araçların emisyon kontrolü üzerine odaklanır.				
Genel Yeterlilikler	Ö renciler, emisyon kontrol sistemlerinin tasarımı, analizi ve uygulaması konularında temel bilgi ve beceriler kazanacaktır. Ayrıca, otomotiv sektöründe çevresel sürdürülebilirlik ve yasal uyumluluk için gerekli olan emisyon azaltma stratejilerini geli tirme yetkinli ine sahip olacaklardır.				
Kaynaklar	Ta ıt Emisyonları ve Kontrolü, 2020, Cenk SAYIN, Mustafa Kemal BALK , Sinan ERDO AN Çevre ve Gaz Emisyonları, 2023, Fahrettin KÜÇÜK AH N				
De erlendirme Sistemi	Ders ile ilgili de erlendirme sistemi dönem ba ında ders izlence formunda belirtilecektir.				
Konular	Haftalar				
1	Giri ve Temel Kavramlar				
2	Egzoz Gazı Bile enleri ve Olu um Mekanizmaları				



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



3	Emisyon Standartları ve Regölasyonlar
4	çten Yanmalı Motorlarda Emisyon Kontrol Teknolojileri
5	Katalitik Konvertörler
6	Partikül Filtreleri ve DPF Sistemleri
7	NOx Azaltma Sistemleri: SCR ve EGR
8	Buhar Geri Kazanım Sistemleri
9	Emisyon Ölçüm ve Test Yöntemleri
10	Hibrit ve Elektrikli Araçların Emisyon Kontrolü
11	Alternatif Yakıtların Emisyonlara Etkisi
12	Karbon Ayak ızı ve Emisyon Azaltma Stratejileri
13	Gelecek Teknolojiler ve novasyonlar
14	Araç Egzoz Muayenesi ve lgili Hususlar
<b>Etkinlik Adı</b>	<b>Sayısı x Süresi (Saat) = Toplam Yüğü</b>
Ders Süresi (hafta sayısı* haftalık toplam ders saati)	14 x 2 = 28
Ödev	0 x 0 = 0
Sunum (Hazırlık süresi dahil)	0 x 0 = 0
Sınıf Dı ı Ders Çalışma Süresi (Ön Çalışma, Peki tirme)	14 x 3 = 42
Proje (Hazırlık ve varsa sunum süresi dahil)	0 x 0 = 0
Arasınay	1 x 1 = 1
Final	1 x 1 = 1



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



Arasınay Hazırlık	2 x 2 = 4
Final Hazırlık	4 x 2 = 8
<b>Toplam Yüğü / 30</b>	<b>3 AKTS</b>

**PROGRAM Ö RENME ÇIKTILARI LE**  
**DERS Ö RENME ÇIKTILARI LE K S TABLOSU**

	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ01	4	5	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0
ÖÇ02	4	5	4	0	0	0	0	0	5	0	0	0

	PÇ13	PÇ14
ÖÇ01	0	0
ÖÇ02	0	0

ÖÇ: Ö renme Çıktıları

PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Dü ük	2 Dü ük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

**Program Çıktılar ve İgili Dersin İikisi**  
**Emisyon Kontrol Sistemleri**

PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
4.0	5.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PÇ14
0.0