

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	DIESEL ENGINES AND FUEL INJECTION SYSTEMS / DIESEL ENGINES AND FUEL INJECTION SYSTEMS	
Ders Kodu / Course Code	OTO10220168115	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu derste dizel yakıt enjeksiyon sistemlerinin bakım ve onarımını yapabilmesi amaçlanmaktadır.	The aim of the course is •to equip students with the knowledge and skills of diesel fuel injection systems
İçeriği / Content	Öğrenci, dizel yakıt enjeksiyon sisteminin parçalarının, sıra tipi yakıt enjeksiyon pompasının, D.P.A. (Dağıtıcı Tip Pompaların), elektronik kumandalı enjeksiyon (Müstakil) pompanın ve Common Rail dizel enjeksiyon sisteminin bakım ve onarımını yapabilecektir. Ayrıca dizel yakıt enjeksiyon sisteminin diagnostik test cihazı ile genel kontrolünü yapabilecektir.	•Fuel System •Engines Supercharging Systems •Mechanical Supercharging •D.P.A. type Pump •Injectors •Diagnose the device
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders kitabı, yardımcı kitap ve diğer kaynaklar	Textbook and the other Recommended Readings
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Şükrü YILMAZ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	İki ve dört kurslu dizel motorlarının çalışmasını öğrenir.	
2	Dizel motorlarının performans terminolojisini kavrar ve gerekli hesaplamalarını yapar.	
3	Dizel motor yakıtları ve özelliklerini kavrar.	
4	Dizel motorlarında yanma olayını ve safhalarını öğrenir.	
5	Sıkıştırma ile ateşleme prensibini kavrar.	
6	Dizel motorlarında teorik ve pratik çevrim oluşumlarının öğrenir.	
7	Dizel motorları silindir kapakları ve yapısal özelliklerini kavrar.	
8		Fuel System
9		Engines Supercharging Systems
10		Mechanical Supercharging
11		D.P.A. type Pump
12		Injectors
13		Diagnose the device

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakıt Sistemi (Yakıt deposu, Besleme Pompası, Yakıt boruları, Filtre)				
	Fuel System (fuel tank, feed pump, fuel line, filter)				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Aşırı Doldurma Sistemleri, İçten Yanmalı Motorlarda Aşırı Doldurma Sistemlerinin Kullanılma Nedenleri				
	Engines Supercharging Systems Usage Reasons				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dizel Motorlarında Kullanılan Aşırı Doldurma Sistemlerinin Çeşitleri				
	Supercharging Systems of diesel engines,				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mekanik Aşırı Doldurma (Süper Şarj), Egzoz Turbo Kompresörü ile Aşırı Doldurma				
	Mechanical Supercharging (Super Charge), Exhaust with Turbo Compressor Supercharging				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İntercooler Sistemi				
	Intercooler System				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yakıt Enjeksiyon Pompaları, Sıra Tipi Yakıt Enjeksiyon Pompası				
	Fuel Injection Pumps, Fuel Injection Pump Type Sequence				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	D.P.A. Tip Pompa				
	D.P.A. type Pump				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınava				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektronik Yakıt Sistemi				
	Electronic Fuel System				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Common Rail Dizel Enjeksiyon Sistemi ile Çalışan Sensörler				
	Working with Common Rail Diesel Injection System Sensors				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enjektörler				
	Injectors				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enjektörlerde Yapılan Kontrol ve Ayarlar				
	Injectors, the Control and Settings				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dizel Motorları Elektronik Kontrol Üniteleri				
	Diesel Engine Electronic Control Units				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Diagnos Cihazı				
	Diagnose the device				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Diagnos Cihazı				
	Diagnose the device				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	1.00	14.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	0	0.00	0.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	9.00	9.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	9.00	9.00
Toplam / Total:	32	23.00	62.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																					
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	2.1.1	2.1.2	2.1.3	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.4.1	3.4.2	3.4.3
1.İki ve dört kurslu dizel motorlarının çalışmasını öğrenir. /		3																				
2.Dizel motorlarının performans terminolojisini kavrar ve gerekli hesaplamalarını yapar. /	4																					
3.Dizel motor yakıtları ve özelliklerini kavrar. /			5											4								
4.Dizel motorlarında yanma olayını ve safhalarını öğrenir. /				4									3									
5.Sıkıştırma ile ateşleme prensibini kavrar. /					5	3						4										
6.Dizel motorlarında teorik ve pratik çevrim oluşumlarının öğrenir. /							4			3												
7.Dizel motorları silindir kapakları ve yapısal özelliklerini kavrar. /								3														
8. / Fuel System																						
9. / Engines Supercharging Systems																						
10. / Mechanical Supercharging																						
11. / D.P.A. type Pump																						
12. / Injectors																						
13. / Diagnose the device																						

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high