GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name		
Ders Kodu / Course Code	OOTO285	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Otomotiv Temel Bilgi Teknolojileri dersinin temel amacı, öğrencilere otomotiv sektöründeki temel teknolojik kavramları, sistemleri ve süreçleri anlatarak, modern otomobillerin karmaşık yapılarını ve işleyişlerini anlamalarını sağlamaktır. Bu kapsamda, araç mekaniği, elektrik ve elektronik sistemler, teşhis teknolojileri, otomotiv iletişim protokolleri gibi ana konular üzerinde odaklanılarak, öğrencilere bu alanlarda temel bilgi ve beceri kazandırılması hedeflenir. Aynı zamanda, geleceğin otomotiv teknolojileri ve sektöre yönelik yeniliklerle ilgili farkındalık oluşturarak, öğrencileri sektördeki gelişmeleri takip etmeye ve adaptasyon sağlamaya teşvik etmek de dersin önemli bir amacını oluşturur. Bu sayede, öğrenciler, otomotiv teknolojilerinin hızla evrilen dünyasında etkin bir şekilde yer alabilecek donanıma sahip olacaklardır.	The main objective of the Automotive Basic Information Technologies course is to provide students with an understanding of the complex structure and functioning of modern automobiles by explaining the basic technological concepts, systems and processes in the automotive sector. In this context, it is aimed to provide students with basic knowledge and skills in these areas by focusing on main topics such as vehicle mechanics, electrical and electronic systems, diagnostic technologies, automotive communication protocols. At the same time, an important aim of the course is to encourage students to follow and adapt to the developments in the sector by creating awareness about future automotive technologies and innovations in the sector. In this way, students will be equipped to take an effective place in the rapidly evolving world of automotive technologies.
İçeriği / Content	Otomotiv Temel Bilgi Teknolojileri dersi, öğrencilere otomotiv sektörüne genel bir bakış sunmayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, dersin içeriği aracın temel mekanik yapısından başlayarak, elektrik ve elektronik sistemlere, teşhis teknolojilerine kadar geniş bir yelpazede konuları kapsamaktadır. Öğrencilere mekanik bileşenlerin çalışma prensipleri detaylı bir şekilde aktarılır. Elektrik ve elektronik alanında, araç içi ağlar, kontrol üniteleri, sensörler ve aktuatörler gibi kavramlar incelenir. Ders aynı zamanda, otomotiv sektöründeki iletişim standartlarına odaklanarak, CAN bus gibi protokollerin yanı sıra araçlar arası iletişim teknolojilerini de içerir. Geleceğin otomotiv teknolojileri, sürücüsüz araçlar gibi yenilikçi konulara da vurgu yapılır.	Automotive Basic Information Technologies course aims to provide students with an overview of the automotive industry. In this context, the content of the course covers a wide range of topics starting from the basic mechanical structure of the vehicle, electrical and electronic systems, diagnostic technologies. Students are introduced to the working principles of mechanical components in detail. In the electrical and electronic area, concepts such as in-vehicle networks, control units, sensors and actuators are analysed. The course also focuses on communication standards in the automotive sector, covering protocols such as CAN bus as well as inter-vehicle communication technologies. Innovative topics such as future automotive technologies and driverless vehicles are also emphasised.

Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders notları	Lecture notes
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Medeni SÖMER	Lect. Medeni SOMER

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel araç yapıları hakkında bilgi edinerek, araç mekaniği temellerini anlamayı hedefler.	It aims to understand the fundamentals of vehicle mechanics by gaining knowledge about basic vehicle structures.
2	Elektrik ve elektronik sistemlere dair temel bilgileri öğrenir. Elektronik Kontrol Üniteleri (ECU) üzerinde yapılan detaylı incelemelerle öğrenciler, araçlardaki karmaşık elektronik yapıları anlamada yetkinlik kazanır.	Students learn the basics of electrical and electronic systems. Through detailed study of Electronic Control Units (ECU), students gain competence in understanding the complex electronic structures in vehicles.
3	Araçlardaki çevre dostu teknolojiler hakkında bilgi edinir.	Learns about environmentally friendly technologies in vehicles.
4	Araç güvenlik sistemleri ve konfor teknolojileri hakkında bilgiler verilir. Güvenlik sistemlerinin işleyişi ve konfor teknolojilerinin araç içi yaşam kalitesine etkisi açıklanarak, öğrencilerin bu alanlarda yetkinlik kazanmaları hedeflenir.	Information about vehicle safety systems and comfort technologies is given. By explaining the functioning of safety systems and the effect of comfort technologies on the quality of life in the vehicle, it is aimed to gain competence in these areas.
5	Sürücüsüz araçlar ve yapay zeka gibi geleceğin otomotiv teknolojileri hakkında bilgi verilir.	Information about future automotive technologies such as driverless vehicles and artificial intelligence.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	Araç Temel Mekaniği Otomotiv endüstrisindeki temel kavramlar ve araç mekaniği prensipleri aktarılacaktır. Temel araç yapılarının işleyişini anlamaları ve bu temel kavramlar üzerinde bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.				
	Vehicle Basic Mechanics Basic concepts and principles of vehicle mechanics in the automotive industry will be conveyed. It is aimed to understand the functioning of basic vehicle structures and to have knowledge on these basic concepts.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
2	Araç Temel Mekaniği Otomotiv endüstrisindeki temel kavramlar ve araç mekaniği prensipleri aktarılacaktır. Temel araç yapılarının işleyişini anlamaları ve bu temel kavramlar üzerinde bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.				
	Vehicle Basic Mechanics Basic concepts and principles of vehicle mechanics in the automotive industry will be conveyed. It is aimed to understand the functioning of basic vehicle structures and to have knowledge on these basic concepts.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
3	Elektrik ve Elektronik Sistemler - Temel Bilgiler ve ECU Araçlardaki elektrik ve elektronik sistemlere yönelik temel bilgilerin öğrenilmesi üzerinedir. Elektronik Kontrol Üniteleri (ECU) üzerinde detaylı bir inceleme yapılacaktır. Bu, öğrencilerin araçların elektronik yapısını anlamalarına ve bu sistemlerin araç performansına etkisini değerlendirmelerine olanak tanıyacaktır.				
	Electrical and Electronic Systems - Fundamentals and ECU It is about learning basic information about electrical and electronic systems in vehicles. A detailed study of Electronic Control Units (ECU) will be carried out. This will allow students to understand the electronic structure of vehicles and evaluate the impact of these systems on vehicle performance.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
4	Elektrik ve Elektronik Sistemler - Temel Bilgiler ve ECU Araçlardaki elektrik ve elektronik sistemlere yönelik temel bilgilerin öğrenilmesi üzerinedir. Elektronik Kontrol Üniteleri (ECU) üzerinde detaylı bir inceleme yapılacaktır. Bu, öğrencilerin araçların elektronik yapısını anlamalarına ve bu sistemlerin araç performansına etkisini değerlendirmelerine olanak tanıyacaktır.				
	Electrical and Electronic Systems - Fundamentals and ECU It is about learning basic information about electrical and electronic systems in vehicles. A detailed study of Electronic Control Units (ECU) will be carried out. This will allow students to understand the electronic structure of vehicles and evaluate the impact of these systems on vehicle performance.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teşhis Teknolojileri - OBD ve Hata Kodları Araçlardaki teşhis teknolojileri, özellikle de On-Board Diagnostics (OBD) sistemleri ve hata kodları üzerindedir. Öğrencilere, araçlardaki hata kodlarını teşhis etme becerisi kazandırmak adına OBD standartları, teşhis süreçleri ve teşhis cihazları üzerinde detaylı bir analiz yapılacaktır. Bu bilgiler, öğrencilere araçlardaki sorunları tanımlama ve çözme yeteneği kazandıracaktır.				
	Diagnostic Technologies - OBD and Error Codes It focuses on diagnostic technologies in vehicles, especially On-Board Diagnostics (OBD) systems and fault codes. OBD standards, diagnostic processes and diagnostic devices will be analysed in detail to give students the ability to diagnose fault codes in vehicles. This knowledge will provide students with the ability to identify and solve problems in vehicles.				
6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Teşhis Teknolojileri - OBD ve Hata Kodları Araçlardaki teşhis teknolojileri, özellikle de On-Board Diagnostics (OBD) sistemleri ve hata kodları üzerindedir. Öğrencilere, araçlardaki hata kodlarını teşhis etme becerisi kazandırmak adına OBD standartları, teşhis süreçleri ve teşhis cihazları üzerinde detaylı bir analiz yapılacaktır. Bu bilgiler, öğrencilere araçlardaki sorunları tanımlama ve çözme yeteneği kazandıracaktır.				
	Diagnostic Technologies - OBD and Error Codes It focuses on diagnostic technologies in vehicles, especially On-Board Diagnostics (OBD) systems and fault codes. OBD standards, diagnostic processes and diagnostic devices will be analysed in detail to give students the ability to diagnose fault codes in vehicles. This knowledge will provide students with the ability to identify and solve problems in vehicles.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
7	Çevre dostu otomotiv teknolojileri incelenecek ve öğrencilere çeşitli alternatif yakıt seçenekleri hakkında bilgi verilecektir.				
	Environmentally friendly automotive technologies will be examined and students will be informed about various alternative fuel options.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavı				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Otomotiv İletişim Protokolleri Otomotiv iletişim protokollerinin temel prensipleri öğretilecektir. Özellikle, Controller Area Network (CAN) bus ve diğer iletişim protokolleri üzerinde detaylı bir analiz yapılacaktır. Ayrıca, araç içi ağ teknolojileri ve araçlar arası iletişim (V2V) sistemleri konularında öğrencilere derinlemesine bilgi sunulacaktır.				
	Automotive Communication Protocols The basic principles of automotive communication protocols will be taught. In particular, Controller Area Network (CAN) bus and other communication protocols will be analysed in detail. In addition, in-vehicle network technologies and inter-vehicle communication (V2V) systems will be covered in depth.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Otomotiv İletişim Protokolleri Otomotiv iletişim protokollerinin temel prensipleri öğretilecektir. Özellikle, Controller Area Network (CAN) bus ve diğer iletişim protokolleri üzerinde detaylı bir analiz yapılacaktır. Ayrıca, araç içi ağ teknolojileri ve araçlar arası iletişim (V2V) sistemleri konularında öğrencilere derinlemesine bilgi sunulacaktır.				
	Automotive Communication Protocols The basic principles of automotive communication protocols will be taught. In particular, Controller Area Network (CAN) bus and other communication protocols will be analysed in detail. In addition, in-vehicle network technologies and inter-vehicle communication (V2V) systems will be covered in depth.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Güvenlik Sistemleri ve Konfor Teknolojileri Araç güvenlik sistemleri, özellikle de Anti-lock Braking System (ABS), Electronic Stability Program (ESP) gibi sistemler üzerinde detaylı bir inceleme yapılacaktır. Aynı zamanda, araç konfor sistemleri, klima ve otomatik sürüş asistanları gibi teknolojiler üzerinde durularak, öğrencilere araç içi konfor teknolojilerinin nasıl çalıştığı hakkında bilgi verilecektir.				
	Security Systems and Comfort Technologies Vehicle safety systems, especially Anti-lock Braking System (ABS), Electronic Stability Programme (ESP) will be examined in detail. At the same time, vehicle comfort systems, technologies such as air conditioning and automatic driving assistants will be emphasised and students will be given information about how in-car comfort technologies work.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Güvenlik Sistemleri ve Konfor Teknolojileri Araç güvenlik sistemleri, özellikle de Anti-lock Braking System (ABS), Electronic Stability Program (ESP) gibi sistemler üzerinde detaylı bir inceleme yapılacaktır. Aynı zamanda, araç konfor sistemleri, klima ve otomatik sürüş asistanları gibi teknolojiler üzerinde durularak, öğrencilere araç içi konfor teknolojilerinin nasıl çalıştığı hakkında bilgi verilecektir.				
	Security Systems and Comfort Technologies Vehicle safety systems, especially Anti-lock Braking System (ABS), Electronic Stability Programme (ESP) will be examined in detail. At the same time, vehicle comfort systems, technologies such as air conditioning and automatic driving assistants will be emphasised and students will be given information about how in-car comfort technologies work.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	Geleceğin Otomotiv Teknolojileri Otomotiv endüstrisindeki geleceğin teknolojileri ve inovasyonlar hakkında bilgi sunulacaktır. Elektrikli araçlar, hibrit teknolojiler, sürücüsüz araçlar ve yapay zeka konularında detaylı bir inceleme yapılacaktır.				
	Future Automotive Technologies Information about future technologies and innovations in the automotive industry will be presented. Electric vehicles, hybrid technologies, driverless vehicles and artificial intelligence will be examined in detail.				

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	Geleceğin Otomotiv Teknolojileri Otomotiv endüstrisindeki geleceğin teknolojileri ve inovasyonlar hakkında bilgi sunulacaktır. Elektrikli araçlar, hibrit teknolojiler, sürücüsüz araçlar ve yapay zeka konularında detaylı bir inceleme yapılacaktır.				
	Future Automotive Technologies Information about future technologies and innovations in the automotive industry will be presented. Electric vehicles, hybrid technologies, driverless vehicles and artificial intelligence will be examined in detail.				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	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

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	15.00	15.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	7	2.00	14.00
Bireysel Çalışma / Self Study	15	2.00	30.00
Final Sınavı / Final Examination	1	30.00	30.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	6	2.00	12.00
Toplam / Total:	30	51.00	101.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 101.00/25.00 = 4.04 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 101.00 / 25.00 = 4.04 ~			

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	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14
1.Temel araç yapıları hakkında bilgi edinerek, araç mekaniği temellerini anlamayı hedefler. / It aims to understand the fundamentals of vehicle mechanics by gaining knowledge about basic vehicle structures.	5	5	1	5	5	3								
2.Elektrik ve elektronik sistemlere dair temel bilgileri öğrenir. Elektronik Kontrol Üniteleri (ECU) üzerinde yapılan detaylı incelemelerle öğrenciler, araçlardaki karmaşık elektronik yapıları anlamada yetkinlik kazanır. / Students learn the basics of electrical and electronic systems. Through detailed study of Electronic Control Units (ECU), students gain competence in understanding the complex electronic structures in vehicles.	5	5	1	5	5	3								

3.Araçlardaki çevre dostu teknolojiler hakkında bilgi edinir. / Learns about environmentally friendly technologies in vehicles.	5	4	1	5	5	3								
4.Araç güvenlik sistemleri ve konfor teknolojileri hakkında bilgiler verilir. Güvenlik sistemlerinin işleyişi ve konfor teknolojilerinin araç içi yaşam kalitesine etkisi açıklanarak, öğrencilerin bu alanlarda yetkinlik kazanmaları hedeflenir. / Information about vehicle safety systems and comfort technologies is given. By explaining the functioning of safety systems and the effect of comfort technologies on the quality of life in the vehicle, it is aimed to gain competence in these areas.	5	5	1	5	5	3								
5.Sürücüsüz araçlar ve yapay zeka gibi geleceğin otomotiv teknolojileri hakkında bilgi verilir. / Information about future automotive technologies such as driverless vehicles and artificial intelligence.	5	3	1	4	4	3								

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