

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	New Generation Automotive Technologies / New Generation Automotive Technologies	
Ders Kodu / Course Code	OOTO278	
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)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuvar 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	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Seri ve esnek üretim sistemleri arasındaki mantık farklılığını kavrar. Esnek üretim sisteminin otomotiv üretimine getirdiği avantajları ve standartları öğrenir. Motor ve yakıt ile ilgili tüm donanımlar üzerinde teknolojik gelişim sürecini takip etme alışkanlığı kazanır. Hibrid, elektrikli ve yakıt pilli araçların alt yapılarını öğrenmek.	Comprehends the difference in logic between serial and flexible production systems. Learns the advantages and standards that the flexible production system brings to automotive production. Gains the habit of following the technological development process on all equipment related to engine and fuel. To learn the infrastructure of hybrid, electric and fuel cell vehicles.
İçeriği / Content	Karbon Ayak İzi. Yenilenebilir Enerji Kaynakları. Yenilenebilir Biyo yakıtlar Enerji Depolama Sistemleri. Hibrid Araçlar. Elektrikli Araçlar Hidrojen Yakıtlı Araçlar Değişken Subap Zamanlama Sistemleri Otonom Sistemler	Carbon Footprint. Renewable Energy Sources. Renewable Bio fuels Energy Storage Systems. Hybrid Vehicles. Electric Vehicles Hydrogen Fuelled Vehicles Variable Valve Timing Systems Autonomous Systems
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Ön Lisans için 15/30 iş günü olup veya staj projesi ile tamamlanmaktadır.	It is 15/30 working days for Associate Degree or completed with internship project.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Ders Notları	Course Notes

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr. Gör. Elif BALTA	Lecturer Elif BALTA
--	----------------------	---------------------

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Seri ve esnek üretim sistemleri arasındaki mantık farklılığını kavrar.	Comprehends the difference in logic between serial and flexible production systems.
2	Esnek üretim sisteminin otomotiv üretimine getirdiği avantajları ve standartları öğrenir.	Learns the advantages and standards that the flexible production system brings to automotive production.
3	Motor ve yakıt ile ilgili tüm donanımlar üzerinde teknolojik gelişim sürecini takip etme alışkanlığı kazanabilme.	To gain the habit of following the technological development process on all equipment related to engine and fuel.
4	Konvansiyonel araç, HEA, EA ve Yakıt Pili araç farklarını öğrenir.	To learn the differences between conventional vehicle, HEA, EV and Fuel Cell vehicle.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karbon Ayak İzi.				
	Carbon Footprint.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilenebilir Enerji Kaynakları.				
	Renewable Energy Sources.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilenebilir Enerji Kaynakları.				
	Renewable Energy Sources.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yenilenebilir Biyo yakıtlar				
	Renewable Bio fuels				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Enerji Depolama Sistemleri.				
	Energy Storage Systems.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hibrid Araçlar.				
	Hybrid Vehicles.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hibrid Araçlar.				
	Hybrid Vehicles.				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavı				
	Mid. Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrikli Araçlar				
	Electric Vehicles				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrikli Araçlar				
	Electric Vehicles				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hidrojen Yakıtlı Araçlar				
	Hydrogen Fuelled Vehicles				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Değişken Subap Zamanlama Sistemleri				
	Variable Valve Timing Systems				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Otonom Sistemler				
	Autonomous Systems				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

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 Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	25.00	25.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	50.00	50.00
Quiz / Quiz	1	1.00	1.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	1	22.00	22.00
Toplam / Total:	6	100.00	100.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 100.00/25.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 100.00 / 25.00 = 4.00 ~ 4.00			

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	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.Seri ve esnek üretim sistemleri arasındaki mantık farklılığını kavrar. / Comprehends the difference in logic between serial and flexible production systems.	4		5	4	4	3	3	2	4	4	4	5	5	5
2.Esnek üretim sisteminin otomotiv üretimine getirdiği avantajları ve standartları öğrenir. / Learns the advantages and standards that the flexible production system brings to automotive production.	4	4		4	5	3		3	4	4	4	5	5	5
3.Motor ve yakıt ile ilgili tüm donanımlar üzerinde teknolojik gelişim sürecini takip etme alışkanlığı kazanabilme. / To gain the habit of following the technological development process on all equipment related to engine and fuel.	4	4	5	5	5	4	4		4	4				
4.Konvansiyonel araç, HEA, EA ve Yakıt Pili araç farklarını öğrenir. / To learn the differences between conventional vehicle, HEA, EV and Fuel Cell vehicle.							3	3	4	5	5	5	5	5

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