

DERS TANITIM BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	YY	Teori	Uygulama	Y. Kredi	AKTS
Alternatif Motor ve Yakıtlar	AMY4MO	4	2	0	2	2

Dersin Seviyesi	Ön lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Ön Koşulu	
Dersin Veriliş Şekli	Yüz Yüze
Dersin Koordinatörü	
Dersin Öğretim Görevlileri	
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilerde; Enerji ve terminolojisi, içten yanmalı motorlarda kullanılan alternatif yakıt çeşitleri ve alternatif motor çeşitleri konularında bilimsel alt yapı oluşturulması amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenim Kazanımları	<ul style="list-style-type: none">Enerji ile ilgili terim ve kavramları bilir.Enerji kaynaklarının genel sınıflandırmasını yapar.Likit petrol gazının (LPG) özelliklerini ve araçlarda kullanımını bilir.Doğal gazın (CPG) özelliklerini ve araçlarda kullanımını bilir.Hidrojen ve yakıt hücreleri ile ilgili terim ve kavramları bilir.Bor ile ilgili terim ve kavramları bilir.Alkol yakıtların özelliklerini ve motorlarda kullanımını bilir.Biyoyakıtların özelliklerini ve motorlarda kullanımını bilir.Alternatif yakıtlarla ilgili mevzuatı bilir.Wankel motorlarının çalışma prensiplerini bilir.Stirling motorlarının çalışma prensiplerini bilir.Elektrik motorlarının çalışma prensiplerini bilir.Hibrit motorlarının çalışma prensiplerini bilir.Buhar motorlarının çalışma prensiplerini bilir.
Dersin İçeriği	Derste öğrencilerin, enerji tanım ve çeşitleri, içten yanmalı motorlarda kullanılan alternatif yakıt türleri, alternatif yakıt üretimi, bu yakıtların motorlarda kullanımı ve alternatif motor çeşitleri ile ilgili bilgi ve becerilerini geliştirebilmeleri için gerekli altyapı oluşturulmaktadır.

S	ÖNLİSANS PROGRAM YETERLİLİKLERİ	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Otomotiv alanında temel bilgilere sahip olurlar ve otomotiv alanındaki temel kavramları tanımlayabilirler,				X	
2	Otomotiv alanında tanımı iyi yapılmış problemlerin çözümü için gerekli olan verileri toplayarak problemleri bilimsel yöntemlerle çözebilirler, pratik uygulamalar için gereken teorik bilgileri açıklayabilirler,			X		
3	Otomotiv alanı ile ilgili tasarımları ve uygulamaları çalışma arkadaşlarına, üstlerine, hizmet verdiği kişi ve gruplara anlatırken uygun yöntem ve teknikler kullanabilirler ve takım çalışması yapabilirler,				X	

4	Otomotiv alanında edindiği temel bilgi ve becerileri kullanarak alanındaki güncel teknoloji ve araçların kullanımını öğrenebilirler ve öğrendiklerini uygulayabilirler,				X	
5	Öğrendikleri temel alan bilgileri ve becerileri ile otomotiv alanında kaynak araştırması yapabilir, veri tabanları, teknik dokümanlar ve diğer ilgili kaynaklarını kullanabilir, toplanan verileri analiz ederek yorumlayabilir ve problemleri çözebilirler,					X
6	Otomotiv sistemleri, sistem bileşenlerini ya da süreci analiz ederek, sistemi kullanabilir, kontrollerini, bakım ve onarımını yapabilirler ve bu amaçla kullanılması gerekli olan cihaz ve makineleri kullanabilirler,				X	
7	Otomotiv alanı ile ilgili çalışmalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen sorunlar için çözüm önerileri geliştirebilir, bireysel ve grup olarak sorumluluk alabilirler,				X	
8	Sorumluluğu altında çalışanların otomotiv alanıyla ilgili gelişimlerine yönelik etkinlikleri yürütebilir ve gelişmelerini objektif olarak değerlendirebilirler,			X		
9	Otomotiv alanında kazandığı temel bilgi ve beceriler ile kendi kendine öğrenme becerisi kazanarak öğrendiği bilgileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme,				X	
10	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleyebilme ve kendini sürekli olarak yenileyerek alanındaki güncel teknoloji ile üretilmiş makine teçhizat alet, avadanlık, cihaz ve araçları kullanabilme,				X	
11	Otomotiv alanında çalışan personelle, çalışma arkadaşlarıyla ve iş nedeniyle iletişimde bulunduğu kişilerle sağlıklı ve etkili iletişim kurabilme,					X
12	Otomotiv alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme,			X		
13	Öğrendikleri Türkçe ve yabancı dil bilgisi ile alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilirler,					
14	Otomotiv ile ilgili konularda, sosyal sorumluluk, etik değerler ve sosyal güvenlik hakları bilgisi ve bilincine sahip olurlar,					
15	Otomotiv ile ilgili konularda, iş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olabilirler.			X		

HAFTALIK KONULAR VE DERS ÖNCESİ HAZIRLIK

Hafta	Konular
1	Enerji ve Enerji Terminolojisi, Enerji Kaynaklarına Genel Bakış.
2	Likit Petrol Gazı (LPG).
3	Doğal Gaz (CNG), Hidrojen ve Yakıt Hücreleri.
4	Bor.
5	Alkol Yakıtlar.

6	Biyoyakıtlar.
7	Biyoyakıtlar.
8	Yarıyıl Ara Sınavları.
9	Biyoyakıtlar.
10	Alternatif yakıt kullanımı ile ilgili mevzuat, Wankel Motoru.
11	Stirling Motoru.
12	Elektrik Motoru.
13	Hibrit Tahrikli Araçlar.
14	Buhar Motorları.
15	Uygulamalı Dersler Yarıyıl Sonu Sınavı.
16-17	Yarıyıl Sonu Sınavları.

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı	PROF.DR.MUSTAFA ACAROĞLU-Alternatif Enerji Kaynakları(Nobel Yayınevi)-İstanbul-2013
Yardımcı Ders Kitabı	

DEĞERLENDİRME		
Yarıyıl Çalışmaları	Adet	Puan
Ara Sınav	1	32
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60
Yarıyıl Değerlendirme Notu	1	8
TOPLAM		100

AKTS/İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Faaliyetler	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü
Ders saati	14	2	28
Sınıf dışı ders çalışması	1	3	3
Ödev	1	3	3
Ara sınav çalışması	2	3	6
Ara sınav	1	2	2
Yarıyıl sonu sınavı çalışması	2	3	6
Yarıyıl sonu sınavı	1	2	2
TOPLAM			50
AKTS			4