

Dersin Adı		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Termodinamik		2308303	III. Yarıyıl	2+0	2	2
Ön Koşul Dersler		-				
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Mesleki				
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı		Temel termodinamik kavramları, İş, termodinamik kanunlarını, çevrimler, motor çevrimleri, güç, verim ifadelerin, yanma ve yakıtların teorisi ile ilgili yeterlikler kazandırılacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersin sonunda öğrenci; 1- Temel termodinamik hesapları yapmak, 2- Motor çevrimlerini çizip gerekli hesaplamaları yapmak.				
Dersin İçeriği						
Haftalar	Konular					
1	Temel kavramlar (sistem, çevre, hal değişimi, çevrim,), Termodinamiğin sıfırıncı kanunu					
2	Isı ve iş dönüşümleri					
3	Saf maddenin termodinamik özellikleri (özellik bağıntıları, p-v, T-s diyagramları)					
4	Saf maddenin termodinamik özellikleri (Özellik bağıntıları, p-v, T-s diyagramları)					
5	İdeal gaz denklemi ve İdeal gazların hal değişimleri					
6	Termodinamiğin 1. Kanunu					
7	Termodinamiğin 2. kanunu					
8	Ara Sınav					
9	Motor çevrimleri, çevrimlerin karşılaştırılması,					
10	İçten yanmalı motorlarda iş, verim, güç, Motor performans karakteristikleri					
11	Yakıtlar, fiziksel ve kimyasal özellikleri, yanmanın fiziksel analizi, kimyasal özellikleri, Buji ile ateşlemeli motorlarda yanma					
12	Sıkıştırma ile ateşlemeli motorlarda yanma yakıtların sınıflandırılması, hidrokarbonlar, alkoller ve türevleri, yanmanın sınıflandırılması, yanma denklemleri					
13	Yanma sonu ürünler ve analizleri, yakıt ve yanma ile ilgili tablolar, alternatif yakıtlar ve yanma					
14	Motorlarda yanmadan kaynaklan vuruntu, yakıtların buharlaşması, vuruntu mukavemeti					
Genel Yeterlilikler						
Öğrenci						
1. Temel termodinamik kavramlar açıklayarak gerekli hesaplamaları yapabilir.						
2. İş, ısı ve termodinamik kanunlarını açıklayarak gerekli hesaplamaları yapabilir.						
Kaynaklar						
Çengel, Y. A. (2000). <i>Mühendislik yaklaşımıyla termodinamik</i> . Literatür.						
Çetinkaya, S. (2011). <i>Termodinamik</i> . Nobel Akademik Yayıncılık.						
Öztürk, A., & Kılıç, A. (1998). <i>Çözümlü problemlerle: termodinamik</i> . Çağlayan Kitabevi.						
Değerlendirme Sistemi						
Ara Sınav	% 40					
Final	% 60					
Bütünleme						

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	
ÖK1	4	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	
ÖK2	4	2	2	2	3	4	2	2	2	3	2	2	2	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13
Termodinamik	4	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2