

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Termodinamik	CVM 207	3	3+0	3	5
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe / İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. KENAN YILDIZ				
Dersi Verenler	Prof.Dr. KENAN YILDIZ, Doc.Dr. HÜLYA KARABAŞ.				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Temel Öğretim				
Dersin Amacı	Mühendisliğin esas ilgi alanlarından biri olan ısı ve iş etkileşimleri ile enerji dönüşümlerinin fiziksel temellerini ve mühendislik uygulamalarını öğretmektir.				
Dersin İçeriği	Sistem ve Çevre, Sistem Türleri, Tersinir ve Tersinmez Dönüşümler, Termodinamik Denge, İş - Isı ve İç Enerji, Isı İletim Türleri, Termodinamiğin I.Kanunu, Tersinir ve Adyabatik Dönüşümlerde İş ve Isı, Entalpi, Reaksiyon Isıları, Yanma Olayları ve Alev Sıcaklığı, Termodinamiğin II.Kanunu, Entropi, Entropi ve Çevre, Serbest Enerji				

Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Termodinamiğin temel kavramlarını tanımlar.	Anlatım, Tartışma,	Sınav ,
2 Isı transfer türlerini kavrar ve hesaplar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Performans Görevi,
3 İş, ısı ve iç enerji hesaplamalarını yapar ve yorumlar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Performans Görevi,
4 Reaksiyon ısılarını hesaplar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Performans Görevi,
5 Entropi hesaplamaları yapar ve yorumlar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Performans Görevi,
6 Serbest enerji hesaplamaları yapar ve yorumlar	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Performans Görevi,

Hafta	Ders Konuları	Ölçme Yöntemleri
1	Termodinamiğin Temel Kavramları, Çevre ve Sistem	
2	Çevre ve Sistem, Sistemin Özellikleri, Termodinamik Denge	
3	Tersinir ve Tersinmez Dönüşümler, Isı ve İş, Enerji Türleri	
4	Isı, Isı İletim Türleri, Konduksiyonla ısı iletimi	
5	Konveksiyon ve Radyasyonla ısı iletimi	
6	Termodinamiğin I.Kanunu, Isı, İş ve İç enerji Hesaplamaları	
7	Tersinir sistemlerde ısı ve iş	
8	Adyabatik sistemlerde ısı, iş ve iç Enerji	
9	Reaksiyon Isısı (Entalpi)	
10	Yanma reaksiyonları ve alev sıcaklığı	
11	Termodinamiğin II. Kanunu ve Entropi	
12	Çevre ve Sistemde Entropi Değişimleri	
13	Serbest Enerji	
14	Serbest enerji ve entropi ilişkisi	

## Kaynaklar

## Ders Notu

## Ders Kaynakları



## Sınav Program Çıktıları

Sınav	Program Çıktıları	Kazanı Düzeyi
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi	1 2 3 4 5 X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi	X
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi	X

