

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Termodinamik	0508402	IV	3+0	3	5
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Termodinamik kanunlarını öğretmek, termodinamik problemlerinin mühendislik yaklaşımıyla çözüm becerilerinin geliştirilmesini ve termodinamik bilgilerinin endüstriyel işlemlere uygulanmasını sağlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Gıda mühendisliği proseslerine termodinamik yasalarını uygular. 2. Grafik, tablolar vb. kaynaklarının kullanarak termodinamik özelliklerini hesaplar. 3. Termodinamiğin moleküler temelini kavrar. 4. Termodinamik verilerini yorumlar. 5. Her türden kimyasal proses sürecini yasalar yardımıyla irdeleyebilme yeteneği kazanır.				
Dersin İçeriği	Termodinamiğin Temel Prensipleri, Saf Maddelerin Özellikleri, Saf Maddelerin Termodinamik Tablo ve Diyagramları, Termodinamiğin Birinci Kanununun Kapalı ve Açık Sistemlere Uygulanması, Termodinamiğin İkinci Kanunu, Entropi, Güç Çevrimleri, Soğutma Çevrimleri				
Haftalar	Konular				
1	Giriş, Temel Kavramlar				
2	Sistem ve Özellikleri, Birim ve Boyutları, Prosesler				
3	Saf Maddelerin Özellikleri Tablo ve Diagramların Kullanımı				
4	Saf Maddelerin Özellikleri Tablo ve Diagramların Kullanımı				
5	Isı, İş Ve Kütle Aktarımıyla Enerji Transferi				
6	Isı, İş Ve Kütle Aktarımıyla Enerji Transferi				
7	Ara Sınav				
8	Termodinamiğin Birinci Kanunu				
9	Termodinamiğin Birinci Kanunu				
10	Termodinamiğin İkinci Kanunu				
11	Termodinamiğin İkinci Kanunu				
12	Entropi				
13	Çevrimlerinin Temel Prensipleri				
14	Soğutma Çevrimleri				
Genel Yeterlilikler					
1- Termodinamiğin temel kanunlarını sistemler üzerinde uygular ve yorumlayabilir. 2- Açık ve kapalı sistemler için enerji analizini yapabilir. 3- Termodinamik sistemlerde temel esasları ve kavramları öğrenebilir.					
Kaynaklar					
Çengel, Y.A. Boles, M.A. (2011). <i>Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik</i> , (Çeviren: T. Derbentli). İstanbul: McGraw-Hill Literatür. Sandler, S.I. (2006). <i>Chemical, Biochemical, and Engineering Thermodynamics, 4th ed.</i> John Wiley&Sons, Inc.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme: % 60					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ1	4	5	4	5	5	4	2	5	5	4	3
ÖÇ2	3	4	4	4	4	3	2	3	5	3	5
ÖÇ3	5	5	5	4	4	4	2	5	5	4	4
ÖÇ4	4	4	5	4	5	4	1	5	3	3	3
ÖÇ5	4	4	4	5	4	4	3	5	5	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1-Çok Düşük		2-Düşük		3-Orta		4-Yüksek		5-Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Termodinamik	4	4	4	4	4	4	2	5	5	4	4