

TERMODİNAMİK

1	Ders Adı:	TERMODİNAMİK
2	Ders Kodu:	FZK2405
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. SEZER ERDEM
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	serdem@uludag.edu.tr, 0 224 2941772, Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059 Nilüfer/Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilere derste termodinamik ile ilgili temel bilgiler verilir ve termodinamik kanunları öğretilir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Termodinamik dersinin temel konularını anlamak, güncel konularla ilişkilendirmek ve anlatabilmektir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Termodinamiğin temel kavramlarını ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri öğrenir.
	2	Sıcaklık ve ısı arasındaki farkı öğrenir.
	3	Bir gazın basıncı, hacmi ve sıcaklığı arasındaki ilişkiyi öğrenir.
	4	Termodinamik kanunlarını öğrenir ve problemlere uygular.
	5	Isı makineleri hakkında bilgi sahibi olur.
	6	Entropi kavramını ve termodinamik süreçlere uygulamasını öğrenir.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Termodinamiğin Temel Kavramları	
2	Sıcaklık ve Isı	
3	Termodinamiğin Sıfırıncı Kanunu	
4	Katıların ve Sıvıların Isıl Genleşmesi	

5	İdeal Gazlar	
6	Isıl Enerji ve Isı Akışı	
7	Termodinamiğin Birinci Kanunu	
8	Termodinamiğin Birinci Kanununun Uygulamaları	
9	Ara sınav + Genel Tekrar	
10	Termodinamiğin İkinci Kanunu	
11	Carnot Çevrimi	
12	Isı Makineleri	
13	Entropi	
14	Termodinamiğin Üçüncü Kanunu	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Fen ve Mühendislik için Fizik-1, Palme Yayıncılık, Raymond A. SERWAY, Robert J. Beichner, Çeviri Editörü: Kemal ÇOLAKOĞLU. 2. Temel Fizik – I, Arkadaş Yayıncılık, Paul M. FISBANE, Stephen GASIOROWICZ, Stephen T. THORNTON, Yayına Hazırlayan: Prof. Dr. Cengiz YALÇIN. 3. SEARS ve ZEMANSKY' nin Üniversite Fiziği - I, Pearson Education Yayıncılık LTD. ŞTİ., Hugh D. YOUNG, Roger A. FREEDMAN, Çeviri Editörü: Hilmi ÜNLÜ.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Klasik sınav
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	12	3.00	36.00
Ödevler	10	3.00	30.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	13	3.00	39.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			151.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.03
Dersin AKTS Kredisi			5.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	4	3	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	3	3	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	4	4	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	5	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	3	3	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	4	4	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			