

BUHAR KAZANLARI

1	Ders Adı:	BUHAR KAZANLARI
2	Ders Kodu:	MAK4204
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
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:	Prof. Dr. Abdolvahap Yiğit
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	avahap@uludag.edu.tr / 2242941971 / U.Ü. Müh. Mim. Fak. Mak. Müh. Bölümü BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öğrencilere buhar kazanlarını tanıtmak, Kazanların yardımcı elemanlarını öğretmek, Yakıtlar ve yanma bilgisi kazandırılması, Bu kazanların ısı ve mukavemet hesaplarının öğretilmesi, Kazanlarda baca hesaplarını öğretmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Buhar ve sıcak su kazanlarını tanıma,
	2	Buhar kazanlarının işletilmesi,
	3	Buhar kazanlarında yardımcı elemanların kullanılması, Buhar kazanlarında yardımcı elemanların kullanılması,
	4	Buhar kazanları tasarımı yapabilme,
	5	Buhar kazanları baca hesaplarını ve tasarımını yapabilme
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Giriş, Buhar Kazanlarının Tanımı ve Termodinamiği	
2	Buhar Kazanlarının Konstrüksiyonları	
3	Büyük Su Hacimli Kazanlar	
4	Su Borulu Kazanlar	
5	Özel Kazanlar	
6	Yardımcı Elemanlar, Fosil Yakacaklar	
7	Yanma, Yakma Havası ve Duman Gazı, Yanmanın Kontrolü	
8	Ders tekrarı ve Ara Sınav	
9	Radyasyon: gaz, alev, ısı radyasyonu	
10	Buhar Kazanlarında Isıl Verimin Tayini	
11	Ocak Boyutlandırılması ve Ocak Sıcaklığı Hesabı	
12	Buhar Kazanlarında Konveksiyon Yüzeyleri	
13	Yük Kayıpları ve Baca Hesapları.	
14	Kazan tasarımı	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) Buhar Kazanları Isıl Hesapları, K. Onat, O. F. Genceli, A. Arısoy, Teknik Yayıncılık Tanıtım A.Ş., 1996, İstanbul 2) Buhar Kazanları, O. F. Genceli, Birsan Yayınevi, İstanbul 3) Sanayi Kazanları ve ek donanım işletme el kitabı, tmmob, yayın no 110, 1996 4) Buhar Tesisatı, Isısan Çalışmaları No 252, 2000 5) Boilers, evaporators & condensers, Kakaç, S., Wiley Pub., 1991
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		40.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		10.00
Yıl Sonu Sınavı		50.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
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)	14	2.00	28.00
Ödevler	1	12.00	12.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	16	4.00	64.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			150.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
ÖK2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
ÖK3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
ÖK5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	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							