

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Buhar Kazanları	0502744	VII	3+0	3	4
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Mesleki Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sanayide kullanılan buhar kazanlarının tanıtılması, seçim kriterleri ve hesaplamalarının yapılması, enerji üretiminin önemi ve enerjinin verimli ve doğru kullanımının gösterilmesi, Buhar kazanlarının yanma, termodinamik ve mekanik tasarım özelliklerini, mühendislik uygulamalarındaki yerini ve önemini tanıtmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Buhar kazanı hesabı ve seçimi yapar, yardımcı ve güvenlik elamanlarının önemini anlar. 2. Buhar kazanlarında enerji tasarrufu önlemlerini alabilir, yakma sistemlerinin yapılarının ve temel özelliklerini anlar. 3. Buhar kazanları için uygulama alanlarının belirleyebilir, işletme, enerji ve çevre ekonomisi yönünden en uygun sistem yapısının oluşturabilir. 4. İlgili analiz ve optimizasyon yöntemlerinin araştırma-geliştirme ve tasarımda kullanılmasının öğrenir. 5. Kazanlarda ısı hesaplar yapar. 				
Dersin İçeriği	Buhar kazanlarının tipleri ve yardımcı elemanları. Yakıtlar, yanma ve yanmanın kontrolü. Çeşitli ocak tipleri ve boyutlandırma esasları. Kazanlarda ısı hesaplar. Yük kayıpları ve baca hesabı. Mukavemet hesapları. Besleme suyunun hazırlanması ve önemi. Enerji tasarrufuna yönelik önlemler ve Baca gazı ölçümü.				
Haftalar	Konular				
1	Buhar Kazanlarına giriş				
2	Buhar kazanlarının tipleri				
3	Buhar kazanlarının yardımcı cihazları				
4	Yakıtlar ve yakıt ihtiyacının hesaplanması				
5	Yanma ve Kontrolü				
6	Çeşitli ocak tipleri ve boyutlandırma esasları.				
7	Ara sınav,				
8	Genel Tekrar ve uygulamalar				
9	Kazanlarda ısı hesaplar				
10	Yük kayıpları ve baca hesabı				
11	Mukavemet hesapları.				
12	Besleme suyunun hazırlanması ve önemi.				
13	Projelendirme esasları ve yeni gelişmeler				
14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilik					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Buhar kazanları ısı hesaplamaları yapar. 2. Yakma sistemlerinin enerji verimliliği açısından değerlendirir. 3. Buhar kazanlarının olduğu ısı merkezlerinde gerekli yapılandırma ve kontrol görevini yerine getirir. 4. Buhar kazanlarının optimizasyonunda ve geliştirilmesinde analiz yapar. 					
Kaynaklar					
Özkan, M. (2007). <i>Buhar Kazanları-Isıl Hesaplar, Cilt 1</i> . Ankara: Bizim Büro Basımevi.					
Değerlendirme Sistemi					

Ara sınav: %40
Final: %60
Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	5	3	3	2	3	3	3	2
ÖÇ2	5	5	5	4	3	4	1	4	2	2	3
ÖÇ3	5	4	4	5	4	4	2	3	4	3	2
ÖÇ4	5	5	5	5	3	3	1	2	2	2	3
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	2	3	4	3	2
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											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Buhar Kazanları	5	5	5	5	3	4	2	3	3	3	2