Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
ENDÜSTRİ TESİSLERİNDE ENERJİ EKONOMİSİ	MAK5100	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Burhanettin ÇETİN
Dersi Veren(ler)	Burhanettin ÇETİN
Asistan(lar)ı	Merve ÖZTÜRK

Dersin Amacı	Termik Santrallerde ve Endüstriyel Tesislerde enerji ekonomisi sağlanması konusunda ayrıntılı bilgi sahibi olma, Enerji Sistemlerinin analiz ve dizaynında en uygun çözümleri yapılabilme kabiliyetlerinin öğrencilere kazandırılması
Dersin İçeriği	Enerji Ekonomisine Giriş/Termik Tesislerin Performans ve İşletme Karakteristikleri/Katı, Sıvı ve Gaz Yakıtlarda Yanma/Enerji Ekonomisinde Optimum Bulma Yöntemleri/Enerji Üretim Maliyeti Hesabı
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Enerji alanında çalışacak mühendislere, endüstriyel tesislerde enerji ekonomisi sağlanması konusunda öğrencileri bilgilendirmek ve enerji üretim sistemlerinin analiz ve dizaynında en uygun çözümleri yapılabilme kabiliyetlerini öğrencilere kazandırmak [2]
2	Makine mühendisliğinin güncel ve çağdaş konularına ilişkin bilgiyi takip edebilme tecrübesi kazanılması [2]
3	Yaşam boyu (sürekli) öğrenim bilgisinin edinilmesi [1]
4	Termik tesisleri analiz edebilme bilgi ve tecrübesinin kazanılması [4]
5	Öğrenciler, yanma prosesi ve özgül enerji üretim maliyeti hesaplamasıyla ilgili gerekli bilgi ve becerileri kazanabilmektedir ve temel mühendislik bilgilerinin kullanılması hakkında tecrübe edinebilmektedir [4]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Enerji Ekonomisine Giriş ve Temel Kavramlar	Isı Ekonomisi Blm. 1
2	Termik Tesis Elemanları	Isı Ekonomisi Blm. 1
3	Termik Tesislerin Performans ve İşletme Karakteristikleri	Isı Ekonomisi Blm. 1-14-15
4	Buharlı Güç Çevrimi	Termodinamik Blm. 10
5	Termik Tesislerde Performans Artırma Yöntemleri	Termodinamik Blm. 10
6	Termik Tesislerde Performans Artırma Yöntemleri	Termodinamik Blm. 10

7	Termik Tesislerde Enerji Ekonomisi / Uygulama	Termodinamik Blm. 10
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Katı, Sıvı ve Gaz Yakıtlarda Yanma	Termodinamik Blm. 15
10	Katı, Sıvı ve Gaz Yakıtlarda Yanma	Thermodynamics Ch. 15
11	Oswald (Yanma) Üçgeni, Yanma Ürünleri	Isı Ekonomisi Blm. 1-14-15
12	Uygulama	Ders Sunumları
13	Gaz Türbinli Güç Çevrimi / 2. Ara Sınav	Termodinamik Blm. 9
14	Gaz Türbinli Güç Çevrimi ve Kombine Çevrim Sistemi	Termodinamik Blm. 9, Isı Ekonomisi Blm. 14
15	Türkiye'de Enerji Sorunu ve Çevre	Ders Sunumları
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	15	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer	1	28	28
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	22	44
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
		Toplam İşyükü	225
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.50
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok