

**OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ELEC – ENERJİ YÖNETİMİ
DERS MÜFREDAT FORMU
2021-2022**

Dr. Mehmet PINARBAŞI, mehmet.pinarbasi@ostimteknik.edu.tr

ELEC – Enerji Yönetimi							
Ders Adı	Ders Kodu	Dönemi	Saati	Uygulama Saati	Laboratuvar Saati	Kredi	AKTS
ENERJİ YÖNETİMİ	ELEC	7	3	0	0	3	4

Ön Koşul	Yok
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Seviyesi	Lisans
Ders Verme Şekli	Yüz yüze, Online
Dersin Öğrenme ve Öğretme Teknikleri	Anlatım, Soru Yanıt, Uygulama

Dersin Amacı
Küresel dünyada ülkelerin pozisyonlarını etkileyen en önemli parametreler arasında yer alan enerji sektöründe endüstri mühendisliğinin önemi ve uygulama yöntemlerinin güncel olan gerçek hayat problemleri üzerinden kavratılması.

Dersin İçeriği
Enerji sektörü ve önemi, elektrik üretim santrallerinin işletme ve bakım prensipleri (fosil yakıtlı santraller, nükleer santraller, yenilenebilir enerji santralleri), enerji yönetimi için analitik yöntemler, enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (enerji talep tahmini, enerji kaynak optimizasyonu, santrallerde sosyal kabul, santral konfigürasyon optimizasyonu, santral üretim tahminleri, enerji santral portföylerinin optimizasyonu, enerji santrallerinde fizibilite etütü, fosil ve yenilenebilir yakıtlı santraller için personel çizelgeleme)

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Enerji sektörü ve önemi	
2	Elektrik üretim santrallerinin işletme ve bakım prensipleri (fosil yakıtlı santraller) nükleer santraller, yenilenebilir enerji santralleri)	
3	Elektrik üretim santrallerinin işletme ve bakım prensipleri (nükleer santraller)	
4	Elektrik üretim santrallerinin işletme ve bakım prensipleri (yenilenebilir enerji santralleri)	
5	Enerji yönetimi için analitik yöntemler (çok amaçlı optimizasyon yaklaşımları)	
6	Enerji yönetimi için analitik yöntemler (yapay sinir ağları ve Matlab ile modelleme)	
7	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Enerji talep tahmini)	
8	Ara Sınavı	
9	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Enerji kaynak optimizasyonu)	

10	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Santrallarda sosyal kabul)	
11	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Santral konfigürasyon optimizasyonu)	
12	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Santral üretim tahminleri)	
13	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Enerji santral portföylerinin optimizasyonu)	
14	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Enerji santrallerinde fizibilite etütü)	
15	Enerji yönetimi ile ilgili uygulamalar (Fosil ve yenilenebilir yakıtlı santraller için personel çizelgeleme)	
16	Final Sınavı	

Kaynaklar (Ders Kitabı ile Yardımı Kitaplar)

Radovanovic, M., Popov, S., Dodic, S., "Sustainable Energy Management", Academic Press, 2013.
 Zeleny, M., "Multiple Criteria Decision Making", McGraw – Hill, New York, 328 (1982).
 Tabucanon, M.T., "Multiple Criteria Decision Making in Industry", Elsevier, Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo, 1988.
 Priddy, K.L., Keller, P.E., "Artificial Neural Networks: An Introduction", SPIE Press, 2005.

Değerlendirme Sistemi		
Çalışmalar	Sayı	Katkı Payı
Devam		
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü Staj (varsa)		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev		
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	% 40
Genel Sınav/Final Jüri	1	% 60
Toplam		% 100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		% 40
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		% 60
Toplam		% 100

Kurs Kategorisi	
Temel Meslek Dersleri	X
Uzmanlık/Alan Dersleri	
Destek Dersleri	
İletişim ve Yönetim Becerileri Dersleri	
Aktarılabılır Beceri Dersleri	

Dersin Öğrenim Çıktılarının Program Yeterlilikleri ile İlişkisi						
No	Program Yeterlilikleri / Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Endüstri Mühendisliği problemlerinin analizi ve çözümü için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme ve					x

	yorumlama becerisi.					
2	Ders bilgilerini endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x
3	Analitik düşünme becerisi kazanımı				x	
4	Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.			x		
5	Mühendislik, matematik, fen bilimleri ve endüstri mühendisliği ile ilgili sosyal bilimlerde güncel ve yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri beraberce endüstri mühendisliği problemlerinin çözümünde kullanabilme.					x

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders saati (Sınav haftası dahildir: 16 x toplam ders saati)	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Derse Özgü Staj			
Alan Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	16	3	48
Sunum/Seminer Hazırlama			
Projeler			
Raporlar			
Ödevler			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiğı			
Ara Sınavlara/Ara Jüriye Hazırlanma Süresi	1	16	16
Genel Sınava/Genel Jüriye Hazırlanma Süresi	1	16	16
Toplam İş Yüğü	(128/30 = 4)		128