



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Enerji Sistemleri Optimizasyonu	ELM6318	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Nurettin Umurkan
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Nurettin Umurkan
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Enerji santrallerinin incelenmesi, maliyet fonksiyonlarının araştırılması, optimum olarak çalıştırılması için gerekli yöntemlerin öğrenilmesi,
--------------	--

Dersin İçeriği	Optimizasyonda genel tanım ve kurallar / Elektrik enerji sistemlerini oluşturan elemanların ayrı ayrı maliyetleri ve optimizasyonu / Alternatif akım ve doğru akım sistemlerinde çeşitli büyüklüklerin normalizasyonu ve sistemlerin birlikte karşılaştırmalı olarak optimizasyonu / Enerji sistemleri optimizasyonunu etkileyen kısıtlamalar / Yük tahmini yöntemleri / Sistemlerde donanım planlanması / İşletme durum ve maliyetlerinin kestirimi / Optimal güç akışı / Uygulamalara ilişkin algoritmalar.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Modern Mühendislik Araç ve Yöntemleri Hakkında Bilgi Edinme ve Kullanabilme
2	Karşılaştığı bir Elektrik Mühendisliği Problemini, Saptama, Tanımlama ve Çözebilme
3	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Optimizasyonda genel tanım ve enerji santralleri	
2	Elektrik enerji sistemlerini oluşturan ünitelerin maliyet fonksiyonları	
3	Sayısal çözüm yöntemleri	
4	Buhar ve hidroelektrik santralleri	
5	İletim hatlarının etkisi	
6	Şebeke kayıpları	
7	Lamda Metodu	
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Optimizasyonda kısıtlar	
10	1. Vize	
11	Yük tahmini	
12	İşletme durum ve maliyet kestirimi	
13	Optimal güç akışı	
14	Dinamik programlama	
15	Final	
16	Final sınavı	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	14	20
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	1	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	45	45
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	45	45
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
<b>Toplam İşyükü</b>			218
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.27
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----