



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Esnek AC İletim Sistemlerine Giriş	ELM4020	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Uğur S. Selamoğulları
---------------------	-----------------------

Dersi Veren(ler)	Uğur S. Selamoğulları
------------------	-----------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Öğrencilerin Esnek Alternatif Akım İletim Sistemleri hakkında bilgi sahibi olmalarının sağlanması
--------------	---

Dersin İçeriği	Elektrik Güç Sistemlerine Genel Bakış; İletim Hatlarına Genel Bakış ve Hat Denklemleri; İletim Hatlarında Aktif ve Reaktif Güç Denklemleri; Yarı İletken Güç Elemanlarının Tanıtılması; Dönüştürücü Kavramı ve Dönüştürücüler; Esnek AC İletim Sistemleri (FACTS); FACTS Kullanımının Getirdiği Faydalar; Şönt Kompanzasyonun Prensipleri; Statik Reaktif Güç Kompanzatorü (SVC) ve Statik Senkron Kompanzator (STATCOM) Cihazlarının Çalışma Prensipleri; Seri Kompanzasyonun Prensipleri; Kapı Söndürmeli Tristör (GTO) kontrollü seri kapasite (GCSC); Tristör Anahtarlama Seri Kapasite (TSSC) Cihazları; Tristör Kontrollü Seri Kapasite (TCSC); Statik Senkron Seri Kompanzator (SSSC) Cihazları; Gerilim ve Faz Açısı Regülatörleri; Birleşik Güç Akış Kontrolörü
----------------	--

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler bir güç sisteminde iki nokta arası güç aktarımı hakkında bilgi sahibi olur.
2	Öğrenciler Esnek AC İletim Sistemleri (FACTS) hakkında temel bilgi sahibi olur.
3	Öğrenciler seri FACTS cihazlarını analiz edebilir.
4	Öğrenciler şönt FACTS cihazlarını analiz edebilir.
5	Öğrenciler istenilen bir güç sistem çalışma durumu için bir FACTS cihazını tasarlayabilir.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektrik Güç Sistemlerine Genel Bakış	-
2	Enerji İletim Hatlarına Genel Bakış ve Hat Denklemleri	-
3	İletim Hatlarında Aktif ve Reaktif Güç Denklemleri	-

4	Yarı İletken Güç Elemanlarının Tanıtılması, Dönüştürücü Kavramı ve Dönüştürücüler	-
5	Esnek AC İletim Sistemleri (FACTS), FACTS Kullanımının Getirdiği Faydalar	-
6	Şönt Kompanzasyonun Prensipleri	-
7	Statik VAR Kompanzatorü (SVC)	-
8	Midterm 1 / Practice or Review	-
9	Static Synchronous Compensator (STATCOM) Devices	-
10	Seri Kompanzasyonun Prensipleri	-
11	Kapı Söndürmeli Tristör (GTO) Kontrollü Seri Kondansatör (GCSC) ve Tristör Anahtarlama Seri Kondansatör (TSSC) Cihazları	-
12	Tristör Kontrollü Seri Kondansatör (TCSC) ve Statik Senkron Seri Kompanzator (SSSC) Cihazları	-
13	Gerilim ve Faz Açısı Regülatörleri	-
14	Birleşik Güç Akış Kontrolörü	-
15	Final	-
16	Final	-

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	14	3	42
Laboratuvar			0
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
<b>Toplam İşyükü</b>			159
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.30
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----