



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Enerji Sistemleri Laboratuvarı	ELM4022	1	2	0	0	2

Önkoşullar	ELM4101 Enerji İletimi
------------	------------------------

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Recep Yumurtacı, Erdin Gökcalp
------------------	--------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Enerji İletim Hatlarının Modellenmesi, Dengesiz Sistemlerin Simetrik Bileşenler Yöntemi ile Analiz Edilmesi, Bir Elektrik Tesisinin Topraklama Direncinin Ölçümü, ölçü transformatörleri, AG Şebeke Tipleri (TT, TN, IT, termik aşırı akım rölesi, kaçak akım koruma şalteri ve O.G. Hücresinin incelenmesi ile ilgili olarak deney devrelerinin tasarlanması, deneylerin uygulanması ve elde edilen sonuçların yorumlanması Becerisinin Kazandırılması
--------------	---

Dersin İçeriği	Kısa İletim Hattı Deneyleri / Orta Uzunluktaki İletim Hattı Deneyleri (Nominal-pi Devresi) / Simetrik Bileşenler Yöntemi ile İlgili Deneyler / Topraklama Direncinin Ölçümü ile İlgili Deneyler / Ölçü Transformatörleri (Akım ve Gerilim Transformatörleri) / Termik aşırı akım rölesi / Kaçak akım koruma şalteri / A.G. Şebeke Tipleri (TT, TN, IT) / O.G. Hücrelerinin incelenmesi.
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Deneyini, Tasarlama, Yapma, Sonuçlarını Analiz Etme ve Yorumlayabilme
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	Laboratuvar Çalışmaları Hakkında Genel Bilgi, Laboratuvardaki ölçü aleti ve cihazların tanıtımı	
2	Kısa İletim Hattı Deneyleri	
3	Orta uzunluktaki iletim hattı deneyleri (Nominal-pi eşdeğer devresi), omik yük, kapasitif yük	
4	Orta uzunluktaki iletim hattı deneyleri (Nominal-pi eşdeğer devresi), endüktif yük	

5	Simetrik bileşenler yöntemi deneyi	
6	Topraklama direncinin ölçümü	
7	Termik aşırı akım rölesi	
8	Midterm 1	
9	Ölçü transformatörleri (Akım transformatörleri)	
10	Ara Sınav	
11	Kaçak akım koruma şalterleri	
12	A.G. şebeke tiplerinin incelenmesi (TT Tipi Şebeke)	
13	A.G. şebeke tiplerinin incelenmesi (TN Tipi Şebeke)	
14	A.G. şebeke tiplerinin incelenmesi (IT Tipi Şebeke)	
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	6	15
Ödev	6	15
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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			0
Laboratuvar	14	2	28
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	1	14
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	1	6
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	6	1	6

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
<b>Toplam İşyükü</b>			63
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			2.10
<b>AKTS Kredisi</b>			2

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----