



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yüksek Gerilim Tekniği için Sayısal Hesaplama Yöntemleri	ELM6209	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

Dersin Seviyesi	Doktora 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	Yüksek gerilim tekniğinde elektrik ve magnetik alan hesaplamalarında kullanılan sayısal hesaplama yöntemlerinin öğrenilmesi ve çeşitli uygulamalar yapılması,
--------------	---

Dersin İçeriği	Yüksek gerilim tekniğinde problemlerin tanımlanması / Elektrokinetik problemler / Elektrostatik problemler / Magnetostatik problemler / Magnetodinamik problemler / Temel Kavramlar / Maxwell denklemleri / Yüksek gerilim tekniğinde elektromagnetik alan inceleme yöntemleri / Grafik yöntem / Elektrolitik banyo yöntemi / Yarı iletken kağıt yöntemi / Sayısal hesaplama yöntemleri / Sonlu Farklar yöntemi / Monte Carlo yöntemi / Yük benzetim yöntemi / Sonlu elemanlar yöntemi.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Modern Mühendislik Araç ve Yöntemleri Hakkında Bilgi 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	Yüksek gerilim tekniği uygulamaları	
2	Elektrokinetik ve elektrostatik problemler	
3	Magnetostatik ve magnetodinamik problemler	
4	Temel kavramlar	
5	Maxwell denklemleri	
6	Elektromagnetik alan inceleme yöntemleri	
7	Grafik yöntem ve elektrolitik banyo yöntemi	
8	Ara Sınav 1	
9	Sayısal hesaplama yöntemleri	

10	Vize	
11	Sonlu farklar yöntemi örnekleri	
12	Monte carlo yöntemi örnekleri	
13	Yük benzetim yöntemi örnekleri	
14	Sonlu elemanlar yöntemi örnekleri 1	
15	Final	

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
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	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
Toplam İşyükü			218

Toplam İşyükü / 30(s)	7.27
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----