



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	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	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	Yüksek gerilim teknikleri uygulama alanında bilgi sahibi olma
2	Temel kavram ve yöntemleri öğrenerek hesaplama çözümleri üretilme
3	Sonlu elemanlar yöntemi hakkında bilgi sahibi olma

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
--------------	-----