



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Numerik Analiz	ELM3262	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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	Ahmet Yiğit Arabul
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Ahmet Yiğit Arabul
------------------	--------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, analitik yöntemlerin uygulanamadığı problemlerin veya çok sayıda denklem (cebirsel veya diferansiyel) içeren karmaşık problemlerin çözümünde kullanılan sayısal yöntemler ve algoritmalar hakkında temel bilgi vermektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Lineer cebir ve diferansiyel denklemlerin çözümünde kullanılan sayısal yöntemler. Nonlineer denklemlerin çözümü, enterpolasyon, türev ve integral.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel matematik, fen ve elektrik mühendisliği bilgisini uygulama alanına aktarma konusunda yeterlilik göstermek.
2	İstenen elektrik mühendisliği deneyini hassas ve doğru bir şekilde tasarlayabilme, uygulayabilme, analiz edebilme ve sonuçları yorumlayabilme.
3	Elektrik mühendisliği problemlerini tanımlayabilme, tanımlama yapabilme ve eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri kullanarak çözümleyebilme.
4	Teknik bilgiyi farklı hedef kitlelere yazılı ve sözlü olarak etkili bir şekilde aktarabilme.
5	Etkili bir ekip çalışması ve liderlik becerileri ile ekip tabanlı elektrik mühendisliği projelerine katkıda bulunma ve işbirliği yapabilme.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş:Sayısal Hesaplama hatalar, hata kaynakları	
2	Taylor açılımı, ileri ve geri sonlu fark eşitlikleri	
3	Merkezi fark eşitlikleri, interpolasyon	
4	İnterpolasyon	
5	Ekstrapolasyon, Küçük sınav-1	

6	Eğri Uydurma	
7	Lineer cebirsel denklem takımlarının çözüm yöntemleri.	
8	Ara Sınav 1	
9	Ara Sınav	
10	Lineer olmayan denklem ve denklem takımlarının köklerinin bulunması yöntemleri.	
11	Lineer olmayan denklem ve denklem takımlarının köklerinin bulunması yöntemleri.	
12	Sayısal integrasyon yöntemleri, Küçük Sınav-2	
13	Sayısal integrasyon yöntemleri, Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm yöntemleri	
14	Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm yöntemleri	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	5	10
Projeler			0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			123
Toplam İşyükü / 30(s)			4.10
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----