



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İleri Nümerik Analiz	MTM5103	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

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

Dersi Veren(ler)	İbrahim Emiroğlu
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Mühendislik problemlerinin nümerik yöntemlerle çözülmesi
--------------	--

Dersin İçeriği	Özdeğer problemleri / Genelleştirilmiş özdeğer problemleri / Özdeğerlerin tahmini / Hyman metodu / Frobenius forma indirgeme / Adi diferansiyel denklemler / Başlangıç, sınırdeğer problemleri / Sonlu fark metodu / Lineer denklem sistemleri için iteratif metodlar
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mühendislik problemlerinin nümerik olarak çözülmesi için gerekli algoritmaları kurar.
2	Metodların doğruluğu ve kararlılığını analiz etme becerisi kazanır.
3	Nümerik çözümler için yazılım programlarını geliştirme ve uygulama becerisi kazanır.
4	Diferansiyel denklemler ve denklem sistemlerinin sayısal çözümlerini inceleme becerisi kazanır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Özdeğer problemleri	İlgili Kaynaklar
2	Genelleştirilmiş özdeğer problemleri	İlgili Kaynaklar
3	Genelleştirilmiş özdeğer problemleri	İlgili Kaynaklar
4	Özdeğerlerin tahmini	İlgili Kaynaklar
5	Özvektörlerin bulunuşu	İlgili Kaynaklar
6	Hyman metodu	İlgili Kaynaklar
7	Frobenius forma indirgeme, Adi diferansiyel denklemler	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	Adi diferansiyel denklemler için nümerik yöntemler	İlgili Kaynaklar
10	Başlangıç, sınır değer problemleri	İlgili Kaynaklar

11	Sonlu fark metodu	İlgili Kaynaklar
12	Lineer denklem sistemleri için iteratif metotlar	İlgili Kaynaklar
13	Lineer olmayan denklem sistemleri	İlgili Kaynaklar
14	Nümerik yöntemler için bilgisayar uygulamaları	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	12	180
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	5	5
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			231
Toplam İşyükü / 30(s)			7.70

AKTS Kredisi		7.5
--------------	--	-----

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----