



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal Analiz	INS2942	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

Dersin Türü	Seçmeli @ İnşaat Mühendisliği Lisans Programı Seçmeli @ İnşaat Mühendisliği Lisans Programı (İngilizce) Seçmeli @ İktisat Lisans Programı
-------------	---

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Zafer Kütüğ
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Zafer Kütüğ, Tuba Bostan, Murat Altekin, Çağrı Mollamahmutoğlu
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Analistik olarak çözümü zor ya da mümkün olmayan problemlerin sayısal olarak çözülme yollarını göstermek, bunun yanında, bilgisayar ve programlama programlarına altyapı oluşturmak bu dersin amacıdır. Fen ve Mühendislik alanında öğrenim gören öğrencilerin hâli hazırda görmüş oldukları Temel Fen ve Mühendislik teorik konuları ve Soyut Matematik konuları arasında bir köprü kurması da sağlanmış olacaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Hata Analizi, Lineer Olmayan Denklemlerin Çözüm Yöntemleri, Lineer Denklem Takımlarının Çözüm Yöntemleri, İnterpolasyon ve Eğri Uydurma, Sayısal Türev, Sayısal İntegrasyon, Adi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözüm Yöntemleri.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	KÜTÜĞ, Z.; Sayısal Analiz Ders Notları.
-------------------------------	---

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Uygulamada karşılaşılabilecek problemleri ve deneylerle buldukları sonuçları değerlendirme yeteneğine sahip olacaktır.
2	Kapalı çözümleri bulunamayan bazı problemlerin sayısal çözümünü yapma bilgi ve becerisini kazanmış olacaktır.
3	Fen ve Mühendislik problemlerini bilgisayar ortamında modelleyip çözebilmesinde altyapıya sahip olacaktır.
4	Mühendislik problemlerinin sayısal çözüm sonuçlarının istenilen hassasiyette çözümlenmesini kontrol edebilecektir.
5	Deneysel sonuçlardan analitik formülasyon türetebilecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hata Analizi	Ders Kitabı (Böl.1)

2	Lineer Olmayan Denklemlerin Çözüm Yöntemleri	Ders Kitabı (Böl.2)
3	Lineer Olmayan Denklemlerin Çözüm Yöntemleri	Ders Kitabı (Böl.2)
4	Lineer Denklem Takımlarının Çözüm Yöntemleri	Ders Kitabı (Böl.3)
5	Lineer Denklem Takımlarının Çözüm Yöntemleri	Ders Kitabı (Böl.3)
6	İnterpolasyon ve Eğri Uydurma	Ders Kitabı (Böl.4)
7	İnterpolasyon ve Eğri Uydurma	Ders Kitabı (Böl.4)
8	Sayısal Türev	Ders Kitabı (Böl.5)
9	1. YARIYILIÇI (VİZE) SINAVI	Ders Kitabı (Böl.5)
10	Sayısal Türev	Ders Kitabı (Böl.5)
11	Sayısal İntegrasyon	Ders Kitabı (Böl.6)
12	Sayısal İntegrasyon 2. Y I L İ Ç İ (VİZE) SINAVI	
13	Adi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözüm Yöntemleri	Ders Kitabı (Böl.7)
14	Adi Diferansiyel Denklemlerin Sayısal Çözüm Yöntemleri	Ders Kitabı (Böl.7)
15	Yarıyıl Sonu (Final) Sınavı	Ders Kitabı (Böl.7)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		30
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		70

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52

Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
Toplam İşyükü			125
Toplam İşyükü / 30(s)			4.17
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----