



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizikte Sayısal Analiz Yöntemleri 2	FIZ5106	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	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Zeynel Yalçın
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Fizikte analitik olarak çözülemeyen veya çözülmesi zor problemleri sayısal analiz yöntemlerini kullanarak çözme becerisini kazandırma
--------------	---

Dersin İçeriği	Fizikle ilgili; Adi diferansiyel denklemler, Kısmi türevli denklemler, Dinamik sistemler, Bifurkasyon, Fraktallar, Kaos
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, Fizikte karşılaşılan problemleri bir paket program kullanarak çözebilir
2	Öğrenciler, lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir.
3	Öğrenciler, alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.
4	Öğrenciler, alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilir ve öğrenmesini yönlendirebilir./

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Laplace ve Fourier Dönüşümleri	Kitaplardaki ilgili bölümler
2	Birinci Dereceden Lineer Diferansiyel Denklem Çözümleri	Kitaplardaki ilgili bölümler
3	İkinci Dereceden Lineer Diferansiyel Denklem Çözümleri	Kitaplardaki ilgili bölümler
4	İkinci Dereceden Lineer Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri için AIM Metodu	Kitaplardaki ilgili bölümler
5	Lineer Kısmi Türevli Denklemler için Bazı çözümler: Bir boyutlu Isı yayılım, Difüzyon, Laplace ve Poisson Denklemi	Kitaplardaki ilgili bölümler
6	Lineer Kısmi Türevli Denklemler için Bazı çözümler: İki boyutlu Isı yayılım, Difüzyon, Laplace ve Poisson Denklemi	Kitaplardaki ilgili bölümler

7	Lineer Olmayan Fiziğe Giriş: Basit Örnekler	Kitaplardaki ilgili bölümler
8	Midterm 1 / Practice or Review	Kitaplardaki ilgili bölümler
9	Dinamik Sistemler	Kitaplardaki ilgili bölümler
10	ARA SINAV	
11	Yörünge, Lyapunov Fonksiyonları ve Kararlılık	Kitaplardaki ilgili bölümler
12	Parametrelerin Dinamik Sisteme etkisi: Bifurkasyon	Kitaplardaki ilgili bölümler
13	Fraktallar	Kitaplardaki ilgili bölümler
14	Periyodiklik ve Kaos	Kitaplardaki ilgili bölümler
15	Final	Kitaplardaki ilgili bölümler
16	Final haftası	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	8	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	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	8	8	64
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
		Toplam İşyükü	225
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.50
		AKTS Kredisi	7.5
Diğer Notlar	Yok		