



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fizikte Sayısal Analiz Yöntemleri 1	FIZ5105	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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 çözilemeyen veya çözülmesi zor problemleri sayısal analiz yöntemlerini kullanarak çözme becerisini kazandırma
Dersin İçeriği	Hata, hassasiyet ve kararlılık, lineer denklemlerin çözümleri, Kök bulma, interpolasyon ve ekstrapolasyon, Fonksiyonların integrali, Özdeğer denklemleri, Özel fonksiyonlar
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	1.Mathematical Preliminaries: Error,Accuracy and stability	Section 1
2	2.Matrix algebra	Section 2
3	Solution of linear algebraic equations	Section 2
4	3.Interpolation and Extrapolation	Section 3
5	4. Methods of Numerical Differentiation and Integrals	Section 4
6	4. Methods of Numerical Differentiation and Integrals(Cont.)	Section 4
7	5. Curve fitting	Section 5
8	Midterm 1	Section 9

9	7.Eigenvalue problem	Section 11
10	Mid.Term Exam.	
11	8. Minimization and Maximization of Functions	Section 10
12	9.Special Functions	Section 6
13	10.Fourier series and Fourier Transformation	Section 12
14	11. Laplace Transform	Section 12
15	Final	Section 12

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