



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Nükleer Veri Toplanması ve Değerlendirilmesi	FIZ4570	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Özgür Akçalı
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Ayşe Durusoy, Özgür Akçalı
------------------	----------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, nükleer ölçme sistemlerinin oluşturulması, ölçümlerde belirsizlik kavramının verilmesi, verilerin derlenmesi, analizi ve amaca uygun şekle getirilmesi.
--------------	--

Dersin İçeriği	Sayım sistemleri/ İstatistikler ve Belirsizlikler/ Veri Analiz Yöntemleri
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	DeneySEL nükleer fizikte kullanılan standartları öğrenir
2	Sinyal şekillerini ve sinyal şekillendiren elektronik donanımların genel yapısını bilir.
3	Nükleer radyasyon ölçme sistemlerinde kullanılan elektronik hakkında temel ve pratik bilgiler edinir
4	DeneySEL verilerde mevcut belirsizliklerin(hataların) tanımı, sınıflandırılması, değerlendirilmesi ve düzenlenmesi konularında temel bilgileri öğrenir
5	Edindiği bilgilerle NIM standartlarında ölçüm sistemi kurar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ölçümlerin doğruluğu, duyarlılığı ve hataları. Belirsizlik türleri. Nükleer ölçüm aygıtları (NIM)	Ders kitabı (Blm-1)
2	Olasılık tanımı, Temel olasılık teoremleri. Olasılık dağılımları ve rastgele değişkenler. Konum indeksleri.	Ders kitabı (Blm-2)
3	Dağılım indeksleri. Kovarians ve korelasyon. Binom dağılımı. Poisson dağılımı	Ders kitabı (Blm-2)
4	Normal dağılım. Standart normal (Gaussian) dağılım. Radyasyon ölçümlerinde Gauss dağılımının önemi. Lorentz dağılımı. Standart, olası ve diğer belirsizlikler(hatalar).	Ders kitabı (Blm-2)
5	Aritmetik ortalama ve standart hatası. Tolerans sınırları	Ders kitabı (Blm-2)

6	Sayım hızlarının istatistik hatası	Ders kitabı (Blm-2)
7	Algılanabilir en küçük aktivite. Sayıcının ölü-zaman düzeltilmesi ve ölü-zaman ölçümü	Ders kitabı (Blm-2)
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders kitabı (Blm-2)
9	Mantık Fonksiyonları ve Boole Cebri, Karnaugh Diagramları	Ders kitabı (Blm-2)
10	Mantık kapıları	Ders kitabı (Blm-11)
11	Flip-Flops (RS, JK)	Ders kitabı (Blm-11)
12	Flip-Flops (D,T)	Ders kitabı (Blm-11)
13	Katlama ve Açma fonksiyonları	Ders kitabı (Blm-11)
14	Veri düzgünleştirme	Ders kitabı (Blm-11)
15	Final	
16	Final Haftası	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	2	40
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	3	6
Projeler	2	25	50
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			117
Toplam İşyükü / 30(s)			3.90
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----