



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Nükleer Radyasyonun Algılanması ve Ölçülmesi	FIZ4510	2	4	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ayşe Durusoy
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı nükleer radyasyonların türleri, özellikleri ve nasıl ölçülebilecekleri hakkında temel bilgiler kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Nükleer radyasyon kaynakları/ Nükleer radyasyonun madde ile etkileşmesi/ Dedektörler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci nükleer radyasyonlar hakkında temel bilgiler edinir.
2	Nükleer ölçüm tekniklerini öğrenir.
3	En son teknolojik gelişmeler doğrultusunda radyasyonların algılanması ve ölçümü için kullanılan aygıtların öğrenir.
4	Radyasyon detektörlerinin işleyiş mekanizmalarını öğrenir.
5	Detektör ve ölçüm sistemi arasındaki bağlantıları kurmayı öğrenir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Radyasyon Kaynakları, özellikleri, ve uygulama yerleri	Ders Kitabı-Bölüm 1
2	Radyasyonun madde ile etkileşmesi; yüklü parçacıkların enerji kaybetme mekanizmaları İyonizasyon ve uyarma(eksitasyon) nedeniyle 'durdurma gücü' hesaplanması	Ders Kitabı-Bölüm 4
3	'Bremsstrahlung' nedeniyle enerji kaybı. Yüklü parçacıkların menzilleri.	Ders Kitabı-Bölüm 4
4	Ağır iyonların menzilleri ve 'durdurma gücü'	Ders Kitabı-Bölüm 4
5	Fotonların(Gama ışınlarının) madde ile etkileşmesi	Ders Kitabı-Bölüm 4
6	Nötronların madde ile etkileşmesi.	Ders Kitabı-Bölüm 4
7	Gaz doldurulmuş dedektörler (İyonizasyon odaları,Orantılı sayıcılar	Ders Kitabı-Bölüm 5

8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı-Bölüm 5
9	Ara Sınav	Ders Kitabı-Bölüm 5
10	Sintilatörler(İnorganik, anorganik, gaz)	Ders Kitabı-Bölüm 6
11	Sintilatörlere devam(Foto tüpler, ölü-zaman ve arka-alan kaynakları)	Ders Kitabı-Bölüm 6
12	Yarı-iletken Detektörler (HPge)	Ders Kitabı-Bölüm 7
13	Yarı-iletken Detektörler. (Yüzey engelli, Si(Li), Ge-Li)	Ders Kitabı-Bölüm 7
14	YİD lerde verim tayini.	Ders Kitabı-Bölüm 7
15	Final	Ders Kitabı

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	14	10
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	8	16
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			106
Toplam İşyükü / 30(s)			3.53
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		