



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		