

Kodu ve Adı:	FİZ5620 RADYASYON ALGILAMA VE ÖLÇME METODLARI					
Birimi:	Fen Bilimleri Enstitüsü					
Ayrıntısı:	Dönemi: 2023-2024	Statüsü: Seçmeli	Sınıfı: 1	Kredisi: 3-0-0-3	AKTS: 6	Dili: Türkçe

DERS SORUMLUSU	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	-
Öğrenci Günü ve Saati:	

DERS YARDIMCISI	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	
Öğrenci Günü ve Saati:	

Ders Haftalık Programı:	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi
			-			

İşleniş Yeri:	Ders yüz yüze yöntemlerle haftada 3 saat olarak yapılacaktır.					
YY:	-		UE:	-		

Amacı:	Öğrenciler, farklı türdeki radyasyon kaynaklarını (hızlı elektronlar, ağır parçacıklar, elektromanyetik radyasyon, nötronlar) ve bu kaynakların çeşitli ortamlarla nasıl etkileşime girdiklerini öğreneceklerdir. Ayrıca, radyasyon dedektörlerinin yapısı, çalışma prensipleri, modellemeleri ve radyasyon doz ölçümleri gibi konularda detaylı bilgi edineceklerdir.					
--------	--	--	--	--	--	--

Materyali:	1. Radiation Detection and Measurement. Glenn F. Knoll 2. Radyasyon ve Radyasyondan Korunma Fiziği, James E. Martin					
------------	--	--	--	--	--	--

Öğrenci Sorumluluğu:	Derse katılım, ödev, proje					
----------------------	----------------------------	--	--	--	--	--

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Radyasyon Kaynaklarına Giriş: Radyasyonun temel türleri ve kaynakları	YY
	2	Birim Tanımlamaları ve Temel Kavramlar	YY
	3	Hızlı Elektron Kaynakları: Hızlı elektronların üretilmesi ve özellikleri	YY
	4	Ağır Parçacık Kaynakları: Ağır parçacık üretilmesi ve özellikleri	YY
	5	Elektromanyetik radyasyon kaynakları	YY
	6	Nötron Kaynakları: Nötronların üretilmesi ve kullanım alanları	YY
	7	Radyasyon Etkileşimleri	YY
	8	Ağır Parçacık Etkileşimleri	YY
	9	Nötron ve Gama Etkileşimleri	YY
	10	Radyasyon Dedektörlerinin Genel Yapısı ve Modellemeleri	YY
	11	Dedektörlerin Çalıştırılma Metotları ve Verimliliği	YY
	12	İyonizasyon odaları ve gaz dedektörlerinin işleyişi	YY
	13	Gazların ivmelenmesi, sayım grafikleri ve Geiger-Müller tüpleri	YY
	14	Sintilasyon Dedektörleri ve Radyasyon Spektroskopisi	YY

Ölçme ve Değerlendirme	Metot			Sayı	Ağırlık
	Ara Sınav	Sınav	Yüz Yüze	1	%50
		Kısa Sınav	-	-	-
		Ödev		-	-
		Proje		-	-
	Genel Sınav	Yüz Yüze		1	%50

Ders Kazanımları	1	Öğrenciler, radyasyonun çeşitli kaynaklarını ve türlerini anlayacak ve bu radyasyon türlerinin temel özelliklerini kavrayacaklardır.
	2	Öğrenciler radyasyonun maddeyle olan etkileşim mekanizmaları hakkında derinlemesine bilgi sahibi olacaktır.
	3	Öğrenciler, radyasyon dedektörlerinin çeşitlerini, çalışma prensiplerini ve modellemelerini öğreneceklerdir.
	4	Öğrencilerin karmaşık radyasyon sorunlarını analiz etme ve çözme yeteneklerini geliştirecektir.
	5	Öğrenciler, radyasyon verilerini analiz etme ve yorumlama becerileri kazanacaktır.

Derse Özel Açıklamalar:
UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim