

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-4026	Radyasyon Ölçüm Yöntemleri	2,00	2,00	0,00	3,00	7,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Dersin amacı radyasyonların deteksiyon ve ölçümlerinin temel ilkeleri kavratmak.					
Dersin İçeriği	: Radyasyon ölçümlerine giriş, Ölçümlerin istatistiksel hatası, Nükleer ve atom fiziği tekrarları, Nükleer ve atom fiziği tekrarları, Radyasyonun maddeden geçişi ve enerji kaybı, Radyasyonun maddeden geçişi ve enerji kaybı, Katı hal dedektörleri, Sintilasyon dedektörleri, Yarı-iletken dedektörler , Yaklaşık ve kesin ölçümler, Elektronik , Data analiz metotları Nötronların detekte edilmesi, Sağlık fiziği.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Measurement and detection of radiation; Nicholas Tsoulfanidis, Taylor&Francis, Second Edition, 1983. Radiation Detection and Measurement; Glenn F. Knoll, Wiley; 3 edition, 2000 Radiation Dosimetry: Instrumentation and Methods, Second Edition; Gad Shani, CRC Press; 2000					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders Anlatımı, Soru-cevap, Ödev.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: --					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Emine Dilara Atalay					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: --					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	İyonize radyasyonların özelliklerini kavrayabilme.
2	Yükü parçacık radyasyonların ve yüksüzradyasyonların madde ile etkileşmelerini kavrayabilme.
3	İyonize radyasyon için deteksiyon tekniklerini saptayabilme.
4	Nükleer sayım deneylerinin sonuçlarının istatistiksel analizini değerlendirebilme.
5	Radyasyonun deteksiyonu için uygun sistemleri seçebilme.
6	Tabii fon kaynaklarını ve zırlama materyallerinin özelliklerini kavrayabilme.
7	Gama ışını spektrumlarında tabii fonun ve detektör zırlamasının amacını değerlendirebilme.
8	Nükleer sayım deneylerinin sonuçlarının istatistiksel analizini yorumlayabilme.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar					
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları
1.Hafta	*Radyasyon ölçümlerine giriş.				*Ders Anlatımı, Soru-cevap, Ödev.
2.Hafta	*Ölçümlerin istatistiksel hatası.				
3.Hafta	*Nükleer ve atom fiziği tekrarları.				
4.Hafta	*Nükleer ve atom fiziği tekrarları.				
5.Hafta	*Radyasyonun maddeden geçişi ve enerji kaybı.				
6.Hafta	*Radyasyonun maddeden geçişi ve enerji kaybı.				
7.Hafta	*Katı hal dedektörleri.				
8.Hafta	*Sintilasyon dedektörleri.				
9.Hafta	*Yarı-iletken dedektörler.				
10.Hafta	*Yaklaşık ve kesin ölçümler.				
11.Hafta	*Elektronik				
12.Hafta	*Data analiz metotları.				
13.Hafta	*Nötronların detekte edilmesi.				
14.Hafta	*Sağlık fiziğinin temelleri.				

Değerlendirme Sistemi %	
1	Mz : 20,000
2	Sunum/Seminer : 20,000
3	Ödev : 20,000
4	Final : 40,000

