

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**FİZİK ANABİLİM DALI**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Spektroskopik Yöntemler ve Uygulamaları	5105147		3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin amacı, öğrenciye gamma spektroskopisinin bilgisayar kodlarıyla nasıl analiz edileceğini öğretmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Eğitim temel alanının gerektirdiği düzeyde matematik ve fen bilimleri ile ilgili kuramsal ve uygulamalı bilgiyi kavrar.</li><li>2. Öğrenci konuyla ilgili fizik bilgilerini kodlamayı öğrenir.</li><li>3. Bireysel araştırma ile bilgi edinmeyi öğrenir.</li><li>4. Grup çalışması yapar.</li><li>5. Bilgisayar ve yazılım bilgisi ile yabancı dilini geliştirir.</li></ol>				
Dersin İçeriği	Teori Kısmı: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Gamma Spektroskopisinde Sayım İstatistiği</li></ol> Extralar: <ol style="list-style-type: none"><li>2) Gamma Spektroskopisinde Çözünürlük Kavramı</li><li>3) Detektör Kalibrasyonu: Enerji ve Verim Kalibrasyonu</li><li>4) Gamma Spektroskopisinde Gerçek Rastlaşma Durumlarında Toplam Sayım Hesabı</li><li>5) Gamma Spektroskopisinde Bilgisayar Analizi</li></ol> Uygulama Kısmı: <ol style="list-style-type: none"><li>1) C++ kodlama dilinin öğrenilmesi</li><li>2) ROOT data analiz programının öğrenilmesi</li><li>3) Gerçek deney verisi üzerinde uygulamalar</li></ol>				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	C++ kodlama dilinin öğrenilmesi				
2	C++ kodlama dilinin öğrenilmesi				
3	C++ kodlama dilinin öğrenilmesi				
4	C++ kodlama dilinin öğrenilmesi				
5	ROOT data analiz programının öğrenilmesi				
6	ROOT data analiz programının öğrenilmesi				
7	Arasınava				
8	ROOT data analiz programının öğrenilmesi				
9	ROOT data analiz programının öğrenilmesi				
10	Gamma Spektroskopisinde Sayım İstatistiği				
11	Gamma Spektroskopisinde Çözünürlük Kavramı				
12	Detektör Kalibrasyonu: Enerji ve Verim Kalibrasyonu				

<b>13</b>	Gamma Spektroskopisinde Gerçek Rastlaşma Durumlarında Toplam Sayım Hesabı
<b>14</b>	Gamma Spektroskopisinde Bilgisayar Analizi
<b>Genel Yeterlilikler</b>	
Konu sonunda problem çözümü yaptırılabilir ve konulara uygun olarak ödev seti verilebilir.	
<b>Kaynaklar</b>	
Gilmore G. R., (2008), <i>Practicle Gamma-ray Spectrometry</i> , Wiley; 2 edition. http://www.cplusplus.com https://root.cern.ch	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Ara sınav: %40</b>	
<b>Final: %60</b>	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU																	
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
ÖÇ1	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4
ÖÇ2	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4
ÖÇ3	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5
ÖÇ4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4
ÖÇ5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>																	
Katkı Düzeyi			1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
Spektroskopik Yöntemler ve Uygulamaları	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4