

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

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Radyasyon ve Sağlık Fiziği	5105137		3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders İyonize eden ve etmeyen radyasyonu tanımak, iyonize edici radyasyonun madde ile etkileşimini öğrenmek, doğal radyoaktif seriler, çevresel doz ve insan sağlığı üzerinde etkileri konularında öğrencileri bilgilendirmeyi amaçlamaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Radyasyonun tanımı ve sınıflandırılmasını öğrenir.</li><li>2. Radyoaktivite türleri ve iyonize edici radyasyonun madde ile etkileşimini öğrenir.</li><li>3. Radyasyon dozu ve doz birimleri ile çevresel doz kaynakları ve doğal radyoaktif seriler öğrenir.</li><li>4. Tıpta tan ve tedavide kullanılan radyasyon nedir öğrenir.</li><li>5. Radyasyonun doku üzerinde yakın gelecek ve uzun gelecekteki olumsuz etkileri, radyasyondan güvenliği konularında bilgi edinir.</li></ol>				
Dersin İçeriği	Radyasyon türleri, radyasyonun madde ile etkileşimi, doz birimleri, farklı türdeki radyasyonlar için detektör yapıları ve kullanımı gibi konular bu dersin ana konularını oluşturacaktır.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Radyasyonun tanımı ve doğası				
2	Işınlarmın dalgasal ve parçacık yapısı				
3	Doğal ve yapay radyasyon kaynakları				
4	Atomlardan yayınlanan ışınlar ve çekirdek ışınları				
5	Soğurma ve Elektromanyetik ışınların madde ile etkileşimi				
6	Yüklü ve yüksüz parçacıkların madde ile etkileşimi				
7	Ara sınav				
8	Doğrudan ve dolaylı iyonlaşma				
9	Durdurma gücü				
10	Lineer enerji transferi				
11	Radyasyon dozu ve sınıflandırılması				
12	Doz birimleri, doz hesapları				
13	Çevresel radyasyon ve doğal radyoaktif seriler				
14	Radyasyonun biyolojik etkileri ve radyasyonun olumsuz etkilerinden korunma				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
Konu sonunda problem çözümü yaptırılabilir ve konulara uygun olarak ödev seti verilebilir.					

