

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİYOFİZİK DOKTORA PROGRAMI

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Radyasyon Biyofiziği II	5365111		3+0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Radyasyon Biyofiziğe ilişkin temel kavram ve konuların öğrenilmesini sağlamaktır.				
Dersin İçeriği	Radyasyonun tanımı, iyonizan ve non-iyonizan radyasyon arasındaki farklar, radyoaktivite, radyasyonun madde ile etkileşimi, radyasyon birimleri ve dönüşümleri, teşhis ve tedavide radyasyonun kullanılması, radyasyonun biyolojik sistemler üzerine etkileri ve radyasyondan korunma yöntemleri. Elektrik ve manyetik alanlar, Çevresel elektromanyetik alanlar, Elektrik ve manyetik indüksiyon, Elektromanyetik alanların farklı düzeylerde (moleküler, hücresel, doku ve organ) etkileri, Elektromanyetik alanlar ve kanser ilişkisi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Radyasyon, radyasyon kaynakları ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.2. Radyasyonun madde ile etkileşimi bilir.3. Radyasyonun etkilerini açıklar.4. Radyasyonun teşhis ve tedavi amaçlı kullanımını bilir.5. Elektromanyetik alanlar ve etkileri hakkında bilgi sahibi olur.				
Haftalar	Konular				
1	Radyasyonun tanımı				
2	İyonizan ve non-iyonizan radyasyon arasındaki farklar				
3	Radyoaktivite				
4	Radyasyonun madde ile etkileşimi				
5	Teşhis ve tedavide radyasyonun kullanılması				
6	Radyasyonun biyolojik sistemler üzerine etkileri				
7	Radyasyonun biyolojik sistemler üzerine etkileri				
8	Radyasyondan korunma yöntemleri				
9	Çevresel elektromanyetik alanlar				
10	Elektrik ve manyetik indüksiyon				
11	Elektromanyetik alanların moleküler, hücresel, doku ve organ düzeyinde etkileri-I				
12	Elektromanyetik alanların moleküler, hücresel, doku ve organ düzeyinde etkileri-II				
13	Elektromanyetik alanların moleküler, hücresel, doku ve organ düzeyinde etkileri-III				
14	Elektromanyetik alanlar ve kanser ilişkisi				
	Genel Yeterlilikler				
	Radyasyon Biyofiziğine ilişkin temel kavram ve konuları anlayabilir ve yorumlayabilir.				
	Kaynaklar				
	Çelebi G. (2015). <i>Biyofizik</i> . Barış Yayınları, Cilt I, 4. Baskı, İzmir.				
	Pehlivan F. (2015). <i>Biyofizik</i> . Pelikan Yayınları, 8. Baskı, Ankara.				
	Değerlendirme Sistemi				
	Ara sınav: %40				
	Final: %60				

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİ TABLOSU										
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
ÖÇ1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
ÖÇ2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
ÖÇ3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
ÖÇ4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
ÖÇ5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
	ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PY: Program Çıktıları									
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük, 2 Düşük, 3 Orta, 4 Yüksek, 5 Çok Yüksek									

Program Çıktıları ve İlgili dersin İlişkisi

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10
Radyasyon Biyofiziği II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5

Temel Program Kazanımları

PY1: Temel Biyofizik yasalarını bilir, biyofizik ile ilişkili genel kavramlar ve terminoloji hakkında bilgi sahibi olur.

PY2: Biyomoleküller, hücreler, organ ve dokuların temel yapı ve biyofiziksel dinamiğini bilir.

PY3: Membran biyofiziği, hücresel bilgi iletimi ve hücreler arası iletişimi öğrenir.

PY4: Kemik ve kıkırdak dokularının temel yapısı ve biyomekaniğini bilir.

PY5: Kas dokusu, elektriksel ve kimyasal sinapsların yapı ve fonksiyonlarını öğrenir.

PY6: Kalbin yapı ve elektriksel iletim sistemini, dolaşım ve solunum sistemi biyofiziğinin temellerini bilir.

PY7: Duyusal sistemlerin temellerini, mekanoraseptörler, kimyasal reseptörler ve fotoreseptörlerin yapı ve işlevini öğrenir.

PY8: Temel biyofiziksel laboratuvar ve araştırma tekniklerini ve analiz yöntemlerini öğrenir.

PY9: Alanı ile ilgili bilimsel verileri analiz etme, sözlü ve yazılı olarak sunma becerisine sahip olur.

PY10: Mesleğini en iyi şekilde yapacak bilgi ve beceriye ulaşmayı amaç edinir ve mesleki gelişimini sağlayacak donanıma sahip olur.