



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK LİSANS PROGRAMI



DERS İZLENESİ FORMU

Dersin Kodu ve İsmi	FZK4216 Sağlık Fiziği
Ders İzlenesini Hazırlayan Öğretim Üyesi / Üyeleri	Doç. Dr. Gizem AKKAYA
Ders İzlenesinin Hazırlanma Tarihi	16.10.2025
Dersin Sorumlu Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Gizem AKKAYA
Öğretim Üyesinin Odası	BUÜ Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlık Binası Fizik Bölümü
Telefon numarası	+09 224 2941703
E-posta	gizemd@uludag.edu.tr
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Kredisi	3-0-0
AKTS Kredisi	6
Dersin Türü	Seçmeli
Eğitim Dili	Türkçe
Ön Koşul	Dersin ön koşulu yoktur.
Dersin Amaçları	Öğrencileri radyasyonun uygulama alanı olan medikal fiziğin temelleri hakkında bilgilendirmek.
Dersin Öğretim Çıktıları	1. Radyasyon kaynakları ve çeşitleri hakkında temel bilgileri öğrenir. 2. Radyoaktif parçalanma; nükleer radyasyonların madde ile etkileşmesi, tesir kesiti, lineer zayıflama ve kütle zayıflama katsayısını öğrenir. 3. Diferansiyel ve toplam saçılma tesir kesiti. Nükleer radyasyonun bir ortama enerji aktarmasını öğrenir. 4. Tıpta radyoizotop uygulamalarını öğrenir. 5. Endüstride radyoizotop uygulamalarında radyasyondan korunma ve doz hesaplarını öğrenir.
Dersin Mesleki Gelişime Katkısı	Öğrencileri radyasyonun uygulama alanı olan medikal fiziğin temelleri hakkında bilgilendirmek.



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK LİSANS PROGRAMI

DERS İZLENESİ FORMU

Temel Öğretim Yöntemi	Ders yüz yüze anlatım şeklinde işlenmektedir.
Kaynaklar	Cihan Özmutlu, Radyasyon Fiziği Ders Notları Ervin B. Podgorsak, Radiation Physics for Medical Physicists, 2009. INTERMEDIATE PHYSICS FOR MEDICINE AND BIOLOGY, 4TH EDITION,

	RUSSEL K. HOBBIE, BRADLEY J. ROTH, SPRINGER,2007.
Dersin Haftalık Konuları	1. Radyasyon çeşitleri, nükleer radyasyonların özellikleri 2. Yüklü parçacıkların madde ile etkileşmesi 3. Etkileşme ile ilgili serbest yol, yol uzunluğu, menzil,durdurma gücü gibi kavramların tanımı ve ifadeleri 4. Yüklü parçacıkların menzil dağılımı 5. Yüklü parçacıkların enerji kaybı dağılımları 6. Belli kalınlığı geçen yüklü parçacıkların, sürekli yaklaşımı altında ortalama enerji kayıplarının ve ortalama menzillerinin belirlenmesi 7. Radyoaktivite, radyoaktif parçalanmalar ve parçalanma şemaları 8. Gamma ışınlarının madde ile etkileşmesi 9. Gamma ışınlarının soğurulması ve kütle zayıflama katsayısı 10. Gamma ışınlarının belli bir kalınlıktaki hedeften saçılma olasılığının belirlenmesi 11. Doz birimleri, ışınlama dozu, Nükleer Tıp Uygulamaları, Radyobiyojoloji ve Dozimetri 12. Arasınav ve Rehberli Problem Çözümü 13. Radyoloji Uygulamaları, Radyonüklit üretimi ve radyofarmasötikler, Radyasyon soğurulma dozu 14. Radyoterapi Uygulamaları,Genel Tekrar ve Problem Çözümleri
Program Yeterlilikleri (PY) İle Ders Öğrenin Kazanımları (OK) İlişkisi Tablosu	

PY1 PY2 PY3 PY4 PY5 PY6 PY7 PY8 PY9 PY10 PY11 PY12 PY13

OK1	5	5	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	2
OK2	5	5	2	0	0	3	0	0	3	0	0	0	2
OK3	5	5	4	2	3	3	0	0	3	0	0	3	2
OK4	5	5	4	2	3	3	0	0	3	0	0	3	2
OK5	5	5	3	0	3	3	0	0	3	0	0	3	2