



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



DERS İZLENESİ FORMU

Dersin Kodu ve İsmi	FZK4102 RADYASYON FİZİĞİ
Ders İzlenesini Hazırlayan Öğretim Üyesi / Üyeleri	Prof. Dr. Orhan GÜRLER
Ders İzlenesinin Hazırlanma Tarihi	17.10.2025
Dersin Sorumlu Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Orhan GÜRLER
Öğretim Üyesinin Odası	BUÜ Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlık Binası Fizik Bölümü
Telefon numarası	+90 224 2941701
E-posta	ogurler@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 alanları hakkında bilgilendirmek.
Dersin Öğretim Çıktıları	1. Radyoaktif parçalanma; nükleer radyasyonların madde ile etkileşmesi; tesir kesiti, lineer zayıflama ve kütle zayıflama katsayısını öğrenir; 2. Diferansiyel ve toplam saçılma tesir kesiti. Nükleer radyasyonun bir ortama enerji aktarmasını öğrenir; 3. Tıpta radyoizotop uygulamalarını öğrenir; 4. Endüstride radyoizotop uygulamalarında radyasyondan korunma ve doz hesaplarını öğrenir.
Dersin Mesleki Gelişime Katkısı	Öğrencileri radyasyonun uygulama alanları 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	1.Cihan Özmutlu, Radyasyon Fiziği Ders Notları 2. Ervin B. Podgorsak, Radiation Physics for Medical Physicists,2009.

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 12. Arasınav ve Rehberli Problem Çözümü 13. Radyasyon soğurulma dozu 14. Genel Tekrar ve Problem Çözümleri
---------------------------------	---

Program Yeterlilikleri (PY) İle Ders Öğrenin Kazanımları (OK) İlişkisi Tablosu

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12
PY 1	4	5	4	4								
PY 2	4	4	5	4								
PY 3	5	4	4	4								
PY 4	0	0	0	0								
PY 5	0	0	0	0								
PY 6	3	3	3	4								
PY 7	0	0	0	0								
PY 8	0	0	0	0								
PY 9	4	3	3	3								
PY 10	0	0	0	0								
PY 11	0	0	0	0								
PY 12	0	0	0	0								