



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



DERS İZLENESİ FORMU

Dersin Kodu ve İsmi	FZK4107 Fizikte İstatistik Yöntemler
Ders İzlenesini Hazırlayan Öğretim Üyesi / Üyeleri	Prof.Dr. Ahmet Cengiz
Ders İzlenesinin Hazırlanma Tarihi	16.10.2025
Dersin Sorumlu Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet Cengiz
Öğretim Üyesinin Odası	BUÜ Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlık Binası Fizik Bölümü
Telefon numarası	+09 224 2941695
E-posta	acengiz@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	İstatistikte temel kavramları vererek, fizik ve matematik, eğitim-öğretim ve başka alanlarla ilgili problemlerin çözümünü ve veri analizini yapabilmek.
Dersin Öğretim Çıktıları	1.Temel istatistik parametreleri öğrenir. 2.Temel istatistik dağılımları öğrenir. 3.Temel olasılık kavramlarını öğrenir. 4.Olasılık hesaplamalarını öğrenir. 5.Frekans dağılımlarını öğrenir. 6.Örnekleme dağılımını öğrenir. 7.İki dağılımın farkının ve toplamının örnekleme dağılımlarını öğrenir. 8.Yığın parametrelerinin güven aralığını hesaplar. 9.Hipotez testi yapar ve istatistik karar verir. 10. χ^2 (Ki-kare) Testi yapar. Elde edilen verilere uygun eğriler uydurur. Korelasyon analizi yapar.
Dersin Mesleki	Bu ders öğrencilerin, deneysel verileri analiz etme, belirsizlikleri



İme Katkısı

değerlendirme ve sonuçları bilimsel olarak yorumlama beceriler geliştirir. Böylece öğrencilerin araştırma ve veri temelli problem yetkinliklerini artırarak akademik ve endüstriyel çalışmalarda da hale gelmelerini sağlar.



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. HOBIE, 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	5	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0
OK2	5	5	5	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0
OK3	5	5	5	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0
OK4	5	5	5	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0
OK5	5	5	5	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0
OK6	5	5	5	0	0	4	0	0	0	0	4	0	0
OK7	4	5	3	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0
OK8	3	5	4	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0

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

OK9	5	5	5	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

OK10	5	5	5	0	0	4	0	0	0	0	4	0	
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--