

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-3027	Nükleer Fiziğe Giriş	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Atom modelleri, nükleer fizikteki temel kavramlar, birimler, boyutlar; Kuantum istatistiği, fermiyonlar, bozonlar, açısal momentum ve parite; çekirdek yarıçapı, kütlesi, taban durumundaki çekirdeklerin bağlanma enerjileri; yarı deneysel kütle formülü, nükleer elektromanyetik momentler; nükleonlar arasındaki kuvvet, döteron, nükleer kuvvetin özellikleri; değiş-tokuş kuvvet modeli; çekirdeğin kabuk modeli; kolektif modeller, nükleer titreşimler; nükleer dönmeler; radyoaktif bozunma yasası, yarı ömür, ortalama ömür; doğal radyoaktivite, radyoaktif seriler; radyoaktif yaş tayini, radyasyon ölçüm birimleri; radyasyonun maddeyle etkileşimi; nükleer radyasyonun ölçümü.					
Dersin İçeriği	: Atom modelleri, Nükleer Fizikteki Temel Kavramlar, Birimler, Boyutlar,Kuantum İstatistiği, Fermiyonlar, Bozonlar, Açısal Momentum ve Parite,Cekirdek Yarıçapı, Kütle, Taban Durumundaki Çekirdeklerin Bağlanma Enerjileri,Yarı Deneysel Kütle Formülü, Nükleer Elektromanyetik Momentler,Nükleonlar Arasındaki Kuvvet, Döteron, Nükleer Kuvvetin Özellikleri,Değiş-Tokuş Kuvvet Modeli,Cekirdeğin Kabuk Modeli,;Nükleer Dönmeler,Radyoaktif Bozunma Yasası, Yarı Ömür, Ortalama Ömür; Doğal Radyoaktivite, Radyoaktif Seriler,Radyoaktif Yaş Tayini, Radyasyon Ölçüm Birimleri,;Kolektif Modeller					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Krane, K. S. Çeviri Editörü: Şarer, B. (2002). Nükleer Fizik. Ankara: Palme Yayınları. Tanyel, B. (1994). Nükleer Fizik. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi. Cottingham, W.N.&Greenwood, D.A. Çeviri: Açıkgöz, İ.&Yıldırım, S. (2001). Çekirdek Fizikine Giriş. İstanbul: Literatür Yayınları. Williams, W.S.C. (1991). Nuclear and Particle Physics. Oxford: Oxford Science Publications.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ara Sınav + Ödev + Araştırma & Proje ve Sunum 40%, Final Sınavı 60%					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Temel fizik derslerini almış olmak önemlidir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Ayşe Küçükarslan					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Prof.Dr. Ayşe KÜÇÜKARSLAN					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 1) Atom çekirdeğinin yapısını açıklar
2 2) Temel bilimlere (Fizik, Matematik) ilişkin bilgilerini uygular
3 3) Doğa olaylarını analiz eder
4 4) İlgili daldaki problemleri formüle eder
5 5) Deneysel verileri analiz eder

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

