

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN-EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**FİZİK BÖLÜMÜ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Nükleer Fizik II	0801825	VIII	4+0	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Nükleer fiziğin temelini birinci dönemde alan öğrenciye biraz daha gelişmiş reaksiyon mekanizmalarını ve nükleer fiziğin uygulama alanlarını anlatmak temel hedeftir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öğrenciler nükleer reaksiyon türlerinin geneli hakkında bir fikir sahibi olup, bunların teorik olarak nasıl hesaplandığını öğrenir.</li><li>2. Öğrenciler nötronun reaksiyonlarda nasıl üretildiğini ve algılanabildiğini ve reaksiyon oluşturmada nasıl kullanıldığını öğrenirler.</li><li>3. Öğrenciler nükleer füzyonu, onun hangi koşullarda oluşabileceğini ve sonrasında çıkan enerjinin nasıl kontrol edilebileceğini öğrenir.</li><li>4. Öğrenciler hızlandırıcı tiplerini ve amaçlarını öğrenirler.</li><li>5. Öğrenciler nükleer spin ve momentler hakkındaki bilgilerini daha da derinleştirirler.</li><li>6. Öğrenciler nükleer fizik ve astrofizik arasındaki ilişkiyi öğrenirler.</li><li>7. Öğrenciler nükleer fiziğin gündelik hayattaki uygulamalarını öğrenirler.</li></ol>				
Dersin İçeriği	Nükleer Reaksiyonlar, Nötron Fiziği, Nükleer Fisyon, Nükleer Füzyon, Hızlandırıcılar, Nükleer Spin ve Momentler, Mezon Fiziği, Parçacık Fiziği, Nükleer Astrofizik, Nükleer Fiziğin Uygulamaları				
Haftalar	Konular				
1	Nükleer Reaksiyonlar,				
2	Nükleer Reaksiyonlar,				
3	Nükleer Reaksiyonlar,				
4	Nötron Fiziği,				
5	Nükleer Fisyon,				
6	Nükleer Spin ve Momentler,				
7	Arasnav,				
8	Mezon Fiziği,				
9	Parçacık Fiziği,				
10	Parçacık Fiziği,				
11	Nükleer Astrofizik,				
12	Nükleer Astrofizik,				
13	Nükleer Fiziğin Uygulamaları,				
14	Nükleer Fiziğin Uygulamaları.				

<b>Genel Yeterlilikler</b>	
1. Dersin içeriğine uygun yeni teknolojik gelişmeleri tanıtıcı slayt veya film izletilebilir. 2. Her konu sonunda problem çözümü yaptırılabilir. 3. Bu konulara uygun olarak ödev seti verilebilir.	
<b>Kaynaklar</b>	
Cottingham W. N., Greenwood D. A.. (2004), <i>An Introduction to Nuclear Physics</i> . Cambridge University Press. Das A., Ferbel T., (2005), <i>Introduction to Nuclear and Particle Physics</i> . World Scientific. Jean-Louis B., Rich J., Spiro M., (2005), <i>Fundamentals in Nuclear Physics</i> . Jeremovic T., (2009), <i>Nuclear Principles in Engineering</i> . Springer.	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>	
<b>Ara sınav: %40</b> <b>Final: %60</b> <b>Bütünleme:</b>	

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>												
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
ÖÇ1	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
ÖÇ3	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5
ÖÇ4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4
ÖÇ5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5
ÖÇ6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ7	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları</b>												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
<b>Nükleer Fizik II</b>	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5