

İLERİ NÖTRON FİZİĞİ II

1	Ders Adı:	İLERİ NÖTRON FİZİĞİ II
2	Ders Kodu:	FZK5507
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. AHMET CENGİZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Orhan GÜRLER
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Ahmet Cengiz B. U. Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü 16059 Görükle Bursa email: acengiz@uludag.edu.tr Tel: 0224 2941695
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Dersin amacı, öğrencilere nötron fiziği ile ilgili ileri seviyede bilgi sunmaktır Nötronların madde ile etkileşmesi, nötron transport denklemi, nükleer reaktörlerle ilgili fiziksel bilgilerin öğretilmesi.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Nükleer Fizikte gerekli Nötron Fiziği bilgilerini öğrenir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Nötron Transport Denklemi: Temel kavramlar ve değişkenlerin tanımlanmasını öğrenir
	2	Nötron Transport denklemine Difüzyon Yaklaşımı. Nötronların Difüzyon Teorisini öğrenir
	3	Tek Gruplu Difüzyon Denkleminin Türetilmesini öğrenir
	4	Çeşitli Geometrilere Çıplak ve Yansıtıcılı Homojen Reaktörlerde Kritiklik Koşullarının Hesaplanmasını öğrenir.
	5	Difüzyon Denkleminin Çözüm Yöntemlerini öğrenir.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Nötron Transport Denklemi	

2	Zamana bağılı Nötron Transport Denklemine Türetilmesi,	
3	Nötron Transport denkleminin Difüzyon Yaklaşımı.	
4	Nötronların Difüzyon Teorisi	
5	Fick Yasası	
6	Tek Gruplu Difüzyon Denklemine Türetilmesi.	
7	Tek Gruplu Difüzyon Denklemine Çoğaltkan Olmayan Ortam İçin Çözülmesi,	
8	Tek Gruplu Difüzyon Denklemine Çoğaltkan Ortam İçin Çözülmesi	
9	Çeşitli Geometrilere Çıplak ve Yansıtıcılı Homojen Reaktörlerde Kritiklik Koşullarının Hesaplanması	
10	Çok Gruplu Difüzyon Teorisine Giriş	
11	Çoğaltkan Ortam ve Kritiklik Koşulları	
12	Devam	
13	Nötronların Difüzyonu ve Yavaşlaması	
14	Genel Tekrar ve Problem Çözümleri	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	K.H.Beckurts; K.Wirtz, Neutron physics, Springer-Verlag, 1964. Raymond L. Murray., Introduction to Nuclear Engineering, Prentice-Hall, INC. 1954. Duderstadt J.J. and Martin W.R., Transport Theory, Wiley , New York, 1979. Bell George I. and Glasstone Samuel, Nuclear Reactor Theory, Krieger Publishing Company, 1985. Lamarsh John R., Introduction to Nuclear Reactor Theory , Amer Nuclear Society; ISBN: 0894480405; September 2002.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		1
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	14	3.00	42.00
Projeler	14	1.00	14.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	14	3.00	42.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			184.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.13
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	0	0	0	0	0
ÖK2	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	0	0	0	0	0
ÖK4	4	5	4	5	4	3	4	3	4	4	5	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							