



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çekirdek Teorisi 1	FIZ5102	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Kutsal Bozkurt
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Kutsal Bozkurt
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çekirdeğin yapısını ve özelliklerini kavramak. Nükleer kimya, nükleer mühendislik, Radyasyon biyolojisi, Nükleer tıp, Yüksek enerji fiziği gibi alanlara yönlendirmek
--------------	---

Dersin İçeriği	Temel Kuantum ve Çekirdek Fiziği Kavramları, Nükleer Yapı Modelleri, Çekirdeklerde Deformasyon, Çok Parçacıklı Sistemlere Giriş, Radyasyon Fiziğine giriş
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir.
2	Öğrenciler deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir.
3	Öğrenciler teknolojiye Fizik ile ilgili problemleri tanımlayabilir. Bunlarla ilgili çözüm önerileri geliştirebilir, uygun deney seti kurabilir, ölçüm yapabilir ve sonuçları değerlendirerek analiz yapabilir.
4	Öğrenciler fizik alanında edindiği bilgileri teknolojiye uygulayabilir.
5	Öğrenciler alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Kuantum Mekanik Bilgileri, Temel Parçacıklar ve Etkileşimler	Ders Notu (Bölüm1)/
2	Temel Çekirdek Fiziği Kavramları	Ders Notu (Bölüm2)/
3	Çekirdeklerde Spin, Parite ve Açısal Momentum Kavramları	Ders Notu (Bölüm3)/
4	Kütle ve Bağlanma enerjisi, Kararlılık, Kütle parabolleri	Ders Notu (Bölüm3)/
5	Sıvı Damlası Modeli	Ders Notu (Bölüm4)/
6	Kabuk Modeli -1	Ders Notu (Bölüm5)/

7	Ara-Sınav	
8	Ara Sınav 1	Ders Notu (Bölüm6)/
9	Fermi Gaz Modeli	Ders Notu (Bölüm7)/
10	Kollektif Model	Ders Notu (Bölüm8)/
11	Deformasyon (Nilsson) Modeli	Ders Notu (Bölüm9)/
12	Çok Parçacıklı Sistemlere Giriş	Ders Kitabı
13	Çok Parçacıklı Sistemlere Potansiyel Kavramı ve Hatree-Fock Formalizmi	Ders Kitabı
14	Radyasyon Fizikine Giriş	Ders Notu (Bölüm10)/
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	8	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			218
Toplam İşyükü / 30(s)			7.27
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Nükleer Fiziğe Giriş, Kenneth S. Krane, Wiley; 3 edition, (1987)
--------------	--