



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Modern Fiziğe Giriş	FBO2032	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Fen Bilgisi Eğitimi
----------------------------	---------------------

Dersin Koordinatörü	Mustafa Arslan
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Mustafa Arslan
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	Gülbin Özkan
---------------	--------------

Dersin Amacı	Özel Görelilik kavramı, Zamanın genişmesi, uzunluğun kısalması, Görel momentum ve görel enerji. Siyah cismin radyasyonu, Wien kayması, Planck dağılımı, foton kavramı, kuantum kavramı. Fotoelektrik ve Compton olayı. Atomun yapısı: Atom modelleri, enerji düzeyleri, atomik ve moleküler spektrumlar. De Broglie dalgaları, dalga parçacık ikilemi, Belirsizlik ilkesi. Kuantum Mekaniği: Dalga fonksiyonu, Schrödinger eşitliği, bir kutudaki parçacık, harmonik osilatör konularına ait içeriklere uygun kavramlarının verilmesi amaçlanmıştır
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Özel Görelilik kavramı, Zamanın genişmesi, uzunluğun kısalması, Görel momentum ve görel enerji. Siyah cismin radyasyonu, Wien kayması, Planck dağılımı, foton kavramı, kuantum kavramı. Fotoelektrik ve Compton olayı. Atomun yapısı: Atom modelleri, enerji düzeyleri, atomik ve moleküler spektrumlar. De Broglie dalgaları, dalga parçacık ikilemi, Belirsizlik ilkesi. Kuantum Mekaniği: Dalga fonksiyonu, Schrödinger eşitliği, bir kutudaki parçacık, harmonik osilatör./
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler modern fizik kavramı açıklar
2	Modern fiziğin yaşantımızdaki önemini açıklar
3	Belirtilen modern fizik kavramlarını bilir
4	Modern fizik kavramlarını günlük yaşamlarıyla ilişkilendirir

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Özel Görelilik Teorisi	İlgili Kaynaklar
2	Özel Görelilik Teorisi	İlgili Kaynaklar
3	Özel Görelilik Teorisi	İlgili Kaynaklar
4	Kuantum Fiziğine Giriş	İlgili Kaynaklar

5	Kuantum Fizikine Giriş	İlgili Kaynaklar
6	İlk Kuantum Teorisi ve Atom Modelleri	İlgili Kaynaklar
7	İlk Kuantum Teorisi ve Atom Modelleri	İlgili Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	Sınav Hazırlığı
9	Kuantum Mekaniği	İlgili Kaynaklar
10	Kuantum Mekaniği	İlgili Kaynaklar
11	Kuantum Mekaniği	İlgili Kaynaklar
12	Atom Fizikisi	İlgili Kaynaklar
13	Ara sınav / Atom fizikisi	Sınav Hazırlığı / İlgili Kaynaklar
14	Kuantum Mekaniğinde Atomik Seviyeler	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	2	32
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	2	32
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	8	16
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			90
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			3.00
<b>AKTS Kredisi</b>			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----