



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çok Parçacık Fiziği	FIZ5103	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	Hasan Tatlıpınar
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Teorik fiziğin önemli konularından biri olan çok parçacık fiziği yöntemlerinin öğretilmesi
--------------	--

Dersin İçeriği	Birinci ve İkinci kuantizasyon ,Electron gas sistemi, ortalama alan teorisi,lineer respons teorisi, Green Fonksiyonları, Feynman Diyagramları , etkileşen elektron gas sistemi
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Çok parçacık fiziği yöntemlerini öğreneceklerdir
2	Öğrenciler teorik fizik konularında ileri düzeyde bilgi sahibi olacaklardır
3	Öğrenciler Çok parçacık fiziğininde kullanılan matematik yöntemleri öğrenecekler.
4	Öğrenciler çok parçacıklı sistemler için şematik(diyagramatik) yöntemler öğrenecekler
5	Öğrenciler çok parçacıklı sistemlerin çalışılması için alan teorisi yöntemlerini öğrenecekler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Birinci ve İkinci Kuantizasyon-1	Kaynak kitap B1
2	Birinci ve İkinci Kuantizasyon-2	Kaynak kitap B1
3	Elektron gaz	Kaynak kitap B2
4	Fononlar	Kaynak kitap B3
5	Ortalama alan teorisi-1	Kaynak kitap B4
6	Ortalama alan teorisi-2	Kaynak kitap B4
7	Quantum teorisinde zamana bağlılık	Kaynak kitap B5
8	Ara Sınav 1	
9	Lineer respons teorisi	Kaynak kitap B6

10	Mezoskopik sistemlerde transport	Kaynak kitap B7
11	Green Fonksiyonları-1	Kaynak kitap B8
12	Green Fonksiyonları-2	Kaynak kitap B8
13	Feynman diyagramları-1	Kaynak kitap B12
14	Feynman diyagramları-2	Kaynak kitap B2
15	Final	Kaynak kitap B14

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	6	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	10	140
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	6	36
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			223

Toplam İşyükü / 30(s)	7.43
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----