



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Doğrusal ve Dairesel Hızlandırıcılar	FIZ1116	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Deniz Sunar Çerçi
---------------------	-------------------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı yüksek enerji fiziğinde önemli araştırma araçlarından biri olan parçacık hızlandırıcıları ve parçacık ışın dinamiğine kapsamlı bir giriş sağlamaktır. Parçacık hızlandırıcılarının temel çalışma prensiplerini anlamak, hızlandırıcı teknolojilerini ve uygulama alanları ile ilgili bilgi vermek, hızlandırıcıların bilimsel ve teknolojik gelişmede öneminin anlaşılmasını sağlamak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında öğrenciler; parçacık hızlandırıcıları, doğrusal ve dairesel hızlandırıcılar, elektromanyetik alanlar, huzme dinamiği, parçacık huzme parametreleri ve dedektör sistemleri hakkında bilgilere sahip olacaktır.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Parçacık hızlandırıcıları fiziğinin temel parametrelerini tanımlayabilme
2	Hızlandırma elektrodinamiğini açıklayabilme
3	Hızlandırıcıları tiplerini parametrelerine göre tanımlayabilme
4	Hızlandırıcı teknolojilerini anlayabilme
5	Hızlandırıcıların uygulama alanlarını açıklayabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel parçacıklar ve özellikleri	Ders kitabı
2	Elektrodinamiğin temelleri	Ders kitabı
3	Parçacık hızlandırıcılarına tarihsel bakış, parçacık hızlandırıcı sistemleri, tanımlar ve formüller	Ders kitabı
4	Parçacık Huzme Dinamiğinin Prensipleri	Ders kitabı
5	Doğrusal Hızlandırıcılar ve Temel İlkeleri	Ders kitabı
6	Dairesel hızlandırıcılar	Ders kitabı

7	Dairesel hızlandırıcılar ve çarpıştırıcılar	Ders kitabı
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Sinkrotron ışınımı ve uygulamaları	Ders kitabı
10	Elektromanyetik Alanlarda Parçacık Dinamikleri	Ders kitabı
11	Huzme Dinamikleri, Tekli Parçacık Dinamikleri ve Elemanları	Ders kitabı
12	Parçacık Huzmeleri ve Faz Uzaı	Ders kitabı
13	Boylamsal Huzme Dinamikleri ve Faz Uzaı Parametreleri	Ders kitabı
14	Türkiye'deki hızlandırıcı tesisleri ve uygulamaları	Ders kitabı
15	Final	
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	2	30
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	15	45
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			147
Toplam İşyükü / 30(s)			4.90
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----