



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBF 561	FEN VE MÜHENDİSLİK UYGULAMALARINDA MATLAB	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Fen ve mühendislik öğrencilerinin MATLAB ve Simulink yazılım paketini kullanabilmesini sağlamak

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

MATLAB ve Simulink yazılım paketini kullanabilir ve bunun yardımı ile yaşam bilimlerindeki problemler ve deneysel verilerle matematiksel ya da nümerik olarak çalışabilir. Teorik bilgiler bilgisayar destekli alıştırmalar ile uygulamaya dönüştürülür.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları	Erzurum Teknik Üniversitesi Ders notları (Prof.Dr. İrfan Kaymaz) 1. Prof. Dr. İrfan Kaymaz'ın ders notları 2. Matlab araç kutusu
-------------------	--

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 10	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 30	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	: 10	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Matlab dosya yönetimi		
2	Veri giriş-çıkış fonksiyonları		
3	Diziler		
4	Diziler		
5	fprintf		
6	Dosyadan bilgilerin okunması		
7	M-fonksiyonu		
8	Vize sınavı		
9	Alt programdan ana programın çağırılması		
10	for döngüsü		
11	while döngüsü		
12	Structure yapılar		
13	Simulink		
14	Görüntü işleme		
15	Final sınavı		

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projeleri yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeve tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%50
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	10	100
Ödevler	3	5	15
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	2	8	16
Laboratuvar	0	0	0
Proje	2	5	10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			187
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Atom ve Moleküler Fizikçi Bilim Dalı

İLERİ KATIHAL FİZİĞİ-I					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBF 507	İLERİ KATIHAL FİZİĞİ-I	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fizikçi Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersi alan ve başarılı olan öğrenciler, kristal sistemlerini, temel bağlanma türlerini ve örgü titreşimlerini bilir. Fourier transformlarını ile x-ışını kırılma deneylerinden kristal türlerini çıkarabilir. Brilloin zone kavramını bilirler.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Kristal yapılar, Yarıiletkenler, Yarıiletken Aygıtlar, Plazmon, Polariton ve Polaronlar, Optik Süreçler ve Eksitonlar, Dielektrik, Ferroelektrik ve Piezoelektrikler.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dr. Öğr. Üyesi Harun GÜNEY

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Harun GÜNEY

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları KATIHAL FİZİĞİ-I

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 100

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Atomların periyodik dizilimi Kristal sistemleri ve tabanları Basit örgü hücresi		
2	Atomların periyodik dizilimi Kristal sistemleri ve tabanları Basit örgü hücresi		
3	İki ve Üç boyutlu örgü türleri Kristal düzlemleri için düzlem indisleri		
4	Kristal Kusurları ve İstatistiksel Dağılımlar		
5	Örgü Dinamiği ve Atom Titreşimleri		
6	Metaller		
7	Elektriksel ve Isısal iletkenlik		
8	Optik Özellikler		
9	Manyetik Katı Maddeler		
10	Band Teorisi ve Enerji Bandları		
11	Periyodik Potansiyellerde Elektron Hareketi		
12	Fermi Yüzeyleri		
13	Yarıiletkenler		
14	Yarıiletkenler		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kristal yapılar
Ö02	Kristal kusurları
Ö03	Maddelerin enerji - band diyagramları ve bunların meydana gelişi
Ö04	Maddelerin elektriksel özelliklerine göre sınıflandırılması
Ö05	Yarıiletken malzemeler

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projeleri yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeve tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	10	3	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	1	8	8
Proje	1	2	2
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			168
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Tüm	5	4	2	2	4	3	1



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

KRİSTAL BÜYÜTME TEKNİKLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBF 506	KRİSTAL BÜYÜTME TEKNİKLERİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilere interdisipliner malzeme bilimi konusunda vizyon oluşturmak ve doğrusal katılaştırma ve hızlı katılaştırma konularında temel kavramları vererek kullanılan metodlar hususunda detaylı bilgiler vermektir

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bulk ve İnce film yapıların oluşturulduğu bazı teknikler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Harun GÜNEY

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları KRİSTAL BÜYÜTME YÖNTEMLERİ

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yarıiletken Kristaller		
2	Bulk yapı teknikleri		
3	Bulk yapı teknikleri		
4	Bulk yapı teknikleri		
5	Bulk yapı teknikleri		
6	Bulk yapı teknikleri		
7	İnce film yapı teknikleri		
8	İnce film yapı teknikleri		
9	İnce film yapı teknikleri		
10	İnce film yapı teknikleri		
11	Kusur oluşturma		
12	Kusur oluşturma		
13	Yarıiletkenlerin aygıtlarda kullanımı		
14	Yarıiletkenlerin aygıtlarda kullanımı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kristal yapılar
Ö02	Yarıiletkenler
Ö03	Bulk yapılar
Ö04	İnce film yapılar
Ö05	Yarıiletken aygıtlar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projeleri yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeve tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	10	3	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	1	8	8
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			168
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Tüm	5	4	2	2	3	1	4



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

FBF 541 KRİSTAL BÜYÜTME YÖNTEMLERİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBF 541	KRİSTAL BÜYÜTME YÖNTEMLERİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Bu dersin amacı öğrencilere interdisipliner malzeme bilimi konusunda vizyon oluşturmak ve doğrusal katılaştırma ve hızlı katılaştırma konularında temel kavramları vererek kullanılan metodlar hususunda detaylı bilgiler vermektir

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bulk ve İnce film yapıların oluşturulduğu bazı teknikler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Harun GÜNEY

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları KRİSTAL BÜYÜTME YÖNTEMLERİ

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 40	Fen Bilimleri	:
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	: 60

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Yarıiletken Kristaller		
2	Bulk yapı teknikleri		
3	Bulk yapı teknikleri		
4	Bulk yapı teknikleri		
5	Bulk yapı teknikleri		
6	Bulk yapı teknikleri		
7	İnce film yapı teknikleri		
8	İnce film yapı teknikleri		
9	İnce film yapı teknikleri		
10	İnce film yapı teknikleri		
11	Kusur oluşturma		
12	Kusur oluşturma		
13	Yarıiletkenlerin aygıtlarda kullanımı		
14	Yarıiletkenlerin aygıtlarda kullanımı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kristal yapılar
Ö02	Yarıiletkenler
Ö03	Bulk yapılar
Ö04	İnce film yapılar
Ö05	Yarıiletken aygıtlar

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projeleri yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeve tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	10	3	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	1	8	8
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			168
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları							
aab							

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07
Tüm	5	4	2	2	3	1	4



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBF 569	RADYASYON GÜVENLİĞİ VE RADYASYONDAN KORUNMA	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Radyasyonun Biyolojik Etkileri, Radyasyondan Korunmada Temel Prensipler hakkında bilgi, beceri ve sorumluluk kazandırmaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Radyasyon Güvenliği, Radyasyon Güvenliği İle İlgili Yasal Düzenlemeler, Acil Durumlarda Görev ve Sorumluluklar.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ebru SENEMTAŞI ÜNAL

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Radyasyonun Çeşitleri ve Sınıflandırılması		
2	Radyo izotop oluşumları ve Bozunma Mekanizması		
3	X ışınlarının Oluşumu Metotları, Karakteristik Radyasyon Özellikleri, Kullanım alanları		
4	Elektromagnetik ve Yüklü Parçacık radyasyonunun canlı ve cansız fiziksel etkileşme metotları.		
5	Fotonun ve Yüklü Parçacıkların madde ile etkileşmesi		
6	Radyasyon Ölçme Araçları: Dozimetrelerin tanıtımı ve Radyasyon ölçüm metotları		
7	Radyasyon Ölçme Araçları: Dozimetrelerin tanıtımı ve Radyasyon ölçüm metotları		
8	Vize Sınavı		
9	Dedektörler ve kullanımları		
10	Dedektörler ve Kullanımları		
11	Doz ve doz birimleri		
12	Radyasyonun biyolojik etkileri		
13	Radyasyon güvenliği (Radyasyondan korunmanın temel güvenlik standartları, Dış radyasyon kaynaklarından korunma, İç kirlenmeden korunma, İyonlayıcı olmayan radyasyon kaynakları, birimleri, bölgeleri)		
14	Radyasyon güvenliği (Radyasyondan korunmanın temel güvenlik standartları, Dış radyasyon kaynaklarından korunma, İç kirlenmeden korunma, İyonlayıcı olmayan radyasyon kaynakları, birimleri, bölgeleri)		
15	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Radyasyon Güvenliğini Sağlamak
Ö02	Radyasyon Güvenliği İle İlgili Yasal Düzenlemeleri Kavramak

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projeleri yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeveyi tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	0	0	0
Ödevler	2	4	8
Sunum/Seminer Hazırlama	2	6	12
Ara Sınavlar	1	8	8
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
Toplam İş Yükü			78
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

X- IŞINI SPEKTROSKOPİSİ					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
1	FBF 535	X- IŞINI SPEKTROSKOPİSİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

X-ışınları, X-ışını spektroskopisi, X-ışını floresansı (XRF) ve tahribatsız analizler gibi X-ışını uygulamaları hakkında temel bilgilerin verilmesi

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

X-ışınlarının özellikleri X-ışını floresansı X-ışını ikincil emisyonu X-ışını kaynakları X-ışınlarının ölçülmesi Uygulamalar/Vize haftası Kalitatif, niceleyici analiz X-ışınları ile tahribatlı ve tahribatsız numune analizleri Spektrometrik metotlar X-ışını soğurma metotları X-ışını saçılma metotları X-ışını difraksiyon metotları X-ışınları enerji ayrımlı spektrometre X-ışınları dalga boyu ayrımlı spektrometre X-ışını tüpleri ve uyarma çeşitleri.

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Ebru SENEMTAŞI ÜNAL

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 100
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	X-ışınlarının özellikleri		
2	X-ışını floresansı		
3	X-ışını ikincil emisyonu		
4	X-ışını kaynakları		
5	X-ışınlarının ölçülmesi		
6	Kalitatif, nicel analiz		
7	X-ışınları ile tahribatlı ve tahribatsız numune analizleri		
8	Vize Sınavı		
9	Spektrometrik metotlar		
10	X-ışını soğurma metotları		
11	X-ışını saçılma metotları		
12	X-ışını difraksiyon metotları		
13	Enerji ayrımlı X-ışını floresans spektrometresi		
14	Dalgaboyu ayrımlı X-ışını floresans spektrometresi		
15	Final Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Öğrenciler yüksek lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerinin uzmanlık düzeyinde geliştirebilir
Ö02	Öğrenciler fizik alanında edindiği bilgileri teknolojiye uygulayabilir.
Ö03	Öğrenciler deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir.
Ö04	Öğrenciler alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir
Ö05	Teknolojide Fizik ile ilgili problemleri tanımlayabilir. Bunlarla ilgili çözüm önerileri geliştirebilir, uygun deney seti kurabilir, ölçüm yapabilir ve sonuçları değerlendirerek analiz yapabilir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projelerini yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeve tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	1	6	6
Ödevler	1	6	6
Sunum/Seminer Hazırlama	1	6	6
Ara Sınavlar	1	8	8
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	8	8
Toplam İş Yükü			76
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	

FBF 508		FİZİK TARİHİ			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBF 508	FİZİK TARİHİ	3	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

Tarihi ve kültürel süreçlerin fizik bilime katkısını anlamak. Fizik bilimin doğası üzerine farkındalık kazanmak. Bilimsel sorgulamanın doğasını anlamak, bilimsel süreç becerilerini kullanarak bilimsel bilgi üretmek ve problem çözmek. Bilimsel bilgi ve yöntemleri bir olayı açıklamak ve yeni durumlara uygulamak için kullanmak Fizik bilgisini günlük yaşam içinde kullanmasını ve bilimi, teknoloji, toplum ve çevre ile ilişkilendirmesini amaçlar

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Bilim Nedir ? Bilimin Tarihsel Gelişimi Bilime Farklı Yaklaşımlar Bilimi Niteleyen Özellikler Bilimin Diğer Etkinliklerle İlişkisini öğrenmek Bilimsel Yöntem Bilimsellik Ölçütleri, Eski Çağlarda Fizik, Orta Çağda Fizik 15-19. Yüzyıllararası Fizikteki gelişmeler, Fiziğin Diğer Alanlara Katkısı Ve Onlarla Olan İlişkisi Fiziğe Katkı Sağlayan Önemli Bilim İnsanlar, Fiziğin Günümüzde Geldiği Durum Ve Gelecek İle İlgili Öngörüler

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Doç.Dr. İbrahim HAN

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

1. Bilim Tarihine Giriş Yazar: Kolektif Yayınevi : Nobel Akademik Yayıncılık
 2. Bilim Tarihi Pegem Akademi Yayıncılık
 3. Bilim Tarihi John Gribbin Alfa Yayıncılık / Bilim Dizisi
 4. Bilim İnsanları - Bir Keşif Destanı Andrew Robinson Yapı Kredi Yayınları
 5. Bilime Yön Verenler Yüksel Özdemir Nobel Yayın Dağıtım
 6. Bir Bilim Tarihi Kitabı (İnsanın Değişen Evren Görünüşünün Bir Tarihi) Arthur Koestler Phoenix
 7. Orta Çağda Fizik Bilimleri Edward Grant Türkçeleştiren: Aykut Göker Verso Yayınları, Ankara, 1984.
 8. Bilim: Dört Bin Yıllık Bir Tarih Yazar: Patricia Fara Yayınevi : Metis Yayıncılık
- Ders Materyalleri
Ödevler
Arasınav ve Yarıyıl sonu sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	: 20	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	:	Fen Bilimleri	: 80
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Bilim Nedir ?		
2	Bilimin Tarihsel Gelişimi		
3	Bilime Farklı Yaklaşımlar		
4	Bilimi Niteleyen Özellikler		
5	Bilimin Diğer Etkinliklerle İlişkisi		
7	Bilimsel Yöntem, Bilimsellik Ölçütleri		
8	Ara Sınav		
9	Eski Çağlarda Fizik		
10	Ortaçağda Fizik		
11	15-19. Yüzyıllarda Fizik		
12	Fiziğe Katkı Sağlayan Önemli Bilim İnsanlar		
13	Fiziğin Diğer Alanlara Katkısı Ve Onlarla Olan İlişkisi		
14	Fiziğin Günümüzde Geldiği Durum Ve Gelecek İle İlgili Öngörüler		
15	Fiziğin Günümüzde Geldiği Durum Ve Gelecek İle İlgili Öngörüler		
16	Yarıyıl Sonu Sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Bilim Nedir ? Bilimin Tarihsel Gelişimi Bilime Farklı Yaklaşımlar Bilimi Niteleyen Özellikler Bilimin Diğer Etkinliklerle İlişkisini öğrenmek
Ö02	Fiziğin Diğer Alanlara Katkısı Ve Onlarla Olan İlişkisini öğrenmek ve Fiziğe Katkı Sağlayan Önemli Bilim İnsanlarını tanımak
Ö03	Eski çağlardaki fiziğin gelişimini öğrenmek ve bu dönemdeki bilim adamlarını tanımak
Ö04	Orta çağlardaki fiziğin gelişimini öğrenmek ve bu dönemdeki bilim adamlarını tanımak
Ö05	Yeniçağdan 19. Yüzyıla kadar olan dönemde Fizikteki önemli buluş, keşif ve fikirleri öğrenmek
Ö06	Fiziğin Günümüzde Geldiği Durum anlamak ve Gelecek İle İlgili Öngörülerini öğrenmek

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projeleri yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeve tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	6	84
Ödevler	14	2	28
Sunum/Seminer Hazırlama	14	1	14
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	3	3
Toplam İş Yükü			172
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	



Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

İLERİ AKIŞKANLAR MEKANIĞI					
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
4	FBF 548	İLERİ AKIŞKANLAR MEKANIĞI	0	3	6

Öğretim Türü:

Örgün Öğretim

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Yüksek Lisans

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Atom ve Moleküler Fiziği Bilim Dalı

Dersin Türü:

Seçmeli

Dersin Amacı:

İleri akışkanlar mekaniği ile ilgili temel kavramların aktarılması

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Hareketin tanımlanma yöntemleri, Korunum denklemleri, Bünye denklemleri, Helmholtz ve Kelvin teoremleri, Kompleks potansiyel, Konform dönüşümler, Yüzey Dalgaları, Sınır tabaka akımına giriş

Ön Koşulları:

Dersin Koordinatörü:

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Faruk Yeşildal

Dersin Yardımcıları:

Dersin Kaynakları

Kaynakları

Ders notları (Prof.Dr. Kenan YAKUT)
1. İleri akışkanlar mekaniği, Prof.Dr. Yağın Yüksel
2. Ders notları (Yrd.Doç.Dr. Faruk Yeşildal)

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler : 10
Mühendislik Bilimleri : 30
Mühendislik Tasarımı : 10
Sosyal Bilimler :

Eğitim Bilimleri :
Fen Bilimleri :
Sağlık Bilimleri :
Alan Bilgisi : 50

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Hareketin Euler ve Lagrange değişkenlerinde tanımlanması		
2	Kütle, momentum ve enerjinin korunum denklemleri		
3	Kütle, momentum ve enerjinin korunum denklemleri		
4	Öteleme, dönme ve deformasyon hızları tansörleri, Bünye denklemleri		
5	Yörünge, akım çizgisi, çıkış çizgisi, çevri çizgisi, Helmholtz teoremleri		
6	Kelvin teoremi, İki boyutlu potansiyel akım		
7	Kompleks potansiyel, Silindirik etrafındaki akım		
8	Vize sınavı		
9	Kompleks potansiyel, Silindirik etrafındaki akım		
10	Blasius teoremi, Konform dönüşüm		
11	Yüzey Dalgaları		
12	Yüzey dalgaları		
13	Sınır Tabaka akımına giriş		
14	Sınır tabaka akımına giriş		
15	Final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Kütle, momentum ve enerji korunum denklemlerini türetebilir ve her bir terimin fiziksel anlamını ayrıntılı olarak açıklayabilir.
Ö02	Mühendislik akışkanlar mekaniği problemlerinin matematiksel modellenmesi için gerekli koordinat sistemi ve fiziksel değişkenleri belirleyebilir.
Ö03	Viskoz ve viskoz olmayan mühendislik akışkanlar mekaniği problemlerini diferansiyel ve integral yöntemlerle modelleyebilir.
Ö04	Mühendislik akışkanlar mekaniğinde iç ve dış potansiyel ve viskoz akış problemlerini analitik ve nümerik metodlarla çözebilir.
Ö05	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P05	Kendi araştırmalarının yanı sıra başkalarının araştırmalarını da değerlendirmek ve eleştirmek .
P06	Biyomedikal bilimler bilgisi olmayanlar için anlaşılabilir bulgular sunar
P07	Kurumdaki meslektaşları , denetçiler ve idari personel ile iyi çalışma ilişkileri sürdürmek
P04	Tasarım , verimlilik ve bilimsel araştırma yöntemine uygun olarak araştırma projelerini yürütür
P01	Biyokimyasal ve moleküler sorunları geniş bir yelpazede araştırır
P02	Doğru ve profesyonel seminer formatında araştırmalarını sunar
P03	Literatürü kullanarak teorik çerçeveyi tartışır ve analiz yapar

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%50
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%50
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	10	5	50
Ödevler	3	5	15
Sunum/Seminer Hazırlama	5	5	25
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	5	5	25
Proje	1	8	8
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yükü			169
AKTS Kredisi			6

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları	
aab	
