



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

ATATÜRK EĞİTİM FAKÜLTESİ

FİZİK ÖĞRETMENLİĞİ LİSANS PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ

(2009 – 2012 ARASI GİRİŞLİ ÖĞRENCİLER İÇİN)

Not: Ders isimleri alfabetik olarak yer almaktadır.

- 1 Genel veya mesleki lisans programı kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan ve orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ile uygulama araç ve gereçleri ile desteklenen Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarındaki bilgi ve becerilere sahip olmak ve o alandaki temel kavramları kavradığını göstermek
- 2 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında tanımı iyi yapılmış problemlerin çözümü için gerekli olan verileri tanımlama, toplama ve kullanmayı etkin bir biçimde yapabilmek; pratik uygulamalarda gereken teorik bilgileri, el ve/veya düşünsel becerileri kullanabildiğini göstermek.
- 3 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili tasarımları ve uygulamaları çalışma arkadaşlarına, üstlerine ve hizmet verdiği kişi ve gruplara açık bir biçimde anlatabilmek ve takım çalışması yapabilmek
- 4 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında bağımsız olarak öğrenmeyi ve öğrendiklerini uygulayabildiğini göstermek.
- 5 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili çalışmalarda öngörülme durumlarla ilgili sorunları belirleme ve çözüm arama yeteneğini kazandığını göstermek
- 6 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili konularda, sosyal sorumluluk, etik değerler ve sosyal güvenlik hakları bilgisi ve bilincine sahip olmak,
- 7 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili konularda, iş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olmak
- 8 Lisans programı yeterlilikler üzerine kurulan, alanındaki en güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç ve gereçleri ve diğer bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeyde bilgi ve kavrayışa sahip olmak, bunları kullanabilmek
- 9 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirmek, karmaşık problem ve konuları belirlemek ve analiz edebilmek, tartışmalar yapabilmek, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilmek
- 10 Uzman ya da uzman olmayan dinleyici gruplarını, Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili konularda bilgilendirmek, onlara düşüncelerini problemleri ve çözüm yöntemlerini açık bir biçimde yazılı ve sözlü aktarabilmek
- 11 Öğrenmeyi öğrenme becerileri ve eleştirel düşünceyle, ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütebileceğini gösterebilmek
- 12 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabileceği öngörülemeyen karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüm üretebilmek
- 13 Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilmek
- 14 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki bilgileri takip edip kullanabilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak.
- 15 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- 16 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliğine sahip olmak
- 17 Demokrasi, insan hakları toplumsal, bilimsel ve mesleki etik değerlere uygun davranmak

1 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 ATA121	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Zorunlu	2	0	2
2 FZK165	Fizik I	Zorunlu	4	0	6
3 FZK167	Fizik Laboratuvarı I	Zorunlu	0	4	4
4 KMY109	Genel Kimya I	Zorunlu	3	0	5
5 KMY157	Genel Kimya Laboratuvarı I	Zorunlu	0	2	3
6 MAT159	Matematik I	Zorunlu	4	0	6
7 TRD121	Türk Dili I	Zorunlu	2	0	2
8 YDZx121	Yabancı Dil I	Seçmeli	2	0	2
Toplam			17	6	30

2 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 ATA122	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Zorunlu	2	0	2
2 FZK166	Fizik II	Zorunlu	4	0	6
3 FZK168	Fizik Laboratuvarı II	Zorunlu	0	4	4
4 KMY110	Genel Kimya II	Zorunlu	3	0	5
5 KMY158	Genel Kimya Laboratuvarı II	Zorunlu	0	2	3
6 MAT160	Matematik II	Zorunlu	4	0	6
7 TRD122	Türk Dili II	Zorunlu	2	0	2
8 YDZx122	Yabancı Dil II	Seçmeli	2	0	2
Toplam			17	6	30

3 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 EGT251	Eğitim Bilimine Giriş	Zorunlu	2	0	4
2 FZK233	Fizikte Matematik Yöntemler	Zorunlu	4	0	7
3 FZK265	Fizik III	Zorunlu	4	0	8
4 FZK267	Fizik Laboratuvarı III	Zorunlu	0	4	6
5 KSS221	Toplumsal Afet Bilinci	Zorunlu	2	0	5
Toplam			12	4	30

4 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 EGT252	Gelişim Psikolojisi	Zorunlu	2	0	3
2 FZK266	Modern Fizik	Zorunlu	4	0	9
3 FZK268	Modern Fizik Laboratuvarı	Zorunlu	0	4	7
4 FZK-GK1	Genel Kültür Seçimlik Ders - 1	Seçmeli	2	0	5
5 MAT256	Diferansiyel Denklemler	Zorunlu	4	0	6
Toplam			12	4	30

5 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 BSP331	Bilgisayar Uygulamaları I	Zorunlu	2	0	4
2 EGT351	Öğrenme-Öğretme Kuram ve Yaklaşımları	Zorunlu	2	0	3
3 FZK361	Elektronik I	Zorunlu	4	0	7
4 FZK363	Elektronik Laboratuvarı I	Zorunlu	0	4	5
5 FZK365	Mekanik	Zorunlu	4	0	7
6 FZK-GK2	Genel Kültür Seçimlik Ders - 2	Seçmeli	2	0	4
		Toplam	14	4	30

6 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 BSP332	Bilgisayar Uygulamaları II	Zorunlu	2	0	4
2 EGT352	Program Geliştirme ve Öğretim	Zorunlu	2	0	3
3 FZK362	Elektronik II	Zorunlu	4	0	7
4 FZK364	Elektronik Laboratuvarı II	Zorunlu	0	4	5
5 FZK366	İstatistik Fizik ve Termodinamik	Zorunlu	4	0	7
6 FZK-GK3	Genel Kültür Seçimlik Ders - 3	Seçmeli	2	0	4
		Toplam	14	4	30

7 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 FZK447	Kuantum Mekaniği	Zorunlu	3	0	6
2 FZK449	Katıhal Fiziği	Zorunlu	3	0	6
3 FZK457	Elektrik ve Manyetizma	Zorunlu	3	0	7
4 FZK459	Optik ve Dalgalar	Zorunlu	3	0	7
5 FZK-GK4	Genel Kültür Seçimlik Ders - 4	Seçmeli	2	0	4
		Toplam	14	0	30

8 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 EGT450	Ölçme ve Değerlendirme	Zorunlu	2	0	4
2 EGT452	Özel Öğretim Yöntemleri I	Zorunlu	3	2	7
3 FZK450	Nükleer Fizik	Zorunlu	3	0	7
4 FZK460	Atom Fiziği	Zorunlu	3	0	7
5 FZK-GK5	Genel Kültür Seçimlik Ders - 5	Seçmeli	2	0	5
		Toplam	13	2	30

9 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 EGT202	Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı	Zorunlu	2	2	5
2 EGT301	Sınıf Yönetimi	Zorunlu	2	0	3
3 EGT405	Okul Deneyimi	Zorunlu	1	4	7
4 EGT553	Rehberlik	Zorunlu	2	0	4
5 FZK501	Özel Öğretim Yöntemleri II	Zorunlu	2	2	11

10 . Dönem

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 BSB301	Bilim Tarihi	Zorunlu	2	0	4
2 EGT406	Öğretmenlik Uygulaması	Zorunlu	2	6	10
3 EGT552	Alan Eğitiminde Araştırma Projesi	Zorunlu	2	2	7
4 FZK-GK6	Genel Kültür Seçimlik Ders - 6	Seçmeli	2	0	9
Toplam			8	8	30

Seçmeli

1 . Dönem > YDZx121 Yabancı Dil I

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 YDZA121	Almanca I	Zorunlu	2	0	2
2 YDZF121	Fransızca I	Zorunlu	2	0	2
3 YDZI121	İngilizce I	Zorunlu	2	0	2

2 . Dönem > YDZx122 Yabancı Dil II

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 YDZA122	Almanca II	Zorunlu	2	0	2
2 YDZF122	Fransızca II	Zorunlu	2	0	2
3 YDZI122	İngilizce II	Zorunlu	2	0	2

4 . Dönem > FZK-GK1 Genel Kültür Seçimlik Ders - 1

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 FZK222	Sivil Korunma, Vatandaşlık ve Fizik	Zorunlu	2	0	5

5 . Dönem > FZK-GK2 Genel Kültür Seçimlik Ders - 2

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 YDI323	Mesleki İngilizce	Zorunlu	2	0	4

6 . Dönem > FZK-GK3 Genel Kültür Seçimlik Ders - 3

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 FZK334	Bilim Felsefesi	Zorunlu	2	0	4

7 . Dönem > FZK-GK4 Genel Kültür Seçimlik Ders - 4

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 FZK423	Popüler Fizik	Zorunlu	2	0	4

8 . Dönem > FZK-GK5 Genel Kültür Seçimlik Ders - 5

No Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1 FZK424	Hobi Yörüngeli Fizik	Zorunlu	2	0	5

10 . Dönem > FZK-GK6 Genel Kültür Seçimlik Ders - 6

No	Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	D	U	AKTS
1	FZK502	Doğada Fizik: Gezi ve Kamp Uygulamaları	Zorunlu	2	0	9

Dersin Amacı

Alanla ilgili bir konu belirlemek, araştırmanın amacına uygun olarak kaynakları kullanabilmek, elde edilen bulguları rapor haline dönüştürebilmek, hazırladığı araştırma raporunu sunmak

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. ZEYNEP GÜREL BALCIOĞLU

Prof. Dr. FERAL BEKİROĞLU

Doç. Dr. HAYATİ ŞEKER

Öğr. Gör. Dr. CEM GÜREL

Öğrenme Çıktıları

- 1 hazırladığı araştırma raporunu sınıfında sunacak.
- 2 teorik bilgileri yapacağı araştırma raporunda uygulayacak.
- 3 geçerlik, güvenilirlik ve bilimsel ahlak kavramlarını açıklayacak.
- 4 eğitimde kullanılan araştırma yöntemlerini ve uygulama biçimini kavrayacak.
- 5 eğitimde kullanılan araştırma yöntemlerini ve uygulama biçimini kavrayacak.
- 6 örneklemin nasıl belirleneceğini kavrayacak.
- 7 eğitimde kullanılan araştırma yöntemlerinin kökenlerini öğrenecek

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Özel alanda seçilen bir konuda bilimsel araştırma projesi hazırlama
Araştırma önerilerini sunma ve tartışma; alan taraması
Veri toplama araçlarını belirleme-tasarlama
Veri toplama ve ortaya çıkabilecek önemli gelişmeler
Verilerin analizi
Araştırma bulgularını tartışma ve yazma

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Özel alanda seçilen bir konuda bilimsel araştırma projesi hazırlama; alan taraması
- 2 Araştırma önerilerini sunma ve tartışma; alan taraması

Uygulama Laboratuvar

- 3 Veri toplama araçlarını belirleme-tasarlama
- 4 Veri toplama ve ortaya çıkabilecek önemli gelişmeler I
- 5 Veri toplama ve ortaya çıkabilecek önemli gelişmeler II
- 6 Verilerin analizi I
- 7 Verilerin analizi II
- 8 çalışma haftası
- 9 ara sınav
- 10 Verilerin analizi III
- 11 Bulguları yazma
- 12 Araştırma bulgularını tartışma ve yazma
- 13 Raporlaştırma
- 14 Öğrenci sunumları
- 15 Öğrenci sunumları
- 16 Yansımalar ve genel değerlendirme
- 17 çalışma haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Karasar, N. 1999; Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayın Dağıtım, 9. Basım, Ankara

Ders Kodu YDZA121
Ders Adı Almanca I

Ders Türü Zorunlu
Y 1
D 1
AKTS 2

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, temel Almanca bilgisiyle hedef kitleyi donatmak ve bunun sonucunda Almancayı normal hızda konuşulduğunda anlayabilmelerini sağlamak ve duygu, düşünce ve izlenimlerini yazıyla açık ve anlaşılır bir şekilde Almanca olarak aktarabilmelerine yardımcı olmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Okutman GÜLİZAR SEMRA ÖZKURT

Öğrenme Çıktıları

- 1 Sözel sunumlarını Almanca içerikle yapılandırır.
- 2 Düşüncelerini Almanca olarak paylaşır.
- 3 Öğrenilen Almanca kelimeleri kullanır.
- 4 Bir konu hakkında Almanca metin oluşturur.
- 5 Almanca bir metni yorumlar.
- 6 Almanca soru sorar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Perfekt:trennbare Verben,untrennbare Verben,Verben auf -ieren,Wetter-und Reiseberichte, Zimmerreservierung,Personenbeschreibungen,Dativ, Possessivartikel,mit+Dativ, Unterrichtsprojekte planen, an,auf,in+Akkusativ oder Dativ,Orientierung in der Stadt,welch-, Übungen- Wiederholung, argumentieren und vergleichen,Stadt-und Landleben,Verkehrsmittel,Komparativ und Superlativ, Nationalitäten und Sprachen,Zeitungsnachrichten, aus,bei,von,zu +Dativ,Personalpronomen:Dativ, Präteritum:Modalverben können,müssen,wollen,dürfen.Satzklammer:Modalverben, Nebensätze: dass,weil ,über Häuser und Wohnungen sprechen,Wohnungsanzeigen, Dativ-Objekt,Verben mit Dativ/mit Dat.und Akk.,eine Umfrage im Kurs,Anzeigen lesen und schreiben

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Kennenlernen,Begrüßung,Vorstellung,das Alphabet,Präsens:Konjugation,sein ,Personalpronomen
- 2 Imperativ mit Sie,Aussagesatz,Fragesatz,Imperativ-Satz,Woher?Wo? Wohin?,Zahlen bis 100
- 3 Menschen und Dinge beschreiben,Nomen:unbestimmter,bestimmter Artikel;Singular/Plural
- 4 Negation:nicht,kein,sein+Adjektiv,Zahlen ab 100, Wie hoch? Wie alt? Wie viele?
- 5 Übungen- Wiederholung
- 6 Interviews machen,Aktivitäten und Hobbys,Possessivartikel, haben,trennbare Verben
- 7 Uhrzeit(offiziell),Wochentage,ein Brief,Modalverben:möcht-,Satzklammer:trennbare Verben
- 8 Midterm

Uygulama Laboratuvar

- 9 Lebensmittel, Preise, Einkäufe, Akkusativ: unbestimmter, bestimmter Artikel, keinen, Präsens
- 10 haben und brauchen, Modalverben: können, müssen, Satzklammer: Modalverben, Pronomen: man
- 11 Berufe, Aktivitäten in der Stadt, Akkusativ, Wechselpräpositionen: auf, in+ Akkusativ, Possessivartikel
- 12 Tagesabläufe, Personalpronomen, Präteritum: haben-sein-es gibt, für, ohne+ Akkusativ, kochen, essen
- 13 Übungen- Wiederholung
- 14 Perfekt: mit haben und sein, Satzklammer: Perfekt, ein Treffen planen, eine Postkarte
- 15 Perfekt, Jahreszahlen, Lebensläufe, Uhrzeit (inoffiziell)
- 16 Study week
- 17 Final Exam

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Deutsche Sprachlehre für Ausländer Schulz-Griesbach Passwort Deutsch - der Schlüssel zur deutschen Sprache. Kurs- und Übungsbuch 1

Ders Kodu Ders Adı
YDZA122 Almanca II

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 1 2 2

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, temel Almanca bilgisiyle hedef kitleyi donatmak ve bunun sonucunda Almancayı normal hızda konuşulduğunda anlayabilmelerini sağlamak ve duygu, düşünce ve izlenimlerini yazıyla açık ve anlaşılır bir şekilde Almanca olarak aktarabilmelerini sağlamaktır.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Okutman GÜLİZAR SEMRA ÖZKURT

Öğrenme Çıktıları

- 1 Bir konuyu Almanca tartışır.
- 2 Almanca metinlerden sonuç çıkarır.
- 3 Mesleki Almanca bilgisini yabancı dilin doğru kullanımıyla sentezler.
- 4 Anlatım gücünü geliştirmek için öğrendiği kelimeleri çeşitlendirir.
- 5 Literatürü Almanca kaynaklardan araştırır.
- 6 Almanca bir metni analiz eder.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Kennenlernen, Begrüssung, Vorstellung, das Alphabet, Präsens: Konjugation, sein, Personalpronomen, Imperativ mit Sie, Aussagesatz, Fragesatz, Imperativ-Satz, Woher?Wo?Wohin?, Zahlen bis 100, Menschen und Dinge beschreiben, Nomen: unbestimmter, bestimmter Artikel; Singular/Plural, Menschen und Dinge beschreiben, Nomen: unbestimmter, bestimmter Artikel; Singular/Plural, Negation: nicht, kein, sein+Adjektiv, Zahlen ab 100, Wie hoch? Wie alt? Wie viele?, Uhrzeit(offiziell), Wochentage, ein Brief, Modalverben: möcht-, Satzklammer: trennbare Verben, haben und brauchen, Modalverben: können, müssen, Satzklammer: Modalverben, Pronomen: man Berufe, Aktivitäten in der Stadt, Akkusativ, Wechselpräpositionen: auf, in+Akkusativ, Possessivartikel

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Perfekt: trennbare Verben, untrennbare Verben, Verben auf -ieren, Wetter- und Reiseberichte
- 2 Zimmerreservierung, Personenbeschreibungen, Dativ, Possessivartikel, mit+Dativ
- 3 Unterrichtsprojekte planen, an, auf, in+Akkusativ oder Dativ, Orientierung in der Stadt, welch-
- 4 Kleidung einkaufen, Farben, Grössen, Modalverben: wollen, dürfen. Satzklammer: Modalverben
- 5 Übungen- Wiederholung
- 6 argumentieren und vergleichen, Stadt- und Landleben, Verkehrsmittel, Komparativ und Superlativ
- 7 Nationalitäten und Sprachen, Zeitungsnachrichten, aus, bei, von, zu +Dativ, Personalpronomen: Dativ
- 8 Midterm Exam

- 9 Präteritum: Modalverben
können, müssen, wollen, dürfen. Satzklammer: Modalverben
- 10 Nebensätze: dass, weil, über Häuser und Wohnungen sprechen, Wohnungsanzeigen
- 11 Dativ-Objekt, Verben mit Dativ / mit Dat. und Akk., eine Umfrage im Kurs, Anzeigen lesen und schreiben
- 12 Imperativ mit du, ihr, Modalverben: sollen, Wochenendaktivitäten, Bildbeschreibungen
- 13 Übungen- Wiederholung
- 14 Ortsangaben. an, auf, in, hinter, neben, über, unter, vor, zwischen + Akkusativ oder Dativ
- 15 Nebensätze: wenn, Zeitangaben, Datum und Jahreszeiten,
- 16 Study week
- 17 Final Exam

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Deutsche Sprachlehre für Ausländer Schulz-Griesbach Passwort Deutsch - der Schlüssel zur deutschen Sprache. Kurs- und Übungsbuch 1

Dersin Amacı

Osmanlı İmparatorluğu, yapısal özellikleri ve yıkılma dönemi, Kurtuluş savaşı öncesi Türkiye, savaş yılları, yeni bir dönemin başlangıcı, siyasi yapı, sosyal yaşam, hukuk anlayışı, ekonomik yapı, kültürel eğitim anlayışı, bir dönemin sonu (1938) konularını açıklamak, tartışarak değerlendirmek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. ARZU MERYEM NURDOĞAN
HADİYE YILMAZ

Öğrenme Çıktıları

- 1 Öğrenciler Cumhuriyet'in kuruluşuyla birlikte gerçekleştirilen adli, sosyal, kültürel ve ekonomik hayatın çağdaşlaştırılması yönündeki reformların önemini açıklar.
- 2 Öğrenciler Mustafa Kemal Atatürk'le birlikte yeni bir dönemin başladığını ve kongrelerin bu sürecin hızlanmasındaki etkisini açıklar.
- 3 Öğrenciler I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı İmparatorluğu'nun koşullarını ve konumunu açıklar.
- 4 Öğrenciler Türkiye ve Avrupa devletleri arasındaki ilişkileri tarif eder.
- 5 Öğrenciler I. Dünya Savaşı'ndan önce Osmanlı İmparatorluğu ve Avrupa devletlerinin içinde buldukları koşulları açıklar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

19. yüzyılda Osmanlı Devleti'nin durumu ; Birinci Dünya Savaşı öncesinde Avrupa'nın büyük devletlerinin durumu; Avrupalıların Türklerle ilgili politikaları, Şark Meselesi, Trablusgarp ve Balkan Savaşları; Birinci Dünya Savaşı, Osmanlı Devleti'nin Savaşa Girmesi, Kafkasya ve Kanal Cepheleri ; Irak ve Çanakkale Cepheleri, Çanakkale Savaşları'nın sonuçları, I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti'nin paylaşma planları; Brest-Litovsk Antlaşması, Wilson prensipleri, Bulgaristan, Osmanlı Devleti, Almanya ve Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'nun ateşkes imzalaması; Paris Barış Konferansı ve savaşın sona ermesi, savaşın getirdiği ekonomik çöküntü ve işçi hareketleri; Mondros Mütarekesi, Azınlıkların faaliyetleri, Ordunun durumu, Damat Ferit Paşa hükümeti, İzmir'in işgali; İstanbul'dan Samsun'a uzanan yolda Mustafa Kemal, Kongreler, Misak-ı Milli'nin kabulü, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılması
Milli Mücadel cepheleri, İstiklal Savaşı'nın mali kaynakları; Saltanatın kaldırılması, Lozan Antlaşması ve önemi, Türkiye İktisat Kongresi, Halk Fırkası'nın kurulması, Cumhuriyet'in ilanı; Laik hukuk sisteminin kurulması, sosyal ve kültürel yaşam, ekonomik gelişmeler, çağdaş eğitim ve bilim
Atatürk İlkeleri, tanımı ve doğası

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 19. yüzyılda Osmanlı Devleti'nin durumu
- 2 Birinci Dünya Savaşı öncesinde Avrupa'nın büyük devletlerinin durumu

- 3 Avrupalıların Türklerle ilgili politikaları, Şark Meselesi, Trablusgarp ve Balkan Savaşları
- 4 Birinci Dünya Savaşı, Osmanlı Devleti'nin Savaşa Girmesi, Kafkasya ve Kanal Cepheleri
- 5 Irak ve Çanakkale Cepheleri, Çanakkale Savaşları'nın sonuçları, I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti'nin paylaşma planları
- 6 Brest-Litovsk Antlaşması, Wilson prensipleri, Bulgaristan, Osmanlı Devleti, Almanya ve Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'nun ateşkes imzalaması
- 7 Paris Barış Konferansı ve savaşın sona ermesi, savaşın getirdiği ekonomik çöküntü ve işçi hareketleri
- 8 Ara sınav
- 9 Mondros Mütarekesi, Azınlıkların faaliyetleri, Ordunun durumu, Damat Ferit Paşa hükümeti, İzmir'in işgali
- 10 İstanbul'dan Samsun'a uzanan yolda Mustafa Kemal, Kongreler, Misak-ı Milli'nin kabulü, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılması
- 11 Milli Mücadele cepheleri, İstiklal Savaşı'nın mali kaynakları
- 12 Saltanatın kaldırılması, Lozan Antlaşması ve önemi, Türkiye İktisat Kongresi, Halk Fırkası'nın kurulması, Cumhuriyet'in ilanı
- 13 Laik hukuk sisteminin kurulması, sosyal ve kültürel yaşam, ekonomik gelişmeler, çağdaş eğitim ve bilim
- 14 Atatürk İlkeleri, tanımı ve doğası
- 15 Değerlendirme
- 16 Ders çalışma haftası
- 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

- Afetinan, A. (1977). Türkiye Cumhuriyeti ve Türk Devrimi: Ankara.
- İmparatorluktan Ulus Devlete Türk İnkılap Tarihi. (2007). Ed. Cemil Öztürk: Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Tarihi - I ve II. (2000). Atatürk Araştırma Merkezi: Ankara.

Dersin Amacı

Osmanlı İmparatorluğu, yapısal özellikleri ve yıkılma dönemi, Kurtuluş savaşı öncesi Türkiye, savaş yılları, yeni bir dönemin başlangıcı, siyasi yapı, sosyal yaşam, hukuk anlayışı, ekonomik yapı, kültürel eğitim anlayışı, bir dönemin sonu (1938) konularını açıklamak, tartışarak değerlendirmek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. ARZU MERYEM NURDOĞAN
HADİYE YILMAZ

Öğrenme Çıktıları

- 1 Öğrenciler ulusçuluk, devletçilik, halkçılık, çağdaşlık ve devrimcilik prensiblerini açıklar.
- 2 Öğrenciler cumhuriyetçilik prensibini açıklar.
- 3 Öğrenciler Atatürk ilkelerini açıklar.
- 4 Öğrenciler Türk devrimlerinin nihai hedefini yorumlar
- 5 Öğrenciler Türk devrimlerinin niteliklerini açıklar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

İnkıpların temel özellikleri ve Türk inkılabı; Türk inkılabını etkileyen akımlar; Türk İnkılabının hedefi: Demokratik Hukuk Devleti
Türk ekonomisinin yeniden yapılanması, milli ekonomi ve küreselleşme; Laik Türk hukuk sisteminin kurulması; Türk toplum yaşamına düzen ve canlılık getiren diğer yenilikler; Atatürk ilkelerinin genel niteliği ve Cumhuriyetçilik ilkesi; Milliyetçilik ilkesi; Halkçılık ve devletçilik ilkesi; Laiklik ilkesi; İnkılapçılık ilkesi; Atatürkçülüğe karşı eleştiriler ve yanıtları

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 İnkıpların temel özellikleri ve Türk inkılabı
- 2 Türk inkılabını etkileyen akımlar
- 3 Türk İnkılabının hedefi: Demokratik Hukuk Devleti
- 4 Laik Türk hukuk sisteminin kurulması
- 5 Laik Türk hukuk sisteminin kurulması
- 6 Türk ekonomisinin yeniden yapılanması, milli ekonomi ve küreselleşme
- 7 Türk toplum yaşamına düzen ve canlılık getiren diğer

Uygulama Laboratuvar

- yenilikler
- 8 Ara sınav
- 9 Atatürk ilkelerinin genel niteliği ve Cumhuriyetçilik ilkesi
- 10 Milliyetçilik ilkesi
- 11 Halkçılık ve devletçilik ilkesi
- 12 Laiklik ilkesi
- 13 İnkılapçılık ilkesi
- 14 Atatürkçülüğe karşı eleştiriler ve yanıtları
- 15 Değerlendirme
- 16 Ders çalışma haftası
- 17 Yarıyıl sonu sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Afetinan, A. (1977). Türkiye Cumhuriyeti ve Türk Devrimi: Ankara.
İmparatorluktan Ulus Devlete Türk İnkılap Tarihi. (2007). Ed. Cemil Öztürk: Ankara.
Türkiye Cumhuriyeti Tarihi - I ve II. (2000). Atatürk Araştırma Merkezi: Ankara.

Ders Kodu Ders Adı
FZK460 Atom Fiziği

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 4 8 7

Dersin Amacı

Atom Fiziğinin temel bilgilerinin verilmesi, atom fiziği bağıntı ve kanunlarına ait formüllerin çıkarılması ve sonuçların irdelenmesi.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Prof. Dr. KADİR ESMER

Öğrenme Çıktıları

- 1 Bilim ve teknolojik gelişmede atom ve moleküler yapıların önemini kavramak
- 2 Moleküler yapılar hakkında bilgi edinmek
- 3 Maddenin temel yapı taşı atomların iç dinamikleri ve davranışları hakkında bilgi edinmek
- 4 Enerji düzeyleri, dalga fonksiyonları ve elektromanyetik geçişlerin kavramsal olarak öğrenilmesi
- 5 Kuantum Teorisi ve kavramlarını atom yapısını öğrenmede kullanmak
- 6 Atom yapısı ve özellikleri hakkında bilgi edinmek

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Hidrojen atomunun dalga mekaniği Küresel Harmonikler, hidrojen atomunun dalga fonksiyonunun yarıçapa bağlılığı Harmonikler, hidrojen atomunun dalga fonksiyonunun yarıçapa bağlılığı Operatörlerin matris gösterimi, Schrödinger eşitliğinin matris gösterimi Spin yörünge etkileşmesi, spin açısız momentumu Toplam açısız momentum Zeemann Olayı Periyodik Sistemin Yapısı: Elementlerin temel halleri, atomların taban halleri

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Hidrojen atomunun dalga mekaniği
- 2 Küresel Harmonikler, hidrojen atomunun dalga fonksiyonunun yarıçapa bağlılığı Harmonikler, hidrojen atomunun dalga fonksiyonunun yarıçapa bağlılığı
- 3 Atomlarda Elektronların olasılık dağılımları, atomlarda beklenen değer formülleri
- 4 Matris mekaniği, matris özellikleri, bir matrisin özdeğer ve

Uygulama Laboratuvar

- özvektörleri
- 5 Operatörlerin matris gösterimi, Schrödinger eşitliğinin matris gösterimi
- 6 Açısal momentumun matris gösterimi, Pauli spin matrisleri
- 7 Spin yörünge etkileşmesi, spin açısal momentumu
- 8 Arasınav
- 9 Stern-Gerlach deneyi, spin operatörleri, manyetik dipol momenti
- 10 Toplam açısal momentum
- 11 İnce-yapı etkileşim
- 12 Aşırı-ince yapı etkileşim
- 13 Zeemann Olayı
- 14 Periyodik Sistemin Yapısı: Elementlerin temel halleri, atomların taban halleri
- 15 LS çiftleniminde Geçiş Kuralları
- 16 Çalışma haftası
- 17 Final sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Atomic and Molecular Physics, Prof.Dr. Erol Aygün, Prof.Dr. Mehmet Zengin Atomic Structure, E.U. Condon and Halis Odabasi

Ders Kodu**Ders Adı****Ders Türü****Y****D****AKTS**

BSP331

Bilgisayar Uygulamaları I

Zorunlu

3

5

4

Dersin Amacı

Eğitimde Bilgi Sistemleri Ve Bilgisayara Giriş, Bilgisayarların Gelişimi, Bilgisayar Sisteminin Ana Bileşenleri, Yardımcı Yazılımlarının Tanıtımı, Kelime İşlemci Programları, Elektronik Tablolama Programları, Veri Sunum Programları, Interactive Physics programının kullanımı, Bilgisayar Ve İnternet Güvenliği, Bilgisayar Ve Etik

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. CEM GÜREL

Öğrenme Çıktıları

- 1 Bilgisayar etiğini bilir.
- 2 İnternet ve bilgisayar güvenliğini bilir.
- 3 Bir sanal laboratuvar yazılımını kullanabilir.
- 4 Simülasyon programları ile modellemeler yapabilir.
- 5 Ders sunumu hazırlayabilir
- 6 publisher programı ile oyun, poster gibi tasarımlar yapabilir.
- 7 Fizik ders notu hazırlama kelime işlemci kullanabilir.
- 8 Elektronik tablolama programlarını kullanabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Dersin Tanımı, Eğitimde Bilgi Teknolojiler Ve Bilgisayara Giriş, Bilgisayarların Gelişimi, Bilgisayar Sisteminin Ana Bileşenleri: AİB, Girdi-Çıktı Aygıtları, Yardımcı Depolama Aygıtı Yardımcı Yazılımların Tanıtımı:Arşivleme Programları, Ses/Görüntü Oynatıcı Programlar, Ekran Kayıt Programlar Kelime İşlemci Programlar:Yeni Dosya Oluşturma,Kayıt Ve Çıktı İşlemleri, Metin Düzenleme Ve Biçimlendirme (Microsoft Office Word, ScientificWord) Kelime İşlemci Programlarda Mathtype kullanımı ve Makrolar Elektronik Tablolama Programları: Elektronik Tablolama, Sayısal Değerler, Tarih Ve Metin Gibi Veriler İle Şablonlar Oluşturma, Grafikler (Microsoft Office Excel) Elektronik Tablolama Programlarında Matematiksel, Mantıksal İşlemler Ve Metin İşlemleri, Makrolar, Standart Ve Kullanıcı Tanımlı Fonksiyonlar, Visual Basic Araçlarının Dosyalarda Kullanımı Veri Sunum Programları: Sunum Oluşturma,Kaydetme Ve Düzenleme İşlemleri. Nesne Ve Animasyon Efektleri Ekleme (Microsoft Office Powerpoint) Veri Sunum Programlarında İşlemler:buton, master slayt vs. Yayın Tasarım Programları: Dizayn İçin Gerekli Temel Becerilerin Kazandırılması (Microsoft Office Publisher) Sanal laboratuvar ve simülasyon programlarına genel bakış(crocodile-clips, edison) Bilgisayar Ve İnternet Güvenliği, Bilgisayar Etiği

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- 1 Dersin Tanımı, Eğitimde Bilgi Teknolojiler Ve Bilgisayara Giriş, Bilgisayarların Gelişimi, Bilgisayar Sisteminin Ana Bileşenleri: AİB, Girdi-Çıktı Aygıtları, Yardımcı Depolama Aygıtı
- 2 Yardımcı Yazılımların Tanıtımı:Arşivleme Programları, Ses/Görüntü Oynatıcı Programlar, Ekran Kayıt Programları
- 3 Kelime İşlemci Programlar:Yeni Dosya Oluşturma,Kayıt Ve Çıktı İşlemleri, Metin Düzenleme Ve Biçimlendirme (Microsoft Office Word, Scientific Word)
- 4 Kelime İşlemci Programlarda Mathtype kullanımı ve Makrolar
- 5 Elektronik Tablolama Programları: Elektronik Tablolama, Sayısal Değerler, Tarih Ve Metin Gibi Veriler İle Şablonlar Oluşturma, Grafikler (Microsoft Office Excel)
- 6 Elektronik Tablolama Programlarında Matematiksel, Mantıksal İşlemler Ve Metin İşlemleri, Makrolar, Standart Ve Kullanıcı Tanımlı Fonksiyonlar, Visual Basic Araçlarının Dosyalarda Kullanımı
- 7 Veri Sunum Programları: Sunum Oluşturma,Kaydetme Ve Düzenleme İşlemleri. Nesne Ve Animasyon Efektleri Ekleme (Microsoft Office Powerpoint)
- 8 Ara Sınav
- 9 Veri Sunum Programlarında İşlemler:buton, master slayt vs.
- 10 Yayın Tasarım Programları: Dizayn İçin Gerekli Temel Becerilerin Kazandırılması (Microsoft Office Publisher)
- 11 Yayın Tasarım Programları: Broşür, Davetiye, Afiş Ve Kartpostal Tasarımı (Microsoft Office Publisher
- 12)Sanal labaratuvar ve simülasyon programlarına genel bakış(crocodile-clips, edison)
- 13 Interactive Physics programının genel tanıtımı, Nesnelerin sabitlanması, animasyon tasarımı. Buton kullanımı.
- 14 Interactive Physics programın ile örnek modellerin tasarımı
- 15 .Bilgisayar Ve İnternet Güvenliği, Bilgisayar Etiği
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Computer and Information systems, marvin R. Gore, John W. Stubbe, Second Edition, McGraw-Hill Book Company.
Computers, Information Technology in Perspective, Twelfth edition, Larry Long and Nancy Long, Prentice Hall,2005
Microsoft office 2007, Microsoft Press, ISBN:978-975-509-609-4

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

BSP332

Bilgisayar Uygulamaları II

Zorunlu

3

6

4

Dersin Amacı

Veri Ve Veritabanına Giriş, Temel HTML Etiketleri, Macromedia Dreamweaver İle Web Sitesi Tasarımı, E-Posta Yazılımı Düzenleme, Web tabanlı öğrenme Nesneleri, Bilgisayar Ergonomisi

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. CEM GÜREL

Öğrenme Çıktıları

- 1 web designer programı ile web sayfası tasarlar
- 2 elektronik workshop porgramını kullanabilir.
- 3 interaktif fizik programını kullanabilir
- 4 Fizik eğitimi yazılımlarını kullanabilir
- 5 Bilgisayar ergonomisini öğrenir, çevreci PC (green PC) kavramını bilir ve kişisel sorumlulukları bilir
- 6 Fizik eğitiminde web tabanlı öğrenme nesnelerini kullanabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Veri Ve Veri Tabanına Giriş. Microsoft Access 2007 İle Tablo Oluşturma Ve Tasarlama, Tablo İlişkilendirme Form: Yardımcı Form Kullanma, Pop-Up Form Oluşturma, Sorgu: Sorgu İle Cevap Alma, Sorgu Kullanarak Sonuçları Limitlendirme Ve Değer Hesaplama, Kullanıcıyı Giriş Yapmaya Yönlendiren Parametrik Sorgu Oluşturma Makro: Makro Veya Makro Grubu Oluşturma, Çoklu Office Programlarını Kapsayan Makro Kaydı Raporlar HTML Etiketleri İle Web Sitesi Tasarımı, HTML Etiketlerini Düzenleme Macromedia Dreamweaver İle Web Sitesi Tasarımı: Web Sitesi Kurma, Metin Düzenleme, Grafik Ekleme Ve Hizalama, Sayfa Ve Link Renklerini Değiştirme, Birçok Görüntü Ve Film Dosyalarını Elde Etme E-Posta Ve Harici Linkler, Resim İçin Bağlantı (Hyperlink), Çapa, Medya Ekleme: Flash Nesneleri, Videolar, Ses Ve Java Appletleri Layout (Düzen) Ve Navigasyon, CSS Stili Oluşturma Ve Kullanma Frame (Çerçeve) Ve Framesetler, Frameset Özellikleri Form Nesneleri Ve Alanları, Kontrol Kutucukları, Radyo Butonlar, Açılan Menü Ve Pop-Up Menü, Metin Form Butonları, Form Uygulamaları, Formun Yönlendirilmesi E-Posta Yazılım Organize Etme: E-Posta Kontrolü Ve Düzenlemesi İçin Sistem Ve Metotlar, Adres Defteri, Kişi Listesi, Yığın İleti (Junk Ve Spam Mail) Fizik eğitiminde web tabanlı Öğrenme Nesneleri Ergonomi, Ergonomik Dizaynlar, Çevreci PC (Green PC), Kişisel Sorumluluklar

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Veri Ve Veri Tabanına Giriş. Microsoft Access 2007 İle Tablo Oluşturma Ve Tasarlama, Tablo İlişkilendirme
- 2 Form: Yardımcı Form Kullanma, Pop-Up Form Oluşturma, Sorgu: Sorgu İle Cevap Alma, Sorgu Kullanarak Sonuçları Limitlendirme Ve Değer Hesaplama, Kullanıcıyı Giriş Yapmaya Yönlendiren Parametrik Sorgu Oluşturma
- 3 Makro: Makro Veya Makro Grubu Oluşturma, Çoklu Office Programlarını Kapsayan Makro Kaydı
- 4 Raporlar
- 5 HTML Etiketleri İle Web Sitesi Tasarımı, HTML Etiketlerini Düzenleme
- 6 Macromedia Dreamweaver İle Web Sitesi Tasarımı: Web Sitesi Kurma, Metin Düzenleme, Grafik Ekleme Ve Hizalama, Sayfa Ve Link Renklerini Değiştirme, Birçok Görüntü Ve Film Dosyalarını Elde Etme
- 7 Ara Sınav
- 8 E-Posta Ve Harici Linkler, Resim İçin Bağlantı (Hyperlink), Çapa,
- 9 Medya Ekleme: Flash Nesnelere, Videolar, Ses Ve Java Appletleri
- 10 Layout (Düzen) Ve Navigasyon, CSS Stili Oluşturma Ve Kullanma
- 11 Frame (Çerçeve) Ve Framesetler, Frameset Özellikleri
- 12 Form Nesnelere Ve Alanları, Kontrol Kutucukları, Radyo Butonlar, Açılan Menü Ve Pop-Up Menü, Metin Form Butonları, Form Uygulamaları, Formun Yönlendirilmesi
- 13 E-Posta Yazılımı Organize Etme: E-Posta Kontrolü Ve Düzenlemesi İçin Sistem Ve Metotlar, Adres Defteri, Kişi Listesi, Yığın İleti (Junk Ve Spam Mail)
- 14 Fizik eğitiminde web tabanlı Öğrenme Nesnelere
- 15 Ergonomi, Ergonomik Dizaynlar, Çevreci PC (Green PC), Kişisel Sorumluluklar
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Adım Adım Microsoft Office 2007, Arkadaş Yayıncılık

Adım Adım Microsoft Office Access 2007, Arkadaş Yayıncılık

Computers(2005) Information Technology in Perspective, Twelfth edition, Larry Long and Nancy Long, Prentice Hall.

Macromedia Dreamweaver 8 : Kaynağından Eğitim, Adode Press,ISBN: 975-6675-34-9.

Ders Kodu FZK334
Ders Adı Bilim Felsefesi

Ders Türü Zorunlu
Y 3
D 6
AKTS 4

Dersin Amacı

Fizik ve felsefe arasındaki ilişkiyi, tarih boyunca fizik bilgisinin gelişim sürecini ve modern fiziğin doğuşunu kavramak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. HAYATİ ŞEKER

Öğrenme Çıktıları

- 1 günümüzde insanoğlunun düşünme sistemindeki gelişimindeki rolünü farkederek ve açıklayacak.
- 2 modern fizikte gerçeği açıklamada dilin kullanım şeklinin farkına varacak.
- 3 kuantum teorisinde ölçme problemini anlayacak.
- 4 klasik ve modern fiziğin dünyayı anlayışını anlar ve açıklayacak.
- 5 gerçek ile ilgili farklı bakış açılarını ayırmasına varacak.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Gerçeğe ilişkin perspektifler: mekanistik ve üniversal bakış Descartes'dan beri felsefi fikirlerin gelişimi Klasik fizik: Newton'un dünyayı anlayışı Determinizm, Newton mekaniğinin mantıksal yapısı Modern fiziğin anlamı, Kuantum teorisinin tarihçesi Rölativite teorisi Kuantum teorisi ve maddenin yapısı Günümüzde, insanoğlunun düşünce sistemindeki gelişimde modern fiziğin rolü; dersin genel değerlendirilmesi

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Gerçeğe ilişkin perspektifler: mekanistik ve üniversal bakış
- 2 Descartes'dan beri felsefi fikirlerin gelişimi
- 3 Klasik fizik: Newton'un dünyayı anlayışı
- 4 Determinizm, Newton mekaniğinin mantıksal yapısı
- 5 Modern fiziğin anlamı, Kuantum teorisinin tarihçesi
- 6 Kuantum teorisinin tarihçesi
- 7 Kuantum teorisinin Copenhagen yorumu
- 8 Midterm

- 9 Rölative teorisi
- 10 Kuantum teorisi ve atom
- 11 Modern fizik: uzay, zaman ve hareket, görelilik
- 12 Ölçme problemi
- 13 Kuantum teorisi ve maddenin yapısı
- 14 Modern fizikte dil ve gerçek
- 15 Günümüzde, insanoğlunun düşünce sistemindeki gelişimde modern fiziğin rolü; dersin genel değerlendirilmesi
- 16 Çalışma haftası
- 17 Final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Öner, M.Y. 2000; Fizik ve Felsefe, Belge Yayınları, İstanbul

Ders Kodu BSB301
Ders Adı Bilim Tarihi

Ders Türü Zorunlu
Y 5
D 10
AKTS 4

Dersin Amacı

Öğretmen adayı öğrencilerin bilim tarihi derslerinde kullanabilecekleri materyaller ve metodlar üretmek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. HAYATİ ŞEKER

Öğrenme Çıktıları

- 1 Çağdaş Bilim hakkında konuşabilir.
- 2 Entüstri Devrimi ve Bilim hakkında konuşabilir.
- 3 Aydınlanma Çağı ve Bilim hakkında konuşabilir.
- 4 Rönesans ve Modern Bilim hakkında konuşabilir.
- 5 Orta Çağ Avrupası ve İslam Dünyasında Bilim hakkında konuşabilir.
- 6 Eski Uygarlıklarda Bilim hakkında konuşabilir.
- 7 3. Fizikteki temel kavram ve teoriler ile ilgili yeterli bilgi birikimine sahip olur
- 8 Fizik alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri değerlendirebilir, karmaşık problem ve konuları analiz edebilir ve tartışabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Üzerinde çalışılacak konuların her öğrenci için belirlenmesi
Öğrencilerin ilgisini arttırmak için bilim adamlarının özel hayat hikayeleri
Bilim adamlarının özel hayat hikayelerini kullanmak için ders planının tasarlanması
Tarih sürecinde bilim toplum ilişkisi
Tarih sürecindeki bilim toplum ilişkisinin eklendiği ders planının tasarlanması
Tarih boyunca bilim adamları tarafından takip edilen bilimsel süreçler
Tarihteki bilimsel süreç becerilerini içeren ders planının tasarlanması
Bilimsel kavramaların tarih sürecinde gelişimi
Bilimsel kavramaların tarih sürecinde gelişimini içeren ders planının tasarlanması
Öğretmenler için yardımcı kitapçık hazırlanması

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

1 Derse Giriş

Uygulama Laboratuvar

- 2 Üzerinde çalışılacak konuların her öğrenci için belirlenmesi
- 3 Öğrencilerin ilgisini arttırmak için bilim adamlarının özel hayat hikayeleri
- 4 Bilim adamlarının özel hayat hikayelerini kullanmak için ders planının tasarlanması
- 5 Tarih sürecinde bilim toplum ilişkisi
- 6 Tarih sürecindeki bilim toplum ilişkisinin eklendiği ders planının tasarlanması
- 7 Tarih boyunca bilim adamları tarafından takip edilen bilimsel süreçler
- 8 Arasınava haftası
- 9 Tarihteki bilimsel süreç becerilerini içeren ders planının tasarlanması
- 10 Bilimsel kavramaların tarih sürecinde gelişimi
- 11 Bilimsel kavramaların tarih sürecinde gelişimini içeren ders planının tasarlanması
- 12 Öğretmenler için yardımcı kitapçık hazırlanması
- 13 Öğretmenler için yardımcı kitapçık hazırlanması
- 14 Öğretmenler için hazırlanan kitapçıkların sunulması
- 15 Dönem sonu değerlendirme
- 16 Çalışma haftası
- 17 Final haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

ders notları

bilim felsefesi ömer demir sentez yayınları

cemal yıldırım bilim tarihi

Ders Kodu**Ders Adı****Ders Türü****Y****D****AKTS**

MAT256

Diferansiyel Denklemler

Zorunlu

2

4

6

Dersin Amacı

Diferansiyel denklemler konusuyla ilgili olarak; lineer denklemler sistemleri, Bernoulli denklemi, homojen lineer denklemler, güç serileri ile çözümlene konularında genel bir konsept vermek ve matematiği kullanarak fizik problemlerini çözme becerisi kazandırmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. BÜLENT OKTAY AKKOYUNLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 Matematik bilimini inceler, analiz eder ve tartışır.
- 2 Diferansiyel denklemler, n fizikte uygulama becerisini geliştirir.
- 3 Fizik ve ilgili alanlarda problem çözmek için bilgisayar destekli matematik kullanma fikrine sahip olur.
- 4 Bir fizik problemi çözerken matematiği kullanabilir.
- 5 Bu dersin öğrenme çıktıları aşağıdadır:

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Tam Diferansiyel Denklemler, Değişkenlere Ayrılabilir Diferansiyel Denklemler ve Bu Biçime İndirgenebilir Denklemler, Özel İntegralleme Faktörleri ve Dönüşümleri, Lineer Denklemler ve Bernoulli Denklemi, Sabit Katsayılı Lineer Diferansiyel Denklemler, Belirsiz Katsayılar Metodu, Belirsiz Katsayılar, Metodu, Cauchy-Euler Eşitlikleri, İkinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemlerin Uygulamaları Cauchy-Euler Metodu, Sıradan Nokta Civarında Güç Serisi Çözümü, Singular Nokta Civarında Çözüm; Frobenius Metodu, Bessel Denklemleri ve Bessel Fonksiyonları, Laplace Dönüşümü, Lineer Sistemlerin Laplace Dönüşümü.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Diferansiyel Denklemlerin Sınıflandırılması
- 2 Tam Diferansiyel Denklemler
- 3 Değişkenlere Ayrılabilir Diferansiyel Denklemler ve Bu Biçime İndirgenebilir Denklemler
- 4 Özel İntegralleme Faktörleri ve Dönüşümleri

Uygulama Laboratuvar

- 5 Lineer Denklemler ve Bernoulli Denklemi
- 6 Sabit Katsayılı Lineer Diferansiyel Denklemler
- 7 Belirsiz Katsayılar Metodu
- 8 Çalışma Haftası
- 9 Vize Sınav Haftası
- 10 Cauchy-Euler denklemleri
- 11 2. Mertebeden Doğrusal Diferansiyel Denklemlerin Uygulanması
- 12 Sırdan Nokta Civarında Güç Serisi Çözümü
- 13 Singüler Nokta Civarında Çözüm; Frobenius Metodu
- 14 Bessel Denklemleri ve Bessel Fonksiyonları
- 15 Laplace Dönüşümü
- 16 Lineer Sistemlerin Laplace Dönüşümü
- 17 Çalışma Haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Differential Equations, Shepley L. Ross John Wiley and Sons, Inc. New York, 1974

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

FZK502

Doğada Fizik: Gezi ve Kamp Uygulamaları

Zorunlu

5

10

9

Dersin Amacı

öğrencileri sınıf dışı uygulamara katılmayı cesaretlendirmek, gerçek dünyada yaşam problemlerini çözebilmek- Mühendislik ve fizikte nitel ve nicel analiz yöntemlerini öğrenmek-çok farklı çeşitlikteki konuları açıklayabilmek

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. ZEYNEP GÜREL BALCIOĞLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 Raporunu sunar
- 2 Çözümlerini raporlar
- 3 Gerçek dünya problemlerine sunduğu çözümleri dener.
- 4 Gerçek dünya problemlerine çözüm önerileri sunar.
- 5 Gerçek dünya problemlerinin farkına varır.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Kurs hakkında bilgiler

Gerçek dünya problemi- eksik yapılandırılmış problemler

Gerçek bir dünya problemi yazmak

Gerçek dünya problemlerinin çözümünde nicel, nitel yaklaşımlar

gece gözlemi- kamp ateşi- sivil avunma aktiviteleri- alternative enerji -doğa gözlemi gibi kurs etkinliklerinin

çözüm yöntemleri -sınıf içi ve sınıf dışı yaşam hikayelerinin tartışılması.

Bütün etkinlerin raporlaştırılması

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Kursun gerektirdikleri
- 2 Gerçek dünya problemi- eksik yapılandırılmış problemler
- 3 Gerçek bir dünya problemi yazmak
- 4 Gerçek dünya problemlerinin kompleks yapısı
- 5 Gerçek dünya problemlerinin çözümünde nicel, nitel yaklaşımlar

Uygulama Laboratuvar

- 6 kamp yaşam hikayesi kullanarak doğal ortamda gerçek dünya problemi yazmak
- 7 gece gözlemi- kamp ateşi- sivil savunma aktiviteleri- alternative enerji gibi kamp problemlerine yaklaşım
- 8 kamp hazırlıkları
- 9 vize
- 10 çözüm yöntemleri
- 11 çözüm yöntemleri
- 12 çözüm yöntemleri
- 13 ikamptan sonra çözümleri gözden geçirmek
- 14 çözüm yöntemleri
- 15 çözüm yöntemleri
- 16 Bütün etkinlerin raporlaştırılması
- 17 study week

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Outdoor Education - Foundations for Tertiary and Senior Secondary Education, Christine Froude, Scott Polley, 2011.

alan notları

ders notları

ilgili makaleler

Dersin Amacı

Eğitim alanındaki temel kavramları kazanmak, eğitimin tarihsel, sosyolojik, psikolojik, ekonomik, hukuksal, siyasi temellerinden haberdar olmak ve Türk eğitim sisteminin mevcut yapısından ve karşılaştığı problemlerden bilgi elde etmek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. MERAL SERT AĞIR

Yrd. Doç. Dr. SÜLEYMAN AVCI

Öğrenme Çıktıları

- 1 öğretmen yeterliliklerinden haberdar olacak.
- 2 farklı öğretmen eğitimi yaklaşımları ve uygulamalarından haberdar olacak.
- 3 Türk Eğitim Sisteminin yapısını tanıyacak.
- 4 eğitimin temel fonksiyonlarını anlayabilecek.
- 5 eğitimin bilimsel, felsefi, sosyolojik, hukuksal, psikolojik, ekonomik, siyasi, tarihsel, denetimsel temelleri ni kavrayabilecek.
- 6 eğitim alanındaki temel kavramları bilecek.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Eğitim ile ilgili temel kavramlar
Eğitimin tarihsel gelişimi
Eğitimin felsefi temelleri
Eğitimin sosyolojik temelleri
Eğitimin ekonomik temelleri
Eğitimin psikolojik temelleri
Eğitimin hukuki temelleri
Eğitimin bilimsel temelleri
Türk milli eğitiminin yapısı ve özellikleri
Eğitim sisteminde öğretmenin rolü
Öğretmenlik mesleğinin özellikleri
Öğretmen eğitiminde gelişmeler ve uygulamalar
Eğitim bilimlerinde yeni yaklaşımlar

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- 1 Eğitim ile ilgili temel kavramlar
- 2 Eğitimin tarihsel gelişimi
- 3 Eğitimin felsefi temelleri
- 4 Eğitimin sosyolojik temelleri
- 5 Eğitimin ekonomik temelleri
- 6 Eğitimin psikolojik temelleri
- 7 Eğitimin hukuki temelleri
- 8 ara sınav
- 9 Eğitimin bilimsel temelleri
- 10 Türk milli eğitiminin yapısı ve özellikleri
- 11 Eğitim sisteminde öğretmenin rolü
- 12 Öğretmenlik mesleğinin özellikleri
- 13 Öğretmen eğitiminde gelişmeler ve uygulamalar
- 14 Eğitim bilimlerinde yeni yaklaşımlar
- 15 Öğrenci ödevlerinin sunumları
- 16 çalışma haftası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Şişman, M. 2006; Eğitim Bilimine Giriş, Pegem Yayıncılık, Ankara.

Dersin Amacı

Değişik yük dağılımlarının oluşturduğu elektrik alan ve potansiyellerin hesaplanmasına dair yöntemlerin incelenmesidir. Kararlı durum akımlarının oluşturduğu manyetik alanların hesaplanması.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Prof. Dr. ŞAHİN AKTAŞ

Öğrenme Çıktıları

- 1 Vektör potansiyel konusunu bilir.
- 2 Maxwell denklemlerinin önemini bilir.
- 3 Magnetostatik konusunu bilir.
- 4 Dielektriklerin özelliklerini bilir.
- 5 Sınır değer problemlerini çözmeyi, Poisson ve Laplace denklemlerini içeren problemleri çözmeyi bilir
- 6 Elektrostatik temel kavramlarını ve problem çözümünde Gauss yasasını kullanmayı bilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Elektrostatik giriş Elektrik alanın diverjans ve rotasyoneli Elektriksel potansiyel, elektrostatikte iş ve enerji, iletkenler Elektrostatikte sınır değer problemleri Maddesel ortamlarda elektrostatik Maxwell denklemleri ve korunum yasaları Düzlem elektromanyetik dalgalar ve dalga yayılması

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Elektrostatik giriş
- 2 Elektrik alanın diverjans ve rotasyoneli
- 3 Elektriksel potansiyel, elektrostatikte iş ve enerji, iletkenler
- 4 Poisson ve Laplace denklemleri
- 5 Elektrostatikte sınır değer problemleri
- 6 potansiyelin çok kutup açılımı, dielektrikler, makroskobik

- ortamlarda elektrostatik
- 7 Maddesel ortamlarda elektrostatik
- 8 midterm
- 9 Magnetostatik
- 10 Magnetostatik
- 11 Biot-savart ve Amper Yasası
- 12 Vektör potansiyel
- 13 Maxwell denklemleri ve korunum yasaları
- 14 Düzlem elektromanyetik dalgalar ve dalga yayılması
- 15 Düzlem elektromanyetik dalgalar ve dalga yayılması
- 16 study week
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Griffiths D., Elektromagnetic Theory Aktaş, Ş., Elektromagnetic Theory, Birsen Yayınları 2008 İstanbul

Ders Kodu Ders Adı
FZK361 Elektronik I

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 3 5 7

Dersin Amacı

Temel devre öğeleri ile yarıiletken devre elemanlarının özelliklerinin tanıtılması, bu elemanlardan oluşan devrelerin analiz ve modelleme yöntemleri, yarıiletken tabanlı elemanların (diyot, işlemsel yükselteç) uygulama alanlarının öğrenilmesi.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. YASİR GÜLEN

Öğrenme Çıktıları

- 1 Elektriksel büyüklüklerin ölçülmesi ve devre analizleri için gerekli cihazları (osiloskop, sinyal jeneratörü vb.) kullanabilir.
- 2 Yarıiletken tabanlı devre elemanlarının temel çalışma prensibi ile bu elemanların doğrultucu, kenetleyici gibi uygulama alanlarını bilir.
- 3 Temel elektrik/elektronik devrelerin nasıl tasarımlanacağını ve nasıl analiz edileceğini bilir.
- 4 İki kapılı ağların temel özelliklerini bilir ve bu devrelerin analizi için en uygun metodu seçme konusunda bilgi sahibi olur.
- 5 Elektronik devre tasarımı ve analizi için gerekli matematiksel altyapıya sahip olur.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Yok

Dersin İçeriği

Elektriksel Öğeler ve devreler, Güç ve Enerji İletimi
Elektrik kaynakları, temel devre yasaları ve dirençli devreler.
Kaynak gösterme ve dönüşümü.
Devre analiz metodları, ilmek akımı ve düğüm noktası gerilimi yöntemleri
Thevenin ve Norton Teoremleri
Üstüste binme ilkesi, temel devre tepkileri
Kararlı durum alternatif akım dereleri, periyodik fonksiyonlar
Niceliklerin vektör gösterimi, derelerin frekans cevabı
Rezonans olayları
Yarıiletkenlerin Fiziği, yük akış süreçleri
PN Eklem teorisi
Diyotlar ve Fiziksel çalışma prensipleri
Zener ve Tünel Diyotlar

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- 1 Elektriksel Ögeler ve devreler, Güç ve Enerji İletimi
- 2 Elektrik kaynakları, temel devre yasaları ve dirençli devreler.
- 3 Kaynak göstermi ve dönüşümü.
- 4 Devre analiz metodları, ilmek akımı ve düğüm noktası gerilimi yöntemleri
- 5 Thevenin ve Norton Teoremleri
- 6 Üstüste binme ilkesi, temel devre tepkileri
- 7 Kararlı durum alternatif akım dereleri, periyodik fonksiyonlar
- 8 çalışma haftası
- 9 ara sınav haftası
- 10 Niceliklerin vektör gösterimi, derelerin frekans cevabı
- 11 Rezonans olayları
- 12 Yarıiletkenlerin Fiziği, yük akış süreçleri
- 13 PN Eklem teorisi
- 14 Diyotlar ve Fiziksel çalışma prensipleri
- 15 Zener ve Tünel Diyotlar
- 16 Diyotların uygulamaları
- 17 final haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

JAMES J. Brophy, Electronics for Scientists, Ankara University Press

KIYMAÇ K., Basic Electrical Engineering, Ankara University Press

SZE S.M. Semiconductor Devices, Physics and Technology 2nd Edition. John Wiley&Soons Inc.

Ders Kodu Ders Adı
FZK362 Elektronik II

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 3 6 7

Dersin Amacı

Eklem tranzistörler, Alan etkili tranzistörler gibi Yarıiletken temelli elektronik devre elemanlarının karakteristikleri ve fiziksel çalışma prensipleri ile elektronikteki uygulama alanları verilecektir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. YASİR GÜLEN

Öğrenme Çıktıları

- 1 Aktif ve pasif filtre devrelerinin (alçak geçiren, yüksek geçiren vb) tasarımı ve analizini bilir.
- 2 Temel transistör devrelerinin tasarımı ve analiz yöntemlerini bilir.
- 3 Yarıiletken tabanlı devre elemanlarının yükselteç ve anahtar olarak kullanımları konusunda bilgi sahibi olur.
- 4 Tek kutuplu Eklem transistörlerin çalışma prensibini bilir.
- 5 Band yapısı, yük iletim süreçleri gibi temel yarıiletken fiziği konularında bilgi sahibi olur.
- 6 Üç uçlu devre elemanları ile çalışmayı bilir

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

İşlemsel Yükselteçler Doğrusal Olmayan Devre Elemanlarına Giriş Üç Terminalliy Aygıtlar Üç Terminalliy Aygıtları içeren Temel Devreler Bipolar Eklem Tranzistörler (npn ve pnp Tranzistörler vb) Bipolar Eklem Tranzistörlerin Fiziksel Yapısı ve Karakteristikleri Alan Etkili Tranzistörlerin Fiziksel Yapısı Kanal Oluşturmalı ve Kanal Ayarlamalı Alan Etkili Tranzistörler Alan Etkili Tranzistörlerin Karakteristikleri Eklem Alan Etkili Tranzistörler Tranzistörlü devrelerin Analizi Ayrımsal Yükselteçler MOSFET ve JFET Ayrımsal Yükselteçler

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 İşlemsel Yükselteçler
- 2 Doğrusal Olmayan Devre Elemanlarına Giriş
- 3 Üç Terminalliy Aygıtlar
- 4 Üç Terminalliy Aygıtları içeren Temel Devreler

- 5 Bipolar Eklem Tranzistörler (nnp ve pnp Tranzistörler vb)
- 6 Bipolar Eklem Tranzistörlerin Fiziksel Yapısı ve Karakteristikleri
- 7 Bipolar Eklem Tranzistörlerin Uygulamaları
- 8 ara sınav haftası
- 9 Alan Etkili Tranzistörlerin Fiziksel Yapısı
- 10 Kanal Oluşturmalı ve Kanal Ayarlamalı Alan Etkili Tranzistörler
- 11 Alan Etkili Tranzistörlerin Karakteristikleri
- 12 Eklem Alan Etkili Tranzistörler
- 13 Tranzistörlü devrelerin Analizi
- 14 Ayrımsal Yükselteçler
- 15 MOSFET ve JFET Ayrımsal Yükselteçler
- 16 çalışma haftası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Mark N. Horenstein, Microelectronic Circuits and Devices, Prentice hall International, Inc. Morris Tischler, Amplifiers, Filters, Oscillators and Generators, Mc-Graw Hill Book Company Robert Boylestad, Louis Nashelsky, Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi SZE S.M. Semiconductor Devices, Physics and Technology 2nd Edition. John Wiley&Soons Inc.

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

FZK363

Elektronik Laboratuvarı I

Zorunlu

3

5

5

Dersin Amacı

Elektrik devrelerinin fonksiyonlarını anlamak için öğrencilere temel elektronik becerilerini kazandırmaktır.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. MEHMET YUMAK

Öğrenme Çıktıları

- 1 Temel ölçümleri daha gerçekçi uygulamalara genişletir
- 2 Temel elektronik deney ölçümlerini yapabilme ve output verileri analiz edebilme becerisi kazanır
- 3 Devre elemanlarını temel elektronik uygulamalarda kullanır
- 4 Elektronik devre elemanlarını, devre kartı ve tel tertibatını karakterize eder
- 5 Elektronik kaynak ve gözlem elemanlarını kullanır
- 6 Elektronik ürünlerin gerçek hayattaki önemini farkına varır
- 7 Elektronik Derslerini laboratuvarda uygular ve kavrar

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Laboratuvara Giriş
Laboratuvar Emniyeti Eğitimi
Aletlerin ve Cihazların Kullanımı
Osiloskop ve Sinyal Üreteçlerinin Kullanımı
Direnç/İndüktans-RC Devreleri
Direnç/İndüktans-RL Devreleri
Direnç/İndüktans/Kapasitans-RLC
Diyod Karakteristikleri
Zener Diyotlar
Kırpıcı Devreler
AC'de DC'ye Dönüştürme
Giriş/Çıkış Empedansı

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama

Laboratuvar

- 1 Laboratuvara Giriş
- 2 Laboratuvar Emniyeti Eğitimi
- 3 Aletlerin ve Cihazların Kullanımı
- 4 Osiloskop ve Sinyal Üreteçlerinin Kullanımı
- 5 Direnç/İndüktans-RC Devreleri
- 6 Direnç/İndüktans-RL Devreleri
- 7 Direnç/İndüktans/Kapasitans-RLC
- 8 ara sınav
- 9 Diyod Karakteristikleri
- 10 Zener Diyotlar
- 11 Kırpıcı Devreler
- 12 AC'de DC'ye Dönüştürme
- 13 Giriş/Çıkış Empedansı
- 14 Telafi
- 15 Telafi
- 16 çalışma haftası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

"Physics for Scientists and Engineers, Vol 2.", R.A. Serway, R. J. Beichner, Brooks/Cole, 2000
ASISTANT COURSE MATERIALS
ELECTRONIC LAB. MANUALS

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

FZK364

Elektronik Laboratuvarı II

Zorunlu

3

6

5

Dersin Amacı

Elektrik devrelerinin fonksiyonlarını anlamak için öğrencilere temel elektronik becerilerini kazandırmaktır.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. MEHMET YUMAK

Öğrenme Çıktıları

- 1 Çift kutuplu transistör sistemleri için akım kazancını hesaplar
- 2 Elektronik devrelerde kullanılan çeşitli transistör türlerin karakteristiklerini analiz eder ve kullanır
- 3 Bir transistörün kollektör akım karakteristiğini anlar
- 4 Transistörlerin elektronik sinyalleri açma/kapama ve yükseltme özelliklerini kullanır
- 5 Transistörlerin elektronik aletlerdeki önemini anlar
- 6 İşlemsel yükseltecin invert edici, türev ve integral alıcı özelliklerini anlar
- 7 Analog elektronik gereçler yardımıyla dijital elektronik uygulamaların temel özelliklerini anlar

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Mantık Kapıları: VE ve VEYA Kapıları, Zener Diyot Karakteristikleri ve Zener Diyot Regülatörler, Operasyonel Şiddetlendiriciler, Bir Transistörde Kollektör Akımı ve gerilimi, Kollektör Akım Karakteristikleri, Bir Transistörün DC/AC Yük Doğrusu, Ortak Bazlı Transistör Amplifikatörü ve Ortak Bazlı Transistör Devresinde Giriş Direnci, Ortak Bazlı Transistör Devresinde Giriş Direnci, Transistör Uygulamaları, Ayrımsal Yükselteç, FET Karakteristiği ve FET Yükselteci.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Mantık Kapıları: VE ve VEYA Kapıları
- 2 Zener Diyot Karakteristikleri ve Zener Diyot Regülatörler
- 3 Operasyonel Şiddetlendiriciler
- 4 Bir Transistörde Kollektör Akımı ve gerilimi,

- 5 Kollektör Akım Karakteristikleri
- 6 Bir Transistörün DC/AC Yük Doğrusu
- 7 Ortak Bazlı Transistör Amplifikatörü ve Ortak Bazlı Transistör Devresinde Giriş Direnci
- 8 çalışma haftası
- 9 vize haftası
- 10 Ortak Bazlı Transistör Devresinde Giriş Direnci
- 11 Transistör Uygulamaları
- 12 Darlington Bağlantısı
- 13 Ayrımsal Yükselteç
- 14 FET Karakteristiği ve FET Yükselteci
- 15 telafi
- 16 çalışma haftası
- 17 final haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

"Physics for Scientists and Engineers, Vol 2.", R.A. Serway, R. J. Beichner, Brooks/Cole, 2000
ASISTANTS COURSE MATERIALS
ELECTRONIC LAB II LAB. MANUALS

Dersin Amacı

Bu derste Fizigin temel prensiplerini, örneğin Vekörler, Bir boyutta hareket, İki boyutta hareket,Newton kanunları, İş ve Enerji, Momentum vb. gibi konuları inceleyeceğiz.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. CENGİZ OKAY

Öğrenme Çıktıları

- 1 Yerçekimi alanını anlama ve hesaplamaları mümkün olacaktır (PÇ1, PÇ3, PÇ12, PÇ16)
- 2 Katı cisimlerin basit rotasyon hareketlerini anlama ve hesaplamaları mümkün olacaktır. (PÇ1, PÇ3, PÇ12)
- 3 Enerji, momentum korunumu, açısal momentum kavramlarını anlayarak ve bunları kullanarak gerekli hesaplamalarını gerçekleştirebileceklerdirler (PÇ1, PÇ3, PÇ12)
- 4 Açısal ivme ve hız, tork, enerji, iş, güç, ivme, kuvvet, impuls, açısal kavramlarını anlamayı başaracaklardır (PÇ1, PÇ3, PÇ12)
- 5 Newton kanunlarını anlamayı ve basit sistemlerin hareket hesaplamalarına nasıl uygulamaları gerektiğini bilmeleri mümkün olacaktır.(PÇ1, PÇ3, PÇ8, PÇ12)
- 6 Referans ve koordinat sistemleri ile ilişkileri belirleyebileceklerdir (PÇ1, PÇ3, PÇ12)

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Birim Sistemleri ve Boyut Analizi
Vektörler
Bir Boyutta hareket
İki Boyutta Hareket
Newton Hareket Kanunları
Newton Hareket Kanunlarının Uygulamaları
Dairesel Hareket ve Newton Hareket Kanunlarının Diğer Uygulamaları
İş ve Enerji
Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu
Momentum ve Hareketli Sistemler
Dönme Kinematığı
Dönme Kinematığı ve Açısal Momentumun Korunumu
Katı Cisimlerin Dengesi

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Birim Sistemleri ve Boyut Analizi
- 2 Vektörler
- 3 Bir Boyutta hareket
- 4 İki Boyutta Hareket
- 5 Newton Hareket Kanunları
- 6 Newton Hareket Kanunları
- 7 Newton Hareket Kanunlarının Uygulamaları
- 8 Vize Sınav Haftası
- 9 Dairesel Hareket ve Newton Hareket Kanunlarının Diğer Uygulamaları
- 10 İş ve Enerji
- 11 Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu
- 12 Momentum ve Hareketli Sistemler
- 13 Dönme Kinematıği
- 14 Dönme Kinematıği ve Açısal Momentumun Korunumu
- 15 Katı Cisimlerin Dengesi, Statik Denge ve Esneklik
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Classical and Modern Physics (W. Edward Gettys, Frederick J. Keller, Malcolm J. Skove).
Fundamentals of Physics, D.Halliday&R.Resnick, Volume-1, 1996
Physics for Scientist and Engineers, R.A.Serway, Volume 2,1996

Ders Kodu Ders Adı
FZK166 Fizik II

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 1 2 6

Dersin Amacı

Elektromagnetik kuvvetler, Gauss ve Amper yasası konusunda elektrik ve ilgili konularda genel bir konsept vermek. Konuyla ilgili fizik problemlerini çözme becerisi kazandırmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. CENGİZ OKAY

Öğrenme Çıktıları

- 1 Elektrostatik ile ilgili temel kavramları kavrar.
- 2 ÖÇ4 Fiziğin temel konularını kavrar.
- 3 ÖÇ3 Temel bilimler ve mühendislik alanlarında fiziğin pratik rolünü kavrar
- 4 ÖÇ2 Elektromagnetik kuvvetler ve ilgili alanlarda problem çözümü için matematiği kullanır.
- 5 ÖÇ1 Elektrik ve ilgili konuları analiz eder ve tartışabilir

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Fizik ve Ölçümler, elektrik yükleri Elektrik Alanları Elektrik Potansiyeli Kapasitans ve dielektrikler Akım ve Direnç Doğru Akım Devreleri Manyetik Alanlar Amper Kanunu Faraday Kanunu Manyetik Alan Kaynakları

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik	Uygulama	Laboratuvar
1	Yük ve Madde, Coulomb Kuvveti		
2	Elektrik Alanları		
3	Gauss Kanunu		
4	Elektrik Potansiyeli		
5	Kapasitans ve dielektrikler		
6	Akım ve Direnç		
7	Doğru Akım Devreleri		
8	Vize Sınav Haftası		

- 9 Manyetik Alanlar
- 10 Amper Kanunu
- 11 Faraday Kanunu
- 12 Manyetik Alan Kaynakları
- 13 İndüktans
- 14 Alternatif Akım Devreleri
- 15 RLC devreleri
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final Sınav Haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fundamentals of Physics, Halliday Resnick, John Wiley and Sons Inc. 1988 Physics for Scientist and Engineers, Raymond A. Serway, Saunders College Series, Chicago, 1992

Ders Kodu Ders Adı
FZK265 Fizik III

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 2 3 8

Dersin Amacı

Evrensel kütle çekimi, Titreşim hareketleri, dalgalar, ses, ısı ve sıcaklık, termodinamik yasaları ve Entropi konuları işlenecektir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. MUSTAFA ALEVLİ

Öğrenme Çıktıları

- 1 Entropi ve doğa olayları hakkında bilgi edinmek
- 2 Termodinamiğin 0., 1. ve 2. yasaları ve endüstriyel uygulamaları hakkında bilgi edinmek
- 3 Günlük yaşantımızdaki termodinamiğin önemini örnekleri ile kavramak
- 4 Isı ve sıcaklık kavramları ile gazların temel davranışlarını öğrenmek
- 5 Titreşim, dalga hareketi ve ses dalgalarını öğrenerek doğadaki örneklerini irdelemek
- 6 Evrensel çekim yasası ve gezegenlerin hareketleri ile ilgili temel bilgileri kavramak

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Evrensel Kütleçekim Yasası
Titreşim Hareketi
Dalga Hareketi
Dalgaların Üst üste binmesi ve Girişim
Ses Dalgaları
Kararlı Dalgalar
Sıcaklık
Isı ve Termodinamiğin Birinci Kanunu
Gazların Kinetik Teorisi
Gaz Yasaları-Isı Kapasitesi
Adyabatik Süreç-Farklı süreçlerde Yapılan İş
Entropi- Termodinamiğin İkinci Yasası

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

1 Evrensel Kütleçekim Yasası

- 2 Titreşim Hareketi
- 3 Dalga Hareketi
- 4 Uygulamalar
- 5 Dalgaların Üst üste binmesi ve Girişim
- 6 Ses Dalgaları
- 7 Kararlı Dalgalar
- 8 study week
- 9 midterm
- 10 Uygulamalar
- 11 Sıcaklık
- 12 Isı ve Termodinamiğin Birinci Kanunu
- 13 Gazların Kinetik Teorisi
- 14 Gaz Yasaları-Isı Kapasitesi
- 15 Adyabatik Süreç-Farklı süreçlerde Yapılan İş
- 16 Entropi- Termodinamiğin İkinci Yasası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fundamental of Physics I, Halliday & Resnick, Wiley Publ.
Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics, Serway, 3.Edition
University Physics I, Sears ve Zemansky, Young & Freedman

Dersin Amacı

Fizik 1 dersinde görülen konuların deneysel uygulamalarını yapmak ve temel fiziğin kavramlarının daha iyi öğrenilmesini sağlamak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. MEHMET YUMAK

Öğrenme Çıktıları

- 1 rapor sunma
- 2 Günlük hayatın fiziksel arka planını anlama.
- 3 Fizik parametrelerinin deneysel ve teorik sonuçlarını karşılaştırma
- 4 Data toplama analiz eteme ve rapor hazırlama.
- 5 Bilimsel deneyler ve laboratuvar alatleri tasarlamak.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

NÜMERİK ANALİZ VE HATA HESAPLARI
GRAFİK ANALİZİ
ÖLÇME DENEYİ
DENEYLERİN TANITIMI, GRAFİK ÇİZİMİ
KUVVET BİLEŞENLERİNİN TAYİNİ
STATİK DENGE
BİR PARÇACIĞIN İVMELİ HAREKETİ
DÜZLEMDE HAREKET VE SÜRTÜNME KATSAYISI TAYİNİ
BASİT SARKAÇ İLE YERÇEKİMİ İVMESİNİN BULUNMASI
ENERJİNİN KORUNUMU
ÇİZGİSEL MOMENTUMUN KORUNUMU
AÇISAL MOMENTUMUN İNCELENMESİ
TORKUN İNCELENMESİ
HOOK YASASI VE HARMONİK HAREKETİN İNCELENMESİ

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

1 NÜMERİK ANALİZ VE HATA HESAPLARI

Uygulama Laboratuvar

- 2 GRAFİK ANALİZİ
- 3 ÖLÇME DENEYİ
- 4 DENEYLERİN TANITIMI, GRAFİK ÇİZİMİ
- 5 KUVVET BİLEŞENLERİNİN TAYİNİ
- 6 STATİK DENGE
- 7 BİR PARÇACIĞIN İVMELİ HAREKETİ
- 8 Vize Sınav Haftası
- 9 DÜZLEMDE HAREKET VE SÜRTÜNME KATSAYISI TAYİNİ
- 10 BASİT SARKAÇ İLE YERÇEKİMİ İVMESİNİN BULUNMASI
- 11 ENERJİNİN KORUNUMU
- 12 ÇİZGİSEL MOMENTUMUN KORUNUMU
- 13 AÇISAL MOMENTUMUN İNCELENMESİ
- 14 TORKUN İNCELENMESİ
- 15 HOOK YASASI VE HARMONİK HAREKETİN İNCELENMESİ
- 16 ÇALIŞMA HAFTASI
- 17 FİNAL HAFTASI

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fundamentals of Physics, Halliday Resnick, John Wiley and Sons Inc. 1988

Olasılık ve İstatistik, Prof. Dr. Fikri Akdeniz, Nobel Kitapevi, 2004

Physics for Scientist and Engineers, Raymond A. Serway, Saunders College Series, Chicago, 1992

Ders Kodu**Ders Adı****Ders Türü****Y****D****AKTS**

FZK168

Fizik Laboratuvarı II

Zorunlu

1

2

4

Dersin Amacı

Elektrik ve Manyetizma'nın (FZK 112) teorik öngörülerini doğrulamak için deneyler yaparak, teorik kavram ve prensiplerin somut bilgilere dönüşmesini sağlamak

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. MEHMET YUMAK

Öğrenme Çıktıları

- 1 Deney aygıtlarını tanır ve bağımsız olarak deney düzeneği oluştur
- 2 Grup çalışma bilinci kazanır
- 3 Deney sonuçlarını matematik modelleriyle doğrular
- 4 Deney sonuçlarının analizinde grafik yöntemler kullanır
- 5 Sayısal analiz ile hata hesabı yapmayı öğrenir ve deneylerin geçerliğini kontrol eder

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Fiziksel Ölçümler, Doğruluk ve Duyarlılık, Olasılık Dağılımları, Ortalama Değerler Standart Sapma, Hata Analizi, Hata Yayılması, Ortalama Değerlerde Hatalar İletkenler ve Yalıtkanlar, Yük Kutuplanması, İletimle ve İndüksiyonla Yükleme Deneyleri Elektriksel Ölçümlerde Multimetre Kullanımı Seri ve Paralel Bağlı DC Devrelerinde Akım Seri ve Paralel Bağlı DC Devrelerde Piller ve Voltajlar Akım, Voltaj ve Direnç Ölçümleri Wheatstone Köprüsü Kondansatörler, Kapasitans Ölçümü RC Devreleri Manyetik Alanlar ve İndüktörler, RL Devreleri Elektromotor Kuvveti ve İç Direnç Ölçümü Transformatörler Osiloskop ve Osilatör

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Fiziksel Ölçümler, Doğruluk ve Duyarlılık, Olasılık Dağılımları, Ortalama Değerler
- 2 Standart Sapma, Hata Analizi, Hata Yayılması, Ortalama Değerlerde Hatalar
- 3 İletkenler ve Yalıtkanlar, Yük Kutuplanması, İletimle ve İndüksiyonla Yükleme Deneyleri
- 4 Elektriksel Ölçümlerde Multimetre Kullanımı
- 5 Seri ve Paralel Bağlı DC Devrelerinde Akım

- 6 Seri ve Paralel Bağlı DC Devrelerde Piller ve Voltajlar
- 7 Akım, Voltaj ve Direnç Ölçümleri
- 8 ara sınav
- 9 Wheatstone Köprüsü
- 10 Kondansatörler, Kapasitans Ölçümü
- 11 RC Devreleri
- 12 Manyetik Alanlar ve İndüktörler, RL Devreleri
- 13 Elektromotor Kuvveti ve İç Direnç Ölçümü
- 14 Transformatörler
- 15 Osiloskop ve Osilatör
- 16 çalışma haftası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fundamentals of Physics, Halliday Resnick, John Wiley and Sons Inc. 1988 Laboratory Manual II Physics for Scientist and Engineers, Raymond A. Serway, Saunders College Series, Chicago, 1992 Probability and Statistics, Prof. Dr. Fikri Akdeniz, Nobel Kitapevi, 2004

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

FZK267

Fizik Laboratuvarı III

Zorunlu

2

3

6

Dersin Amacı

Deneyleyler yapmak ve optik, termodinamik ve optiğin teorik öngörülerini test etmek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. MEHMET YUMAK

Öğrenme Çıktıları

- 1 raporları sunar.
- 2 deney raporlarını düzgün biçimde hazırlayabilir.
- 3 Öğrenci deneysel verileri toplayıp, analiz edip ve raporunu hazırlayarak bilimsel platformlarda bilişim teknolojilerini kullanarak tartışabilir.
- 4 Öğrenci laboratuvar cihazlarını ve bilimsel deneyleri tasarlayabilir.
- 5 Öğrenci doğadaki fiziksel olayları inceleyebilir, analiz yapabilir ve tartışabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Teorik Ders: Anlamalı sayılar
Teorik Ders: Hata çeşitleri
Teorik Ders: Standart sapma
Teorik Ders: Hata hesabı ile ilgili uygulamalar
Hata hesabı ile ilgili uygulamalar
Metallerin özgül ısısının tayini
Gliserinin viskozite katsayısının ölçülmesi
İnce kenarlı mercekler
Işığın kırılması
Işığın paralel yüzülü maddelerden geçisi (Paralel kayma)
Ses hızının ölçülmesi
Bir indüktif makaranın direnci ve indüktans

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Teorik Ders: Anlamalı sayılar
- 2 Teorik Ders: Hata çeşitleri

- 3 Teorik Ders: Standart sapma
- 4 Teorik Ders: Hata hesabı ile ilgili uygulamalar
- 5 Hata hesabı ile ilgili uygulamalar
- 6 Metallerin özgül ısısının tayini
- 7 Gliserinin viskozite katsayısının ölçülmesi
- 8 Vize Sınav Haftası
- 9 İnce kenarlı mercekler
- 10 Işığın kırılması
- 11 Işığın paralel yüzlü maddelerden geçişi (Paralel kayma)
- 12 Ses hızının ölçülmesi
- 13 Bir indüktif makaranın direnci ve indüktans
- 14 Telafi Deneyleri
- 15 Telafi Deneyleri
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final sınav Haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

"Physics For The Life Sciences", A.H.Cromer,R.I.Boughton.

"Physics" for Scientists and Engineers with Modern Physics, Raymond A. Serway.

"Physics", Resnick, Halliday, Krane.

Modern Physics Experiment Guide, Prepared by Marmara University Faculty of Science and Letters Department of Physics.

- 1 Genel veya mesleki lisans programı kazanılan yeterlilikler üzerine kurulan ve orta öğretim düzeyi üzerindeki dersler ile uygulama araç ve gereçleri ile desteklenen Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarındaki bilgi ve becerilere sahip olmak ve o alandaki temel kavramları kavradığını göstermek
- 2 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında tanımı iyi yapılmış problemlerin çözümü için gerekli olan verileri tanımlama, toplama ve kullanmayı etkin bir biçimde yapabilmek; pratik uygulamalarda gereken teorik bilgileri, el ve/veya dşünsel becerileri kullanabildiğini göstermek.
- 3 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili tasarımları ve uygulamaları çalışma arkadaşlarına, üstlerine ve hizmet verdiği kişi ve gruplara açık bir biçimde anlatabilmek ve takım çalışması yapabilmek
- 4 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında bağımsız olarak öğrenmeyi ve öğrendiklerini uygulayabildiğini göstermek.
- 5 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili çalışmalarda öngörülmeven durumlarla ilgili sorunları belirleme ve çözüm arama yeteneğini kazandığını göstermek
- 6 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili konularda, sosyal sorumluluk, etik değerler ve sosyal güvenlik hakları bilgisi ve bilincine sahip olmak,
- 7 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili konularda, iş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olmak
- 8 Lisans programı yeterlilikler üzerine kurulan, alanındaki en güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç ve gereçleri ve diğer bilimsel kaynaklarla desteklenen ileri düzeyde bilgi ve kavrayışa sahip olmak, bunları kullanabilmek
- 9 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirmek, karmaşık problem ve konuları belirlemek ve analiz edebilmek, tartışmalar yapabilmek, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilmek
- 10 Uzman ya da uzman olmayan dinleyici gruplarını, Fizik ve Fizik Eğitimi Alanlarında ile ilgili konularda bilgilendirmek, onlara düşüncelerini problemleri ve çözüm yöntemlerini açık bir biçimde yazılı ve sözlü aktarabilmek
- 11 Öğrenmeyi öğrenme becerileri ve eleştirel düşünceyle, ileri düzey çalışmaları bağımsız olarak yürütebileceğini gösterebilmek
- 12 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki uygulamalarda karşılaşılabileceği öngörülemez karmaşık durumlarda sorumluluk alarak çözüm üretebilmek
- 13 Sorumluluğu altında çalışanların mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayıp yönetebilmek
- 14 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki bilgileri takip edip kullanabilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak.
- 15 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- 16 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliğine sahip olmak
- 17 Demokrasi, insan hakları toplumsal, bilimsel ve mesleki etik değerlere uygun davranmak

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

FZK233

Fizikte Matematik Yöntemler

Zorunlu

2

3

7

Dersin Amacı

To give the general concept with respect to linear algebra; vector spaces basis and dimensions inner products spaces.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. BÜLENT OKTAY AKKOYUNLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 LO4: araştırmak, analiz etmek ve matematik bilimi tartışmak.
- 2 LO3: vektör uzayları ve boyutlarda felsefesi hakkında bilgi sahibi olur.
- 3 LO2: Fizik ve ilgili alanlardaki problemleri çözmek için bilgisayar destekli matematik kullanmak için bir fikrim yok.
- 4 LO1: fizikte matematik yöntemlerle problem çözme
- 5 öğrenci yapabilir

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Lineer Denklem
Echelon Matrisler
Vektörler, Uzay Vektörler, Matrisler
Dayanak ve Boyutları
Matrisler ve Kare Matrisler
Kompleks Matrisler, İlköğretim Satır İşlemleri, Kongruent Matrisler
vektör Uzayları
Alt uzaylar, Lineer açıklıklı
İç Çarpım Uzayları
Diklik, İç Çarpım ve Matrisler
determinantlar
Küçükler ve Kofaktörler, Cramer Kuralı
Özdeğer ve Özvektörler
Matrisler ve Köşegenleştirme

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Lineer denklem
- 2 Echelon Matrisler
- 3 vektörler, uzay vektörleri, Matrisler
- 4 Dayanak ve Boyutları
- 5 matrisler ve Kare matrisler
- 6 kompleks matrisler, ilköğretim satır işlemleri, kongurent matrisler
- 7 vektör uzayı
- 8 arasınav haftası
- 9 alt uzaylar , lineer açıklılık
- 10 iç çarpım uzayı
- 11 Diklik, İç Çarpım ve Matrisler
- 12 Determinant
- 13 Küçükler ve Kofaktörler, Cramer Kural
- 14 öz değeri ve öz vektörler
- 15 matrisler ve köşegenleştirme
- 16 çalışma haftası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Giriş Lineer Cebir, Bernard Colman, Prentice Hall, 2002

Lineer Cebir, Schaum en taslaklar, Seymour Lipschutz, McGraw-Hill Book Company, 1974

Lineer Cebir Prof Dr Salih Karaali, Matematik Enstitüsü Baskı evi, 1979

Ders Kodu YDZF121
Ders Adı Fransızca I

Ders Türü Zorunlu
Y 1
D 1
AKTS 2

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, temel Fransızca bilgisiyle hedef kitleyi donatmak ve bunun sonucunda Fransızca'yı normal hızda konuşulduğunda anlayabilmelerini sağlamak ve duygu, düşünce ve izlenimlerini yazıyla açık ve anlaşılır bir şekilde Fransızca olarak aktarabilmelerine yardımcı olmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

NIHAT ÖZMEN

Öğrenme Çıktıları

- 1 Sözel sunumlarını Fransızca içerikle yapılandırır.
- 2 Düşüncelerini Fransızca olarak paylaşır.
- 3 Öğrenilen Fransızca kelimeleri kullanır.
- 4 Bir konu hakkında Fransızca metin oluşturur.
- 5 Fransızca bir metni yorumlar.
- 6 Fransızca soru sorar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Alphabet et phonetique - les articles, Les adjectifs: etre, avoir - le corps, Les demonstratifs - le jour, le mois, l'année, Les verbes en IR - les saisons, Les mesurel, l'age, Les trois groupes de indicatif - La famille Vincent, Le passe compose de indicatif - La Mme Vincent, Le passe compose avec etre - le salon, la cuisine, Le futur de l'indicatif, le futur proche recuit, Le verbe pronominal - La toilette de Vincent, Le passe compose d'un verbe pronominal, Le pluriel des noms, Le superlatif - L'amie a Paris

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Alphabet et phonetique - les articles
- 2 Les adjectifs: etre, avoir - le corps
- 3 Les demonstratifs - le jour, le mois, l'année
- 4 Les verbes en IR - les saisons
- 5 Les mesurel, l'age
- 6 Les trois groupes de indicatif - La famille Vincent
- 7 Le passe compose de indicatif - La Mme Vincent
- 8 Ara Sınav

- 9 Le passe compose avec etre - le salon, la cuisine
- 10 Le futur de l'indicatif, le futur proche recuit
- 11 Le verbe pronominal - La toilette de Vincent
- 12 Le passe compose d'un verbe pronominal
- 13 Le pluriel des noms
- 14 Le comperatif et imperatif
- 15 Le superlatif - L'amie a Paris
- 16 Ders Çalışma Haftası
- 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Cours De Lanque et De Civilisation Françaises pour les etudiants de tous pays, avurage couronné par L'academie Française Grammaire Françaises Fono Le Français Sans Frontiers par Christian BAYLAN Le Français Scientifiques et Technique par J. MOSSELIN, A. DELSOL, R. DUCHANIGNE

Ders Kodu YDZF122
Ders Adı Fransızca II

Ders Türü Zorunlu
Y 1
D 2
AKTS 2

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, temel Fransızca bilgisiyle hedef kitleyi donatmak ve bunun sonucunda Fransızca'yı normal hızda konuşulduğunda anlayabilmelerini sağlamak ve duygu, düşünce ve izlenimlerini yazıyla açık ve anlaşılır bir şekilde Fransızca olarak aktarabilmelerine yardımcı olmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

NIHAT ÖZMEN

Öğrenme Çıktıları

- 1 Bir konuyu Fransızca tartışır.
- 2 Fransızca metinlerden sonuç çıkarır.
- 3 Mesleki Fransızca bilgisini yabancı dilin doğru kullanımıyla sentezler.
- 4 Anlatım gücünü geliştirmek için öğrendiği kelimeleri çeşitlendirir.
- 5 Literatürü Fransızca kaynaklardan araştırır.
- 6 Fransızca bir metni analiz eder.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Les pronoms possessifs - maison ou appartement, Les pronoms personnels - l'appartement des Monsieur. Vincent, Les objet directs et indirects, Le conjugasion des verbes en aler, ater, cer, ger, L'imparfait de l'indicatif, la dunie, L'adverbe -le metro, L'autobus, Le futur anterieur, le plus que parfait, Le participe present - la fête au vilage, Le conditionnel present - les sportifs, Le gerondif - une lettre

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Les pronoms possessifs - maison ou appartement
- 2 Les pronoms personnels - l'appartement des Monsieur. Vincent
- 3 Les objet directs et indirects
- 4 Le conjugasion des verbes en aler, ater, cer, ger
- 5 L'imparfait de l'indicatif, la dunie
- 6 L'adverbe -le metro, L'autobus
- 7 Les pronoms relatifs
- 8 Ara Sınav

- 9 L'accord du participe passé
- 10 L'analyse grammaticals
- 11 Le futur anterieur, le plus que parfait
- 12 Le participe present - la fête au vilage
- 13 Le conditionnel present - les sportifs
- 14 Le gerondif - une lettre
- 15 C'est ... que, c'est ... qui
- 16 Ders Çalışma Haftası
- 17 Final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Cours De Lanque et De Civilisation Françaises pour les etudiants de tous pays, avurage couronné par L'academie Française

Grammaire Françaises Fono

Le Français Sans Frontiers par Christian BAYLAN

Le Français Scientifiques et Technique par J. MOSSELIN, A. DELSOL, R. DUCHANIGNE

Dersin Amacı

Öğrencilerin öğrenme kuram ve modelleri hakkında bilgilenmesini sağlamaktır.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. TUNCAY AKINCI

Öğrenme Çıktıları

- 1 gelişim aşamalarına uygun öğretim planlar.
- 2 gelişim aşamalarını açıklar.
- 3 öğretimi planlayacak.
- 4 öğretmen sorumluluklarını açıklayacak.
- 5 öğrenme ve öğretim ilkelerini kavrayacak.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Psikoloji Kavramının Temeli.
Çocuk Ve Ergenlerin Psikolojisi.
Psikoloji Teorileri 1.
Psikoloji Teorileri 2
Zihinsel Sınıflama 1.
Zihinsel Sınıflama 2
Çocukların Ve Ergenlerin Fiziksel Ve Sosyal Gelişimi.
Çocukların Ve Ergenlerin Sosyal-Duygusal Gelişimi.
Çocukların Ve Ergenlerin Bilişsel Gelişimi.
Aile Yapısı İle İlişkiler
Farklı Aile İçi İletişim Çeşitleri.
Kişiliğin Gelişimi.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Giriş
- 2 Psikoloji Kavramının Temeli.
- 3 Çocuk Ve Ergenlerin Psikolojisi.

- 4 Psikoloji Teorileri 1.
- 5 Psikoloji Teorileri 2
- 6 Zihinsel Sınıflama 1.
- 7 Zihinsel Sınıflama 2
- 8 çalışma haftası
- 9 ara sınav
- 10 Çocukların Ve Ergenlerin Fiziksel Ve Sosyal Gelişimi.
- 11 Çocukların Ve Ergenlerin Sosyal-Duygusal Gelişimi.
- 12 Çocukların Ve Ergenlerin Bilişsel Gelişimi.
- 13 Aile Yapısı İle İlişkiler.
- 14 Farklı Aile İçi İletişim Çeşitleri.
- 15 Kişiliğin Gelişimi.
- 16 Genel tekrar.
- 17 çalışma haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Yeşilyaprak, B.2003.Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi, PegemA Yayıncılık, Ankara.

Ders Kodu**Ders Adı****Ders Türü****Y****D****AKTS**

KMY109

Genel Kimya I

Zorunlu

1

1

5

Dersin Amacı

Atomik yapı, stokiometri, termodinamik, gazlar, yükseltgenme-indirgenme ve kimyasal bağları içeren genel kimyanın, kanunlarını, prensiplerini, teorilerini ve onların uygulamalarını vermektir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. SEYFULLAH MADAKBAŞ

Öğrenme Çıktıları

- 1 çeşitli bileşiklerin yapılarını anlar.
- 2 Birim çevrimlerini yapıp, basit formülü hesaplanabilir.
- 3 Basit bileşiklerin Lewis yapılarını çizip, molekül geometrilerine karar verilebilir.
- 4 Her çeşit reaksiyon ortamında stokiometrik hesaplamalar yapıp, reaksiyon ürünlerinin teorik ve yüzde verimleri hesaplanabilir.
- 5 Verilen kimyasal bileşikleri adlandırıp, formüllerini yazabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

madde ve özellikleri
kimyanın temel kanunları
atomun yapısı
periyodik tablo
gazlar
sıvılar
çözeltiler,
radyoaktiflik

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik	Uygulama	Laboratuvar
1	Madde ve özellikleri		
2	Kimyanın temel kanunları		
3	Atomun yapısı		
4	Periyodik tablo		

5	Kimyasal bağlar
6	Kimyasal bağlar
7	Kimyasal hesaplamalar
8	Ara sınav
9	Kimyasal hesaplamalar
10	Gazlar
11	Gazlar
12	Sıvılar
13	Çözeltiler
14	Çözeltiler
15	Radyoaktiflik
16	Sınav hazırlık
17	final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Genel Kimya, Mortimer
Genel Kimya, Petrucci
ders notları

Ders Kodu**Ders Adı****Ders Türü****Y****D****AKTS**

KMY110

Genel Kimya II

Zorunlu

1

2

5

Dersin Amacı

Çözeltilerin özellikleri, kimyasal kinetik, denge, asit ve bazlar, elektrokimya, çekirdek kimyası, ile ilgili detaylı bilgi vermek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. SEYFULLAH MADAKBAŞ

Öğrenme Çıktıları

6. Basit koordinasyon bileşiklerini adlandırabilirler
5. Denge sabitini kullanarak bir reaksiyonun yönünü ve denge konsantrasyonlarını hesaplayabilirler.
- d-blok elementlerinin fiziksel ve kimyasal özelliklerindeki eğilimleri, bunların metal komplekslerinin renklerinin kristal alan yarılmasına nasıl bağlı olduğunu açıklayabilirler.
3. Her çeşit asit-baz çözeltisi için pH hesabı yapabilirler.
2. Bir kimyasal reaksiyon için reaksiyon hızını hesaplayabilirler.
1. Çözeltilerin konsantrasyon hesaplarını yapabilirler.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Bir kimyasal reaksiyon için reaksiyon hızını hesaplayabilirler.
Çözeltilerin konsantrasyon hesaplarını yapabilirler.
Denge sabitini kullanarak bir reaksiyonun yönünü ve denge bileşeninin hesaplayabilirler.
Her çeşit asit ve baz çözeltisi için pH hesabı yapabilirler.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik	Uygulama	Laboratuvar
1	Kimyasal kinetik		
2	Kimyasal kinetik		
3	Kimyasal denge		
4	Çözünürlük çarpımı		
5	Asit ve Bazlar		

6	Asit ve Bazlar
7	Termokimya
8	Ara sınav
9	Termokimya
10	Elektrokimya
11	Metaller
12	Metaller
13	Ametaller
14	Ametaller
15	Soygazlar
16	Sınav hazırlık
17	Final sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Genel Kimya, Mortimer
Genel Kimya, Petrucci
ders notları

Ders Kodu**Ders Adı****Ders Türü****Y****D****AKTS**

KMY157

Genel Kimya Laboratuvarı I

Zorunlu

1

1

3

Dersin Amacı

Öğrenciler basit deneylerin nasıl yapılacağını ve laboratuvar ekipmanlarının nasıl kullanılacağını öğrenirler.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. SEYFULLAH MADAKBAŞ

Öğrenme Çıktıları

- 1 bileşik oluşturabilir.
- 2 Farklı teknikleri kullanarak saflaştırma ve ayırma işlemleri yapabilirler.
- 3 Laboratuvar güvenliği ve tehlikeli maddelere karşı uygulanacak prosedürü uygulayabilirler.
- 4 Büret,mezür ve pipet kullanarak sıvıların hacimleri ölçülebilir.
- 5 Madde tartımı yapılabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Laboratuvar ve malzemelerin tanıtımı Kütlenin korunumu prensibi Madde ile enerji arasındaki ilişkiler Destilasyon Erime ısısının tayini Bir metalin özgül ısısının tayini. İnorganik bir bileşiğin sentezi Stokiyometri Bir metalin eşdeğer ağırlığının tayini Redoks reaksiyonları Gazların Difüzyonu Bir gazın molar hacminin bulunması

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta	Teorik	Uygulama	Laboratuvar
1	Laboratuvar ve malzemelerin tanıtımı		
2	Kütlenin korunumu prensibi		
3	Madde ile enerji arasındaki ilişkiler		
4	Destilasyon		
5	Erime ısısının tayini		
6	Bir metalin özgül ısısının tayini.		
7	İnorganik bir bileşiğin sentezi		
8	Ara Sınav		

- 9 Stokiyometri
- 10 Stokiyometri
- 11 Bir metalin eşdeğer ağırlığının tayini
- 12 Redoks reaksiyonları
- 13 Redoks reaksiyonları
- 14 Gazların Difüzyonu
- 15 Bir gazın molar hacminin bulunması
- 16 Sınav hazırlık
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1-General Chemistry,Mortimer 1-General Chemistry,Petrucci I.II.cilt

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

KMY158

Genel Kimya Laboratuvarı II

Zorunlu

1

2

3

Dersin Amacı

Öğrencilere basit deneylerin nasıl yapılacağını ve laboratuvar ekipmanlarının nasıl kullanılacağını öğretmektir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. SEYFULLAH MADAKBAŞ

Öğrenme Çıktıları

- 1 kimyasal reaksiyon hızını hesaplayabilir.
- 2 pH kağıdı ve indikatör kullanarak bir çözeltinin pH ını belirleyebilirler.
- 3 Belli bir derişimde çözelti hazırlayabilirler.
- 4 Reaksiyon hızı ve hız sabitini hesaplayabilirler.
- 5 Sentez yapıp, verim hesabı yapabilirler.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Çözelti hazırlama
Katı bir maddenin molekül ağırlığının tayini
Kuvvetli ve zayıf elektrolitler
Reaksiyon hızına konsantrasyon etkisi
Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisi
Kimyasal denge
Zayıf asit ve bazların asitlik ve bazlık sabitleri
İndikatörler ile pH tayini
Tampon çözeltiler
Asit-Baz titrasyonları
Suyun sertliğinin tayini
Çözünürlük çarpımı
Sabunlaşma

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama

Laboratuvar

- 1 Çözelti hazırlama
- 2 Katı bir maddenin molekül ağırlığının tayini

- 3 Kuvvetli ve zayıf elektrolitler
- 4 Reaksiyon hızına konsantrasyon etkisi
- 5 Reaksiyon hızına sıcaklığın etkisi
- 6 Kimyasal denge
- 7 pH kavramı
- 8 Ara sınav
- 9 Zayıf asit ve bazların asitlik ve bazlık sabitleri
- 10 İndikatörler ile pH tayini
- 11 Tampon çözeltiler
- 12 Asit-Baz titrasyonları
- 13 Suyun sertliğinin tayini
- 14 Çözünürlük çarpımı
- 15 Sabunlaşma
- 16 Sınav hazırlık
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Genel Kimya, Mortimer
Genel Kimya, Petrucci I. II. cilt
ders notları

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

FZK424

Hobi Yörüngeli Fizik

Zorunlu

4

8

5

Dersin Amacı

Fizik ile ilgili hobilerin öğrencilere kazandırılması

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. CEM GÜREL

Öğrenme Çıktıları

- 1 gerçekleştirdiği tasarımını çalıştırır ve diğerleri ile paylaşır.
- 2 Tasarımını gerçekleştirir ve sunar
- 3 Hobisi ile ilgili tasarım yapar
- 4 Hobilerini fizik ile ilişkilendirir
- 5 Hobilerinin farkına varır

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Örnek bir hobi etkinliği olarak Model Roket tasarımı
Model Roket yapımı
Açık arazide uçuşlar ve ölçümler
Öğrencilerin hobilerinin belirlenmesi
Hobilerin Fizik ile ilişkilendirilmesi
Öğrencilerin hobileri ile ilgili tasarım yapması ve bu tasarımları gerçekleştirmeleri

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Dersin tanımı ve ders amaçları hakkında tartışma
- 2 Örnek bir hobi etkinliği olarak Model Roket tasarımı
- 3 Model Roket yapımı
- 4 Açık arazide uçuşlar ve ölçümler
- 5 Öğrencilerin hobilerinin belirlenmesi
- 6 Hobilerin Fizik ile ilişkilendirilmesi
- 7 Öğrencilerin hobileri ile ilgili tasarım yapması ve bu

- tasarımları gerçekleştirmeleri
- 8 Arasınav
 - 9 Öğrenci sunumları
 - 10 Öğrencilerin hobileri ile ilgili tasarım yapması ve bu tasarımları gerçekleştirmeleri
 - 11 Öğrenci sunumları
 - 12 Öğrenci sunumları
 - 13 Öğrenci sunumları
 - 14 Öğrenci sunumları
 - 15 Dönem süresince yapılan etkinliklerin değerlendirilmesi üzerine tartışma
 - 16 Çalışma haftası
 - 17 Yarıyıl sonu sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

articles related the hobbies
Class notes
various hobby books

Ders Kodu Ders Adı
YDZI121 İngilizce I

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 1 1 2

Dersin Amacı

Bu ders elementary (başlangıç) düzeyinde İngilizce dilbilgisine sahip öğrencileri pre- intermediate (alt-orta) düzeyine çıkarmaktır.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Okutman FATOŞ DİLARA EKŞİOĞLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 Sözel sunumlarını İngilizce içerikle yapılandırır.
- 2 Düşüncelerini İngilizce olarak paylaşır.
- 3 Öğrenilen İngilizce kelimeleri kullanır.
- 4 Bir konu hakkında İngilizce metin oluşturur.
- 5 İngilizce bir metni yorumlar.
- 6 İngilizce soru sorar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Pratik

Dersin İçeriği

Yeni başlayanlar için Temel Düzey İngilizce (Zamanlar, sözcük bilgisi, cümle kuralları). Verb to be, possessive adjectives, questions and negatives, present simple social expressions informal letter, there is , there are , how many , how much , this , that, directions, prepositions of place , some, any, these, those, linking words, can, can't, could, couldn't, formal letter, past simple regular verbs, irregular verbs, silent letters, special occasions konuları ders içeriğinde yer almaktadır.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Verb to be
- 2 Verb to be, possessive adjectives, questions and negatives, short answers
- 3 Revision of previous units
- 4 Present simple, questions and negatives
- 5 Present simple II, social expressions informal letter

Uygulama Laboratuvar

- 6 Present simple II, social expressions informal letter
- 7 Study week
- 8 Midterm
- 9 There is , there are , how many , how much ,
- 10 This , that, directions
- 11 Prepositions of place , some,any,these,those,linking words (and ,so,but,because)
- 12 Revision of previous units
- 13 Can, can't,could, couldn't, formal letter
- 14 Was, wasn't, were, weren't, was born , were born
- 15 Revision of previous units
- 16 Past simple, regular verbs, irregular verbs, silent letters, special occasions
- 17 Final Exam

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Basic English Grammar (Betty Schramper Azar) New Headway Elementary English Course Book (Liz and John Soars)
New Headway Elementary English Exercise Book (Liz and John Soars)

Ders Kodu Ders Adı
YDZI122 İngilizce II

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 1 2 2

Dersin Amacı

Bu ders elementary (başlangıç) düzeyinde İngilizce dilbilgisine sahip öğrencileri pre-intermediate (alt-orta) düzeyine çıkarmaktır.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Okutman FATOŞ DİLARA EKŞİOĞLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 Bir konuyu İngilizce tartışır.
- 2 İngilizce metinlerden sonuç çıkarır.
- 3 Mesleki İngilizce bilgisini yabancı dilin doğru kullanımıyla sentezler.
- 4 Anlatım gücünü geliştirmek için öğrendiği kelimeleri çeşitlendirir.
- 5 Literatürü İngilizce kaynaklardan araştırır
- 6 İngilizce bir metni analiz eder.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Past simple tense, count and uncount nouns, comparatives and superlatives, present continuous tense, going to, question forms, present perfect tense, ever and never, just and yet, present perfect and simple past tense konuları ders içeriğinde yer almaktadır.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Past Simple Tense/ Negatives and Questions
- 2 Count and uncount nouns (a/some/much/many)
- 3 Revision of Previous units
- 4 Comparatives and superlatives
- 5 have' 'have got' revision of prepositions
- 6 Revision of previous units
- 7 Present Continuous Tense

Uygulama Laboratuvar

- 8 Sınav Haftası
- 9 Going to'
- 10 Revision of previous units
- 11 Question forms(why/which/have much/have many)
- 12 Present Perfect Tense
- 13 Ever and Never just and yet
- 14 Present Perfect and Simple Past Tense
- 15 Final revision
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Basic English Grammar (Betty Schramper Azar)
New Headway Elementary English Course Book (Liz and John Soars)
New Headway Elementary English Exercise Book (Liz and John Soars)

Dersin Amacı

İstatistik Fiziğin ve Termodinamiğin Temel prensiplerini öğretmek. Kuantum İstatistik Fiziğin Temellerini ve Fizikte uygulamalarını vermek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. MUSTAFA ÖZDEMİR

Öğrenme Çıktıları

- 1 give presentation both statistics and its relations with other physical topics
- 2 Students will be familiar with plotting and fit the given statistical system via computers.
- 3 Students will simulate the given system in relation to statistical thermodynamic systems.
- 4 combine the course information with quantum/classical mechanics to understand the behaviour of nature.
- 5 deduce thermodynamics parameters of the systems from microscopic features
- 6 Students will discuss macroscopic features like pressure and heat occurring from microscopic constructions.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

1- Termodinamiğin Temelleri 2- İstatistik Fizikte Olasılık İşlemleri 3- İstatistik Fizikte Temel Kavramlar 4- İstatistik Fizikte Entropi 5- İstatistik Fizikte Dağılım Fonksiyonları 6- İstatistik Fizikte Üleşim Fonksiyonları 7- İdeal Gazlar 8- Fermiyon Sistemlerinin İstatistiksel Özellikleri 9- Bozon Sistemlerinin İstatistiksel Özellikleri 10- Foton Gazı ve Siyah Cisim Işıması 11- İdeal Gazlarda Kinetik Kuram 12- Taşıma Süreçlerinin Kinetik Kuramı

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Termodinamiğin Temelleri
- 2 İstatistik Fizikte Olasılık İşlemleri
- 3 İstatistik Fizikte Temel Kavramlar
- 4 Makroskopik Sistemlerde Temel Etkileşmeler

Uygulama Laboratuvar

- 5 İstatistik Fizikte Entropi ve Sıcaklık
- 6 Negatif Sıcak ve Termodinamiğin Kanunları
- 7 İstatistik Fizikte Dağılım Fonksiyonları
- 8 Ara Sınav
- 9 İstatistik Fizikte Üleşim Fonksiyonları
- 10 İdeal Gazlar ve Termodinamik Özellikleri
- 11 Fermiyon Sistemlerinin İstatistiksel Özellikleri
- 12 Bozon Sistemlerinin İstatistiksel Özellikleri
- 13 Bozon Gazının Termodinamik Özellikleri
- 14 Foton Gazı ve Siyah Cisim Işınması
- 15 İdeal Gazlarda Kinetik Kuram, Taşıma Süreçlerinin Kinetik Kuramı
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

İstatistik Fizik; Fevzi Apaydın; Hacettepe Üniversitesi Yayınları; Statistical Mechanics; Huang KERSON, 2nd ed. John Wiley & Sons. Statistical Physics Part 1, L.D. Landau and E.M. Lifshitz; 3rd ed., Pergamon. Thermodynamics - an Engineering Approach. Cengel, Yunus A., & Boles, Michael A. (2002). McGraw Hill.

Dersin Amacı

Katıların Fiziği hakkında temel bilgileri vermek. Maddenin kristal yapısını, kristal içindeki yük iletim mekanizmalarını incelemek. Bağlanma enerjileri, enerji bantları, fononlar hakkında bilgi sahibi olmak. Yarıiletkenlik ve süperiletkenlik hakkında bilgi vermek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. FATİH DUMLUDAĞ

Öğrenme Çıktıları

- 1 kristal yapılarda yük iletim mekanizmalarını analiz eder
- 2 Kristal analiz teknikleri hakkında bilgi sahibi olur
- 3 Fononlar ve özısı hakkında bilgi sahibi olur.
- 4 İletken ve yarıiletkenleri band yapısına bağlı olarak gruplar.
- 5 Kristal yapısı ve bağlar hakkında bilgi sahibi olur.
- 6 Bravais örgülerini gruplandırabilir ve wigner-seitz hücresi gibi bazı özel hücreleri tanımlar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Atomların periyodik dizilişi, temel örgü tipleri, Bravais örgüleri, Wigner Seitz hücresi Ters örgü, Bragg yasası, Saçılan dalga genliği, Fourier analizi, Brillouin bölgeleri Örgü titreşimleri, Fonon ve Durum yoğunluğu kavramları Enerji Bantları, Yaklaşık serbest elektron modeli, Bloch Fonksiyonları, Süperiletkenlik, süperiletkenlik tipleri, Meissner etkisi, London denk., Koherens uzunluk, BCS teorisi, II.Tip süperiletken., Vortex, Josephson süperiletken tün.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Atomların periyodik dizilişi, temel örgü tipleri, Bravais örgüleri, Wigner Seitz hücresi
- 2 Ters örgü, Bragg yasası, Saçılan dalga genliği, Fourier analizi, Brillouin bölgeleri
- 3 Kristal yapılarının analiz yöntemleri
- 4 Kristallerde bağlar, Van der Waals-London etkileşmesi,

- Kohesive enerji
- 5 Madelung enerjisi, İyonik ve Kovalent Kristaller, Metaller, Hidrojen Bağı
- 6 Örgü titreşimleri, Fonon ve Durum yoğunluğu kavramları
- 7 Yalıtkanların ısı kapasitesi
- 8 Vize Haftası
- 9 Serbest elektron Fermi gazı: Bir boyutta enerji seviyeleri, Sıcaklığın Fermi Dirac Dağılımına etkisi
- 10 Elektron gazının ısı kapasitesi, elektriksel iletkenlik, ohm yasası, Hall etkisi, Metallerin Isıl iletkenl.
- 11 Enerji Bantları, Yaklaşık serbest elektron modeli, Bloch Fonksiyonları,
- 12 "Kronig-Penney modeli, periyodik potansiyel içindeki bir elektronun dalga denklemi
- 13 Yarıiletken kristaller: hareket denk., katkısız taşııcı yoğunluğu, safsızlık iletkenliği, termoelek. etki
- 14 Süperiletkenlik, süperiletkenlik tipleri, Meissner etkisi,
- 15 London denk., Koherens uzunluk, BCS teorisi, II.Tip süperiletken., Vortex, Josephson süperiletken tün.
- 16 Çalışma Haftası
- 17 final sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

C. Kittel, Introduction to Solid State Physics (Çeviri: Bekir Karaoğlu), Katıhal Fiziğine Giriş M. Ali Omar, Elementary Solid State Physics, Addison-Wesley Pub. Comp. Inc., ISBN: 0-201-60733-6, 1975, reprinted with corrections Nov, USA, 1993 N.W. Ascroft, N. David Mermin, Solid State Physics, ISBN: 0-03-083993-9, Cornell University, Saunders College, Philadelphia, USA, 1976

Dersin Amacı

Dersin amacı; 1) Kuantum teorisinin gerekliliğini açıklamak ve teorisinin temel kavramlarını vermek, 2) Kuantum Teorisi ile çeşitli fiziksel problemleri çözme becerisini geliştirmektir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. ŞÖLEN BALCI

Öğrenme Çıktıları

- 1 Fiziksel bir sistem için Schrödinger denklemini çözerek, bazı fiziksel niceliklerin beklenen değerlerini (konum, momentum, enerji ...vb) hesaplayabilecek.
- 2 Açıl momentum operatörünü anlatabilecek ve bir çok fiziksel problemin çözümünde kullanabilecek.
- 3 Klasik mekaniğin bazı fizik konularındaki başarısızlığı ve Kuantum mekaniğine neden ihtiyaç olduğunu anlatabilecek.
- 4 Kuantum Mekaniğindeki problemleri Dirac Notasyonu'nu kullanarak formülize edebilecek ve çözebilecek.
- 5 Bir parçacığın engelden geçme, yansıma ve tünelleme olasılığını hesaplayabilirler.
- 6 Bağlı durum parçacıkları için basit özdeğer problemini çözebilecek.
- 7 Belirsizlik ilkesi ve dalga-parçacık ikilemi fikirlerini kullanarak Kuantum Mekaniğindeki temel problemleri çözebilecek.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Siyah cisim Işıması: Rayleigh -Jeans ve wien kayma yasası.Planck'ın kuantum teorisi ve sonuçları.Fotoelektrik ve Compton Olayları ve sonuçları. Atomik spektrum, Atomların Bohr Kuantum modeli ve Bohr Karşılanım İlkesi. Parçacıkların Dalga özellikleri, Davisson Germer Deneyi, Çift Yarıık Deneyi . Belirsizlik ilkesi, Dalga paketleri, grup hızı, faz hızı ve aralarındaki ilişkiler. Schrödinger dalga denklemi (zamana bağlı ve zamandan bağımsız) ve fiziksel anlamı. Olasılık yoğunluğu,operatörler , beklenen değerler ve akım yoğunluğu. Bir boyutlu problemler: Sonsuz potansiyel kuyusu, potansiyel engeli ve enerji özdeğerleri. Potansiyel engeli ve Tünelleme Etkisi, İki ve üç boyutlu problemler. Komutatör Cebri ve Yörüngesel açıl momentum Operatörleri. Basit Harmonik osilatör and dalga fonksiyonları. Dirac notasyonu ve bra-ket notasyonunun özellikleri ve uygulamalar.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Siyah cisim Işıması: Rayleigh -Jeans ve wien kayma yasası.
- 2 Planck'ın kuantum teorisi ve sonuçları.
- 3 Fotoelektrik ve Compton Olayları ve sonuçları.

- 4 Atomik spektrum, Atomların Bohr Kuantum modeli ve Bohr Karşılanım İlkesi..
- 5 Parçacıkların Dalga özellikleri, Davisson Germer Deneyi, Çift Yarık Deneyi .
- 6 Belirsizlik ilkesi, Dalga paketleri, grup hızı, faz hızı ve aralarındaki ilişkiler.
- 7 Schrödinger dalga denklemi (zamana bağlı ve zamandan bağımsız) ve fiziksel anlamı.
- 8 Ara Sınavı
- 9 Olasılık yoğunluğu,operatörler , beklenen değerler ve akım yoğunluğu.
- 10 Bir boyutlu problemler: Sonsuz potansiyel kuyusu, potansiyel engeli ve enerji özdeğerleri.
- 11 Potansiyel engeli ve Tünelleme Etkisi, İki ve üç boyutlu problemler.
- 12 Komutatör Cebri ve Yörüngesel açısal momentum Operatörleri.
- 13 Basit Harmonik osilatör and dalga fonksiyonları.
- 14 Dirac notasyonu ve bra-ket notasyonunun özellikleri ve uygulamalar.
- 15 Stern-Gerlach deneyi, yörünge açısal momentumu ve spin .
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Kuantum Mekaniğine Giriş (Bekir Karaoğlu)

Quantum Mechanics (Nouredine Zettili)

Fen ve Mühendislik için FİZİK, Modern Fizik , (SERWAY),Cilt:3

Ders Kodu Ders Adı
MAT159 Matematik I

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 1 1 6

Dersin Amacı

Genel olarak matematik kültürünü kazandırmak ve fizikte matematik yöntemleri kullanabilmeyi sağlamak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. GÜLTEN KAŞOĞLU KARI

Öğrenme Çıktıları

- 1 integralin gerçek dünyadaki örneklerini bilir.
- 2 integral uygulamalarını bilir.
- 3 integral kavramını bilir
- 4 Türevin fizikte uygulamalarını bilir.
- 5 Türev kavramını bilir
- 6 Fonksiyon kavramını bilir

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Fonksiyonlarda Limit ve Süreklilik, Türev ve Uygulamaları, İntegral ve Uygulamaları

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Fonksiyon Tanımı, Çeşitleri, Grafikleri
- 2 Limit, Süreklilik ve Türev Kavramları
- 3 Türev Teknikleri, Zincir Kuralı, Maksimum-Minimum Problemleri
- 4 Türev için Rolle ve Ortalama Değer Teoremleri
- 5 Diferensiyel, Hız, İvme, Bağlı Hız Kavramları
- 6 Belirsiz Şekiller, Taylor- Maclaurin Açılımları
- 7 Arasınav
- 8 Belirli ve Belirsiz İntegraller
- 9 Alan Hesaplamaları

- 10 İntegral için Ortalama Değer Teoremi
- 11 İntegrallerin Hacim, Değişken Kuvvetlerin Yaptığı İş, Yay Uzunluğu Hesaplarında Kullanılması
- 12 Silindirik Kabuk Metodu
- 13 Döndürülen Yüzeylerin Alanları
- 14 Vektör Cebri
- 15 Eğrilik, Burulma Hesabı
- 16 çalışma haftası
- 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

- 1) Howard E.Campbell, Paul F.Dierker, Calculus with Analytic Geometry
- 2) George B.Thomas, Jr.Ross, L.Finney, Calculus and Analytical Geometry
- 3) Earl W. Swokowski, Michael Olinick, Dennis Pence,Jeffery A.Cole, Calculus
- 4) Mustafa Balcı, Genel Matematik
- 5) Sherman K.Stein, Calculus and Analytic

Ders Kodu Ders Adı
MAT160 Matematik II

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 1 2 6

Dersin Amacı

Genel olarak matematik kültürünü kazandırmak ve fizikte matematik yöntemlerin nasıl kullanıldığının öğretilmesi

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. GÜLTEN KAŞOĞLU KARI

Öğrenme Çıktıları

- 1 integrali gerçek dünya uygulamalarına örnek verir.
- 2 kısmi integrali bilir.
- 3 integralin fizikte uygulamalarını bilir
- 4 integral uygulamalarını bilir
- 5 integral fonksiyonlarını bilir
- 6 integrali tanımlar

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Genel matematik bilgilerinin tekrar edilmesi yerinde olur.

Dersin İçeriği

Sonsuz Dizi ve Seriler, Koordinat Sistemleri ve Alan Hesapları, Çok Değişkenli Fonksiyonlar ve Kısmi Türev, Çok Katlı İntegraller ve Uygulamaları

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Sayısal Metodlar, Newton ve Simpson Kuralları
- 2 Limit Kavramının Genişletilmesi ve L'Hospital Kuralı
- 3 Sonsuz Dizi ve Seriler
- 4 Koordinat Sistemleri ve Alan Hesapları
- 5 Üçlü Uzayda Vektörler ve Vektörel İşlemler
- 6 Çok Değişkenli Fonksiyonlar
- 7 Çalışma Haftası
- 8 Arasınav
- 9 Zincir Kuralı , Gradyan Vektör, Yönlü Türev

- 10 Diverjans, Green, Stokes Teoremleri
- 11 Eğrisel İntegral
- 12 Katlı İntegraller
- 13 İki Katlı İntegraller ve Alan Hesaplamaları
- 14 Üç Katlı İntegraller ve Hacim Hesaplamaları
- 15 Problemlere Yaklaşımın ve Sonuçların Mantıklı Olup Olmadığının İrdelenmesi
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1. Howard E. Campbell, Paul F. Dierker, Calculus with Analytic Geometry
2. George B. Thomas, Jr., Ross, L. Finney, Calculus and Analytic Geometry
3. Earl W. Swokowski, Michael Olinick, Dennis Pence, Jeffrey A. Cole, Calculus
4. Sherman K. Stein, Calculus and Analytic

Ders Kodu Ders Adı
FZK365 Mekanik

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 3 5 7

Dersin Amacı

Cisimlerin boyutlarının ve hızlarının belirli limitler dahilinde kalması durumu için cisimlerin hareketlerini belirlemek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. ÖZGÜR DELİCE

Öğrenme Çıktıları

- 1 Bir katı cismin eylemsizlik tensörünü hesaplayabilir.
- 2 Kepler problemini çözebilir.
- 3 Bir sistemin Lagrange ve Hamilton hareket denklemlerini elde edebilir.
- 4 Basit yada sönümlü harmonik salınıcı problemini çözebilir.
- 5 Verilen bir kuvvet yada potansiyel için parçacığın hareketini sınıflandırabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Tek Parçacık için Newton Mekaniği, Salınımlar, Kütle Çekimi, Parçacık sistemlerinin dinamiği, Eylemli Referans sistemlerinde hareket, Varyasyon analizi, Hamilton İlkesi, Lagrange ve Hamilton Dinamiği, Merkezi Kuvvet Hareketi, Katı cisimlerin dinamiği

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Newton yasaları, tek parçacık hareketi
- 2 Korunum yasaları, Bir popansiyelin etkisi altındaki parçacık
- 3 Basit ve sönümlü harmonik salınıcı
- 4 Kütleçekimi
- 5 Eylemsiz olmayan referans sistemlerinde hareket
- 6 Varyasyon hesabı
- 7 Hamilton prensibi Lagrange denklemleri
- 8 Vize haftası
- 9 Lagrange denklemlerinin simetri özellikleri, korunum yasaları
- 10 Hamilton denklemleri
- 11 Merkezsel kuvvet alanı, Kepler problemi
- 12 Parçacık sistemlerinin hareketleri

- 13 Katı cisim hareketi, Eylemsizlik momenti tensörü
- 14 Kuplajlı salınımlar
- 15 Sürekli sistemler, dalgalar
- 16 Çalışma haftası
- 17 Final haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Parçacıklar ve Sistemler için Klasik Dinamik, S. T. Thornton ve J. B. Marion, Editörler: Metin Özdemir- Yüksel Ufuktepe, 2011, ISBN: 978-975-6885-24-6 Akademi yayıncılık, Ankara

Klasik Mekanik, Emine Rızaoğlu ve Naci Sünel, 3. Baskı, 2011, ISBN: 978-605-5884-28-4, Okutman Yayıncılık, Ankara

Ders Kodu Ders Adı
YDI323 Mesleki İngilizce

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 3 5 4

Dersin Amacı

Öğrencilerin öğretmenlik mesleğini gerçekleştirirken İngilizce veritabanlarından faydalanmasını sağlayabilecekleri düzeye ulaşmaları hedeflenmiştir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. HAYATİ ŞEKER

Öğrenme Çıktıları

- 1 taradığı literatürü sunabilmek
- 2 fizik ve fizik eğitimi alanı ile ilgili İngilizce literatür tarayabilmek
- 3 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliğine sahip olmak
- 4 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki bilgileri takip edip kullanabilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olmak.
- 5 Fizik ve Fizik Eğitimi Alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirmek, karmaşık problem ve konuları belirlemek ve analiz edebilmek, tartışmalar yapabilmek, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirebilmek

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Giriş, Dersin içeriğinin açıklanması
Bilimsel metod ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Sınıflandırma ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Karşılaştırma ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Sebeup-Sonuç ilişkisi ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Hiptez kurma ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Tanımlama ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Örnek verme ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Delil gösterme ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Deney yapma ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Matematiğin kullanılması ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Rapor sunma ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Betimleme ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması
Tahmin etme ile ilgili İngilizce ifadelerin anlaşılması

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Giriş, Dersin içeriğinin açıklanması
- 2 Bilimsel metod ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 3 Sınıflandırma ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 4 Karşılaştırma ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 5 Sebep-Sonuç ilişkisi ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 6 Hiptez kurma ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 7 Tanımlama ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 8 Arasınnav haftası
- 9 Örnek verme ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 10 Delil gösterme ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 11 Deney yapma ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 12 Matematiğin kullanılması ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 13 Rapor sunma ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 14 Betimleme ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 15 Tahmin etme ile ilgili ingilizce ifadelerin anlaşılması
- 16 Çalışma haftası
- 17 Final haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

English for science. by Fran Zimmerman Published in 1989, Regents/Prentice-Hall (Englewood Cliffs, NJ)

Ders Kodu Ders Adı
FZK266 Modern Fizik

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 2 4 9

Dersin Amacı

1900 yılındaki Planck ın quantum teorisini formüle eden temel düşüncesi ve 1905 yılında Einstein ın özel rölativite teorisi ışığında fizikteki kavramların yeni yüzlerini tanımlamak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. FATİH DUMLUDAĞ

Öğrenme Çıktıları

- 1 Moleküllerdeki bağlar hakkında bilgi sahibi olur
- 2 kuvantum mekaniği ve atom fiziği hakkında bilgi sahibi olur
- 3 atom modelleri hakkında bilgi sahibi olur
- 4 rölativistik hareket problemlerini çözebilir
- 5 parçacık ve dalga gibi davranan cisimlerin hareketi hakkında bilgi sahibi olur
- 6 görelî ve görelî olmayan hareketi sınıflandırabilir

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Görelilik: Galile nin görelilik ilkesi, Michelson-Morley deneyi
Einstein'ın görelilik ilkesi, Özel görelilik teorisi, Lorentz koordinat ve hız dönüşüm denklemleri
Görelî lineer momentum ve Newton denklemlerinin görelî biçimi
Görelî enerji, Kütle ve enerji, genel görelilik teorisi
Kuantum mekaniğine giriş: Siyah cisim ışıması, Fotoelektrik etki, Compton etkisi
Atom spektrumları, Bohr Atom Modeli
Kuantum mekaniği: Fotonlar, parçacıkların dalga özelliği, belirsizlik ilkesi, kuvantum mek. Giriş
Potansiyel kuyusu, Schrödinger denklemi, sonlu yükseklikli bir kuyudaki parçacık
Tünelleme, Harmonik osilatör
Atom Fiziği: Modeller, Hidrojen atomu, spin manyetik kuvantum sayısı, hid atomunun dalga denk.
Kuvan. sayıları,elektron spini,dışarlama ilkesi ve per. tab.,atom spekt., lazer ve holografi, floresans
Moleküler bağlar, katılarda bağlanma, katıların bant teorisi, metallerin serbest elektron teorisi
metal, yalıtkan ve yarıiletkenlerde yük iletim mekanizması, yarıiletken aygıtlar
Süperiletkenlik, Süperiletkenlik tipleri, BCS teorisi, Josephson tünelleme., Yük.-sıcak. süperileken.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Görelilik: Galile nin görelilik ilkesi, Michelson-Morley deneyi
- 2 Einstein'nın görelilik ilkesi, Özel görelilik teorisi, Lorentz koordinat ve hız dönüşüm denklemleri
- 3 Görelî lineer momentum ve Newton denklemlerinin görelî biçimi
- 4 Görelî enerji, Kütle ve enerji, genel görelilik teorisi
- 5 Kuantum mekaniğine giriş: Siyah cisim ışıması, Fotoelektrik etki, Compton etkisi
- 6 Atom spektrumları, Bohr Atom Modeli
- 7 Kuantum mekaniği: Fotonlar, parçacıkların dalga özelliği, belirsizlik ilkesi, kuantum mek. Giriş
- 8 Vize Haftası
- 9 Potansiyel kuyusu, Schrödinger denklemi, sonlu yükseklikli bir kuyudaki parçacık
- 10 Tünelleme, Harmonik osilatör
- 11 Atom Fiziği: Modeller, Hidrojen atomu, spin manyetik kuantum sayısı, hid atomunun dalga denk.
- 12 Kuan. sayıları,elektron spini,dışarlama ilkesi ve per. tab.,atom spekt., lazer ve holografi, floresans
- 13 Moleküler bağlar, katılarda bağlanma, katıların bant teorisi, metallerin serbest elektron teorisi
- 14 metal, yalıtkan ve yarıiletkenlerde yük iletim mekanizması, yarıiletken aygıtlar
- 15 Süperiletkenlik, Süperiletkenlik tipleri, BCS teorisi, Josephson tünelleme., Yük.-sıcak. süperileken.
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final Haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fundamentals of Physics, D. Halliday, R. Resnick, John Wiley & Sons. Inc., Sixth Edition, 2001

Physics for Scientist and Engineers with Modern Physics, Raymond A. Serway, Saunders College Publishing, 1990

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

FZK268

Modern Fizik Laboratuvarı

Zorunlu

2

4

7

Dersin Amacı

Deneyleyler yapmak ve Modern Fiziğin öngörülerini test etmek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. MEHMET YUMAK

Öğrenme Çıktıları

- 1 rapor hazırlama
- 2 deney raporlarını düzgün bir şekilde düzenleyebilir.
- 3 Öğrenci deneysel verileri toplayıp, analiz edip ve raporunu hazırlayarak bilimsel platformlarda bilişim teknolojilerini kullanarak tartışabilir.
- 4 Öğrenci laboratuvar cihazlarını ve bilimsel deneyleri tasarlayabilir.
- 5 Öğrenci doğadaki fiziksel olayları inceleyebilir, analiz yapabilir ve tartışabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

TEORİK DERS: GRAFİK ÇEŞİTLERİ
TEORİK DERS: TAM LOGARİTMİK GRAFİKLER
TEORİK DERS: YARI LOGARİTMİK GRAFİKLER
TEORİK DERS: TAM VE YARI LOGARİTMİK GRAFİK ÇİZİMİ
HİDROJEN SPEKTRUMU ve RYDBERG SABİTİ
MIKRODALGALAR
GAMA IŞINLARININ SOĞURULMASI
SİYAH CİSİM IŞIMASI
PARAMAGNETİZMA, DİYAMAGNETİZMA, FERROMAGNETİZMA
FOTOİLETKENLİK
GİRİŞİM ve KIRINIM

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 TEORİK DERS: GRAFİK ÇEŞİTLERİ
- 2 TEORİK DERS: TAM LOGARİTMİK GRAFİKLER

Uygulama Laboratuvar

- 3 TEORİK DERS: YARI LOGARİTMİK GRAFİKLER
- 4 TEORİK DERS: TAM VE YARI LOGARİTMİK GRAFİK ÇİZİMİ
- 5 HİDROJEN SPEKTRUMU ve RYDBERG SABİTİ
- 6 MİKRODALGALAR
- 7 GAMA IŞINLARININ SOĞURULMASI
- 8 ÇALIŞMA HAFTASI
- 9 VİZE SINAV HAFTASI
- 10 SİYAH CİSİM IŞIMASI
- 11 PARAMAGNETİZMA, DİYAMAGNETİZMA, FERROMAGNETİZMA
- 12 FOTOİLETKENLİK
- 13 GİRİŞİM ve KİRİNİM
- 14 TELAFİ DENEYLERİ
- 15 TELAFİ DENEYLERİ
- 16 TELAFİ DENEYLERİ
- 17 ÇALIŞMA HAFTASI

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

"Physics" for Scientists and Engineers with Modern Physics, Raymond A. Serway

"Physics", Resnick, Halliday, Krane

Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik bölümünce hazırlanmış Modern Fizik Lab. deney föyleri

Ders Kodu Ders Adı
FZK450 Nükleer Fizik

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 4 8 7

Dersin Amacı

Dersin temel amacı, nükleer fizik ve nükleer fizik teknolojileri hakkında bir temel oluşturmaktır. Derste çekirdeğin özellikleri ve atomik yapısı, nükleer kuvvetler, nükleer modeller ve radyoaktivite öğrenilecektir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. ŞÖLEN BALCI

Öğrenme Çıktıları

- 1 Nükleer reaktörlerin çalışma prensiplerini anlatabilecek.
- 2 Teknolojik uygulamalardaki (enerji üretimi, nükleer tıp...) nükleer fiziğin rolünü anlatabilecek.
- 3 Alfa, beta, gama bozunumu, elektron yakalama ve çekirdek reaksiyonları için Q-değerini hesaplayabilecek.
- 4 Radyoaktivite problemlerini çözebilecek.
- 5 Çekirdeğin bağlanma enerjisini hesaplayabilecek.
- 6 Nükleer yapının temel fikirlerini kullanarak, çekirdeğin özelliklerini (yük, kütle, çekirdek yarıçapı, spin ve manyetik moment, çekirdeklerin kararlılığı ve nükleer kuvvet) anlatabilecek.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Görelilik enerjisi ve momentum, Çekirdeğin yapısı ve özellikleri (yük, kütle ve çekirdek yarıçapı). Çekirdeğin kararlılığı, çekirdek spini ve manyetik momenti, Nükleer manyetik rezonans. Bağlanma enerjisi, Çekirdek modelleri: Sıvı Damlası modeli, Bağımsız Parçacıklar Modeli, Karma model. Radyoaktif Bozunmalar: Alfa bozunumu, Beta bozunumu, Karbon Yaş Tayini. Çekirdek Reaksiyonları; Eşik enerjisi, esnek ve esnek olmayan saçılmalar, nötron içeren etkileşimler. Nükleer Kuvvetler: Nükleer kuvvetlerin alan teorisi; Nükleer fisyon, Nükleer füzyon, nükleer reaktörler, Plazma. Plazmayı Sınırlandırma teknikleri: Magnetik ayna ve eylemsizlik sınırlaması, Nükleer tekniklerin Uygulamaları: Nükleer Tıp (Tomografi, NMR-Nükleer Magnetik Rezonans)

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Görelilik enerjisi ve momentum, Görelilik kuramının doğrulanması ve sonuçları.
- 2 Fotoelektrik Olay, Compton Olayı ve Çift Oluşum.
- 3 Çekirdeğin yapısı: Çekirdeğin özellikleri (yük, kütle ve çekirdek yarıçapı).
- 4 Çekirdeğin kararlılığı, çekirdek spini ve manyetik momenti,

Uygulama Laboratuvar

- Nükleer manyetik rezonans.
- 5 Bağlanma enerjisi ve problem çözümleri.
 - 6 Çekirdek modelleri: Sıvı Damlası modeli, Bağımsız Parçacıklar Modeli, Karma model.
 - 7 Radyoaktiflik: Yarı-ömür denklemi ve aktivite birimleri.
 - 8 Vize Sınavı
 - 9 Radyaktif Bozunmalar: Alfa bozunumu, Beta bozunumu, Karbon Yaş Tayini.
 - 10 Elektron Kapılması, Gamma Bozunumu, Doğal Radyoaktiflik.
 - 11 Çekirdek Reaksiyonları; Eşik enerjisi, esnek ve esnek olmayan saçılmalar, nötron içeren etkileşmeler.
 - 12 Nükleer kuvvetler
 - 13 Nükleer fisyon, Nükleer füzyon, nükleer reaktörler, Plazma.
 - 14 Plazmayı Sınırlandırma teknikleri: Magnetik ayna ve eylemsizlik sınırlaması.
 - 15 Nükleer tekniklerin Uygulamaları: Nükleer Tıp (Tomografi, NMR-Nükleer Magnetik Rezonans)
 - 16 Çalışma Haftası
 - 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Çekirdek Teorisi , Çetin Cansoy, İstanbul Üniversitesi Yayınları.
Fen ve Mühendislik için FİZİK, Modern Fizik , (SERWAY), Cilt:3
Nükleer Fizik, Kenneth S. Krane , Editör: Başer Şarer.

Ders Kodu EGT405
Ders Adı Okul Deneyimi

Ders Türü Zorunlu
Y 5
D 9
AKTS 7

Dersin Amacı

Okulun örgütsel yapısını, işleyişini ve öğretmenliği sistemli bir yaklaşımla tanıma, okulun yönetimi ve okuldaki işler ile okulda bulunan kaynaklara ilişkin bilgi sahibi olma, sınıf ortamındaki ve okuldaki eğitim etkinliklerini gözlem yoluyla tanıma, sınıf içi öğretimde kullanılabilecek kısa süreli etkinlikler planlayabilme ve uygulayabilme

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. CEM GÜREL

Öğrenme Çıktıları

- 1 Eğitim ve öğretimle ilgili olarak kendi eylemlerinin özdeğerlendirmesini yapabilir
- 2 Sınıf içi öğretimde kullanılabilecek kısa süreli etkinlikler planlayabilir ve uygulayabilir
- 3 Diğer öğretmenler ve öğrencileri ile profesyonel ilişkiler kurabilir ve sürdürebilir
- 4 Öğretimde kullanılan değişik öğretim yöntemlerini tanımlar ve değerlendirebilir
- 5 Okulun örgütsel yapısını ve işleyişini tanıır

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Bu derste öğretmen adayları okulun örgütsel yapısını, işleyişini tanımaya, değişik öğretim yöntemlerini gerçek sınıf ortamlarında uygulamaya, öğretmen yeterliklerini kazanmaya yönelik haftalık okul ziyaretleri ve uygulamalar yaparlar.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Dönem Planı ve okullara gidiş
- 2 Okulu tanıma, Okul müdürü ve okul kuralları
- 3 Öğretmenin okuldaki bir günü
- 4 Öğrencinin okuldaki bir günü - Bir öğrencinin incelenmesi
- 5 Öğretim yöntemleri
- 6 Derslerin gözlenmesi
- 7 Dersin yönetimi ve sınıfın kontrolü
- 8 Ara sınav

- 9 Yan branşta öğretim yöntemlerinin gözlenmesi
- 10 Yönerge ve açıklamaların gözlenmesi - Örnek bir yönergenin hazırlanarak uygulanması
- 11 Soru sorma alıştırmalarının gözlenmesi - Örnek soruların hazırlanıp uygulanması
- 12 Öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi
- 13 Çalışma yapraklarının hazırlanması - Grup çalışması ile çalışma yapraklarının uygulanması
- 14 Deney planlama ve deney yapraklarının hazırlanması - Deney yapraklarının uygulanması
- 15 Test hazırlama, puanlama ve analiz (sınav sorularının hazırlanması ve uygulanması)
- 16 Okul ve toplum
- 17 Yarıyıl sonu sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fakülte-Okul İşbirliği Kılavuzu. YÖK-Dünya bankası - Ankara, 1998

Dersin Amacı

Bu derste, Geometrik ve Fiziksel Optik, Yansıma ve Kırılma kanunları, Aynalar, Mercekler, Işığın Girişimi, İnce Zarlarda Girişim, Kutuplanma ve ayrıca Titreşim ve Dalgalar hakkında genel bilgiler elde edilecektir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. CENGİZ OKAY

Öğrenme Çıktıları

- 1 Mühendislik için dalga ve optiğin temel terminolojilerini anlatabileceklerdir (PÇ1, PÇ3, PÇ12,PÇ16)
- 2 girişim ve kırınım olaylarını basit örneklerle analiz edebileceklerdir (PÇ1, PÇ3, PÇ12)
- 3 küresel ve kromatik sapmaları kökenini anlatabileceklerdir (PÇ1, PÇ3, PÇ12)
- 4 Fiziğin birçok alanında kabul görülen örneklerini tanımlayabileceklerdir(PÇ1, PÇ3, PÇ12)
- 5 Farklı metotları kullanral aynalarda ve merceklerde odak uzaklığını bulabileceklerdir (PÇ1, PÇ3, PÇ8, PÇ12)
- 6 Işık diyagramı kullanarak optik sistemlerinde görüntü çizimi yapabileceklerdir. (PÇ1, PÇ3, PÇ12)

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Geometrik optik:

Paralel yüzlü levhadaki kırılmada sapma,prizmada sapma, dispersiyon

Aynaların tanıtılması, ilgili bağıntıların türetilmesi ve problemler, Işınlarnın küresel yüzeyde kırılmaları

Merceklerin tanıtılması, ilgili bağıntıların türetilmesi ve problemler.İnce kenarlı mercekler için Newtonien formunun türetilmesi

Koherentlik, ince filmlerde girişim, girişim desenlerinin hesaplanması.

Dairesel açıklık ve kırınım ağındaki kırınım olaylarının incelenmesi

Kırınım ve Kutuplanma

Kırınım denklemlerinin hesaplanması

Kutuplanma ve kutuplanma teknikleri (polarlama teknikleri

Titreşimler:Basit harmonik titreşim, Sönümlü Titreşim, Zorlamalı Titreşim ve Rezonans.

Maxwell denklemleri; Elektromanyetik dalgalar ve Işık

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Geometrik optik: Kırılma ve yansıma yasaları, Huygens prensibi, Fermat prensibi, tam yansıma,

- 2 Paralel yüzölü levhadaki kırılmada sapma, prizmada sapma, dispersiyon
- 3 Aynaların tanıtılması, ilgili bağıntıların türetilmesi ve problemler, ışınların küresel yüzeyde kırılmaları
- 4 Merceklerin tanıtılması, ilgili bağıntıların türetilmesi ve problemler. İnce kenarlı mercekler için Newtonien formunun türetilmesi
- 5 Işık dalgalarının Girişimi: Youngun çift yarık deneyi, Çift yarık girişim deseninde Şiddet Dağılımı
- 6 Koherentlik, ince filmlerde girişim, girişim desenlerinin hesaplanması.
- 7 Dairesel açıklık ve kırınım ağındaki kırınım olaylarının incelenmesi
- 8 Vize Sınav Haftası
- 9 Kırınım ve Kutuplanma
- 10 Kırınım denklemlerinin hesaplanması
- 11 Kutuplanma ve kutuplanma teknikleri (polarlama teknikleri)
- 12 Titreşimler: Basit harmonik titreşim, Sönümlü Titreşim, Zorlamalı Titreşim ve Rezonans.
- 13 Maxwell denklemleri; Elektromanyetik dalgalar ve Işık
- 14 Dalga Kılavuzu
- 15 Antenler
- 16 Çalışma Haftası
- 17 Final Sınav Haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fundamentals of Optics; T.Jenkins, H. White
Physics for Scientist and Engineers, R.A.Serway, Volume 2, 1996
Principles of Optics', M.Born, E.Wolf, Cambridge Univ. Press, 1999

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

EGT351

Öğrenme-Öğretme Kuram ve Yaklaşımları

Zorunlu

3

5

3

Dersin Amacı

Öğrenme ile ilgili genel bilgileri kazanmak (farklı bakışlar) , herbir öğrenme kuramı hakkında özel ve ilkesel bilgi kazanmak, herbir öğrenme kuramına uygun öğrenme ortamları ve öğretim etkinlikleri tasarlama becerilerini geliştirmektir

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. HAYATİ ŞEKER

Öğrenme Çıktıları

- 1 tasarladığı öğretim etkinliklerini uygulayacak.
- 2 herbir öğrenme teorisinin ilkeleri doğrultusunda öğrenme ortamları tasarlayacak.
- 3 herbir öğrenme teorisinin ilkelereine uygun öğretim etkinlikleri tasarlayacak.
- 4 öğrenme teorilerini herbir öğretim teorisinin doğasını dikkate alarak ayırt edecek ve sınıflandıracak.
- 5 farklı bakış açıları ile öğrenme hakkında hakkındaki bilgisini gösterecek.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Öğrenme; Davranışçı Kuram; Bilişsel Kuram; Yapısalıcı Kuram
Klasik koşullanma (I. Pavlov); Duygusal Öğrenme (J. B. Watson)
Tek Öğrenme (E. Gutrie); İlişkilendirme (Thorndike)
Hull sistemi (C. Hull); Edimsel Koşullanma (B. F. SKINNER)
Nörolojik Kuram (D. O. Hebb); Beyin temelli öğrenme
Amaçlı Davranışçılık (E. C. Tolman); Gestalt Psikoloji (Kofka, Köhler, Wertheimer)
Buluş yoluyla (keşfederek) öğrenme (J. S. Bruner)
Genetik Epistemoloji: gelişim safhalar (J. Piaget)
Anlamlı Öğrenme (D. Ausubel)
Öğrenme Koşulları Modeli (Robert Gagne)
Sosyal Bilişsel Kuram (Albert Bandura)
Sosyal Gelişim (Lev Vygotsky)
Durumlu Öğrenme (Lave, R.)
Yansımalar ve genel değerlendirme

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- 1 Öğrenme; Davranışçı Kuram; Bilişsel Kuram; Yapısalcı Kuram
- 2 Klasik koşullanma (I. Pavlov); Duygusal Öğrenme (J. B. Watson)
- 3 Tek Öğrenme (E. Gutrie); İlişkilendirme (Thorndike)
- 4 Hull sistemi (C. Hull); Edimsel Koşullanma (B. F. SKINNER)
- 5 Nörolojik Kuram (D. O. Hebb); Beyin temelli öğrenme
- 6 Amaçlı Davranışçılık (E. C. Tolman); Gestalt Psikoloji (Kofka, Köhler, Wertheimer)
- 7 Buluş yoluyla (keşfederek) öğrenme (J. S. Bruner)
- 8 çalışma haftası
- 9 ara sınav
- 10 Genetik Epistemoloji: gelişim safhalar (J. Piaget)
- 11 Anlamlı Öğrenme (D. Ausubel)
- 12 Öğrenme Koşulları Modeli (Robert Gagne)
- 13 Sosyal Bilişsel Kuram (Albert Bandura)
- 14 Sosyal Gelişim (Lev Vygotsky)
- 15 Durumlu Öğrenme (Lave, R.)
- 16 Yansımalar ve genel değerlendirme
- 17 çalışma haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Özden, Y. 2003; Öğrenme ve Öğretme, PegemA Yayıncılık, Ankara.

Dersin Amacı

Öğretim teknolojilerinin özellikleri, Fizik öğretimi sürecindeki yeri ve kullanımı, teknoloji yoluyla öğretim materyali geliştirilmesi

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. CEM GÜREL

Öğrenme Çıktıları

- 1 lehim yapmayı bilir.
- 2 Fizik dersi ile ilgili bilgisayar yazılımlarını bilir ve kullanır
- 3 Elektronik devre tasarımı için gerekli becerileri kazanır
- 4 Model Rokette Newton Kanunlarının uygulamasını gösterir
- 5 Model Roket tasarlar ve yapar

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Yok

Dersin İçeriği

Dersin tanıtımı ve ders amaçları hakkında tartışma.

Öğretim teknolojileri ile ilgili temel kavramlar.

Fizik dersleri için öğretim teknolojileri(Bilgisayar ve elektronik kontrollü deney araçları)

Elektronik devre geliştirmek için gerekli becerilerin kazandırılmasına yönelik aktiviteler

Bilgisayar kontrolü elektronik devre tasarımı (mekanik deneylerinde kullanılmak üzere)

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Dersin tanıtımı ve ders amaçları hakkında tartışma
- 2 Öğretim teknolojileri ile ilgili temel kavramlar
- 3 Fizik dersleri için öğretim teknolojileri(Bilgisayar ve elektronik kontrollü deney araçları)
- 4 Elektronik devre geliştirmek için gerekli becerilerin kazandırılmasına yönelik aktiviteler
- 5 Bilgisayar kontrolü elektronik devre tasarımı (mekanik deneylerinde kullanılmak üzere)

- 6 Bilgisayar kontrolü elektronik devre tasarımı (mekanik deneylerinde kullanılmak üzere)
- 7 Geliştirilen devre ile ilgili mekanik deneylerinin tasarımı
- 8 Çalışma Haftası
- 9 Ara sınav
- 10 Bilgisayar destekli eğitim yazılımlarının tanıtımı
- 11 Interactive Physics yazılımını kullanarak ders materyali geliştirme
- 12 Elektronik workbench yazılımını kullanarak ders materyali geliştirme
- 13 Model Roketin tanıtımı ve Fizik öğretiminde kullanımı
- 14 Model Roket tasarımı
- 15 Açık arazide uçuşlar ve ölçümler
- 16 Dönem süresince yapılan etkinliklerin değerlendirilmesi üzerine tartışma
- 17 Çalışma haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

- Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Şahin, T.Y. - Yıldırım, S. Anı Yayıncılık, Ankara, 1999.
- Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Yalın, H.İ. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2002.
- Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Demirel, Ö. - Altun E. Pegema Yayıncılık, Ankara, 2007.

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D AKTS

EGT406

Öğretmenlik Uygulaması

Zorunlu

5

10

10

Dersin Amacı

Öğretmen adayının kazanmış olduğu bilgi ve becerileri bir okul ortamında deneyip geliştirebilmesini ve mesleğinin gerektirdiği özellikleri kazanabilmesini amaçlar.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. Dr. CEM GÜREL

Öğrenme Çıktıları

- 1 Uygun ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulayabilir.
- 2 Fizik öğretim planı doğrultusunda öğretim yöntem, teknik ve stratejileri uygulayabilir.
- 3 Fizik öğretim programı paralelinde materyal ve öğrenme ortamlarını düzenleyebilir.
- 4 Fizik öğretim sürecini planlayabilir.
- 5 Fizik öğretim programını değerlendirebilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Bu derste öğretmen adayları okulun örgütsel yapısını, işleyişini tanımaya, değişik öğretim yöntemlerini gerçek sınıf ortamlarında uygulamaya, öğretmen yeterliklerini kazanmaya yönelik haftalık okul ziyaretleri ve uygulamalar yaparlar.

Okullara gidiş

Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi

Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi

Portfolyo Oluşturulması

Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi

Portfolyo Sürecinin Değerlendirilmesi

Dönemin Değerlendirilmesi ve Portfolyoların Toplanması

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Okullara gidiş
- 2 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 3 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 4 Portfolyo Oluşturulması

- 5 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 6 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 7 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 8 ara sınav
- 9 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 10 Portfolyo Sürecinin Değerlendirilmesi
- 11 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 12 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 13 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 14 Haftalık uygulamaların değerlendirilmesi
- 15 Dönemin Değerlendirilmesi ve Portfolyoların Toplanması
- 16 çalışma haftası
- 17 final sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Fakülte-Okul İşbirliği, YÖK/Dünya Bankası, Ankara 1998

Ders Kodu

Ders Adı

Ders Türü

Y

D

AKTS

EGT450

Ölçme ve Değerlendirme

Zorunlu

4

8

4

Dersin Amacı

Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemini kavramak, farklı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını kavramak, ölçme-değerlendirme amaçlı kullanılacak araçlar geliştirme becerisi kazanmak, alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerini kavramak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Prof. Dr. FERAL BEKİROĞLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 öğrenme çıktılarını değerlendirip nota dönüştürebilecek.
- 2 ölçme aracından elde edilen sonuçları değerlendirebilecek.
- 3 ölçme aracının geçerliğini ve güvenilirliğini belirleyebilecek.
- 4 performans değerlendirme amaçlı ölçme aracı hazırlayabilecek.
- 5 ölçme aracı geliştirmede kullanılan istatistikleri açıklayacak.
- 6 öğretimde kullanılan ölçme ve değerlendirme kavramlarını tanımlayacak.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Eğitimde ölçme değerlendirmenin yeri ve önemi
Ölçme değerlendirme ile ilgili temel kavramlar
Ölçme araçlarının temel özellikleri; geçerlik, güvenilirlik, kullanılabilirlik
Geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri (uzun cevaplı yazılı sınavlar, kısa cevaplı sınavlar, sözlü sınavlar, ev ödevleri)
Geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri (boşluk doldurma, eşleştirmeli testler, doğru-yanlış testleri, çoktan seçmeli testler)
Test geliştirme ve madde analizi
Ölçme sonuçlarının tanımlanması, temel istatistik işlemler, Standard puanların hesaplanması
Alternatif ölçme değerlendirmeye giriş, ölçme değerlendirmede yeni yaklaşım arayışının nedenleri, biçimlendirici ölçme değerlendirme
Performans değerlendirme
Performans görevleri
Portfolyo değerlendirme
Öz değerlendirme
Diğer değerlendirme araçları; kontrol listeleri, anekdot kaydı

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Eğitimde ölçme değerlendirme yer ve önemi
- 2 Ölçme değerlendirme ile ilgili temel kavramlar
- 3 Ölçme araçlarının temel özellikleri; geçerlik, güvenirlik, kullanılabilirlik
- 4 Geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri (uzun cevaplı yazılı sınavlar, kısa cevaplı sınavlar, sözlü sınavlar, ev ödevleri)
- 5 Geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleri (boşluk doldurma, eşleştirmeli testler, doğru-yanlış testleri, çoktan seçmeli testler)
- 6 Test geliştirme ve madde analizi
- 7 Ölçme sonuçlarının tanımlanması, temel istatistik işlemler, Standard puanların hesaplanması
- 8 ara sınav
- 9 Alternatif ölçme değerlendirmeye giriş, ölçme değerlendirmede yeni yaklaşım arayışının nedenleri, biçimlendirici ölçme değerlendirme
- 10 Performans değerlendirme
- 11 Performans görevleri
- 12 Portfolyo değerlendirme
- 13 Öz değerlendirme
- 14 Öz değerlendirme
- 15 Diğer değerlendirme araçları; kontrol listeleri, anekdot kaydı
- 16 çalışma haftası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2006). Ölçme ve değerlendirme, Öğretmen el kitabı, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Çepni, S., Baki, A., Ayas, A., Demircioğlu, G., Akyıldız, S. 2009; Ölçme ve Değerlendirme, Celepler Matbaacılık, Trabzon

Dersin Amacı

Fizik öğretmen adaylarının alanda yer alan öğretim yöntemlerini anlamalarına ve öğretimi planlayarak, uygun öğretim yöntemlerini seçip, kullanabilmelerine yardımcı olmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Prof. Dr. FERAL BEKİROĞLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 Fizik öğretiminde kullanılabilir çeşitli pedagojik stratejilerin tanımlanması, karşılaştırılması ve uygulanması.
- 2 Öğretimde kullanılabilir yöntemlerin öğrenilmesi ve temellerindeki öğretim teorilerinin anlaşılması.
- 3 Öğretimin planlanması
- 4 Etkin bir öğretmenin rolünün tanımlanması
- 5 Eğitim ve öğretim hakkında kişisel bilginin oluşturulması.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Fizik nedir? Öğrenme nedir? Neden fizik öğretimi?
Davranışçı ve yapılandırmacı yaklaşımlar. Fen öğretiminde öne çıkan öğrenme teorileri.
Öğretim yöntemleri.
Öğretim modelleri.
Anlamli öğrenme ve kavram haritaları.
Bilimsel süreç becerileri.
İşbirliği ile öğrenme ve problem çözme.
Bilişsel, duyuşsal ve devinişsel hedefler. Planlama.
Soru sorma ve tartışma
Fizik öğretiminde teknoloji kullanımı. Sınıf yönetimi yaklaşımları.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Fizik nedir? Öğrenme nedir? Neden fizik öğretimi?
- 2 Davranışçı ve yapılandırmacı yaklaşımlar. Fen öğretiminde öne çıkan öğrenme teorileri.

- 3 Öğretim yöntemleri.
- 4 Öğretim modelleri.
- 5 Anlamalı öğrenme ve kavram haritaları.
- 6 Bilimsel süreç becerileri.
- 7 İşbirliği ile öğrenme ve problem çözme.
- 8 Vize sınavı
- 9 Bilişsel, duyuşsal ve devinişsel hedefler. Planlama
- 10 .Soru sorma ve tartışma
- 11 Fizik öğretiminde teknoloji kullanımı. Sınıf yönetimi yaklaşımları
- 12 .Öğrenci sunumları.
- 13 Öğrenci sunumları.
- 14 Öğrenci sunumları.
- 15 Öğrenci sunumları
- 16 Çalışma haftası
- 17 final haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Ders notları
Fizik Eğitimi, YÖK
Çeşitli makaleler

Dersin Amacı

laboratuvar becerileri ve yönetimi-deney dizanı , depolama ve güvenliğini sergileyebilme- el yapımı araçları geliştirme- el yapımı araçları kavram öğretiminde kullanabilmeve bireysel rapor yazabilmek

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Doç. Dr. ZEYNEP GÜREL BALCIOĞLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 Tasarım çalışmasını proje çalışması olarak sunumunu hazırlayabilir.
- 2 fizik deney seti kurabilir
- 3 fizik deneyleri tasarlayabilir.
- 4 deney ölçümlerini rapor ile sunabilir.
- 5 deney ölçümlerinde hata hesabı yapabilir.
- 6 deney ölçümlerinde verileri alabilir.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Deneyel teknikler ,ölçümler, veri ve hata hesapları
grafik yorumlar-bir rapor sunumun planlanması ve değerlendirilmesi
Fizik deney seti tasarlama ve kurma
proje takımı çalışmaları
Araştırmacın not defteri, tutanak hazırlama, bütçe takibi
Poster hazırlama
Proje sunumu

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Deneyel teknikler ,ölçümler, veri ve hata hesapları
- 2 Deneyel teknikler ,ölçümler, veri ve hata hesapları
- 3 Deneyel teknikler ,ölçümler, veri ve hata hesapları
- 4 grafik yorumlar-bir rapor sunumun planlanması ve değerlendirilmesi
- 5 Fizik deney seti kurma
- 6 Fizik deney seti kurma
- 7 araştırmalar

Uygulama Laboratuvar

- 8 çalışma haftası
- 9 arasınnav
- 10 proje takımı çalışmaları
- 11 proje takımı çalışmaları
- 12 proje takımı çalışmaları
- 13 proje takımı çalışmaları
- 14 proje takımı çalışmaları
- 15 proje takımı çalışmaları
- 16 proje sunumları
- 17 çalışma haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Ders notları

İlgili Kaynakça

İlgili makaleler

Derse ait önceki yıllara ait alan notları

Eşme, İ ., Deneysel Fizik, Marmara Üniversitesi Yayınları-1987

Dede, C. (2005). Why design-based research is both important and difficult. Educational Technology 45, 1 (January-February), 5-8.

Why Design-Based Research is Both Important and Difficult

Harvard Graduate School of Education

Ders Kodu Ders Adı
FZK423 Popüler Fizik

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 4 7 4

Dersin Amacı

Öğretmen adaylarının fiziğin güncel ve popüler konularını takip etmelerini ve bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeleri anlamalarını sağlamak. Bu sayede, öğretmenlik mesleğine başladıklarında uygulamalarında popüler fizik konularından da yararlanarak, öğrencilerinin fiziğe olan ilgilerini geliştirmelerine yardımcı olmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Prof. Dr. FERAL BEKİROĞLU

Öğrenme Çıktıları

- 1 güncel konulardaki fizik ile ilgili makale yazabilir.
- 2 güncel konulardaki fizik ile ilgili konuşabilir.
- 3 popüler bilim dergilerini takip eder.
- 4 Daha önceki derslerde öğrendikleri fizik bilgilerinin güncel konularda nasıl kullanıldığını keşfetmek.
- 5 Fizik alanında güncel konulardan haberdar olmak.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Yok

Dersin İçeriği

Klasik fizik alanındaki gelişmeler ve uygulamalar Kozmoloji alanındaki araştırmalar ve gelişmeler Modern fizik alanındaki gelişmeler ve uygulamalar Nükleer fizik araştırmaları ve deneyleri Bilim ve teknolojideki son gelişmeler ve yaşamımıza yansımaları

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Dersin tanıtımı ve Giriş
- 2 Klasik fizik alanındaki gelişmeler ve uygulamalar
- 3 Klasik fizik alanındaki gelişmeler ve uygulamalar
- 4 Kozmoloji alanındaki araştırmalar ve gelişmeler
- 5 Kozmoloji alanındaki araştırmalar ve gelişmeler
- 6 Kozmoloji alanındaki araştırmalar ve gelişmeler
- 7 Modern fizik alanındaki gelişmeler ve uygulamalar

Uygulama Laboratuvar

- 8 Vize sınavı
- 9 Modern fizik alanındaki gelişmeler ve uygulamalar
- 10 Modern fizik alanındaki gelişmeler ve uygulamalar
- 11 Nükleer fizik araştırmaları ve deneyleri
- 12 Nükleer fizik araştırmaları ve deneyleri
- 13 Bilim ve teknolojiadaki son gelişmeler ve yaşamımıza yansımaları
- 14 Bilim ve teknolojiadaki son gelişmeler ve yaşamımıza yansımaları
- 15 Bilim ve teknolojiadaki son gelişmeler ve yaşamımıza yansımaları
- 16 çalışma haftası
- 17 Final Sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Kozmoloji ve moder fizik kitapları TUBITAK tarafından yayınlanan popüler fizik kitapları Fen ve teknoloji dergileri Çeşitli makalele

Dersin Amacı

Öğretmen adaylarına program geliştirme model ve yaklaşımlarını ve program geliştirme sürecini kavratmak. Plan yapma becerilerini geliştirmek. Klasik ve modern öğretim kuram, ilke ve yöntemlerini kavratmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Yrd. Doç. Dr. SÜLEYMAN AVCI

Öğrenme Çıktıları

- 1 geliştirdiği programı uygulayacak.
- 2 program geliştirecek
- 3 klasik ve modern öğretim ilke ve yöntemlerini açıklayacak.
- 4 program geliştirme sürecini açıklayacak.
- 5 program geliştirme kuram ve yaklaşımlarını açıklayacak.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Program geliştirme ile ilgili temel kavramlar, eğitimde program geliştirmenin kuramsal temelleri (tarihi, felsefi temelleri), eğitimde program geliştirmenin kuramsal temelleri (psikolojik ve toplumsal temeller), eğitim programı tasarımları, program geliştirme modelleri, program geliştirme süreci (planlama, tasarı hazırlama, deneme-değerlendirme, programa süreklilik kazandırma), ihtiyaç belirleme (kullanılan yaklaşımlar ve teknikler), eğitimde hedefler, hedeflerin sınıflandırması, bilişsel alanda hedef yazma, duyuşsal ve psikomotor alanda hedef yazma, içerik, içerik düzenlemedeki yaklaşımlar, öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (ünitelendirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri), öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkilendirilmesi, öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkilendirilmesi, programın deneme uygulaması ve değerlendirme.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

Uygulama Laboratuvar

- 1 Program geliştirme ile ilgili temel kavramlar
- 2 Eğitimde program geliştirmenin kuramsal temelleri (tarihi, felsefi temelleri)
- 3 Eğitimde program geliştirmenin kuramsal temelleri (psikolojik ve toplumsal temeller)
- 4 Eğitim programı tasarımları
- 5 Program geliştirme modelleri
- 6 Program geliştirme süreci (planlama, tasarı hazırlama, deneme-değerlendirme, programa süreklilik kazandırma).

- 7 İhtiyaç belirleme (kullanılan yaklaşımlar ve teknikler)
- 8 Çalışma haftası
- 9 Ara sınav
- 10 Eğitimde hedefler, hedeflerin sınıflandırması, bilişsel alanda hedef yazma
- 11 Duyuşsal ve psikomotor alanda hedef yazma
- 12 İçerik, içerik düzenlemedeki yaklaşımlar
- 13 Öğretim ilkeleri, öğretimde planlı çalışmanın önemi ve yararları, öğretimin planlanması (ünitelendirilmiş yıllık plan, günlük plan ve etkinlik örnekleri)
- 14 Öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkilendirilmesi,
- 15 Öğretim yöntem ve teknikleri, bunların uygulama ile ilişkilendirilmesi
- 16 Programın deneme uygulaması ve değerlendirme
- 17 Çalışma haftası

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Demirel, Ö.(2011).Kuramdan uygulamaya program geliştirme. Ankara: Pegem akademi yayıncılık.
Küçükahmet, L. (2011). Program geliştirme ve öğretim. Ankara: Nobel.
Öğretim üyesi ders notları

Ders Kodu EGT553
Ders Adı Rehberlik

Ders Türü Zorunlu
Y 5
D 9
AKTS 4

Dersin Amacı

Öğrencilerin rehberlikle ilgili bilgi, anlayış ve tutumlarının gelişimine katkı sağlamak. Rehberlik hizmetleri ile okuldaki öğrenme yöntemleri arasındaki ilişkiyi kavratmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. TUNCAY AKINCI

Öğrenme Çıktıları

- 1 rehberlik hizmetlerinin örgüt yapısını kavrayacak.
- 2 kendi öğrencilerini tanımada kullanılabilecek çeşitli teknik ve araçları bilebilecek.
- 3 rehberlik modellerini açıklayabilecek.
- 4 başlıca rehberlik türlerini ve rehberliğin hizmet alanlarını kavrayacak.
- 5 rehberliğin tanımını yapabilecek; amacını ve ilkelerini açıklayabilecek.
- 6 rehberlik hizmetlerinin önemini kavrayacak.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Psikolojik Danışmanlık ve Rehberliğin Temelleri.
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik.
Rehberliğin Amaçları.
Rehberliğin İlkeleri.
Öğrenci Kişilik Hizmetleri ve Rehberlik.
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberliğin Geliştirilmesi.
Psikolojik Danışmanlık ve Psikoterapi 2.
Psikolojik Danışmanlık ve Psikoterapi 1.
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberliğin Etik Kuralları.
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlikte Araştırma.
Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlikte Değerlendirme

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Giriş.
- 2 Psikolojik Danışmanlık ve Rehberliğin Temelleri.

Uygulama Laboratuvar

- 3 Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik.
- 4 Rehberliğin Amaçları.
- 5 Rehberliğin İlkeleri.
- 6 Öğrenci Kişilik Hizmetleri ve Rehberlik.
- 7 Tekrar.
- 8 ara sınav
- 9 Psikolojik Danışmanlık ve Rehberliğin Geliştirilmesi.
- 10 Psikolojik Danışmanlık ve Rehberliğin Geliştirilmesi.
- 11 Psikolojik Danışmanlık ve Psikoterapi 2.
- 12 Psikolojik Danışmanlık ve Psikoterapi 1.
- 13 Psikolojik Danışmanlık ve Rehberliğin Etik Kuralları.
- 14 Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlikte Araştırma.
- 15 Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlikte Değerlendirme.
- 16 çalışma haftası
- 17 final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Can, G. 2005; Psikolojik Danışma ve Rehberlik. Pegem Yayınları. Ankara.

Ders Kodu EGT301
Ders Adı Sınıf Yönetimi

Ders Türü Zorunlu
Y 5
D 9
AKTS 3

Dersin Amacı

Öğrenci sınıf yönetimi ile ilgili kavramları tanımlayarak sınıflardaki davranışların öncül ve sonuçları arasındaki ilişkileri kurar ve uygun davranışları planlayarak sınıf kurallarını oluşturur. Sınıf düzeninin sağlanması ve kuralların uygulanması için uygun yöntemleri seçerek uygular ve değerlendirir.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. TUNCAY AKINCI

Öğrenme Çıktıları

- 1 Özel eğitim sınıfında sınıf kurallarını ve uygun müdahale yöntemlerini uygular
- 2 Sınıf yönetimi için olası çözüm önerileri geliştirir
- 3 Sınıfta oluşabilecek davranış problemlerinin nedenlerini ve sonuçlarını ilişkilendirir
- 4 Özel eğitim sınıfında yapacağı sınıf yönetimi uygulamaları dramatize ederek gösterir
- 5 Sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramları açıklar

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Okul, sınıf, özel eğitim sınıfı kavramlarının tartışılması, Sınıf Yönetimi, Davranış Yönetimini etkileyen öğretmen açıklamaları, Bilimsel İnceleme yaklaşımlarına göre davranışları açıklama, Uygulamalı davranış analizi, Davranış yönetimi için temel ilkeler, Olumlu -olumsuz pekiştirme, Öğrenme yaşantılarına katılım, Sınıf Kuralları, Öğrenme etkinliklerine katılımı sağlayan etkinlikler, Sınıfta davranış problemlerinin yönetimi, Sınıfta ders programlarının belirlenmesi, Cezanın Kullanımı, Sınıfın Fiziki düzenlenmesi işlenecektir.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Okul, sınıf, özel eğitim sınıfı kavramlarının tartışılması
- 2 Sınıf Yönetimi
- 3 Davranış Yönetimini etkileyen öğretmen açıklamaları
- 4 Bilimsel İnceleme yaklaşımlarına göre davranışları açıklama
- 5 Uygulamalı davranış analizi
- 6 Davranış yönetimi için temel ilkeler

Uygulama Laboratuvar

- 7 Olumlu -olumsuz pekiştirme
- 8 Ara Sınav
- 9 Öğrenme yaşantılarına katılım
- 10 Sınıf Kuralları
- 11 Öğrenme etkinliklerine katılımı sağlayan etkinlikler
- 12 Sınıfta davranış problemlerinin yönetimi
- 13 Sınıfta ders programlarının belirlenmesi
- 14 Cezanın Kullanımı
- 15 Sınıfın Fiziki düzenlenmesi
- 16 çalışma haftası
- 17 Final

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

- Özyürek, M (2005) Olumlu Sınıf Yönetimi. Kök Yayıncılık
- Celep, C. (2008). Sınıf Yönetiminde Kuram ve Uygulama. Ankara:Pegem Yayınları.
- Gordon, T. (1993). Etkili Öğretmenlik Eğitimi. İstanbul: YA-PA Yayınları.
- Küçükahmet, L. (2003). Sınıf Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar. Ankara: Nobel Yayın-Dağıtım.
- Okutan, M. (2004). Sınıf Yönetiminde Örnek Olaylar. Pegem Yayıncılık.

Dersin Amacı

Toplumun güncel sorunlarını belirleme ve çözüm üretmeye yönelik projeler hazırlama. Panel, konferans, kongre, sempozyum gibi bilimsel etkinliklere izleyici, konuşmacı yada düzenleyici olarak katılma. Sosyal sorumluluk çerçevesinde çeşitli projelerde gönüllü olarak yer alma.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

ONUR UNAT

Öğrenme Çıktıları

- 1 sivil korunma faaliyetlerine katılır
- 2 sivil korunma faaliyetlerini açıklar
- 3 sivil korunmayı tanımlar
- 4 Kendi bilgi ve becerilerini bu aktivitelerle yansıtır.
- 5 Topluma hizmete yönelik aktivitelerde sorumluluk alır.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok

Dersin İçeriği

Hazırlık çalışması - Proje havuzlarının oluşması
Hazırlık çalışması - Proje ekiplerinin belirlenmesi
Hazırlık çalışması - Proje planlarının oluşturulması
Aktif ve sorumlu vatandaşlığı yansıtan aktiviteler
Projelerin değerlendirilmesi ve tartışma
Sürdürülebilirlik
Risklerle Yaşama
Fizik ve Vatandaşlık

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Dersin tanıtılması
- 2 Hazırlık çalışması - Proje havuzlarının oluşması
- 3 Hazırlık çalışması - Proje ekiplerinin belirlenmesi
- 4 Hazırlık çalışması - Proje planlarının oluşturulması

Uygulama Laboratuvar

- 5 Aktif ve sorumlu vatandaşlığı yansıtan aktiviteler
- 6 Aktif ve sorumlu vatandaşlığı yansıtan aktiviteler
- 7 Aktif ve sorumlu vatandaşlığı yansıtan aktiviteler
- 8 Ara sınav
- 9 Projelerin değerlendirilmesi ve tartışma
- 10 Projelerin değerlendirilmesi ve tartışma
- 11 Sürdürülebilirlik
- 12 Sürdürülebilirlik
- 13 Risklerle Yaşama
- 14 Fizik ve Vatandaşlık
- 15 Fizik ve Vatandaşlık
- 16 çalışma haftası
- 17 Yarıyıl sonu sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Energy, Society and Environment, David Elliot
Karbon Ayak İziniz, Mark Lynas
literatür notları
makaleler
ders notları
alan notları

Ders Kodu Ders Adı
KSS221 Toplumsal Afet Bilinci

Ders Türü Y D AKTS
Zorunlu 2 3 5

Dersin Amacı

1. Afetlere karşı duyarlı olma ve afetlere hazırlığın toplumsal bir sorumluluk olduğu konusunda öğretmen adaylarını bilinçlendirmek.2. Afetlere hazırlıklı olmak için yapılması gerekenlere dikkat çekmek.3. Toplumsal afet bilinci oluşmasında öğretmen olarak rolünün anlaşılmasını sağlamak.4. İlgili konuları Fizik Eğitimi ile ilişkilendirmek.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

ONUR UNAT

Öğrenme Çıktıları

- 1 kurumlarda çalışmaya gönüllü olur.
- 2 kurumların çalışmalarını takip eder
- 3 Yurt içi ve yurt dışında afetlerle ilgili çalışan kamu kurum/kuruluşları ve gönüllü organizasyonları tanır.
- 4 Afet bilincinin yaygınlaşmasına yönelik proje geliştirir.
- 5 Afetlerle ilgili bilimsel yayınları takip eder ve yorumlar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

yok.

Dersin İçeriği

Giriş - Afetler, Afet Türleri Depremler - 1999 Marmara Depremi Mevsimsel Afetler - Seller Afetlere Hazırlık - Genel Bakış Acil Durumlar - Yangınlar, Yangın Söndürme Türkiye’de devlete bağlı kurumlar ve diğer gönüllü organizasyonların faaliyetlerinin incelenmesi

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Giriş - Afetler, Afet Türleri
- 2 Depremler - 1999 Marmara Depremi
- 3 Mevsimsel Afetler - Seller
- 4 Afetlere Hazırlık - Genel Bakış
- 5 Afetlere Hazırlık - Genel Bakış
- 6 Acil Durumlar - Yangınlar, Yangın Söndürme
- 7 Afet Psikolojisi

Uygulama Laboratuvar

- 8 Ara sınav
- 9 Erken Uyarı Sistemleri
- 10 Toplumsal Afet Bilinci
- 11 Toplumsal Afet Bilinci
- 12 Eğitim Kurumları için Afet Acil Yardım Planlaması - Öğretmen olarak görevlerimiz
- 13 Marmara Üniversitesi Sivil Savunma Kulübü - Gönüllü Organizasyonlar
- 14 Marmara Üniversitesi Arama Kurtarma Takımı Olay Komuta Merkezi Ziyareti - Profesyonel SAR Ekipleri
- 15 Türkiye’de devlete bağlı kurumlar ve diğer gönüllü organizasyonların faaliyetlerinin incelenmesi
- 16 Ders çalışma haftası
- 17 Yarıyıl sonu sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Audiovisual materials and other related documents Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü Afete Hazırlık Eğitimi SSG-TAG El Kitabı International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies Disaster Preparedness Training Programme The First 72 Hours - A Community Approach to Disaster Preparedness, Margaret O’Leary

Dersin Amacı

"Türk dili ve Türk dili tarihi hakkında genel bilgiler vermek.Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını örnekleriyle göstermek.Öğrencileri Türk dilinin sorunlarına karşı daha bilinçli hale getirmek.Yazım kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak.Öğrencilere duygularını, düşüncelerini söz ve yazıyla doğru ve etkili olarak anlatma becerisi ve alışkanlığı kazandırmak.Kitap okuma alışkanlığı kazandırmak.Bilimsel,eleştirel, yorumlayıcı, sorgulayıcı, yaratıcı, düşünme alışkanlığı kazandırmak."

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Okt.Dr NURGÜL YILDIZ
Öğr. Gör. MUHAMMET GERÇEK

Öğrenme Çıktıları

- 1 Öğrenciler verilen bir konuda düzgün bir konferans metni hazırlar.
- 2 Öğrenciler Türk Dilini doğru telaffuz kuralları ve noktalama işaretleri ile kullanır.
- 3 Öğrenciler Türk lehçe ve ağızlarını açıklar.
- 4 Öğrenciler Türk Dilinin halihazırdaki durumunu tartışır
- 5 Öğrenciler Türk Dilinin Dünya dilleri içindeki yerini açıklar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Dilin tanımı, özellikleri, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri, tarihi gelişimi, doğru kullanımı, yapısı ve işleyiş kuralları. Dilin tanımı. Dil-düşünce ve duygu bağlantısı. Dil-kültür ilişkisi: Kültür nedir? Kültürü oluşturan unsurlar ve özellikleri. Kültür değişimleri. Dil-toplum ilişkisi. Yeryüzündeki diller. Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri. Türk dilinin gelişimi ve tarihî devreleri. Türk lehçe ve ağızları. Konuşma dili-yazı dili. Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları. Herhangi bir Türk lehçesine ait uygulama metni üzerinde çalışma veya lehçelere ait metinler üzerinde mukayeseli çalışma. İmla kuralları. Noktalama işaretleri. Kelime türetme (yapım ekleri) Sınav kâğıtları üzerinde görüşme, cevapların değerlendirilmesi. Herhangi bir konu üzerinde tartışma. Kavram karşılıkları belirlemenin yolları (türetme, birleştirme vd.). Sözlü ve yazılı anlatım. İyi bir anlatımın nitelikleri. Gözlem yapmak, düşünmek, okumak, anadilini iyi kullanmak. Konuşma yetersizlikleri. Türkçede vurgu: kelime vurgusu, grup vurgusu, cümle vurgusu. Karşılıklı konuşma, topluluk karşısında konuşma, toplantılar. Yazılı anlatım: cümle, paragraf. Anlatım türleri: hikâye etme, açıklama, tasvir yoluyla anlatım vd. Anlatım bozuklukları (Türkçe sınav ve kompozisyon kâğıtlarında görülen yanlışlarla televizyon, radyo, gazete vd. iletişim organlarında tespit edilen anlatım bozukluğu örnekleri). Kalıplaşmış anlatımlar: Atasözleri ve deyimler (Biçim ve kavram özellikleri). Diller arası alışveriş: Türkçenin tarihî ilişkileri, diller arası alışverişin kanalı, alıntı türleri.

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

Hafta Teorik

- 1 Dilin tanımı. Dil-düşünce ve duygu bağlantısı. Dil-kültür ilişkisi: Kültür nedir? Kültürü oluşturan unsurlar ve özellikleri.

Uygulama Laboratuvar

- Kültür değişmeleri: Dil-toplum ilişkisi.
- 2 Yeryüzündeki diller. Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri. Türk dilinin gelişimi ve tarihî devreleri.
 - 3 Türk lehçe ve ağızları. Konuşma dili-yazı dili. Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları.
 - 4 Herhangi bir Türk lehçesine ait uygulama metni üzerinde çalışma veya lehçelere ait metinler üzerinde mukayeseli çalışma.
 - 5 İmla kuralları.
 - 6 Noktalama işaretleri.
 - 7 Kelime türetme (yapım ekleri)
 - 8 Arasınav
 - 9 Sınav kâğıtları üzerinde görüşme, cevapların değerlendirilmesi. Herhangi bir konu üzerinde tartışma.
 - 10 Kavram karşılıkları belirlemenin yolları (türetme, birleştirme vd.).
 - 11 Sözlü ve yazılı anlatım. İyi bir anlatımın nitelikleri. Gözlem yapmak, düşünmek, okumak, anadilini iyi kullanmak. Konuşma yetersizlikleri. Türkçede vurgu: kelime vurgusu, grup vurgusu, cümle vurgusu. Karşılıklı konuşma, topluluk karşısında konuşma, toplantılar.
 - 12 Yazılı anlatım: cümle, paragraf. Anlatım türleri: hikâye etme, açıklama, tasvir yoluyla anlatım vd.
 - 13 Anlatım bozuklukları (Türkçe sınav ve kompozisyon kâğıtlarında görülen yanlışlarla televizyon, radyo, gazete vd. iletişim organlarında tespit edilen anlatım bozukluğu örnekleri).
 - 14 Kalıplaşmış anlatımlar: Atasözleri ve deyimler (Biçim ve kavram özellikleri).
 - 15 Diller arası alışveriş: Türkçenin tarihî ilişkileri, diller arası alışverişin kanalı, alıntı türleri.
 - 16 Ders çalışma haftası
 - 17 Yılsonu sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Türk Dili Kitabı. Editör: Gül den Sağol Yüksek kaya. Duyap Yayıncılık. İstanbul, 2006. Demir, Nurettin ve Emine Yılmaz (2003). Türk Dili El Kitabı. Ankara: Grafiker yayıncılık. Yükseköğretim Kurulu (1990). Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri. Ankara.

Dersin Amacı

Türk dili ve Türk dili tarihi hakkında genel bilgiler vermek; Türk dilinin özelliklerini, işleyiş kurallarını örnekleriyle göstermek.; Öğrencileri Türk dilinin sorunlarına karşı daha bilinçli hale getirmek.; Yazım kurallarına uyma, noktalama işaretlerini yerli yerinde kullanma alışkanlığı kazandırmak.; Öğrencilere duygularını, düşüncelerini söz ve yazıyla doğru ve etkili olarak anlatma becerisi ve alışkanlığı kazandırmak.; Kitap okuma alışkanlığı kazandırmak.; Bilimsel,eleştirel, yorumlayıcı, sorgulayıcı, yaratıcı, düşünme alışkanlığı kazandırmak.

Dersi Veren Öğretim Görevlisi/Görevlileri

Öğr. Gör. MUHAMMET GERÇEK

Öğrenme Çıktıları

- 1 Bilimsel bir konuyu araştırır ve sunma becerisini arttırır.
- 2 Karşılıklı iletişim kurar ve takım çalışması yapar.
- 3 Araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini geliştirir.
- 4 Sözlü anlatımda başarılı olmanın yollarını açıklar.
- 5 Yazılı anlatımda başarılı olmanın yollarını açıklar.

Öğrenim Türü

Örgün Öğretim

Dersin İçeriği

Yazılı ve sözlü anlatım türleri, örnekleri; ilmi araştırma yöntemleri.

Konu, amaç, ana düşünce, ilmî dil, plân.

Dilekçe yazımı.

Tutanak, deneme.

Fıkra, makale, tenkit, tanıtma.

Mektup, hatırat.

Özgeçmiş, biyografi.

Seyahatname, sohbet, röportaj, nutuk.

arasınav

Sınav kağıtları üzerinde görüşme, cevapların değerlendirilmesi. Herhangi bir konu üzerinde tartışma.

Tiyatro, masal, şiir.

Hikâye, roman.

Konferans, bildiri, rapor, ilmî araştırma.

İlmî araştırma yöntemleri: Kitap, kütüphane ve bilgisayardan faydalanma, okuma, not alma.

Bir kitabın şekil bakımından nasıl meydana geldiği:dış ön kapak, ithaf sayfası, iç kapak, kısaltmalar, vd. Bibliyografya çeşitleri ve kuralları.

Dipnot kuralları.

Yılsonu sınavı

Haftalık Ayrıntılı Ders İçeriği

- 1 Konu, amaç, ana düşünce, ilmî dil, plân.
- 2 Dilekçe yazımı.
- 3 Tutanak, deneme.
- 4 Fıkra, makale, tenkit, tanıtma.
- 5 Mektup, hatırat.
- 6 Özgeçmiş, biyografi.
- 7 Seyahatname, sohbet, röportaj, nutuk.
- 8 Arasınnav
- 9 Sınav kağıtları üzerinde görüşme, cevapların değerlendirilmesi. Herhangi bir konu üzerinde tartışma.
- 10 Tiyatro, masal, şiir.
- 11 Hikâye, roman.
- 12 Konferans, bildiri, rapor, ilmî araştırma.
- 13 İlmî araştırma yöntemleri: Kitap, kütüphane ve bilgisayardan faydalanma, okuma, not alma.
- 14 Bir kitabın şekil bakımından nasıl meydana geldiği: dış ön kapak, ithaf sayfası, iç kapak, kısaltmalar, vd. Bibliyografya çeşitleri ve kuralları.
- 15 Dipnot kuralları.
- 16 Çalışma haftası
- 17 Yılsonu sınavı

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Türk Dili Kitabı. Editör: Gülden Sağol Yüksekaya. Duyap Yayıncılık. İstanbul, 2006.

Demir, Nurettin ve Emine Yılmaz (2003). Türk Dili El Kitabı. Ankara: Grafiker Yayıncılık.

Yükseköğretim Kurulu (1990). Yükseköğretim Öğrencileri İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri. Ankara.