

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Prof. Dr. PERVİN ÜNLÜ YAVAŞ

DERS TANIMLAMA FORMU

COURSE DESCRIPTION FORM

DERSİN KODU ve ADI

FZ302A - KUANTUM FİZİĞİ

COURSE CODE and NAME

FZ302A - QUANTUM PHYSICS

DERSİN YARIYILI

6

COURSE SEMESTER

6

DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)

CATALOG CONTENT

TEMEL DERS KİTABI

TEXTBOOK

YARDIMCI DERS KİTAPLARI

SUPPLEMENTARY TEXTBOOK

Dersin Kredisi (AKTS)

4

Credit

4

DERSİN ÖNKOŞULLARI

Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.

PREREQUISITES AND CO-REQUISITES

There is no prerequisite or co-requisite for this course.

DERSİN TÜRÜ

Zorunlu

TYPE OF THE COURSE

Compulsory

DERSİN DİLİ

Türkçe

LANGUAGE OF INSTRUCTION

Turkish

DERSİN AMACI ve HEDEFİ

COURSE OBJECTIVES

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

1 Kuantum fiziği kavramlarını ve kanunlarını açıklar.

COURSE LEARNING OUTCOMES

Explain quantum physics concepts.

2 Kuantum fiziği kavramları arasındaki ilişkileri açıklar.

Explain the relationships between the concepts of quantum physics.

3 Kuantum fiziği konularının diğer fizik konuları ile ilişkisini kurar.

Establish relationships between quantum physics and other physics concepts.

4 Kuantum felsefesine bakış açısı geliştirir.

Develop perspective on the philosophy of quantum.

5 Atom altı büyüklüklerde meydana gelen olayları ve sonuçlarını açıklar.

Explain the causes and consequences at the atomic level.

6 Atom altı dünya ile makro dünya arasındaki farkları ve ilişkiyi açıklar.

Explain the relationship and the difference between the subatomic world and macroworld.

7 Kuantum fiziğinin teknolojik uygulamalarını araştırır.

Investigate technological applications of quantum physics.

8 Kuantum fiziği ile ilgili güncel kitap ve makaleler araştırır.

Investigate current books and articles on quantum physics.

9

10

DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ

Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir

MODE OF DELIVERY

The mode of delivery of this course is Face to face

DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI

WEEKLY SCHEDULE

1.Hafta Işıhta İkilem, Siyah Cisim Işıması ve Kuantum Kavramı

Duality of Light, Black Body Radiation and Concept of Quantum

2.Hafta Fotoelektrik Olay

Photoelectric Effect

3.Hafta Compton Saçılması

Compton Scattering

4.Hafta Atom Spektrumları ve Bohr Atom Modeli

Atom Spectrums and Bohr's Atom Model

5.Hafta Parçacıkların Dalga Özellikleri

Wave Properties of Particle

6.Hafta Belirsizlik İlkesi

Uncertainty Principle

7.Hafta Kuantum Dalga Fonksiyonu

Quantum Wave Function

8.Hafta Operatörler ve Kuantum Mekaniği Postülatları

Operators and Quantum Mechanics Postulate

9.Hafta Bir Boyutlu Schrödinger Denklemi ve Bazı Potansiyellere Uygulanması

One Dimensional Schrödinger's Equation and Application of Some Potentials

10.Hafta Bir Boyutlu Schrödinger Denklemi ve Bazı Potansiyellere Uygulanması

One Dimensional Schrödinger's Equation and Application of Some Potentials

11.Hafta	Bir Boyutlu Schrödinger Denklemi ve Bazı Potansiyellere Uygulanması	One Dimentional Schrödiger's Equation and Application of Some Potentials				
12.Hafta	Bir Boyutlu Schrödinger Denklemi ve Bazı Potansiyellere Uygulanması	One Dimentional Schrödiger's Equation and Application of Some Potentials				
13.Hafta	Üç Boyutlu Schrödinger Denklemi ve Hidrojen Atomu İçin Çözümü	Three Dimentional Schrödiger's Equation and Solution of Hydrogen Atom				
14.Hafta	Üç Boyutlu Schrödinger Denklemi ve Hidrojen Atomu İçin Çözümü	Three Dimentional Schrödiger's Equation and Solution of Hydrogen Atom				
15.Hafta						
16.Hafta						
ÖĞRETİM FAALİYETLERİ		TEACHING and LEARNING METHODS				
DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)						
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)				
Ara Sınav	1	40				
Ödev						
Uygulama						
Projeler						
Pratik						
Quiz						
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40				
Finalin Başarıya Oranı (%)		60				
DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)						
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü			
Haftalık teorik ders saati	14	4	56			
Haftalık uygulamalı ders saati			0			
Okuma Faaliyetleri	1	2	2			
İnternette tarama, kütüphane çalışması	1	2	2			
Materyal tasarlama, uygulama			0			
Rapor hazırlama			0			
Sunu hazırlama			0			
Sunum			0			
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	5	4	20			
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	5	4	20			
Diğer			0			
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			100			
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			4			
DERSİN AKTS KREDİSİ :			4			
LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)						
PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					X
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.					X
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.					
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.					X
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.					
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.	X				
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanılgılarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.			X		
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.					X
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.					X
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.	X				
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.				X	
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.					X

13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.				X	
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.				X	
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.				X	
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.			X		
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.		X			
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.					
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.			X		

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I

Doç.Dr. Pervin ÜNLÜ YAVAŞ

NAME OF LECTURER(S)

Assoc.Prof.Dr. Pervin ÜNLÜ YAVAŞ

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ

<http://websitem.gazi.edu.tr/site/pervinunlu>

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI

pervinunlu@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Prof. Dr. ŞEBNEM KANDİL İNGEÇ	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI FZ304A - ELEKTRONİK	COURSE CODE and NAME FZ304A - ELECTRONICS
DERSİN YARIYILI 6	COURSE SEMESTER 6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ) Doğru gerilim ve doğru akım, dalgalı gerilim ve dalgalı akım, direnç ve genel direnç kavramı, Ohm kanunu, devre çözümleri (Thevenin, Norton eşdeğer devreleri gibi), etkin değer, devre elemanları (Direnç, bobin, kondansatör), DC devreler, AC RC, RL ve RLC devreleri, alçak ve yüksek frekans süzgeçleri, türev ve integral devreleri, Alternatif akım devrelerinin kompleks analizi, Bant diyagramları, yarıiletkenler, p-n eklemi, diyot, farklı tipteki diyotlar (Zener, schotky ve LED gibi), transistör (BJT)	CATALOG CONTENT Direct voltage and direct current, alternating voltage and alternating current, resistance and general resistance concept, Ohm law, circuit analysis (such as Thevenin and Norton equal circuits), effective value, circuit elements (resistance, inductor, capacitor), DC circuits, AC RL, RC and RLC circuits, high and low frequency filters, differential and integral circuits, complex analysis of alternative current circuits, Band Diagrams, Semiconductor devices, p-n junction, Diode, different types of diodes (such as Zener, schotky, LED), Bipolar junction transistor (BJT)
TEMEL DERS KİTABI 1-Robert L. Boylestad , Louis Nashelsky,Elektronik Cihazlar ve Devre Teorisi, Palme Yayıncılık 2-Yağimli, Mustafa ve Akar, Feyzi, Alternatif Akım Devreleri Problem Çözümleri, Beta Basım Yayım 3-M. Sait Türköz, Elektronik,Birsen Yayınevi	TEXTBOOK Charles K. Alexander and Matthew N. O. Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits, McGraw-Hill
YARDIMCI DERS KİTAPLARI 1-ERCAN, Ö., Analog Elektronik (Diyod,Bjt,Fet,Mosfet), Altaş Yayıncılık 2-SELEK, Hasan Selçuk, Elektronik 1, Seçkin Yayıncılık	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK Robert L. Boylestad Louis Nashelsky, Electronic Devices and Circuit Theory, Pearson Education
Dersin Kredisi (AKTS) 4	Credit 4
DERSİN ÖNKOŞULLARI Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES There is no prerequisite or co-requisite for this course. -- ÖNERİLEN DERSLER (RECOMMENDED OPTIONAL PROGRAMME COMPONENTS) -- Maks. Karakter: 1000
DERSİN TÜRÜ Zorunlu	TYPE OF THE COURSE Compulsory
DERSİN DİLİ Türkçe	LANGUAGE OF INSTRUCTION Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ Bu dersin amacı temel analog elektronik kavramları, devre elemanları ve devre çözümleri hakkında bir anlayış geliştirmek; transistör ve diyot gibi yarıiletken ağıtları tanıtmaktır. Bu ders aynı zamanda öğrencilerin analog ve dijital elektronik konularında ileri seviyede konular için temel olan teorik ve uygulamaya yönelik yeterli bilgi düzeyine ulaştırmayı amaçlamaktadır.	COURSE OBJECTIVES This course aims to develop an understanding of basic concepts about the Analog Electronics, circuit elements and circuit analysis; to introduce the students about the semiconductor devices such as transistor and diode. This course also provide the students about the sufficient fundamental theoretical and practical knowledge to pursue advanced topics in analog and digital electronic.
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Elektronik ile ilgili temel bilgileri bilir. Temel elektronik devre elemanlarını bilir.	Know basic information about electronics. Know basic electronic circuit elements.
2 Elektrikle ilgili dalga türlerini bilir. Temel elektronik devrelerini çözümler.	Know the types of wave about electricity. Know to analyze basic electronic circuits.
3 Osiloskop ve osilatörlerin özelliklerini ve çalışma prensibini bilir.	Comprehend properties and function of oscilloscopes and oscillators.
4 Alternatif akım devrelerinin kompleks analizini yapar. Elektrik devrelerinin temel yasalarını bilir.	Comprehend complex analysis of alternative current circuits. State the fundamental laws of electric circuits.
5 Yarıiletken üzerine uygulanan Enerji Bant modelini bilir.	Explain energy band models, which are applicable on semiconductors
6 Yarıiletken ve yarıiletkenin özelliklerini bilir ve kendi cümleleri ile tanımlar.	Understand and describe in own words related properties of the semiconductors and semiconductors.
7 Farklı tipteki katkılamaları bilir ve katkılamanın yarıiletken üzerindeki etkisini bilir.	Describe different types of doping and the effect of doping for various properties in the semiconductors.

8	Diyotların çalışma prensiplerini ve yapılarını bilir, doğrultma, kırpm gibi uygulamalarını açıklar.	Explains the structure and working principles of diode and diode applications such as rectifier, clipper.	
9	BJT transistörlerin yapısını ve çalışma prensibini açıklar	Explain the structure and working principles of BJT transistors.	
10	Diyot ve transistor devrelerini analiz eder ve uygulama alanları kavrar.	Analyse diode and transistor integrated circuits and comprehend their application fields.	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ		MODE OF DELIVERY	
Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		The mode of delivery of this course is Face to face	
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI		WEEKLY SCHEDULE	
1.Hafta	Elektrik nedir, elektrik alanı, Elektriksel potansiyel,	What is electric?; electric field;Electrical potential ;	
2.Hafta	Elektrik akımı, doğru gerilim ve doğru akım,Dalgalı gerilim ve dalgalı akım,	Direct voltage and direct current ;Alternating voltage and alternating current ;	
3.Hafta	Dalgılanmanın özel bir türü(sinüzoidal dalgılanma),Direnc ve genel direnc kavramı, Ohm kanunu, devre çözümleri,	Special type of alternating (sinusoidal waving);Resistance and general resistance concept ; Ohm law; circuit analysis;	
4.Hafta	Süperpozisyon metodu, eşdeğer devre kavramı,	Superposition method ; equal circuit concept ;	
5.Hafta	Thevenin ve Norton eşdeğer devreleri,	Thevenin and Norton equal circuits	
6.Hafta	Dalga türleri: Sinüzoidal, kare, üçgen ve testere dişli dalga, bileşik dalga ve Fourier serisi, etkin ve doğru akım değeri,	Wave types: Sinusoidal, square, triangular and saw tooth waves and Fourier series; effective and direct current values;	
7.Hafta	Sinüzoidal akımın etkin değeri, testere dişli akımın etkin değeri, sinüzoidal akımlarda güç, faz ve faz farkı,	Effective value of sinusoidal wave; effective value saw tooth wave; power in sinusoidal currents ; phase and phase difference;	
8.Hafta	Ara Sınav	Midterm exams	
9.Hafta	Devre elemanları: Dirençler (rezistanslar), bobinler, kondansatörler, diyotlar, bu devre elemanlarının davranışları, doğru akım devrelerinde bobin ve	Circuit elements: Resistances; relays; condensers; diodes; behavior of circuit elements;relays and condensers in DC circuits, RL and RC circuits.	
10.Hafta	Temel elektronik devreler: Sinüzoidal gerilimde R.L. ve R.C. devresi, alçak ve yüksek frekans süzgeçleri, türev ve integral devreleri, transformatör	Basic electronic circuits: RL and RC circuits under sinusoidal voltage ; high and low frequency filters ; differential and integral circuits; transfor	
11.Hafta	Alternatif akım devrelerinin kompleks analizi	Complex analysis of alternative current circuits	
12.Hafta	Bant diyagramları ve Bant yapısı, yarıiletkenler, PN eklemi, schottky bariyeri, PN eklemesinde akım mekanizması, diyot çeşitleri,	Band Diagrams and Band structures, semiconductors, PN junctions, Schottky junctions, The circuit mechanism in the PN junctions, the types of Diodes,	
13.Hafta	Transistör yapısı ve sınıflandırılması, Transistör bağlantı türleri	Transistors, structures and basic principle of transistor	
14.Hafta	BJT'nin Öngerilimlenmesi,anahtar olarak kullanılması, yükselteç olarak kullanılması	BJT biasing, BJT switches, BJT Amplifiers	
15.Hafta			
16.Hafta			
ÖĞRETİM FAALİYETLERİ		TEACHING and LEARNING METHODS	
Haftalık teorik ders saati:3 İnternette tarama Okuma faaliyetleri Ara sınav ve ara sınav hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		Weekly theoretical course hours:3 Internet Reading activities Preparation for midterm and midterm exam Preparation for final and midterm final	
DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)			
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)	
Ara Sınav	1	40	
Ödev	1		
Uygulama	1		
Projeler			
Pratik			
Quiz			
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40	
Finalin Başarıya Oranı (%)		60	
DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	4	56
Haftalık uygulamalı ders saati			0
Okuma Faaliyetleri	1	2	2

İnternette tarama, kütüphane çalışması	1	2	2
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama			0
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınav hazırlık	6	3	18
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	6	3	18
Diğer	6	2	12
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			108
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			4.32
DERSİN AKTS KREDİSİ :			4

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ
(BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					X
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.					X
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.					X
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.					X
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.				X	
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.					X
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.					X
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.					X
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.				X	
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.				X	
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					X
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.					X
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.					X
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.					X
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.		X			
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.		X			
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.				X	
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.					X
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					X
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.			X		

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Doç. Dr. Şebnem KANDİL İNGEÇ	Assoc.Prof. Şebnem KANDİL İNGEÇ

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/singec

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
singec@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Prof. Dr. MUSA SARI	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI FZ306MB - ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ-II	COURSE CODE and NAME FZ306MB - SPECIAL TEACHING METHODS-II
DERSİN YARIYILI 6	COURSE SEMESTER 6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ) Fizik Eğitiminde Laboratuvar kullanımı ve önemi, Farklı ölçme yöntemleri,Mikro öğretim uygulamaları, Fizik öğretim Programları	CATALOG CONTENT The use and importance of laboratories in physics education, Different measurement methods, Micro teaching applications, Physics teaching programs
TEMEL DERS KİTABI Fizik Öğretimi,YÖK/Dünya Bankası,Milli Eğitimi Geliştirme Projesi,1997	TEXTBOOK Physics Teaching, YÖK / World Bank, National Education Development Project, 1997
YARDIMCI DERS KİTAPLARI Fizik Öğretimi,Kuramsal Bilgiler ve Örnek etkinlik Uygulamaları, Pegem Akademi Yayınları,Ankara, 2017	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK Physics Teaching, Theoretical Knowledge and Case Studies, Pegem Akademi Yayınları, Ankara, 2017
Dersin Kredisi (AKTS) 4	Credit 4
DERSİN ÖNKOŞULLARI Özel Öğretim Yöntemleri-I dersini almayan öğrenci bu dersi alamaz	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES Students who do not take Special Teaching Methods-I cannot take this course
DERSİN TÜRÜ Zorunlu	TYPE OF THE COURSE Compulsory
DERSİN DİLİ Türkçe	LANGUAGE OF INSTRUCTION Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ 1) Fizik Öğretiminde Laboratuvar kullanımı ve önemini kavratmak 2) Fizik Öğretiminde Alternatif ölçme tekniklerini kavratmak 3) Mikro öğretim uygulamaları yaparak öğrencileri öğretmenlik mesleğine hazırlamak 4) Fizik öğretim programlarının temel felsefesini anlatmak	COURSE OBJECTIVES 1) To be able to comprehend the use and importance of laboratory in Physics Teaching 2) To teach alternative measurement techniques in Physics Teaching 3) To prepare students for teaching profession by making micro teaching applications 4) To explain the basic philosophy of physics curriculum
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Laboratuvar uygulama tekniklerini öğrenir.	Learn the techniques of laboratory practice.
2 Fizik öğretiminde alternatif ölçme ve değerlendirme ve soru sorma tekniklerini bilir.	Use technology in teaching-learning environment.
3 Fizik öğretiminde alternatif ölçme ve değerlendirme ve soru sorma tekniklerini bilir.	Know alternative measurement, assessment and asking question techniques in physics teaching.
4 Kendi hazırladığı ders planına uygun olarak bir ders sunar(Mikro-öğretim aktivitesi gerçekleştir).	Present a lesson according to their prepared lesson plan (micro-teaching activity performs)
5 Fizik öğretim programlarının temel felsefesini anlar.	Understand the basic philosophy of physics curriculum.
6 Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında micro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do their micro teaching performance in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
7	
8	
9	
10	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ Öğrencilerin gruplara ayrılarak lise programındaki konuları, plan yaparak, yerine göre değişik öğretim yöntem, teknik ve yaklaşımları kullanarak yürütülmektedir.	MODE OF DELIVERY This course have been administered that, students have presented to physics topics, 9-12 high school programme by using teaching techniques.
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Fen Bilimleri Eğitiminde Laboratuvar kullanımı	Laboratory use in Science Education

2.Hafta	MEB bakanlığı Fizik ders kitaplarından micro öğretim için konu paylaştırılması	Apportionment of physics subjects for micro teaching according to Physics textbook belonging to Ministry of Education
3.Hafta	Eğitim teknolojisinin fizik eğitiminde kullanımı.	The use of educational technology in physics education
4.Hafta	Fizik öğretiminde tartışma yöntemi, alternatif ölçme değerlendirme teknikleri.	Discussion method in teaching physics, alternative assessment techniques
5.Hafta	Fizik öğretim programlarının tartışılması.	Discussion of the physics curriculum
6.Hafta	Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında micro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do micro teaching in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
7.Hafta	Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında micro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do micro teaching in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
8.Hafta	Ara Sınav	Midterm exam
9.Hafta	Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında mikro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do their micro teaching performance in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
10.Hafta	Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında mikro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do their micro teaching performance in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
11.Hafta	Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında mikro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do their micro teaching performance in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
12.Hafta	Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında mikro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do their micro teaching performance in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
13.Hafta	Öğrenciler hazırladıkları konuları sınıf ortamında mikro öğretim tekniği ile anlatırlar ve anlatılan dersin metodsall tartışması yapılır.	Students do their micro teaching performance in the classroom and the methodology of students' performance are discussed.
14.Hafta	Genel Değerlendirme	General evaluation
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS
Haftalık teorik ders saati: 2 Haftalık uygulama ders saati: 2 İnternette tarama, kütüphane çalışmaları Ara sınav ve sınava hazırlık Final sınavı ve sınava hazırlık	Weekly theoretical course hours: 2 Weekly practice course hours: 2 Internet browsing, library studies Midterm exam and exam preparation Final exam and exam preparation

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	10
Ödev	1	10
Uygulama		20
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	2	28
Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması			0
Materyal tasarlama, uygulama	3	3	9
Rapor hazırlama	8	1	8
Sunu hazırlama	8	1	8
Sunum	8	1	8
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	4	2	8

Final sınavı ve final sınavına hazırlık	4	2	8
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			105
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			4.2
DERSİN AKTS KREDİSİ :			4

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ
(BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.				X	
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.			X		
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.				X	
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.			X		
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.				X	
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.				X	
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.			X		
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.					X
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.					X
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.					X
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.				X	
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.				X	
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.				X	
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.			X		
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.			X		
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.				X	
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.			X		
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.				X	
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.				X	
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.					X

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Prof.Dr.Musa SARI	Prof.Dr.Musa SARI

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ

<http://websitem.gazi.edu.tr/site/msari>

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI

msari@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Doç. Dr. ÇAĞLAR GÜLÇİÇEK	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI FZ308MB - BİLGİSAYAR DESTEKLİ FİZİK EĞİTİMİ	COURSE CODE and NAME FZ308MB - COMPUTER BASED PHYSICS EDUCATION
DERSİN YARIYILI 6	COURSE SEMESTER 6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ) Fizikle ilgili bilgisayar simülasyonlarının hazırlanması	CATALOG CONTENT Preparing computer simulations about physics
TEMEL DERS KİTABI Kullanılan Program Interactive Physics	TEXTBOOK Program Used Interactive Physics
YARDIMCI DERS KİTAPLARI Interactive Physics rehberi	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK Interactive Physics guide
Dersin Kredisi (AKTS) 2	Credit 2
DERSİN ÖNKOŞULLARI Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ Zorunlu	TYPE OF THE COURSE Compulsory
DERSİN DİLİ Türkçe	LANGUAGE OF INSTRUCTION Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ Öğrenciler özgün simülasyonlar tasarlar ve çalıştırır.	COURSE OBJECTIVES Students design and run original simulations.
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Interactive Physics programını kurar.	Sets up Interactive Physics
2 Interactive Physics programının temel bileşenlerini bilir.	Knows the basic components of Interactive Physics program.
3 Interactive Physics programının özelliklerini bilir ve kullanır.	Knows Interactive Physics program's properties and uses them.
4 Interactive Physics programı ile mekanik konuları ile ilgili simülasyon tasarlar.	Designs Interactive Physics simulations related mechanical topics.
5 Tasarladağı simülasyonu hazırlar ve çalıştırır.	Prepares and runs the designed simulation .
6	
7	
8	
9	
10	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.	MODE OF DELIVERY The mode of delivery of this course is Face to face
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Simülayon Nedir? Simülasyonun Kullanım Amaçları	What is Simulation? Purpose of Simulation
2.Hafta İnteractive Physics'in kurulması ve genel tanıtımı	Set up interactive Physics'in and intoduction
3.Hafta İnteractive Physics'in file-edit-world menülerinin anlatılması ve uygulama	Describing and application file-edit-world menus
4.Hafta Wiev-Object menülerinin anlatılması ve uygulama	Describing and application Wiev-Object menus
5.Hafta Define ve mesure menülerinin anlatılması ve uygulama	Describing and application Define and mesure menus
6.Hafta Define ve mesure menülerinin anlatılması ve uygulama	Describing and application Define and mesure menus
7.Hafta Öğrencilere simülasyonu yapılacak fizik konularının dağıtılması	Dissemination of physics topics
8.Hafta Ara Sınav	Midterm exams
9.Hafta Öğrenci çalışmalarının takibi	Following of students' works
10.Hafta Öğrenci çalışmalarının takibi	Following of students' works
11.Hafta Öğrencilere simülasyonu yapılacak ikinci fizik konularının dağıtılması	Dissemination of second physics topics

12.Hafta	Öğrenci çalışmalarının takibi	Following of students' works
13.Hafta	Öğrenci çalışmalarının takibi	Following of students' works
14.Hafta	Öğrenci simülasyonlarının değerlendirilmesi	Evaluating students' works
15.Hafta	-	-
16.Hafta	-	-

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS
Haftalık teorik ders saati 1 Haftalık uygulamalı ders saati İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık	Weekly lecture hours 1 Weekly practical course hours 2 Internet browsing, library work Material design, application Midterm and midterm exam preparation Final exam and preparation for final exam

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	40
Ödev		
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	1	14
Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması	6	1	6
Materyal tasarlama, uygulama	6	1	6
Rapor hazırlama			0
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	3	1	3
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	3	1	3
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			60
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			2.4
DERSİN AKTS KREDİSİ :			2

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)						
--	--	--	--	--	--	--

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.			X		
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.			X		
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.	X				
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.			X		
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.				X	
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.	X				
7	Öğretim sürecinde karşılaşabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanılgılarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.				X	
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.			X		
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.			X		
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.		X			
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					X
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.			X		
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.	X				
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.	X				

15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.					X
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.				X	
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.				X	
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.	X				
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.			X		
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.		X			

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Ögr. Grv. Dr. Çağlar GÜLÇİÇEK	Dr. Çağlar GÜLÇİÇEK

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/caglar

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
caglar@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Prof. Dr. ŞEBNEM KANDİL İNGEÇ	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI	COURSE CODE and NAME
FZ310A - ELEKTRONİK LABORATUVARI	FZ310A - ELECTRONICS LABORATORY
DERSİN YARIYILI	COURSE SEMESTER
6	6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)	CATALOG CONTENT
Laboratuvar ve Ölçüm Aletlerinin tanıtılması, Seri ve Paralel Rezonans Devreleri, Diyotun incelenmesi, Transistörün Amplifikatör Görevi, redresörler, Süzgeç Devreleri, Osiloskopta Girişim, Bir Transistörlü Zaman Rölesi, Türev ve İntegral Alıcı Devreler, Alçak Frekans Ossilatörü.	Introduction of Laboratory and Measurement Instruments, Serial and Parallel resonance circuits , Investigation of the diode, Redressers, the filter circuits, Interference in oscilloscope, Time relay with one transistor, Differentiating and Integrating circuits, Low frequency oscillator.
TEMEL DERS KİTABI	TEXTBOOK
Laboratuvar Deney Kitapçığı	Laboratory Experiment Sheet
YARDIMCI DERS KİTAPLARI	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK
1-Robert L. Boylestad , Louis Nashelsky,Elektronik Cihazlar ve Devre Teorisi, Palme Yayıncılık 2-Ercan, Ö., Analog Elektronik (Diyod, Bjt, Fet, Mosfet), Altaş Yayıncılık 3-Selek, Hasan Selçuk, Elektronik 1, Seçkin Yayıncılık	1-Aksoy, Murat, Laboratory Manual For Electronic Circuits, Akademisyen Kitabevi 2-Robert L. Boylestad Louis Nashelsky, Electronic Devices and Circuit Theory, Pearson Education 3-Boylestad, Robert and Nashelsky, Louis, Electronic Devices And Circuit Theory, Prentice Hall
Dersin Kredisi (AKTS)	Credit
3	3
DERSİN ÖNKOŞULLARI	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES
Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır	There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ	TYPE OF THE COURSE
Zorunlu	Compulsory
DERSİN DİLİ	LANGUAGE OF INSTRUCTION
Türkçe	Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ	COURSE OBJECTIVES
Bu dersin amacı; elektronik deneyleri ile ilgili kavramlara yönelik anlayış geliştirmek; elektronik devre elemanlarına aşinalık sağlamak; ölçüm yapmak; deneysel veriyi elde etme, anlama ve kullanma becerisini kazandırmaktır. Bu ders aynı zamanda öğrencilerin; uygulama, test ve rapor yazma yeteneğini geliştirmeyi, verilen bir devreyi doğru kurabilmeyi, deneyden elde edilen verileri analiz edebilmeyi amaçlamaktadır.	This course aims to develop an understanding of concepts related to electronics experiments; to provide familiarity with basic instruments; to make the measurements; to develop an obtaining and learning of the experimental data and using this data. This course also provide the students ability to create, implement, test and report; to be able to set up a given circuit correctly, and to analyze the data obtained from the experiment.
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Elektronik ile ilgili bazı kavramları deneylerle kavrar.	Understand any concepts related to electronics experiments
2 Bir diyodu yarım dalga doğrultucu olarak kullanır.	Use a diode as half-wave rectifier.
3 Dört diyodu tam dalga doğrultucusu olarak kullanır.	Use four diodes as full-wave rectifier.
4 İki ve dört diyotlu devreleri kondansatör kullanarak AC sinyali DC sinyaline çevirir.	Converts an Ac signal to a DC signal by using capacitor circuits which have two or four diodes.
5 Transistörleri devrede anahtar olarak kullanır.	Uses the transistors as a switch.
6 Transistörlerle gerilim yükseltmenin nasıl yapılacağını gösterir.	Shows how to amplify a signal by using a transistor.
7 Modern test ve ölçüm araçlarını kullanır.	Use modern test and measurement equipment.
8 Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.	Design appropriate experiments and use laboratory materials in an effective manner.
9 Matematik ve fen bilgisini uygular.	Apply knowledge of mathematics and science.
10 Verilerle aşina olur. Uygulama, test ve rapor yazma yeteneğini geliştirir.	Familiarity with data sheets. Ability to create, implement, test and report.
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ	MODE OF DELIVERY
Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.	The mode of delivery of this course is Face to face
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Laboratuvar ve Ölçüm Aletlerinin tanıtılması	Introduction of Laboratory and Measurement Instruments
2.Hafta Seri Rezonans Devreleri	Serial resonance circuits

3.Hafta	Paralel Rezonans Devreleri	Parallel resonance circuits
4.Hafta	Diyotun İncelenmesi	Investigation of the diode
5.Hafta	Transistörün Amplifikatör Görevi	Amplification job of an transistor
6.Hafta	Redresörler(Alternatif Akımın Doğru Akıma Çevrilmesi)	Redressers (converting alternating current into direct current)
7.Hafta	Süzgeç Devrelerinin İncelenmesi (RC)	Investigation of the filter circuits (RC)
8.Hafta	Ara sınav	Midterm exam
9.Hafta	Süzgeç Devrelerinin İncelenmesi (RL)	Investigation of the filter circuits (RL)
10.Hafta	Osiloskopta Girişim	Interference in oscilloscope
11.Hafta	Bir Transistörlü Zaman Rölesi	Time relay with one transistor
12.Hafta	Türev Alıcı Devreler	Differentiating circuits
13.Hafta	İntegral Alıcı Devreler	Integrating circuits
14.Hafta	Alçak Frekans Osilatörü	Low frequency oscillator
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS
Haftalık teorik ders saati:2 Laboratuvar Raporu Ara sınav ve ara sınav hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık	Weekly theoretical course hours:2 Lab Report Preparation for midterm and midterm exam Preparation for final and midterm final

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	40
Ödev		
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati			0
Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması			0
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama	14	2	28
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınav hazırlık	7	1	7
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	12	1	12
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			75
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			3
DERSİN AKTS KREDİSİ :			3

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)						
PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					X
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.			X		
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.					X
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.					X

5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.				X	
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.				X	
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.				X	
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.					X
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.					X
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.				X	
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					X
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.					X
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.				X	
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.					X
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.			X		
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.				X	
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.					X
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.				X	
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					X
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.				X	

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Prof. Dr. Şebnem KANDİL İNGEÇ	Prof. Dr. Şebnem KANDİL İNGEÇ

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/singec

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
singec@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Doç. Dr. ÇAĞLAR GÜLÇİÇEK	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI FZ312A - ORTAÖĞRETİM FİZİK DENEYLERİ-II	COURSE CODE and NAME FZ312A - SECONDARY SCHOOL PHYSICS EXPERIMENTS II
DERSİN YARIYILI 6	COURSE SEMESTER 6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ) Optik, elektrik ve Manyetizma ile ilgili deneyler	CATALOG CONTENT Experiments on optics, electricity and magnetism
TEMEL DERS KİTABI Öğrenciler ulaşabildikleri fizik deneyleri ile kaynaklardan yararlanarak özgün deneyler tasarlar.	TEXTBOOK Students design original experiments using the resources they can access.
YARDIMCI DERS KİTAPLARI Fizik deneylerine ilişkin her türlü basılı, sanal veya dijital kaynaklar.	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK All kinds of hard copy, virtual or digital resources related to physics experiments.
Dersin Kredisi (AKTS) 3	Credit 3
DERSİN ÖNKOŞULLARI Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ Zorunlu	TYPE OF THE COURSE Compulsory
DERSİN DİLİ Türkçe	LANGUAGE OF INSTRUCTION Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ Öğrenciler orta öğretime yönelik Optik, elektrik ve Manyetizma ile ilgili deneyler tasarlar ve yapar.	COURSE OBJECTIVES Students design and conduct experiments related to optics, electricity and magnetism for secondary education.
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Aynalar konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about mirrors
2 Mercekler konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about lenses
3 Optik aletler konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about optical instruments
4 Elektrostatik konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about electrostatics
5 Elektrik akımı konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about electric current
6 Manyetizma konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about simple electric circuits
7 Manyetizma konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about magnetism
8 İndüksiyon akımı konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about induction current
9 Transformatörler konusunda deney tasarlar ve yapar.	Designs and makes experiments about transformers
10 Deneyleri raporlaştırır.	Reports on experiments
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir	MODE OF DELIVERY The mode of delivery of this course is Face to face
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Optik I (Aynalar, Çukur ve Tümsek Aynalarda görüntünün özellikleri),	Optics I (mirrors),
2.Hafta Optik II (Mercekler, İnce ve kalın kenarlı merceklerde görüntünün Özellikleri)	Optics I (mirrors),
3.Hafta Optik II (Mercekler, İnce ve kalın kenarlı merceklerde görüntünün Özellikleri)	Optics II (lenses),
4.Hafta Optik aletler	Optical instruments,
5.Hafta Elektrostatik,	Electrostatics,
6.Hafta Elektrik akımı,	Electrical current,
7.Hafta Elektrikli araçlar,	Electrical instruments,
8.Hafta Elektrikli araçlar,	Electrical instruments,
9.Hafta Basit elektrik devreleri	Simple electrical circuits,
10.Hafta Basit elektrik devreleri	Simple electrical circuits,

11.Hafta	Magnetizma,	Magnetism,
12.Hafta	Magnetizma,	Magnetism,
13.Hafta	İndüksiyon akımı	Induction
14.Hafta	Transformatörler	Transformers
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS
Haftalık uygulamalı ders saati 2 İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık	Weekly practical course hours 2 Internet browsing, library work Report preparing Midterm and midterm exam preparation Final exam and preparation for final exam

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	40
Ödev		
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati			0
Haftalık uygulamalı ders saati	14	2	28
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması	10	2	20
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama	10	1	10
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık			0
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	10	1	10
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			68
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			2.72
DERSİN AKTS KREDİSİ :			3

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)						
PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					X
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.				X	
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.					X
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.					X
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.			X		
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.	X				
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.				X	
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.				X	
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.					X
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.			X		
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.				X	
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.					X
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.				X	
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.				X	

15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.					
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.	X				
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.				X	
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.		X			
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					X
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.					X

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Doç.Dr. Pervin ÜNLÜ YAVAŞ,Ögr.Grv. Dr. Çağlar GÜLÇİÇEK	Asosc. Prof. Dr. Pervin ÜNLÜ YAVAŞ, Dr. Çağlar GÜLÇİÇEK

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/pervinunlu , http://websitem.gazi.edu.tr/site/caglar

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
pervinunlu@gazi.edu.tr, caglar@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.:	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI	COURSE CODE and NAME
FZ314MB - REHBERLİK	FZ314MB - GUIDANCE
DERSİN YARIYILI	COURSE SEMESTER
6	6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)	CATALOG CONTENT
TEMEL DERS KİTABI	TEXTBOOK
YARDIMCI DERS KİTAPLARI	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK
Dersin Kredisi (AKTS)	Credit
3	3
DERSİN ÖNKOŞULLARI	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES
Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.	There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ	TYPE OF THE COURSE
Zorunlu	Compulsory
DERSİN DİLİ	LANGUAGE OF INSTRUCTION
Türkçe	Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ	COURSE OBJECTIVES
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Psikolojik danışma ve rehberlik alanındaki temel kavram ve ilkeleri açıklar.	Describe the basic concepts and principles in the field of psychological counseling and guidance.
2 Eğitimde psikolojik danışma ve rehberliğin yeri, önemi ve işlevini ifade eder.	Explain the location, importance and function of guidance and counseling in education.
3 Psikolojik danışma ve rehberlikte hizmet alanları arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayır eder.	Distinguish the differences and similarities between the fields of counseling and guidance services.
4 Rehberlikte temel tutum ve anlayış geliştirir.	Develop the basic attitude and understanding on guidance.
5 İlgili yönetmeliklere göre öğretmenlerin rehberlik hizmetlerindeki görev ve sorumluluklarını geliştirir.	Develop the roles and responsibilities of guidance teachers according to relevant regulations.
6 Psikolojik danışma ve rehberlik hizmetlerini güncel gelişmeler ışığında değerlendirir.	Evaluate the counseling and guidance services in the light of current developments.
7	
8	
9	
10	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ	MODE OF DELIVERY
Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.	The mode of delivery of this course is Face to face
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Rehberliğin tanımı, amacı, kapsamı, tarihçesi	The definition, purpose, scope, and history of counseling
2.Hafta Psikolojik danışma ve rehberliğin temelleri	The foundations of guidance and counseling
3.Hafta Rehberlik ve psikolojik danışmada hizmet alanları	The fields of guidance and counseling services
4.Hafta Rehberlik ve psikolojik danışmada hizmet türleri	Types of guidance and counseling services
5.Hafta Kişisel – sosyal rehberlik	Personal and social guidance
6.Hafta Eğitsel rehberlik	Educational guidance
7.Hafta Mesleki rehberlik	Vocational guidance
8.Hafta Ara sınav	Midterm exam
9.Hafta Bireyi tanıma	Recognizing the individual
10.Hafta Test ve test dışı teknikler	Test and non-test techniques
11.Hafta Test ve test dışı teknikler	Test and non-test techniques
12.Hafta Özel eğitim ve rehberlik	Special education and guidance

13.Hafta	Özel eğitim ve rehberlik	Special education and guidance
14.Hafta	Rehberlik ve psikolojik danışmada etik konular	Ethical issues in guidance and counseling
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	40
Ödev		
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	2	28
Haftalık uygulamalı ders saati			0
Okuma Faaliyetleri	2	5	10
İnternette tarama, kütüphane çalışması	3	6	18
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama			0
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	7	7
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	12	12
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			75
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			3
DERSİN AKTS KREDİSİ :			3

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)
--

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.					
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.					
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.					
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.			X		
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.				X	
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.					
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.				X	
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.				X	
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.			X		
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.					
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.					
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.					
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.					
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.					
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.					

18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.					
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.					

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Yrd. Doç. Dr. Zihni KOÇ	Asist. Prof. Dr.Zihni KOÇ

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/zihnikoc

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
zihnikoc@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.:	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI	COURSE CODE and NAME
FZ316MB - ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	FZ316MB - MEASUREMENT AND ASSESSMENT
DERSİN YARIYILI	COURSE SEMESTER
6	6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)	CATALOG CONTENT
TEMEL DERS KİTABI	TEXTBOOK
YARDIMCI DERS KİTAPLARI	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK
Dersin Kredisi (AKTS)	Credit
3	3
DERSİN ÖNKOŞULLARI	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES
Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.	There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ	TYPE OF THE COURSE
Zorunlu	Compulsory
DERSİN DİLİ	LANGUAGE OF INSTRUCTION
Türkçe	Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ	COURSE OBJECTIVES
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Eğitimde kullanılan ölçme ve değerlendirme kavramlarını tanımlar.	To define the concepts of the measurement and evaluation used in education.
2 Ölçme araçlarında bulunması gereken niteliklere uygun ölçme araçları geliştirir.	To develop appropriate measurement tools that have the qualifications required for measurement tools.
3 Geleneksel ve tamamlayıcı ölçme araçlarını karşılaştırır.	To compare traditional and complementary measurement tools.
4 Geleneksel ve tamamlayıcı ölçme araçlarını sınıf ortamında uygular.	To apply traditional and complementary measurement tools in the classroom.
5 Öğrencinin kazanımlarını farklı yöntemler kullanarak çok yönlü değerlendirir.	To evaluate the achievements of students using different methods to multi-faceted.
6 Ölçme ve değerlendirmede kullanılan istatistik hesaplamaları yapar.	To calculate the statistical calculations that are used in measurement and evaluation.
7 Testlere ilişkin madde analizi yapar.	To do item analysis for tests.
8 Ölçme uygulamaları sonrası öğrencilere dönüt verir.	To give feedback after measuring applications to students.
9	
10	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ	MODE OF DELIVERY
Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.	The mode of delivery of this course is Face to face.
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Ders programının tanıtılması. Planlamanın yapılması	The introduction of the curriculum. Planning
2.Hafta Ölçme ve değerlendirmenin temel kavramları (ölçme, ölçüt, ölçüm, karar verme, vb.) Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemi, Değerlendirme türleri	Basic concepts of measurement and evaluation (measuring, measure, measurement, making decision, etc.). The importance of measurement and evaluation
3.Hafta Değerlendirmenin temel ilkeleri, Değişken, korelasyon, ölçmede hata	The basic principles of assessment, Variables, correlation, error in measurement
4.Hafta Ölçme araçlarının sahip olması gereken nitelikleri (güvenirlilik, geçerlik ve kullanışlılık)	Necessary qualities of measurement tools (reliability, validity and usefulness)
5.Hafta Ölçme araçlarının sahip olması gereken nitelikleri (güvenirlilik, geçerlik ve kullanışlılık) Ölçme araçları üzerinde tartışma	Necessary qualities of measurement tools (reliability, validity and usefulness) Discussion on the assessment tools

6.Hafta	Test geliştirme süreci Klasik ölçme araçlarının özellikleri, geliştirilmesi, puanlanması ve yorumlanması	The test development process Classic features, development, scoring and interpretation of measuring instruments
7.Hafta	Hazırlanan başarı testlerinin sınıf ortamında paylaşılması	Sharing the achievement tests in the classroom
8.Hafta	Ara Sınav	Mid-term Exam
9.Hafta	Ölçme araçlarından elde edilen veriler üzerinde istatistiksel işlemler, madde istatistikleri	Statistical procedures on the data obtained from measuring instruments, item statistics
10.Hafta	Performansa dayalı durum belirleme yöntemleri Performans görevleri Dereceli puanlama anahtarları	Performance-based methods to determine the status Performance tasks Graded scoring keys
11.Hafta	Hazırlanan performans görevlerinin paylaşılması Portfolyolar ve e-portfolyolar	Sharing the performance of duties Portfolios and e-Portfolios
12.Hafta	Portfolyolar ve e-portfolyolar Öğrencilerin değerlendirme sürecine katılması Öz, akran ve grup değerlendirme	Portfolio and e-Portfolios Students to participate in the evaluation process Self, peer and group assessment
13.Hafta	Ölçme araçlarından elde edilen veriler üzerinde istatistiksel işlemler. Test istatistikleri, standart puanlar, değerlendirme teknikleri ve not verme	Statistical procedures on the data obtained from measuring instruments. Test statistics, scores, assessment and grading techniques
14.Hafta	Öğrenciler tarafından yürütülen çalışmaların (projelerin) paylaşılması	Sharing the work undertaken by the students (projects).
15.Hafta	Öğrenciler tarafından yürütülen çalışmaların (projelerin) paylaşılması	Sharing the work undertaken by the students (projects).
16.Hafta	Dersin Değerlendirmesi	Course Assessment

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	40
Ödev		
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	2	28
Haftalık uygulamalı ders saati			0
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması	6	2	12
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama	2	3	6
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	9	9
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	10	10
Diğer	1	10	10
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			75
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			3
DERSİN AKTS KREDİSİ :			3

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)						
PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.					
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.					

4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.					
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.					X
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.			X		
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanılgılarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.		X			
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.		X			
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.	X				
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.	X				
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.	X				
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.					
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.					
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.					
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.	X				
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.					
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.					
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.					

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S)
Öğr. Gör. Dr. Hakan Yavuz Atar	Dr. Hakan Yavuz Atar

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/hakanatar

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
hakanatar@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Doç. Dr. UYGAR KANLI

DERS TANIMLAMA FORMU

COURSE DESCRIPTION FORM

DERSİN KODU ve ADI

FZ318A - SEÇMELİ-III (ASTROFİZİK)

COURSE CODE and NAME

FZ318A - ELECTIVE-III (ASTROPHYSICS)

DERSİN YARIYILI

6

COURSE SEMESTER

6

DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)

CATALOG CONTENT

TEMEL DERS KİTABI

TEXTBOOK

YARDIMCI DERS KİTAPLARI

SUPPLEMENTARY TEXTBOOK

Dersin Kredisi (AKTS)

2

Credit

2

DERSİN ÖNKOŞULLARI

Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.

PREREQUISITES AND CO-REQUISITES

There is no prerequisite or co-requisite for this course.

DERSİN TÜRÜ

Seçmeli

TYPE OF THE COURSE

Elective

DERSİN DİLİ

Türkçe

LANGUAGE OF INSTRUCTION

Turkish

DERSİN AMACI ve HEDEFİ

COURSE OBJECTIVES

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

1. Astronomi, Kozmoloji, Astrofizik kavramlarını açıklar.

COURSE LEARNING OUTCOMES

Students explain the concepts of Astronomy, Cosmology, Astrophysics.

2. Astrofiziğin temel kavramlarını doğru fiziksel yaklaşımlarla, temel fizik dersleriyle ilişki kurarak anlar

Students understand correctly the fundamental concepts of AstroPhysics and laws of physics, and their interrelationships.

3. Güneş, gezegen ve yıldızların fiziksel özelliklerini açıklar.

Students explain the physical characteristics of the sun, planets, and stars.

4. Yıldızların Sınıflandırmasını kavrar.

Students understand of the Classification of Stars.

5. Beyaz cücelerin, nötron yıldızlarının ve kara deliklerin yapısını, oluşumunu, fiziksel olarak açıklayabilir.

Students explain the formation of white dwarfs, neutron stars, and black holes.

6. Galaksimizin yapısı, bileşenleri ve yıldızlararası ortam konularını açıklar.

Students explain the structure of Our galaxy and its components.

7.

8.

9.

10.

DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ

Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.

MODE OF DELIVERY

The mode of delivery of this course is Face to face

DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI

1.Hafta Astronomi, Kozmoloji, Astrofizik

WEEKLY SCHEDULE

Astronomy, Cosmology, Astrophysics.

2.Hafta Astrofiziğin temelleri

fundamental concepts of AstroPhysics

3.Hafta Yıldızların Sınıflandırılması

Classification of Stars.

4.Hafta Yıldızların Evrimi, Çift Yıldız Sistemleri ve Yıldız Haritaları

Evaluation of Stars, Couple Stars and Maps of Star

5.Hafta H-R diyagramları

HR diagrams, stellar clusters

6.Hafta Beyaz cüceler

White dwarfs

7.Hafta Ara Sınav

Exam

8.Hafta Nötron yıldızları

Neutron stars

9.Hafta Kara delikler

Black holes

10.Hafta Galaksimizin genel yapısı

Overall structure of our Galaxy

11.Hafta Yıldızlararası ortamın evreleri, galaktik manyetik alan

Phases of the interstellar medium, galactic magnetic field

12.Hafta Gökyüzü Gözlemleri

Sky Observations

13.Hafta	Gökyüzü Gözlemleri	Sky Observations
14.Hafta	Gökyüzü Gözlemleri	Sky Observations
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	40
Ödev		
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	2	28
Haftalık uygulamalı ders saati			0
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	1	14
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama			0
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	7	1	7
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	7	1	7
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			56
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			2.24
DERSİN AKTS KREDİSİ :			2

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)						
--	--	--	--	--	--	--

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					X
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.					X
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.			X		
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.					X
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.			X		
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.			X		
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.				X	
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.					X
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.					X
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.					X
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					X
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.				X	
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.					X
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.					X
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.				X	
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.					X
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.				X	

18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.			X		
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					X
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.			X		

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S)
Doç. Dr. Uygur KANLI	Assoc. Prof. Dr. Uygur KANLI

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/ukanli

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
ukanli@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Prof. Dr. PERVİN ÜNLÜ YAVAŞ	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI FZ320A - SEÇMELİ-III (KUANTUM FELSEFESİ)	COURSE CODE and NAME FZ320A - ELECTIVE-III (PHILOSOPHY OF QUANTUM)
DERSİN YARIYILI 6	COURSE SEMESTER 6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)	CATALOG CONTENT
TEMEL DERS KİTABI	TEXTBOOK
YARDIMCI DERS KİTAPLARI	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK
Dersin Kredisi (AKTS) 2	Credit 2
DERSİN ÖNKOŞULLARI Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ Seçmeli	TYPE OF THE COURSE Elective
DERSİN DİLİ Türkçe	LANGUAGE OF INSTRUCTION Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ	COURSE OBJECTIVES
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Neden-sonuç ilişkisinin kuantum mekaniksel durumunu anlar.	Understand the quantum mechanical state of the cause-effect relationships.
2 Kuantum mekaniği konuları arasında bağlantı kurar.	Establish a connection between quantum mechanical concepts.
3 Dalga-parçacık ikilemini yorumlar.	Interpret the wave-particle duality.
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir	MODE OF DELIVERY The mode of delivery of this course is Face to face
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Determinist fizik	Deterministic Physics
2.Hafta Nedenselliğe matematiksel engel: fiziğin matematikle ifade edilmesi	Mathematical obstacle of causality:Expression of physics with mathematics
3.Hafta Nedenler ayırımında bilim adamı inisiyatifi,Neden - sonuç arası karmaşa	Confusion between cause and effect
4.Hafta Alan fiziği kavramı	The concept of space physics
5.Hafta Süreklilik ve kesiklilik bağlamında kuantum mekaniğinin yorumlanması	The interpretation of continuity and intermittency in the context of quantum mechanics
6.Hafta Işığın tanecikli yapısı	The particle nature of light
7.Hafta De broglie hipotezi	De Broglie's hypothesis
8.Hafta Bell teoremi	Bell's theorem
9.Hafta Kopenhag yorumu	Copenhagen interpretation
10.Hafta EPR paradoksu	EPR paradox
11.Hafta Heisenberg belirsizlik ilkesi	Heisenberg uncertainty principle

12.Hafta	Dualite, olasılık, olasılık dalgası	Duality, probability, probability wave
13.Hafta	Schrödinger'in kedisi	Schrödinger's cat
14.Hafta	Zihin, bilinç, kuantum bağlamı ve ilişkiler evreni	Mind, consciousness, quantum context and universe of relationships
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	
Ödev		
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yıllığı Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	2	28
Haftalık uygulamalı ders saati			0
Okuma Faaliyetleri	3	2	6
İnternette tarama, kütüphane çalışması	3	1	3
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama			0
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	2	4
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	3	3	9
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			50
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			2
DERSİN AKTS KREDİSİ :			2

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)
--

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.					X
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.					X
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.					
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.		X			
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.					
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.					
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanılgılarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.			X		
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.				X	
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.		X			
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.	X				
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.		X			
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.			X		
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.					
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.					
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.					

17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.					
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.					
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.					

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Prof.Dr. Pervin ÜNLÜ YAVAŞ	Prof.Dr. Pervin ÜNLÜ YAVAŞ

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/pervinunlu

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
pervinunlu@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Doç. Dr. UYGAR KANLI	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI	COURSE CODE and NAME
FZ322MB - SEÇMELİ-III (FİZİK ÖĞRETİM PROGRAMLARININ İNCELENMESİ)	FZ322MB - ELECTIVE-III (ANALYSIS OF PHYSICS TEACHING PROGRAMS)
DERSİN YARIYILI	COURSE SEMESTER
6	6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)	CATALOG CONTENT
TEMEL DERS KİTABI	TEXTBOOK
YARDIMCI DERS KİTAPLARI	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK
Dersin Kredisi (AKTS)	Credit
2	2
DERSİN ÖNKOŞULLARI	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES
Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.	There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ	TYPE OF THE COURSE
Seçmeli	Elective
DERSİN DİLİ	LANGUAGE OF INSTRUCTION
Türkçe	Türkçe
DERSİN AMACI ve HEDEFİ	COURSE OBJECTIVES
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Öğrenciler program geliştirme ile ilgili temel kavramları kavrar.	Students learn basic concepts about program development process.
2 Öğrenciler belli başlı program geliştirme yaklaşımlarını karşılaştırır.	Students compare the program development approaches.
3 Öğrenciler belli başlı program geliştirme modellerini analiz eder.	Students analyze the program development models.
4 Öğrenciler fizik dersi program geliştirme alanındaki ulusal ve uluslararası gelişmelerin farkında olur.	Students aware of national and international developments in physics/science course program development.
5 Öğrenciler fizik dersi öğretim programını geliştirmenin diğer disiplinlerle olan ilişkisini kavrar.	Students learn to develop the curriculum of physics lessons in relation to other disciplines.
6 Öğrenciler mevcut fizik dersi öğretim programının öğeleri arasındaki ilişkileri açıklar.	Students explain the relationship between the elements of the current physics curriculum.
7 Öğrenciler fizik dersi öğretim programını belli ölçütler açısından değerlendirir.	Students evaluate the physics curriculum in terms of certain criteria.
8	
9	
10	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ	MODE OF DELIVERY
Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.	The mode of delivery of this course is Face to face
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta Program Geliştirmede Temel Kavramlar	Basic Concepts of Program Development
2.Hafta Program Geliştirmede Temel Kavramlar	Basic Concepts of Program Development
3.Hafta program geliştirme yaklaşımlarını	program development approaches
4.Hafta program geliştirme yaklaşımlarını	program development approaches
5.Hafta program geliştirme modelleri	program development models
6.Hafta Ulusal ve uluslararası fizik dersi program geliştirme çalışmaları	National and international physics course program development studies
7.Hafta Rapor/Sunum	Report/Presentation
8.Hafta Ulusal ve uluslararası fizik dersi program geliştirme çalışmaları	National and international physics course program development studies

9.Hafta	Güncel fizik dersi öğretim programının İncelenmesi	Examination of Current Physics Curriculum
10.Hafta	Güncel fizik dersi öğretim programının İncelenmesi	Examination of Current Physics Curriculum
11.Hafta	Güncel fizik dersi öğretim programının İncelenmesi	Examination of Current Physics Curriculum
12.Hafta	Güncel fizik dersi öğretim programının Değerlendirilmesi	Review of current physics curriculum
13.Hafta	Güncel fizik dersi öğretim programının Değerlendirilmesi	Review of current physics curriculum
14.Hafta	Güncel fizik dersi öğretim programının Değerlendirilmesi	Review of current physics curriculum
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav		
Ödev	1	40
Uygulama		
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		40
Finalin Başarıya Oranı (%)		60

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	14	2	28
Haftalık uygulamalı ders saati			0
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	1	14
Materyal tasarlama, uygulama			0
Rapor hazırlama	10	1	10
Sunu hazırlama	7	1	7
Sunum	1	2	2
Ara sınav ve ara sınava hazırlık			0
Final sınavı ve final sınavına hazırlık			0
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			61
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			2.44
DERSİN AKTS KREDİSİ :			2

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)
--

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.			X		
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.			X		
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.	X				
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.			X		
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.					X
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.			X		
7	Öğretim sürecinde karşılaşabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.			X		
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.					X
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.				X	
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.					X
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.			X		
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.				X	
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.				X	

14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.			X		
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.	X				
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.				X	
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.					X
18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.					X
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.					
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.					X

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S))
Doç. Dr. Uygur KANLI	Assoc. Prof. Dr. Uygur KANLI

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
ukanli@gazi.edu.tr

GAZİ BİLGİ PAKETİ - DERS BİLGİLERİ

Atanan Öğr.El.: Doç. Dr. UYGAR KANLI	
DERS TANIMLAMA FORMU	COURSE DESCRIPTION FORM
DERSİN KODU ve ADI FZ324MB - SEÇMELİ-III (FİZİK EĞİTİMİNDE İSTATİSTİK YÖNTEMLER)	COURSE CODE and NAME FZ324MB - ELECTIVE-III (STATISTICAL METHODS IN PHYSICS EDUCATION)
DERSİN YARIYILI 6	COURSE SEMESTER 6
DERSİN KATALOG TANIMI (İÇERİĞİ)	CATALOG CONTENT
TEMEL DERS KİTABI	TEXTBOOK
YARDIMCI DERS KİTAPLARI	SUPPLEMENTARY TEXTBOOK
Dersin Kredisi (AKTS) 2	Credit 2
DERSİN ÖNKOŞULLARI Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır	PREREQUISITES AND CO-REQUISITES There is no prerequisite or co-requisite for this course.
DERSİN TÜRÜ Seçmeli	TYPE OF THE COURSE Elective
DERSİN DİLİ Türkçe	LANGUAGE OF INSTRUCTION Turkish
DERSİN AMACI ve HEDEFİ	COURSE OBJECTIVES
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	COURSE LEARNING OUTCOMES
1 Öğrenciler veri analizi için kullanılan metodları bilir.	Students build up knowledge of statistical methods used for data analysis.
2 Öğrenciler istatistiksel metodlar arasındaki farkı ayırt eder.	Students distinguish the difference among the statistical methods.
3 Statistiksel paket programları (SPSS) ile very analizi yapar.	Students perform computer-aided data analysis using SPSS.
4 Öğrenciler veri analizi ve yorumlamasını zekice yapar.	Students analyse and interpret data skilfully.
5	
6	
7	
8	
9	
10	
DERSİN VERİLİŞ BİÇİMİ Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir	MODE OF DELIVERY The mode of delivery of this course is Face to face
DERSİN HAFTALIK DAĞILIMI	WEEKLY SCHEDULE
1.Hafta İstatistiğe Giriş	Introduction to Statistics
2.Hafta Deneysel Desen ve Veri Çeşitleri	Data Types and experimental design
3.Hafta Tanımlayıcı İstatistiksel İşlemler	Descriptive Statistical Procedures
4.Hafta Hipotez Testleri	Hypothesis Testing
5.Hafta Hipotez Testleri	Hypothesis Testing
6.Hafta Parametrik Hipotez Testleri T-test	Parametric Hypothesis Testing Comparing means: T-tests
7.Hafta Parametrik Hipotez Testleri Tek Yönlü Anova İki Yönlü Anova	Parametric Hypothesis Testing One Way ANOVA Analysis Two-way ANOVA Analysis
8.Hafta Parametrik Olmayan Hipotez Testleri	Nonparametric Hypothesis Testing
9.Hafta Parametrik Olmayan Hipotez Testleri	Nonparametric Hypothesis Testing
10.Hafta Korelasyon Analizi	Correlation Analysis
11.Hafta Varyans analizi Kovaryans analizi	Analysis of Variance Analysis of covariance
12.Hafta Kovaryans Analizi	Factor Analysis

13.Hafta	İstatistiksel paket programları ile uygulamalar	Applications with Statistical Software Packages
14.Hafta	Final Sınavı	Final exam
15.Hafta		
16.Hafta		

ÖĞRETİM FAALİYETLERİ	TEACHING and LEARNING METHODS

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ (ASSESSMENT CRITERIA)		
	Sayısı	Toplam Katkısı(%)
Ara Sınav	1	30
Ödev		
Uygulama	1	30
Projeler		
Pratik		
Quiz		
Dönemiçi Çalışmaların Yılıçi Başarıya Oranı (%)		60
Finalin Başarıya Oranı (%)		40

DERSİN İŞ YÜKÜ (WORKLOAD)			
Etkinlik	Toplam hafta sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem boyu toplam iş yükü
Haftalık teorik ders saati	2	2	4
Haftalık uygulamalı ders saati	12	2	24
Okuma Faaliyetleri			0
İnternette tarama, kütüphane çalışması			0
Materyal tasarlama, uygulama	14	1	14
Rapor hazırlama			0
Sunu hazırlama			0
Sunum			0
Ara sınav ve ara sınava hazırlık	14	1	14
Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	2	2
Diğer			0
TOPLAM İŞ YÜKÜ:			58
TOPLAM İŞ YÜKÜ / 25 :			2.32
DERSİN AKTS KREDİSİ :			2

LİSANS / DERS ÇIKTILARI ile PROGRAM ÇIKTILARI ARASINDAKİ KATKI DÜZEYLERİ (BACHELOR DEGREE / CONTRIBUTION LEVEL BETWEEN COURSE LEARNING OUTCOMES and PROGRAM OUTCOMES)
--

PÖÇ-NO	AÇIKLAMA	1	2	3	4	5
1	Fizik kavramları, kanunları ve teorilerini ilişkileriyle açıklar.	X				
2	Fiziğin diğer bilim dalları, felsefe ve matematik ile ilişkisini kurar.	X				
3	Amacına uygun deney tasarlar ve laboratuvar malzemelerini etkin bir şekilde kullanır.	X				
4	Karşılaştığı fizik problemlerini çözerken ve doğa olaylarını açıklarken bilimsel yöntemleri kullanır.	X				
5	Öğrenme-Öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını bilir.			X		
6	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlarını aktif katılımlarını sağlayacak şekilde dikkate alır.			X		
7	Öğretim sürecinde karşılaşılabileceği öğrenme güçlükleri ve kavram yanlışlarını azaltmaya yönelik gerekli tedbirleri alır.			X		
8	Kişisel ve mesleki gelişiminde sürekliliği ve yaşam boyu öğrenmeyi esas alır.			X		
9	Mesleğine, çevresine ve doğaya karşı olumlu tutum ve değerler geliştirir.			X		
10	Milli Eğitim Temel Kanununda ifade edilen ulusal ve evrensel duyarlıklara önem verir.			X		
11	Öğrenme ortamında uygun teknolojik ortam ve ürünleri kullanır.					X
12	Bilimsel bilgiye ulaşma amacıyla farklı, güvenilir ve geçerli bilgi kaynakları kullanır.			X		
13	Fiziğin; çevre, toplum ve teknoloji ile ilişkisini analiz eder.					X
14	Fizik yasa ve ilkelerine göre çalışan teknolojik araçların çalışma prensiplerini analiz eder.	X				
15	Fizik ve fizik eğitimi ile ilgili çeşitli yazılımları kullanmayı bilir.					X
16	Öğretim sürecinde bilişim ve iletişim becerilerini etkin bir şekilde kullanır.			X		
17	Fizik alanı ile ilgili materyal geliştirebilir veya var olan materyallerden en uygun olanı seçerek kullanır.				X	

18	Fizik Öğretiminde en uygun olan öğrenme-öğretme ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını kullanır.				X	
19	Laboratuvar yaklaşımlarını etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.	X				
20	Ortaöğretime yönelik fizik öğretim programlarını etkin bir şekilde izler.	X				

ÖĞRETİM ELEMAN(LAR)I	NAME OF LECTURER(S)
Doç. Dr. Uygur KANLI	Assoc. Prof. Dr. Uygur KANLI

ÖĞRETİM ELEMANI WEB SİTESİ/SİTELERİ
http://websitem.gazi.edu.tr/site/ukanli

ÖĞRETİM ELEMANI E-POSTASI/E-POSTALARI
ukanli@gazi.edu.tr