

Dersler – AKTS Kredileri

1. Yıl					
Kodu	Ders Adı	AKTS	D+U+L	Z/S	Dili
Güz Dönemi					
121311206	Fizik I	7	4+2+0	Z	Türkçe
121311207	Fizik Lab. I	2	0+0+2	Z	Türkçe
121311208	Fizik Bilimine Giriş	2	2+0+0	Z	Türkçe
121311209	Kimya I	4	4+0+0	Z	Türkçe
121311210	Kimya Lab. I	2	0+0+2	Z	Türkçe
121311211	Analiz I	5	4+2+0	Z	Türkçe
121311212	İş Sağlığı ve Güvenliği I	2	2+0+0	Z	Türkçe
121311195	Türk Dili I	2	2+0+0	Z	Türkçe
121311196	İngilizce I	3	3+0+0	Z	İngilizce
	Sosyal Seçmeli I (Tek Ders Seçilmeli)	1	1+0+0	S	Türkçe
Güz Dönemi Toplamı :					
Bahar Dönemi					
121312195	Fizik II	7	4+2+0	Z	Türkçe
121312196	Fizik Lab. II	2	0+0+2	Z	Türkçe
121312197	Fizik ve Teknoloji	2	2+0+0	Z	Türkçe
121312198	Kimya II	4	4+0+0	Z	Türkçe
121312199	Kimya Lab. II	2	0+0+2	Z	Türkçe
121312200	Analiz II	5	4+2+0	Z	Türkçe
121312201	İş Sağlığı ve Güvenliği II	2	2+0+0	Z	Türkçe
121312185	Türk Dili II	2	2+0+0	Z	Türkçe
121312186	İngilizce II	3	3+0+0	Z	İngilizce
	Sosyal Seçmeli II (Tek Ders Seçilmeli)	1	1+0+0	S	Türkçe
Bahar Dönemi Toplamı :					
YIL TOPLAMI :					
2. Yıl					
Kodu	Ders Adı	AKTS	D+U+L	Z/S	Dili
Güz Dönemi					
121313311	Dalgalar ve Optik	6	4+0+0	Z	Türkçe
121313312	Dalgalar ve Optik Lab.	2	0+0+2	Z	Türkçe
121313313	Fizikte Matematiksel Yönt. I	6	4+0+0	Z	Türkçe
121313314	Diferansiyel Denklemler I	4	3+0+0	Z	Türkçe

121313315	Bilgisayar Uygulamalı Fizik	5	2+2+0	Z	Türkçe
121313298	A.İ.İ.T. I	2	2+0+0	Z	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ I	2	2+0+0	S	Türkçe
	ALAN DIŞI SEÇMELİ I	3	2+0+0	S	Türkçe
Güz Dönemi Toplamı :					
Bahar Dönemi					
121314310	Modern Fizik	5	3+0+0	Z	Türkçe
121314311	Modern Fizik Lab.	2	0+0+2	Z	Türkçe
121314312	Fizikte Matematiksel Yönt. II	6	4+0+0	Z	Türkçe
121314313	Diferansiyel Denklemler II	4	3+0+0	Z	Türkçe
121314314	Elektronığe Giriş	4	3+0+0	Z	Türkçe
121314315	Elektronığe Giriş Lab.	2	0+0+2	Z	Türkçe
121314298	A.İ.İ.T. II	2	2+0+0	Z	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ II	2	2+0+0	S	Türkçe
	ALAN DIŞI SEÇMELİ II	3	2+0+0	S	Türkçe
Bahar Dönemi Toplamı :					
YIL TOPLAMI :					

3. Yıl					
Kodu	Ders Adı	AKTS	D+U+L	Z/S	Dili
Güz Dönemi					
121315413	Kuantum Fiziğı I	7	4+0+0	Z	Türkçe
121315414	Klasik Mekanik	7	4+0+0	Z	Türkçe
121315415	Elektromanyetik Teori	7	4+0+0	Z	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ III	7	3+0+0	S	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ IV	4	3+0+0	S	Türkçe
Güz Dönemi Toplamı :					
Bahar Dönemi					
121316353	Kuantum Fiziğı II	7	4+0+0	Z	Türkçe
121316354	Çekirdek Fiziğı	7	4+0+0	Z	Türkçe
121316355	Termodinamik ve İstatistik Fizik	7	4+0+0	Z	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ V	5	3+0+0	S	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ VI	4	3+0+0	S	Türkçe
Bahar Dönemi Toplamı :					

YIL TOPLAMI :

4. Yıl					
Kodu	Ders Adı	AKTS	D+U+L	Z/S	Dili
Güz Dönemi					
	TEMEL ALAN UYGULAMALARI	8	0+6+0	S	Türkçe
	TEMEL ALAN SEÇMELİ(AMF-KHF-..)	7	4+0+0	S	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ VII	5	3+0+0	S	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ VIII	5	3+0+0	S	Türkçe
	ALAN SEÇMELİ IX	5	3+0+0	S	Türkçe
7. Dönem;	Güz Dönemi Toplamı :				
Bahar Dönemi					
	İş Yeri Eğitimi	30	0+0+0	Z	Türkçe
8. Dönem;	Bahar Dönemi Toplamı :				



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311211

DERSİN ADI: ANALİZ – I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	4	0	4	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]	Genel Eğitim	Sosyal		
5		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		YOK				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Giriş (Reel sayıların temel özellikleri, Kompleks sayılar, Fonksiyonlar, Grafikler, Trigonometrik ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar, Logaritmik, Üstel, Hiperbolik, Limit ve süreklilik) Türevler (türev alma kuralları, Elementer, Logaritmik, Üstel, Hiperbolik, Ters fonksiyonların türevleri, Türevin uygulamaları,, Ekstremum değerler, Asimptotlar, Eğri çizimi, Polar Koordinatlar ve polar koordinatlarda grafikler)				
DERSİN AMAÇLARI		Ders içeriğindeki temel kavram ve teknikleri vermek, öğrencilerin bu kavramları ve teknikleri uygulayarak problem çözme yeteneklerini geliştirmek				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanma.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Analiz konularında yeterli bilgi birikimine sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaştığı problemleri modelleme ve çözme becerisi				
TEMEL DERS KİTABI		Genel Matematik –I (Prof. Dr. A.GÖRGÜLÜ)				
YARDIMCI KAYNAKLAR		Analiz-I Prof. Dr. Mahmut Koçak Analiz-I Prof. Dr.Mustafa Balcı Genel Matematik-I, Prof. Dr. H.Hilmi Hacısalihoğlu; Prof. Dr.Mustafa Balcı				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Reel sayıların temel özellikleri
2	Kompleks sayılar, Elementer Fonksiyonlar ,Grafikler,
3	Trigonometrik ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar,
4	Logaritmik, Üstel, Hiperbolik,Ters fonksiyonlar
5	Logaritmik, Üstel, Hiperbolik,Ters fonksiyonlar
6	Limit ve süreklilik
7	Problem çözme
	Ara Sınav
8	Türev alma kuralları, Elementer, Logaritmik, Üstel fonksiyonların türevleri,
9	Hiperbolik, Ters fonksiyonların türevleri,
10	Hiperbolik, Ters fonksiyonların türevleri,
11	Türevin uygulamaları, Ekstremum değerler,
12	Asimptotlar, Eğri çizimi
13	Polar Koordinatlar ve polar koordinatlarda grafikler
14	Problem çözme
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			x		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			x		
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		x			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			x		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			x		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık				x	
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			x		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311208

DERSİN ADI: Fiziğe Bilimine Giriş

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	2	0	2	2	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
2		(X)				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI	Yazılı	1	50			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Fizik Bilimine genel bakış; tarihçesi ve gelişimi; Fiziğin alt dalları; Sayma ve Ölçme; Hata Türleri; Temel Büyüklükler; Uzunluk, Kütle ve Zaman Standartları; Birim Sistemleri; Yoğunluk ve Atomik kütle; Boyut Analizi; Birim İlişkileri ve Dönüşümleri; Anlamlı Rakamlar; Matematiksel Gösterim; Grafik Analizi					
DERSİN AMAÇLARI	Öğrencilerin Fizik Biliminin gelişimini, meslekle ilgili bazı önemli temel kavram ve terimleri, öğrenim ve meslek hayatında sürekli gerekecek birim sistemlerini, birimleri ve dönüşümlerini, problem çözerken dikkat edilmesi gereken bazı genel kuralları öğrenmelerini; Fizikteki temel kavramlarını tanıyıp bilgi ve görüş sahibi olmalarını sağlamak.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Bu dersin sonunda öğrenci, fizikte kullanılan temel araştırma yöntemleri ve temel araştırma sistemlerini tanıyacak ve kullanımları hakkında bilgi edinecektir					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	1. Fizik bilimini tanımlar, gelişimini hatırlatır güncel durumuyla ilişkilendirir. 2. Derste verilen Fizik biliminin bazı temel kavramlarını açıklar; çevresinde yaşadığı olay, olgu ve durumları bu kavramlarla ilişkilendirir. 3. Birimin önemini fark eder; birim sistemlerini tanıyıp, aralarındaki dönüşümleri ilişkilendirir ve uygular. 4. Problem çözümünde dikkat edilmesi gereken genel kuralları hatırlar. 5. Etik kavramını tanımlar; etik ile kanun ve ahlak kavramları arasındaki farklılıkları söyler.					
TEMEL DERS KİTABI	Genel Fizik kitapları, Laboratuvar kitapları					
YARDIMCI KAYNAKLAR	Konuyla ilgili her türlü kaynaklar					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Bilgisayar, projektör					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Fizik Bilimine genel bakış, Fiziğin alt dalları
2	Sayma ve Ölçme; Anlamli Rakamlar; Matematiksel Gösterim; Grafik Analizi
3	Temel Büyüklükler; Uzunluk, Kütle ve Zaman Standartları; Birim Sistemleri
4	Yoğunluk ve Atomik kütle
5	Yoğunluk ve Atomik kütle
6	Hata Türleri
7	Boyut Analizi; Birim İlişkileri ve Dönüşümleri
	Ara Sınav
8	Anlamli Rakamlar; Matematiksel Gösterim
9	Grafik Analizi
10	Malzemeler
11	Malzemeler
12	Malzemelerin Yapısı
13	Malzemelerin Özellikleri
14	Mekanik Özellikler
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi			X		
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri			X		
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			X		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		X			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		X			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	X				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			X		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			X		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			X		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311206

DERSİN ADI: FİZİK-I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	5	0	5	7	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
5		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	60			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Ölçme, vektörler, düzgün doğrusal har., iki ve üç boyutta hareket, kuvvet ve hareket, dinamik, iş ve enerji teoremi, enerjinin korunumu, itme ve momentum, çarpışmalar, dönme, denge.					
DERSİN AMAÇLARI	Öğrencilere Newton mekaniği ve korunum yasaları hakkında temel bilgileri sağlamak					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Temel bilimlere ilişkin kazanılan bilgileri uygulama ve disiplinler arası alanlara bağlayabilme. Edinilen bilgileri direk olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Fiziksel sistemlerdeki problemleri tanımlama, formüle etme ve analitik olarak çözüme. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme. Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme, verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme.					
TEMEL DERS KİTABI	Sears and Zemansky's ÜNİVERSİTE FİZİĞİ, PEARSON Addison Wesley (2010). 12. BASKI ÇEVİRİSİ.					
YARDIMCI KAYNAKLAR	Halliday, D. & Resnick, R. (2002). Çeviri Editörü: Yalçın, C. Fiziğin Temelleri. Ankara: Arkadaş Yayınevi. Serway, R.A. (1990). Çeviri Editörü: Çolakoğlu, K. Fen ve Mühendislik için Fizik. Ankara: Palme Yayıncılık.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Birim sistemi, boyutlar ve ölçümler,
2	Vektörler,
3	Bir boyutta hareket
4	İki ve üç boyutta hareket
5	İki ve üç boyutta hareket
6	Parçacık dinamiği
7	Dairesel hareket,
	Ara Sınav
8	İş ve kinetik enerji,
9	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu,
10	Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu,
11	İtme-Doğrusal momentum
12	Çarpışmalar,
13	Katı cisimlerin dönme hareketi,
14	Denge
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	X				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		X			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		X			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		X			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		X			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		X			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		X			
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			X		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			X		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311207

DERSİN ADI: FİZİK LAB.-I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
1		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		50
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI					1	50
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)				Yazılı		
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Newton yasaları, yay, viskozite, eylemsizlik momenti, çarpışmalar				
DERSİN AMAÇLARI		Fiziğinin temel ilke ve kavramlarını kavrama.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Mevcut teknolojiyi kullanabilme ve yeni teknolojiler üretebilme.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme, Fizik bilimini tanımak, Bilimsel yöntem ve araştırma becerisini kavrama				
TEMEL DERS KİTABI		FİZİK-I DENEYLERİ, Osmangazi Ün. Lab Föyü.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		Fen ve Mühendislik İçin FİZİK , Serway Üniversite Fiziği, Sears&Zemansky Fiziğin Temelleri, Halliday&Resnick Fizik I-II Deneyleri, Ekem N.& Şenel M. ,Eskişehir: ESOGU.				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Hesap makinesi, grafik kâğıdı, cetvel.				

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Ölçme
2	Newton' un I. Hareket yasası
3	Newton' un III. Hareket yasası
4	Newton' un II. Hareket yasası
5	Newton' un II. Hareket yasası
6	Esnek Çarpışma
7	Enerji korunumu
	Ara Sınav
8	Isının Mekanik Eşdeğeri
9	Sürtünme Torku
10	Sürtünme Torku
11	Eylemsizlik Momenti
12	Hook yasası ve Spiral yay.
13	Viskozite
14	Viskozite
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	X				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	X				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		X			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	X				
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	X				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		X			
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		X			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			X		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311209

DERSİN ADI: Kimya-I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	3	0	3	3	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI		1	50			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Madde Özellikleri ve Ölçümü, Atomlar ve Atom Kuramı, Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Tepkimeler, Sulu Çözelti Tepkimeleri, Gazlar, Termokimya, Atomun Elektron Yapısı, Periyodik Çizelge, Kimyasal Bağlar, Sıvılar ve Moleküller Arası Kuvvetler, Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri					
DERSİN AMAÇLARI	Kimyanın temel konularının öğrenimi amaçlanmıştır .					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Fizik ve Kimya Bilimlerine ilişkin bilgileri uygulama becerisi kazandırır					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	1.Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi 2.Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme becerisi					
TEMEL DERS KİTABI	Genel Kimya I (Petrucci-Harwood Çeviri Tahsin UYAR)					
YARDIMCI KAYNAKLAR	Modern Üniversite Kimyası I (C.E.MORTIMER)					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Bilgisayar ve projeksiyon cihazı					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Madde Özellikleri ve Ölçümü,
2	Atomlar ve Atom Kuramı
3	Kimyasal Bileşikler
4	Kimyasal Tepkimeler
5	Kimyasal Tepkimeler
6	Sulu Çözelti Tepkimeleri
7	Gazlar
	Ara Sınav
8	Termokimya
9	Atomun Elektron Yapısı
10	Atomun Elektron Yapısı
11	Periyodik Çizelge
12	Kimyasal Bağlar
13	Sıvılar ve Moleküller Arası Kuvvetler
14	Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		x			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			x		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		x			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		x			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			x		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık				x	
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		x			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311210

DERSİN ADI: KİMYA LAB. I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
1		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav	-	-
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı	10	10
	Ödev			Rapor	10	25
	Proje			Rapor Sözlüsü	10	25
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI					1	40
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Laboratuar malzemelerinin tanıtımı, Yoğunluk tayini, Kütlenin korunumu, Sabit oranlar kanunu, Bir gazın molar hacmi ve ideal gaz sabitinin hesaplanması, Gazların bağlı difüzyon hızı, Kimyasal denge, Metaller ve sülfürik asit reaksiyonları				
DERSİN AMAÇLARI		Genel Kimya dersi kapsamında görülen konularla ilgili temel deneyleri yapabilme becerisi kazanmak.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Ders ile ilgili mesleki yeterliliğe sahip olma ve güncel konuları izleme-yorumlama, bilimsel yöntem ve araştırma, laboratuarda deney yapabilme becerilerini kazandırmak				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Bu dersin sonunda öğrenciler, korozyon ile ilgili mesleki yeterliliğe sahip olup ve güncel konuları izleme-yorumlama, ilgili problemleri tanımlama, çözme ve deney teknikleri hakkında bilgi sahibi olabilme becerisi kazanırlar				
TEMEL DERS KİTABI		Laboratuar föyleri				
YARDIMCI KAYNAKLAR		Genel Kimya Laboratuvarı (Doç.Dr. Hülya Güler, Yrd.Doç.Dr. Dursun Saraydm, Yrd.Doç.Dr. Ulvi Ulusoy)				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Bilgisayar ve projektör				

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Laboratuvar malzemelerinin tanıtımı,
2	Yoğunluk tayini
3	Yoğunluk tayini
4	Kütlenin korunumu
5	Kütlenin korunumu
6	Sabit oranlar kanunu
7	Sabit oranlar kanunu
	Ara Sınav
8	Bir gazın molar hacmi ve ideal gaz sabitinin hesaplanması
9	Bir gazın molar hacmi ve ideal gaz sabitinin hesaplanması
10	Bir gazın molar hacmi ve ideal gaz sabitinin hesaplanması
11	Gazların bağıl difüzyon hızı
12	Kimyasal denge
13	Kimyasal denge
14	Metaller ve sülfürik asit reaksiyonları
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi		X			
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri			X		
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	X				
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi				X	
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	X				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		X			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			X		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					X
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma		X			

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311196

DERSİN ADI: İNGİLİZCE I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	3	0	0	3	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
		()		√		
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)						
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Elementary – Genel İngilizce				
DERSİN AMAÇLARI		Öğrencinin elementary düzeyde kendini ifade edebilmesi, takip eden yıllarda alacağı teknik İngilizce derslerine altyapı oluşması.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Dilin temelini teşkil eden elementary düzeyindeki bilgiler, öğrencinin alanıyla ilgili materyalleri rahatlıkla okuyup anlamasına katkıda bulunur.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Öğretim yılı sonunda öğrenci reading, writing, speaking yetilerini elementary düzeyde edinir.				
TEMEL DERS KİTABI		NUMBER ONE (Elementary) Data Yayınları.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		Sözlük ve gramer kitapları.				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		CD, CD çalar, tepegöz.				

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	The alphabet, To be(present), Numbers
2	Singulars and plurals, This/That,
3	Simple present tense, adverbs of frequency
4	Telling the time, Likes and dislikes
5	Telling the time, Likes and dislikes
6	Have got/has got
7	Should (advice)
	Ara Sınav
8	There is/there are, Present progressive, Prepositions of place
9	Shouldn't, Can,
10	Shouldn't, Can,
11	Have to/has to (obligation)
12	Simple past tense (irregular verbs)
13	Be going to, comparatives-superlatives, Cauntable-uncountable
14	Should, had beter, must
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi				X	
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri				X	
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.				X	
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		X			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				X	
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		X			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		X			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		X			
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		X			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma		X			

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311212

DERSİN ADI: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
1	2	0	2	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
		()		√		
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI						
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)						
DERSİN KISA İÇERİĞİ						
DERSİN AMAÇLARI						
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI						
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI						
TEMEL DERS KİTABI						
YARDIMCI KAYNAKLAR						
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
	Ara Sınav
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi					
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri					
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121311195

DERSİN ADI: TÜRK DİLİ-I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ		
1	2	0	0	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()		
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
		()		√			
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ			
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav			Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
		Ödev			Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
		Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI							
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)							
DERSİN KISA İÇERİĞİ							
DERSİN AMAÇLARI							
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI							
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI							
TEMEL DERS KİTABI							
YARDIMCI KAYNAKLAR							
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
	Ara Sınav
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi					
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri					
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312200

DERSİN ADI: ANALİZ – II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
2	4	0	4	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
5		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Belirsiz İntegraller ve integral alma kuralları (Kısmi integfrasyon metodu,değişken değiştirme yoluyla integrasyon, özel değişken değiştirmeler, Rasyonel fonksiyonların integrasyonu, kısmi integrasyon metodu ile indirgeme) Belirli integraller ve uygulamaları (Alan , yay uzunluğu, hacim hesabı, kütleler ve ağırlık merkezleri, döne1 yüzeyin alanının hesaplanması , has olmayan integraller), Diziler ve Seriler, Vektör değerli fonksiyonlar ve türev ile integralleri, Vektör değerli fonksiyonlar, yay uzunluğu ve eğrilik, Çok Değişkenli Fonksiyonlarda diferensiyel ve integral hesap, Çok katlı integraller için alan, hacim ve yüzey alanı hesabı				
DERSİN AMAÇLARI		Ders içeriğindeki temel kavram ve teknikleri vermek, öğrencilerin bu kavramları ve teknikleri uygulayarak Fizik derslerinde problem çözme yeteneklerini geliştirmek				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanma.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Analiz-II konularında yeterli bilgi birikimine sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak Fizik derslerinde karşılaştığı problemleri modelleme ve çözme becerisi				
TEMEL DERS KİTABI		Genel Matematik –II (Prof. Dr. A.GÖRGÜLÜ)				
YARDIMCI KAYNAKLAR		Analiz-II Prof. Dr. Mahmut Koçak Analiz-II Prof. Dr.Mustafa Balcı Genel Matematik-I, Prof. Dr. H.Hilmi Hacısalihoğlu; Prof. Dr.Mustafa Balcı				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Belirsiz İntegraller ve integral alma kuralları
2	Kısmi integrasyon metodu, değişken değiştirme yoluyla integrasyon
3	Özel değişken değiştirmeler, Rasyonel fonksiyonların integrasyonu
4	Belirli İntegralin özellikleri, Alan hesabı, hacim hesabı, yay uzunluğu hesabı, has olmayan integraller
5	Belirli İntegralin özellikleri, Alan hesabı, hacim hesabı, yay uzunluğu hesabı, has olmayan integraller
6	Diziler ve Seriler
7	Problem çözme
	Ara Sınav
8	Vektör değerli fonksiyonlar ve türev ile integralleri
9	Vektör değerli fonksiyonlar, yay uzunluğu ve eğrilik
10	Vektör değerli fonksiyonlar, yay uzunluğu ve eğrilik
11	Çok Değişkenli Fonksiyonlarda diferensiyel hesap
12	Çok Değişkenli Fonksiyonlarda integral hesap
13	Çok katlı integraller için alan, hacim ve yüzey alanı hesabı
14	Problem çözme
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			x		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			x		
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		x			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			x		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			x		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık				x	
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			x		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					x

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312197

DERSİN ADI: FİZİK ve TEKNOLOJİ

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ		
2	2	0	2	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()		
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
2		()					
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ			
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav			Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
		Ödev	1	25	Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
YARIYIL SONU SINAVI			1	50			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)							
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Bilgi sistemleri ; Bilgisayar nedir ; Bilgisayara giriş ve bilgisayar sistemini oluşturan parçalar; Sayı sistemleri; İşletim sistemleri ; Algoritmalar; Windows XP işletim sistemi; Bilgisayar ağları ve internet; WORD, EXCEL ve uygulamaları; Kelime işlemci paket programları; ms word kullanımı ve özellikleri; ms excel kullanımı ve özellikleri; veri işleme; veri grafikleme; veri aktarımı ; Uygulamalar: Fizik laboratuvar deneylerinde bilgisayar kullanımı, bilgisayarda deney raporu ve sunum hazırlama yöntemleri ve örnekleri; Fizik ödevleri ve projeleri için internette bilimsel araştırma yöntemleri; Üniversitemizin veritabanlarını kullanabilme.					
DERSİN AMAÇLARI		Dersin temel hedefi, Fiziksel araştırmalarda ve diğer Fizik derslerinde gerekli olacak temel bilgi sistemleri ve teknolojilerini tanıtmaktır.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Bilgisayar ortamında fiziksel uygulamaların simülasyonunu yapmak, fizik problemlerinin çözümünü bilgisayar programları kullanarak gerçekleştirmek, öğrenciye farklı bir bakış açısı kazandıracaktır.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		<ol style="list-style-type: none">Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme.Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama.İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme.Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama.Bilimsel yöntem ve araştırma becerisi.Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntem ve yeni teknolojileri kullanarak temel bilimlerle ilgili problemleri modelleme ve analiz etme.Microsoft Word, Excel, PowerPoint programlarını kullanabilme.Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama.Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama.Mesleki güncel konuları izleme.İnternet kaynaklarını ve servislerini tanıma.					
TEMEL DERS KİTABI							
YARDIMCI KAYNAKLAR		<ol style="list-style-type: none">Ertay, İ. (1984). Denel Fizik Dersleri (cilt 1). İzmir: Barış YayınlarıWildi, T. (1995). Metric Units and Conversion Charts. New York: McGraw-Hill Co.Yıldız, F., et al. (2001). Temel Bilgisayar Bilimleri. İstanbul: Atlas yayın dağıtım.Fishbane, P.M., Gasiorowicz, S. & Thornton, S.T. Çeviri: Yalçın,					

	C. (2003). Temel Fizik. Ankara: Arkadaş Yayınevi. 5. Keller, F. J. et al. Çeviri: Akyüz, R.Ö. et al. (2002). Fizik. McGraw-Hill- Literatür Yayınla
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	
DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Bilgi sistemleri; Bilgisayar nedir; Bilgisayara giriş ve bilgisayar sistemini oluşturan parçalar
2	Sayı sistemleri; İşletim sistemleri ; Algoritmalar
3	Windows XP işletim sistemi; Bilgisayar ağları ve internet
4	WORD, EXCEL ve uygulamaları; Kelime işleme paket programları; ms word kullanımı ve özellikleri
5	WORD, EXCEL ve uygulamaları; Kelime işleme paket programları; ms word kullanımı ve özellikleri
6	Ms excel kullanımı ve özellikleri; veri işleme
7	Veri grafikleme; veri aktarımı ; Uygulamalar
	Ara Sınav
8	Fizik laboratuvar deneylerinde bilgisayar kullanımı, bilgisayarda deney raporu ve sunum hazırlama yöntemleri ve örnekleri
9	Fizik ödevleri ve projeleri için internette bilimsel araştırma yöntemleri
10	Fizik ödevleri ve projeleri için internette bilimsel araştırma yöntemleri
11	Üniversitemizin veritabanlarını kullanabilme.
12	EXCEL uygulamaları
13	EXCEL uygulamaları
14	EXCEL uygulamaları
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		x			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			x		
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi			x		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	x				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			x		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		x			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312195

DERSİN ADI: FİZİK II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
2	5	0	5	7	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
5		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	60			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Elektrostatik ve Coulomb yasası, Elektrik Alanı, Elektrik Potansiyeli, Gauss Yasası, Elektrik akımı ve Ohm yasası, Dielektrik ve Kapasitans, Doğru-akım Devreleri ve Kirchoff yasaları; Miknatıslık ve manyetizma, Biot-Savart yasası, Faraday yasası, Lenz yasası ve Elektromagnetik dalgalar					
DERSİN AMAÇLARI	Elektrik ve Manyetizmanın temel yasa ve kavramlarını öğretmek ve bunların günlük yaşamdaki çeşitli uygulamalarını kavratmak.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Doğa olaylarının kavranması hususunda öğrenciye temel beceriler kazandırmak. Günlük yaşantılarında bunları uygulamak ve problem çözme becerisini kazanmak.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Elektrik ve Manyetizmanın temel yasa ve kavramlarını açıklar. Öğrenci uygulamada fiziksel sistemlerin çeşitli problemlerini fark eder ve çözer. Fiziksel sistemleri günlük yaşantısında uygular.					
TEMEL DERS KİTABI	Richards-Sears-Wehr-Zemansky, "Modern Üniversite Fiziği" cilt:2, çev. AÜFF Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 2001					
YARDIMCI KAYNAKLAR	Richards-Sears-Wehr-Zemansky, "Modern Üniv. Fiziği Çöz. Prob." cilt:2, çev. AÜFF, Çağlayan kitabevi, İstanbul, 2001					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Elektrostatik ve Coulomb yasası
2	Elektrik Alanı ve Gauss yasası
3	Elektrik Potansiyeli
4	Elektrik Akımı ve Ohm yasası
5	Elektrik Akımı ve Ohm yasası
6	Doğru Akım Devreleri ve Kirchoff yasaları
7	Doğru Akım Devre Analizi
	Ara Sınav
8	Dielektikler ve Kapasitans
9	Akımın Magnetik Etkisi ve Ampere yasası
10	Akımın Magnetik Etkisi ve Ampere yasası
11	Faraday yasası
12	Elektromotor kuvvet (emk) ve Lenz yasası
13	Elektromagnetik dalgalar ve üretimi
14	Maxwell yasaları
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	X				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		X			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		X			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		X			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		X			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		X			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		X			
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			X		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			X		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312196

DERSİN ADI: Fizik Lab.-II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
2	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
1		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav	2	25
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI					1	50
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)				Yazılı		
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Elektrik Ve Manyetizmada Temel Kavramlar, Elektroliz, Frekans Tayini, Ohm Yasası, Wheatstone Köprüsü, Elektromagnetik İndüksiyon, RC devresi, Akım Taşıyan Bir Telin Oluşturduğu Magnetik Alan, Isının Elektriksel Eşdeğeri,				
DERSİN AMAÇLARI		Elektrik ve manyetizmanın uygulamalarının öğrencilere öğretilmesi.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Öğrencilerin Fizik II dersinde teorik olarak gördüklerini laboratuvarda uygulayabilmelerini sağlamak.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1. Öğrenci fiziğin temel yasa ve kavramlarını deneysel olarak uygular. 2. Veri toplar. 3. Sonuçları değerlendirir, tartışır.				
TEMEL DERS KİTABI		Fizik I ve Fizik II deneyleri Laboratuvar kitabı, E. Aral,V. Bilgin, G. Kılıç ve U.G. İşsever.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		İlgili konuları kapsayan fizik kitapları.				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Laboratuvarında bulunmaktadır				

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Elektrik Ve Manyetizmada Temel Kavramlar
2	Elektroliz
3	Frekans Tayini I, Frekans Tayini II
4	Ohm Yasası I (Direnç, Akım ve Potansiyel), Ohm Yasası II (Devreler)
5	Ohm Yasası I (Direnç, Akım ve Potansiyel), Ohm Yasası II (Devreler)
6	Wheatstone Köprüsü I, Wheatstone Köprüsü II (Akım ve Direnç Ölçümü)
7	Elektromagnetik İndüksiyon I, Elektromagnetik İndüksiyon II (Deneysel Hesaplamalar)
	Ara Sınav
8	RC devresi I (Ölçümler)
9	RC devresi II (Hesaplamalar ve Grafik Çizimleri)
10	RC devresi II (Hesaplamalar ve Grafik Çizimleri)
11	Akım Taşıyan Bir Telin Oluşturduğu Magnetik Alan
12	Akım Taşıyan Bir Tel Yardımıyla Yerin Mag. Alanının Hesaplanması
13	Isının Elektriksel Eşdeğeri
14	Bir Akkor Lambanın Veriminin Bulunması
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi		x			
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		x			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		x			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	x				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		x			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		x			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		x			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			x		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312198

DERSİN ADI: Kimya II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
2	3	0	3	3	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	50		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Kimyasal Kinetik; Kimyasal denge; Asitler ve Bazlar; Asit Baz Dengesi; Çözünürlük ve Kompleks iyon Dengesi; Termodinamik; Elektrokimya ; Metaller ; Kompleks Bileşikler;Nükleer Kimya; Organik Kimya ve Biyokimya.				
DERSİN AMAÇLARI		Kimyanın temel konularının öğrenimi amaçlanmıştır.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Fizik ve Kimya Bilimlerine ilişkin bilgileri uygulama becerisi				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1.İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 2.Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama becerisi				
TEMEL DERS KİTABI		Genel Kimya II (Petrucci-Harwood Çeviri Tahsin UYAR)				
YARDIMCI KAYNAKLAR		C.E.Mortimer, (2004) Modern Üniversite Kimyası II Petrucci, Harwood, Herring. Çeviri : Tahsin Uyar. Serpil Aksoy , Genel Kimya, İlkeler ve Modern Uygulamalar.. Cilt I-II. Palme Yayıncılık, Ankara				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Bilgisayar ve projeksiyon cihazı				

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Kimyasal Kinetik
2	Kimyasal denge
3	Asitler ve Bazlar
4	Asit Baz Dengesi
5	Asit Baz Dengesi
6	Çözünürlük ve Kompleks iyon Dengesi
7	Termodinamik
	Ara Sınav
8	Elektrokimya
9	Metaller
10	Metaller
11	Kompleks Bileşikler
12	Nükleer Kimya
13	Organik Kimya
14	Biyokimya
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		x			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			x		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		x			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		x			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			x		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık				x	
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		x			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312199

DERSİN ADI: Kimya Laboratuvarı II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
2	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
1		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav	2	25
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI					1	50
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)				Yazılı		
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Maddenin özelliklerinden faydalanarak ayırt etme, kalitatif analiz, basit damıtma, çözelti hazırlama, pH ve indikatörler, asit-baz titrasyonu, kristallendirme, erime, kaynama süblimleştirme, bir maddenin çözünürlüğünün saptanması, sıcaklığın çözünürlüğe etkisi				
DERSİN AMAÇLARI		Öğrencilere laboratuvar çalışmalarının nasıl gerçekleştirileceği konusunda temel bilgiler vermek ve araştırmalar yapabilecek donanımı kazandırmaktır.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Genel kimya dersinde verilen teorik bilgilerin laboratuvar koşullarında uygulanmasıyla, madde ve özellikleriyle ilgili bilgiler öğrenciyi kazandırılacaktır.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1. Maddenin özelliklerini tanıma 2. Çözelti hazırlama tekniklerini öğrenme Madde saflaştırma tekniklerini öğrenme				
TEMEL DERS KİTABI		Genel Kimya Laboratuvar Uygulamaları (ESOGU)				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1. Genel kimya Laboratuvar Kitabı (2001) Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları. 2. Petrucci R.H., Harwood W.S.,Herring F.G. (2005) Genel Kimya Palme Yayıncılık				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Laboratuvar Araçları				

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Laboratuvarla ilgili öngörüşme
2	Laboratuvarda dikkat edilecek kurallar ın açıklanması
3	Maddenin özelliklerinden faydalanarak ayırt etme
4	Kalitatif analiz, Basit damıtma
5	Kalitatif analiz, Basit damıtma
6	Çözelti hazırlama
7	pH ve indikatörler
	Ara Sınav
8	Asit-baz titrasyonu
9	Kristallendirme Erime, kaynama süblimleştirme
10	Kristallendirme Erime, kaynama süblimleştirme
11	Bir maddenin çözünürlüğünün saptanması
12	Sıcaklığın çözünürlüğe etkisi
13	Konsantrasyonun çözünürlüğe etkisi
14	Bazı maddelerin farklı çözücülerde çözünürlüğü
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi		x			
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri		x			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		x			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	x				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		x			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi		x			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		x			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			x		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312186

DERSİN ADI: İngilizce II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
2	3	0	0	3	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
		()		√		
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Temel düzeyde İngilizce kelime ve gramer bilgisi oluşturacak yapıların anlatılması				
DERSİN AMAÇLARI		A2 düzeyinde İngilizce alt yapısı sağlamak				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		-				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Dil öğrenimi konusunda farkındalık yaratmak, temel gramer yapılarını kullanabiliyor olmak				
TEMEL DERS KİTABI		Number One				
YARDIMCI KAYNAKLAR		Grammar Practice Elementary				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		-				

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Be going to/Travel and Tourism
2	Countable/uncountable nouns
3	Comparatives/superlatives
4	Present Perfect tense
5	Present Perfect tense
6	Should/had better/must
7	Soru çözümlü genel tekrar
	Ara Sınav
8	Grammar Practice modals
9	Grammar Practice prepositions
10	Grammar Practice prepositions
11	Grammar Practice sentence structures
12	Grammar Practice simple past/past continuous
13	Grammar Practice x
14	Soru çözümlü genel tekrar
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi					x
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri					x
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					x
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					x
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					x
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi				x	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi				x	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			x		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					x
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					x
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					x
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma				x	

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312201

DERSİN ADI: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ-II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ		
2	2	0	2	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()		
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
		()		√			
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ			
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav			Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
		Ödev			Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
		Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI							
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)							
DERSİN KISA İÇERİĞİ							
DERSİN AMAÇLARI							
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI							
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI							
TEMEL DERS KİTABI							
YARDIMCI KAYNAKLAR							
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	The alphabet, To be(present), Numbers
2	Singulars and plurals, This/That,
3	Simple present tense, adverbs of frequency
4	Telling the time, Likes and dislikes
5	Telling the time, Likes and dislikes
6	Have got/has got
7	Should (advice)
	Ara Sınav
8	There is/there are, Present progressive, Prepositions of place
9	Shouldn't, Can,
10	Shouldn't, Can,
11	Have to/has to (obligation)
12	Simple past tense (irregular verbs)
13	Be going to, comparatives-superlatives, Cauntable-uncountable
14	Should, had beter, must
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi					
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri					
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121312185

DERSİN ADI: TÜRK DİLİ-II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN					
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ			
2	2	0	0	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()			
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırız.).								
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal			
		()		√				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ			
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü		Sayı	%	Faaliyet türü		Sayı	%
	Ara Sınav				Kısa Sınav			
	Kısa Sınav				Deneyin Yapılışı			
	Ödev				Rapor			
	Proje				Rapor Sözlüsü			
	Diğer (.....)				Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI								
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı						
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)								
DERSİN KISA İÇERİĞİ								
DERSİN AMAÇLARI								
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI								
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI								
TEMEL DERS KİTABI								
YARDIMCI KAYNAKLAR								
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER								

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	The alphabet, To be(present), Numbers
2	Singulars and plurals, This/That,
3	Simple present tense, adverbs of frequency
4	Telling the time, Likes and dislikes
5	Telling the time, Likes and dislikes
6	Have got/has got
7	Should (advice)
	Ara Sınav
8	There is/there are, Present progressive, Prepositions of place
9	Shouldn't, Can,
10	Shouldn't, Can,
11	Have to/has to (obligation)
12	Simple past tense (irregular verbs)
13	Be going to, comparatives-superlatives, Cauntable-uncountable
14	Should, had beter, must
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi					
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri					
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					

Hazırlayan öğretim üyesi/üylery:

İmza(lar):



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121313315

DERSİN ADI: Bilgisayar Uygulamalı Fizik

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
3	2	2	3	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
3		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev	1	25	Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	50		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Bilgisayarın tarihçesi; işletim sistemleri; Programlama dilleri; Algoritma ve akis diyagramları; FORTRAN programlama dili; FORTRAN sabitleri ve değişkenleri; aritmetik işlemler; Giriş/Çıkış deyimleri; FORMAT ve tanımlama deyimleri; Kosullu ve kosulsuz GOTO deyimleri; aritmetik IF deyimleri; Mantıksal IF deyimleri; DO, STOP, PAUSE ve END deyimleri; Bir boyutlu diziler; DIMENSION deyimleri ve örnekleri; Matrisler; indisli değişkenlerde READ/WRITE işlemleri; DATA deyimleri; Deyim fonksiyonları; FUNCTION alt programı; SUBROUTINE alt programı; EQUIVALENCE ve COMMON deyimleri; BLOCK DATA alt programı; FORTRAN programlama dilinde program yazımı; Windows işletim sistemi altında FORTRAN 90 programının derlenmesi; link edilmesi ve çalıştırılması; Fizik'te çeşitli uygulamalar.				
DERSİN AMAÇLARI		Dersin temel hedefi, temel Fortran programlama bilgisi vermektir. Ayrıca fiziksel problemlerde Fortran programlama dili uygulamalarını yapmaktır.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Bilgisayar ortamında fiziksel uygulamaların simülasyonunu yapmak, fizik problemlerinin çözümünü bilgisayar programları kullanarak gerçekleştirmek, öğrenciye farklı bir bakış açısı kazandıracaktır.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Fortran programlama ve derlemeyi kavrama. Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama. İlgili daldaki problemleri formüle etme, çözme ve programlama. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama. Bilgisayar, bilgisayar yazılımları gibi çağdaş yöntem ve yeni teknolojileri kullanarak temel bilimlerle ilgili problemleri modelleme ve analiz etme. Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama. Mesleki güncel konuları izleme				
TEMEL DERS KİTABI		Altaç, Z. & Gürkan, İ. (1995). Mühendisler için Fortran Programlama. Eskişehir: ESOĞÜ Yayınları.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1. Bekir Karaoğlu (2004). Sayısal Fizik. İstanbul: Seyir Yayıncılık. 2. Pres, W. H., Flannery, B. P., Teukolsky, S. A., Vetterling, W. T. (1992). Numerical Recipes in FORTRAN. New York: Cambridge Press. 3. DeVries P. L. (1994). A First Course in Computational Physics. New York: John Wiley & Sons Inc.				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Bilgisayarın tarihçesi; işletim sistemleri; Programlama dilleri
2	Algoritma ve akış diyagramları; FORTRAN programlama dili
3	FORTRAN sabitleri ve değişkenleri; aritmetik işlemler
4	Giriş/Çıkış deyimleri; FORMAT ve tanımlama deyimleri; Koşullu ve koşulsuz GOTO deyimleri
5	Giriş/Çıkış deyimleri; FORMAT ve tanımlama deyimleri; Koşullu ve koşulsuz GOTO deyimleri
6	Aritmetik IF deyimi; Mantıksal IF deyimi
7	DO, STOP, PAUSE ve END deyimleri; Bir boyutlu diziler; DIMENSION deyimi ve örnekleri
	Ara Sınav
8	Matrisler; indisli değişkenlerde READ/WRITE işlemleri; DATA deyimi
9	Deyim fonksiyonları; FUNCTION alt programı; SUBROUTINE alt programı
10	Deyim fonksiyonları; FUNCTION alt programı; SUBROUTINE alt programı
11	EQUIVALENCE ve COMMON deyimleri; BLOCK DATA alt programı
12	FORTRAN programlama dilinde program yazımı; Windows işletim sistemi altında FORTRAN 90 programının derlenmesi; link edilmesi ve çalıştırılması
13	Fizik'te çeşitli uygulamalar.
14	Fizik'te çeşitli uygulamalar.
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		x			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			x		
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	x				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			x		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		x			
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		x			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM | GÜZ

DERSİN KODU: 121313314

DERSİN ADI DİFERANSİYEL DENKLEMLER I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
3	3	0	0	3	4	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	Türkçe
DERSİN KATEGORİSİ							
İstatistik		Matematik		Bilgisayar		Sosyal Bilimler	
		X					
DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ							
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü		Sayı		%	
		Ara Sınav 1					
		Ara Sınav 2					
		Kısa Sınav					
		Ödev		1		40	
		Proje					
		Rapor					
Diğer (.....)							
YARIYIL SONU SINAVI		1		1		60	
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları, Yüksek Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler					
DERSİN AMAÇLARI		Dersin temel hedefi, Öğrencilere gerekli olan diferansiyel denklemleri çözme becerisi kazandırmak					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Matematik ufkunu geliştirmek					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		<ol style="list-style-type: none">1. Diferansiyel denklem alt yapısını Fizik biliminde kullanma.2. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümüleme.3. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme.4. Bilimsel yöntem ve araştırma becerisi kavrama.5. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama.6. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama.7. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama.8. Ders ile ilgili mesleki yeterliliğe sahip olma ve güncel konuları izleme.					
TEMEL DERS KİTABI		Özer, N. ve, Eser, D. "Diferansiyel Denklemler", Eskişehir 2002.					
YARDIMCI KAYNAKLAR		Zill, D. G., Differential equations with boundary-value problems. USA: PWS, 1986.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Diferansiyel Denklemler ve çözümleri
2	Diferansiyel Denklemler ve çözümleri devamı
3	Diferansiyel Denklemler ve çözümleri devamı
4	Diferansiyel Denklemler ve çözümleri devamı
5	Diferansiyel Denklemler ve çözümleri devamı
6	Birinci mertebeden diferansiyel denklemler ve bunların uygulamaları
7	Birinci mertebeden diferansiyel denklemler ve bunların uygulamaları devamı
	Ara Sınav
8	Birinci mertebeden diferansiyel denklemler ve bunların uygulamaları devamı
9	yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümleri
10	yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümleri
11	yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümleri devamı
12	yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümleri devamı
13	yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümleri devamı
14	yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin çözümleri devamı
15,16	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi,	X		
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,	X		
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi,	X		
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümleme ve tasarlama becerisi,	X		
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi	X		
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	X		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi		X	
8	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,		X	
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,		X	
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,		X	
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,		X	
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,		X	
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,	X		
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,	X		
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.		X	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi:**İmza:****Tarih:**



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121313313

DERSİN ADI: Fizikte Matematiksel Yöntemler I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
3	4	0	4	6	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	50		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		Analiz I-II				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Karmaşık sayılar, Matrisler ve determinantlar, Analitik Geometri, Vektör Analiz, Gama ve Beta fonksiyonları				
DERSİN AMAÇLARI		Fiziğin temel kavramlarının ifade edilmesinde, anlaşılmasında ve formülasyonunda gerekli olan matematiği tanımaktır				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme, bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama, mesleki güncel konuları izleme.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi				
TEMEL DERS KİTABI		Boas, M. L. (1993). Mathematical Methods in the Physical Sciences. New York: John Wiley&Sons.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1- Önem, C. (2003). Mühendislik ve Fizikte Matematik Metodlar. İstanbul: Birsen Yay. 2- Karaoğlu, B. (1994). Fizik ve Mühendislikte Matematik Yöntemler. İstanbul: Bilgi Tek Yay. 3- Özemre, A.Y. (1983). Fizikte matematik metodlar. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları. 4- Kreyszig, E. (1994). Advanced Engineering Mathematics.				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Yüz yüze eğitim				

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Karmaşık sayılar; karmaşık düzlem; karmaşık sayıların kartezyen, üstel ve kutupsal şekli; Euler formülü
2	karmaşık sayıların kuvvetleri ve kökleri; üstel ve trigonometrik fonksiyonlar; hiperbolik fonksiyonlar
3	Determinantlar ve özellikleri; Matrisler – özel matris türleri; Lineer denklemler
4	Özdeğerler ve özvektörler
5	Özdeğerler ve özvektörler
6	Vektörler; vektörlerle işlemler; indis gösterimi; üçlü çarpımlar
7	Analitik geometri; noktalar, doğrular ve düzlemler
	Ara Sınav
8	Vektörlerin türevi; skaler ve vektörel alanlar; yönlü türev; gradient ve uygulamaları
9	Diverjans; rotasyonel; laplasyen ve uygulamaları
10	Diverjans; rotasyonel; laplasyen ve uygulamaları
11	Yol integralleri; korunumlu alanlar; bir kuvvetin skaler potansiyeli; tam diferansiyel
12	Düzlemde Green teoremi; Diverjans teoremi; Gauss yasası
13	Rotasyonel ve uygulamaları; Stokes teoremi; Ampere Yasası
14	Faktöriyel fonksiyon; gama fonksiyonu ve tekrarlamaya bağıntısı; Beta fonksiyonu – hata fonksiyonu.
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		x			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi			x		
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			x		
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	x				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		x			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık				x	
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121313312

DERSİN ADI: Dalgalar ve Optik Laboratuvarı

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ		
3	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()		
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
1		()					
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ			
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav			Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
		Ödev			Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
YARIYIL SONU SINAVI				60			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Basit sarkaç, Spiral yay, <i>Lissajous</i> eğrileri, Burulma sarkacı, Zayıf sönümlü harmonik hareket, Kritik sönümlü harmonik hareket, Zayıf sönümlü zorlamalı harmonik hareket, Sesin havada yayılım hızının ölçülmesi, Dopler kayması Kararlı dalgalar					
DERSİN AMAÇLARI		<ul style="list-style-type: none">Doğa olaylarına farklı bir bakış açısı,Fiziksel sistemlerin detaylı incelenmesi ve analitik yaklaşım,Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme,Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme,Takım çalışması yapabileme,Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		-					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		-					
TEMEL DERS KİTABI		1. Titreşim ve Dalgalar Laboratuvarı Föyü. 2. French, A. P. (Çeviri: Nazım Uçar / 2004). Titreşimler ve Dalgalar. İstanbul: Aktif Yayınevi 3. Crawford F. S. (Çeviri: Rauf Nasuhoğlu / 1982). Titreşimler ve Dalgalar (Berkeley Fizik Dizisi-3). Güven Yayıncılık.					
YARDIMCI KAYNAKLAR		-					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		-					

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Labarotuvarda kullanılacak setler hakkında bilgi verme
2	Örnek deneyler üzerinde verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama
3	Basit sarkaç
4	Spiral yay
5	Spiral yay
6	Lissajous eğrileri
7	Burulma sarkacı
	Ara Sınav
8	Zayıf sönümlü harmonik hareket
9	Kritik sönümlü harmonik hareket
10	Kritik sönümlü harmonik hareket
11	Zayıf sönümlü zorlamalı harmonik hareket
12	Sesin havada yayılım hızının ölçülmesi
13	Doppler kayması
14	Kararlı dalgalar
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		x			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			x		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	x				
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	x				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	x				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			x		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		x			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	x				
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121313311

DERSİN ADI: Dalgalar ve Optik

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
3	4	0	4	6	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
3		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		<ul style="list-style-type: none">• Periyodik hareketler; Sinüzoidal titreşimler, basit harmonik hareket, titreşimlerin karmaşık exponansiyel tanımı, sönümlü titreşim hareket, zoruna titreşim hareketi ve rezonans,• Periyodik hareketlerin üst üste gelmesi; Aynı frekanslı ve farklı frekanslı iki ve daha fazla dalganın üst üste gelmesi, vuru, <i>Lissajous</i> eğrileri,• Fiziksel sistemlerin serbest titreşimleri; Kütle-yay problemi, basit sarkaç, burulma sarkacı, elastiklik ve Young modülü, yüzen cisimler,• Çiftlenimli salıncıklar ve normal modlar; İki ve daha fazla çiftlenimli salıncıklar, normal frekanslar, kristal örgünün normal modları,• Dalga denklemi; duran ve ilerleyen dalgalar, faz ve grup hızları, dispersiyon,• Dalga yayılımında enerji ve momentum, iki ve üç boyutlu dalgalar.				
DERSİN AMAÇLARI		Dersin temel hedefi, hemen her fiziksel sistemin sahip olduğu titreşim ve dalga hareketlerinin özelliklerinin incelenmesi ve bazı fiziksel sistemlerin titreşim ve dalga hareketlerinin ayrıntılı olarak çalışılmasıdır.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		1.Fiziksel sistemlerin detaylı incelenmesi ve analitik yaklaşım, 2.Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme, 3.Kazanılan bilgileri ilişkilendirebilme.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Doğa olaylarına farklı bir bakış açısı				
TEMEL DERS KİTABI		Gökhan Budak ve Yüksel Özdemir (2011) Titreşim ve Dalgalar				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1. French, A. P. (Çeviri: Nazım Uçar / 2004). Titreşimler ve Dalgalar. İstanbul: Aktif Yayınevi 2. Crawford F. S. (Çeviri: Rauf Nasuhoğlu / 1982). Titreşimler ve Dalgalar (Berkeley Fizik Dizisi-3). Güven Yayıncılık. French, A. P. (1971). Vibrations and Waves. New York: W. W. Norton & CO				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Periyodik hareketler; Sinüzoidal titreşimler,
2	Basit harmonik hareket, titreşimlerin karmaşık exponansiyel tanımı,
3	Fiziksel sistemlerin serbest titreşimleri; Kütle-yay problemi, basit sarkaç, burulma sarkacı, elastiklik ve Young modülü, yüzen cisimler
4	Periyodik hareketlerin üst üste gelmesi; Aynı frekanslı ve farklı frekanslı iki ve daha fazla dalganın üst üste gelmesi, vuru, <i>Lissajous</i> eğrileri,
5	Periyodik hareketlerin üst üste gelmesi; Aynı frekanslı ve farklı frekanslı iki ve daha fazla dalganın üst üste gelmesi, vuru, <i>Lissajous</i> eğrileri,
6	Sönümlü titreşim hareket,
7	zoruna titreşim hareket ve rezonans
	Ara Sınav
8	Çiftlenimli salınımlar ve normal modlar; İki ve daha fazla çiftlenimli salınımlar, normal frekanslar, kristal örgünün normal modları
9	Dalga denklemi; duran dalgalar
10	Dalga denklemi; duran dalgalar
11	İlerleyen dalgalar
12	Faz ve grup hızları, dispersiyon,
13	Dalga yayılımında enerji ve momentum
14	İki ve üç boyutlu dalgalar
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri			x		
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			x		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi			x		
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		x			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	x				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			x		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			x		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			x		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121313298

DERSİN ADI: A.İ.İ.T-I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ		
2	2	0	2	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()		
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal		
		()		√			
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav			Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
		Ödev			Rapor		
		Proje			Rapor Sözlüsü		
		Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI							
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)							
DERSİN KISA İÇERİĞİ							
DERSİN AMAÇLARI							
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI							
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI							
TEMEL DERS KİTABI							
YARDIMCI KAYNAKLAR							
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	The alphabet, To be(present), Numbers
2	Singulars and plurals, This/That,
3	Simple present tense, adverbs of frequency
4	Telling the time, Likes and dislikes
5	Telling the time, Likes and dislikes
6	Have got/has got
7	Should (advice)
	Ara Sınav
8	There is/there are, Present progressive, Prepositions of place
9	Shouldn't, Can,
10	Shouldn't, Can,
11	Have to/has to (obligation)
12	Simple past tense (irregular verbs)
13	Be going to, comparatives-superlatives, Cauntable-uncountable
14	Should, had beter, must
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi					
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri					
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):



ESOGÜ Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM | BAHAR

DERSİN KODU	121314313			DERSİN ADI	DİFERANSİYEL DENKLEMLER II		
YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
4	3	0	0	3	4	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	Türkçe
DERSİN KATEGORİSİ							
İstatistik		Matematik		Bilgisayar		Sosyal Bilimler	
X							
DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ							
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü		Sayı	%			
	Ara Sınav 1						
	Ara Sınav 2						
	Kısa Sınav						
	Ödev		1	40			
	Proje						
	Rapor						
Diğer (.....)							
YARIYIL SONU SINAVI		1	1	60			
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)							
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Sabit katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin uygulamaları; lineer diferansiyel denklemlerin serisel çözümleri; lineer diferansiyel denklem sistemleri.					
DERSİN AMAÇLARI		Dersin temel hedefi, Öğrencilere gerekli olan diferansiyel denklemleri çözme becerisi kazandırmak					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Matematik ufkunu geliştirmek					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		<ol style="list-style-type: none">1. Diferansiyel denklem alt yapısını Fizik biliminde kullanma.2. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme.3. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme.4. Bilimsel yöntem ve araştırma becerisi kavrama.5. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama.6. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama.7. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama.8. Ders ile ilgili mesleki yeterliliğe sahip olma ve güncel konuları izleme.					
TEMEL DERS KİTABI		Özer, N. ve, Eser, D. "Diferansiyel Denklemler", Eskişehir 2002.					
YARDIMCI KAYNAKLAR		Zill, D. G., Differential equations with boundary-value problems. USA: PWS, 1986.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER							

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Sabit katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin uygulamaları
2	Sabit katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin uygulamaları devamı
3	Sabit katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin uygulamaları devamı
4	Sabit katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin uygulamaları devamı
5	Sabit katsayılı ikinci mertebeden lineer diferansiyel denklemlerin uygulamaları devamı
6	lineer diferansiyel denklemlerin serisel çözümleri
7	Laplace dönüşümü ile diferansiyel denklemlerin çözümleri
	Ara Sınav
8	Laplace dönüşümü ile diferansiyel denklemlerin çözümlerin devamı
9	Laplace dönüşümü ile diferansiyel denklemlerin çözümlerin devamı
10	Laplace dönüşümü ile diferansiyel denklemlerin çözümlerin devamı
11	Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümlerin
12	Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümlerin devamı
13	Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümlerin devamı
14	Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümlerin devamı
15,16	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik ve bilgisayar bilimleri bilgilerini uygulama becerisi,	X		
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,	X		
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözüme becerisi,	X		
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümlenme ve tasarlama becerisi,	X		
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi	X		
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	X		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi		X	
8	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,		X	
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,		X	
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,		X	
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,		X	
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,		X	
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözüme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,	X		
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,	X		
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.		X	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

Dersin Öğretim Üyesi:**İmza:****Tarih:**



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121314315

DERSİN ADI: ELEKTRONİĞE GİRİŞ LAB

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
4	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
1		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav	2	25
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI					1	50
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Diyot doğrultacı; Bir filtre olarak kondansatör; Kırpıcı ve kenetleyici devreler; Zener diyodu; Katıhal aygıtları; Triak; Işık yayan diyot (LED)/ Opto-çift				
DERSİN AMAÇLARI		Dersin temel hedefi, Temel elektronik bilgisi vermek ve teknolojiye önemi kavratmaktır				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Temel elektronik elemanlarını tanımlayabilme, diyot ve çeşitlerinin temel özelliklerini öğrenme, katı hal aygıtlarının çalışma prensiplerini öğrenme.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1. Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi 2. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 3. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama becerisi 4. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama becerisi 5. Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi 6. Takım çalışması yapabilme becerisi 7. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi 8. Mesleki güncel konuları izleme becerisi				
TEMEL DERS KİTABI		1. Elektroniğe Giriş laboratuvarı deney föyü				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1. Robert Boylestad and Louis Nashelsky , Elektronik elemanlar ve devre teorisi, 2. James J. Brophy, Fenciler için temel elektronik				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Diyot doğrultacı
2	Diyot doğrultacı
3	Bir filtre olarak kondansatör
4	Kırpıcı ve kenetleyici devreler
5	Kırpıcı ve kenetleyici devreler
6	Kırpıcı ve kenetleyici devreler
7	Zener diyodu
	Ara Sınav
8	Katıhal aygıtları
9	Katıhal aygıtları
10	Katıhal aygıtları
11	Katıhal aygıtları
12	Triak
13	Işık yayan diyot (LED)
14	Opto-çift
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi			X		
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri			X		
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	X				
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	X				
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	X				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			X		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			X		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma		X			

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121314314

DERSİN ADI: ELEKTRONİĞE GİRİŞ

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
4	3	0	3	4	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
3		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	50			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Elektronikğin gelişimi, Yarıiletkenler, pn eklemi ve özellikleri, Diyotlar, diyot uygulamaları, kırpıcı ve kenetleyici devreler, transistörler.					
DERSİN AMAÇLARI	Dersin temel hedefi, Temel elektronik bilgisi vermek ve yarıiletken malzemelerin teknolojiadaki önemini kavratmaktır.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Elektronik bilimi hakkında fikir sahibi olma, yarıiletken malzemelerin önemini ve özelliklerini tanımlayabilme, diyot ve transistörlerin çalışma prensibini öğrenme					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	9. Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi 10. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi 11. Verileri analiz edebilme ve değerlendirebilme becerisi 12. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama becerisi 13. Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama becerisi 14. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama becerisi 15. Mesleki güncel konuları izleme becerisi					
TEMEL DERS KİTABI	3. Robert Boyle and Louis Nashelsky , Elektronik elemanlar ve devre teorisi, 4. James J. Brophy, Fenciler için temel elektronik					
YARDIMCI KAYNAKLAR						
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Elektronğin gelişimi, Yarıiletkenler, pn eklemi ve özellikleri, Diyotlar, diyot uygulamaları, kırpıcı ve kenetleyici devreler, transistorler.
2	Elektronğin gelişimi
3	Yarıiletkenler
4	Yarıiletkenler
5	Yarıiletkenler
6	pn eklemi ve özellikleri
7	pn eklemi ve özellikleri
	Ara Sınav
8	Diyotlar
9	diyot uygulamaları
10	diyot uygulamaları
11	Kırpıcı ve kenetleyici devreler
12	Kırpıcı ve kenetleyici devreler
13	Transistorler
14	Transistorler
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi		X			
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri		X			
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					X
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi				X	
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi				X	
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi				X	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci				X	
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık				X	
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık				X	
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			X		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121314312

DERSİN ADI: Fizikte Matematiksel Yöntemler II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
4	4	0	4	6	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	50		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		Analiz I-II, Dif. Denk. I				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Fourier serileri; lineer dönüşümler; eğrisel koordinatlar; varyasyon hesabı; kompleks değişkenli fonksiyonlar; integral dönüşümleri				
DERSİN AMAÇLARI		Fiziğin temel kavramlarının ifade edilmesinde, anlaşılmasında ve formülasyonunda gerekli olan matematiği tanımaktır				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme, bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama, mesleki güncel konuları izleme.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Temel bilimlere (Matematik, Fizik, Kimya) ilişkin bilgilerini uygulama becerisi				
TEMEL DERS KİTABI		Boas, M. L. (1993). Mathematical Methods in the Physical Sciences. New York: John Wiley&Sons.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1- Önem, C. (2003). Mühendislik ve Fizikte Matematik Metodlar. İstanbul: Birsen Yay. 2- Karaoğlu, B. (1994). Fizik ve Mühendislikte Matematik Yöntemler. İstanbul: Bilgi Tek Yay. 3- Özemre, A.Y. (1983). Fizikte matematik metodlar. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları. 4- Kreyszig, E. (1994). Advanced Engineering Mathematics.				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		Yüz yüze eğitim				

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Fourier serileri; periyodik fonksiyonlar; bir fonksiyonun ortalama değeri; Fourier katsayıları
2	Dirichlet şartları; tek ve çift fonksiyonlar; Parseval teoremi;
3	Fourier serilerinin integralleri ve diferansiyelleri; lineer dönüşümler; ortogonal dönüşümler;
4	Matrislerin köşegenlenmesi ve uygulamaları
5	Matrislerin köşegenlenmesi ve uygulamaları
6	Eğrisel koordinatlar; ayar çarpanları ve ortogonal sistemler için baz vektörleri
7	ortogonal eğrisel koordinatlarda vektör operatörler
	Ara Sınav
8	Varyasyon hesabı; Euler denklemi ve uygulamaları
9	Çeşitli bağlı değişkenler; Lagrange denklemleri; İzoperimetrik problemler; Varyasyonel notasyon
10	Çeşitli bağlı değişkenler; Lagrange denklemleri; İzoperimetrik problemler; Varyasyonel notasyon
11	Kompleks değişkenli fonksiyonlar; analitik fonksiyonlar, kontur integralleri
12	Laurent serileri; Rezidü teoremi; Rezidü bulma yöntemleri
13	İntegral dönüşümleri; Laplace dönüşümleri
14	Fourier dönüşümleri.
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		x			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi			x		
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi			x		
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	x				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		x			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			x		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121314311

DERSİN ADI: MODERN FİZ. LAB.

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
4	0	2	1	2	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
1		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Ara Sınav	2	25
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI					1	50
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)				Yazılı		
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Laboratuvar Araç ve Ekipmanları Fotoelektrik Olay, Fotovoltaik Etkisi, Geissler Tüplerie e/m Belirlenmesi, Elektrik ve Manyetik Alanda elektronlar sapması, Hall Deneyi, Elektron Kırınımı Deneyi,				
DERSİN AMAÇLARI		Fotoelektrik, fotovoltaik, düşük basınçlı gazların deşarjı, elektrik ve manyetik alanda elektronların sapmasını, Hall deneyinin yapılışını öğretmektir				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Laboratuvar çalışması ve deney becerileri kazandırmaktır.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Temel bilimlere (Fizik, Kimya, Matematik) ilişkin bilgilerini uygulama. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözüme. Verileri analiz edebilme, değerlendirebilme, deney yapma ve tasarlama. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama. Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama. Mesleki güncel konuları izleme.				
TEMEL DERS KİTABI		-				
YARDIMCI KAYNAKLAR		KAYNAKLAR TAYLOR, John J., ZAFIRATOS, Chris D., DUBSON, Michael A.; (2004) Modern Physics. KRANE, Kenneth; (1982) Modern Physics. John Wiley and Sons SERWAY, Raymond A. ; (1990) Physics. For Scientists and Engineers				
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Laboratuvarda Çalışma ve Güvenlik
2	Laboratuvardaki Araç ve Gereç Tanıtımı
3	Laboratuvardaki Araç ve Gereç Tanıtımı
4	Deneyleerin Genel Tanıtımı
5	Deneyleerin Genel Tanıtımı
6	Fotoelektrik Etki
7	Fotovoltaik Etki
	Ara Sınav
8	Geissler Tüpleri
9	e/m tayini, Elektron Kırınımı Deneyi
10	Elektrik ve Magnetik Alanda Elektron Demetlerinin Sapması
11	Elektrik ve Magnetik Alanda Elektron Demetlerinin Sapması
12	Hall Deneyi
13	Rapor Hazırlama ve Sunma
14	Grafik Çizme
15,16	Yarıyıl Sonu Sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi			X		
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri			X		
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	X				
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	X				
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	X				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			X		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			X		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma		X			

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121314310

DERSİN ADI: Modern Fizik

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
4	3	0	3	5	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]	Genel Eğitim	Sosyal		
3		(√)				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav	-	-
	Kısa Sınav	-	-	Deneyin Yapılışı	-	-
	Ödev	-	-	Rapor	-	-
	Proje	-	-	Rapor Sözlüsü	-	-
	Diğer (Staj)	-	-	Diğer (.....)	-	-
YARIYIL SONU SINAVI		1	50		-	-
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Özel görelilik teorisi, Galile ve Lorentz dönüşümleri, görel mekanik, maddenin atomsal yapısı, ışığın kuantumlanması, siyah cisim ışıması, fotoelektrik olay, dalgalar ve tanecikler, de Broglie Hipotezi, belirsizlik ilkesi, dalga mekaniği, X-Işınları ve Bragg kırınımı, compton olayı, Bohr-Sommerfeld atom teorisi, dalga mekaniği ile Bohr teorisinin sonuçlarının karşılaştırılması, hidrojen atomunun kuantum teorisi, atomun vektör modeli ve elektron düzeni, moleküler yapı, molekül tayfları; nükleer yapı ve radyoaktivite.					
DERSİN AMAÇLARI	Dersin temel hedefi, modern fiziğin temel ilke ve kavramlarını öğrenmektir.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Doğayı daha iyi anlamaya çalışabilmek için bazı fiziksel temel kuramların öğrencilere aktararak hayata olan bakış açılarını geliştirmeyi sağlamak.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Modern fizikle ilgili temel ilke ve kavramları öğrenme Matematik, Fizik ve Kimya gibi temel bilimlere ilişkin bilgilerini uygulayabilme becerisi. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümleme becerisi. Maddenin yapısıyla ilgili problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi. Ayrıntılardan çok temel kavramları yorumlama becerisi. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama becerisi. Mesleki güncel konuları izleme becerisi.					
TEMEL DERS KİTABI	Beiser, A. (1969). Perspectives of Modern Physics. McGraw-Hill.					
YARDIMCI KAYNAKLAR	1. Gündüz, E. (1999). Modern Fiziğe Giriş. İzmir: Ege Üniv. Fen Fak. Kitaplar Serisi No:110. 2. Taylor, J.R., Zafaritos, C. (1996). Modern Fizik. İstanbul: Arte Güven. 3. Eisberg, R., Resnick, R. (1974). Quantum physics of atoms, molecules, solids, nuclei and particles. New York: John Wiley & Sons. 4. Aygün, E., Zengin D.M. (1990). Kuantum Fiziği. Ankara: Bilim yayınevi.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	-					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Modern fizikle ilgili temel ilke ve kavramlar
2	Özel görelilik teorisi, Galile ve Lorentz dönüşümleri
3	Görelilik mekaniği, maddenin atomik yapısı
4	Işığın kuantumlanması
5	Işığın kuantumlanması
6	Siyah cisim ışıması, fotoelektrik olay,
7	Dalgalar ve tanecikler, de Broglie Hipotezi, belirsizlik ilkesi
	Ara Sınav
8	Dalga mekaniği, X-Işınları ve Bragg kırınımı, Compton olayı
9	Bohr-Sommerfeld atom teorisi, dalga mekaniği ile Bohr teorisinin sonuçlarının karşılaştırılması
10	Bohr-Sommerfeld atom teorisi, dalga mekaniği ile Bohr teorisinin sonuçlarının karşılaştırılması
11	Hidrojen atomunun kuantum teorisi
12	Atomun vektör modeli ve elektron düzeni,
13	Moleküler yapı, molekül tayfları
14	Nükleer yapı ve radyoaktivite.
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi		X			
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri			X		
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.	X				
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	X				
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	X				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi	X				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	X				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	X				
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık	X				
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	X				
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma		X			

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121314298

DERSİN ADI: A.İ.İ.T-II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN					
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ			
2	2	0	2	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()			
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırız.).								
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal			
		()		√				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ				
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü		Sayı	%	Faaliyet türü		Sayı	%
	Ara Sınav				Kısa Sınav			
	Kısa Sınav				Deneyin Yapılışı			
	Ödev				Rapor			
	Proje				Rapor Sözlüsü			
	Diğer (.....)				Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI								
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı						
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)								
DERSİN KISA İÇERİĞİ								
DERSİN AMAÇLARI								
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI								
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI								
TEMEL DERS KİTABI								
YARDIMCI KAYNAKLAR								
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER								

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	The alphabet, To be(present), Numbers
2	Singulars and plurals, This/That,
3	Simple present tense, adverbs of frequency
4	Telling the time, Likes and dislikes
5	Telling the time, Likes and dislikes
6	Have got/has got
7	Should (advice)
	Ara Sınav
8	There is/there are, Present progressive, Prepositions of place
9	Shouldn't, Can,
10	Shouldn't, Can,
11	Have to/has to (obligation)
12	Simple past tense (irregular verbs)
13	Be going to, comparatives-superlatives, Cauntable-uncountable
14	Should, had beter, must
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi					
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri					
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121315415

DERSİN ADI: ELEKTROMANYETİK TEORİ

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
7	4	0	4	7	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI		1	60			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	-					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Vektör Analizi, Coulomb Yasası ve Elektrik Alan Akısı, Elektrik Akı Yoğunluğu, Gauss yasası ve Diverjans, Enerji ve Potansiyel, İletkenler, Dielektrikler ve Sığa, Manyetik Alan ve Biot-Savart Yasası.					
DERSİN AMAÇLARI	Elektromanyetik Dalgaların Özellikleri					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Elektromanyetik Dalgaların Önemi					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI						
TEMEL DERS KİTABI	Engineering Electromagnetics, W.H.Hayt, Boston, 2001					
YARDIMCI KAYNAKLAR	1. Elektromanyetik Teori, D.J.. Griffiths (Çev. B. ÜNAL), Gazi Kitabevi, Ankara, 2005 2. Elektromanyetik, J.A.Edminister (Çev. M.T.AYDEMİR v.d.), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2000.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Skaler ve Vektörler, Kartezyen, Silindirik ve Küresel Koordinat Sistemleri
2	Skaler ve Vektörel Çarpım.
3	Noktasal, Çizgisel, Yüzeysel ve Hacimsel Yük Dağılımlarının Elektrik Alanı.
4	Elektrik Akı Yoğunluğu, Gauss Yasası.
5	Elektrik Akı Yoğunluğu, Gauss Yasası.
6	Diverjans ve Diverjans Teoremi.
7	Elektrik Alanda Hareketli bir Noktasal Yükün Enerjisi.
	Ara Sınav
8	Yükler Sisteminin Potansiyel Alanı.
9	Potansiyel Gradyenti, Elektrostatik Alanda Enerji Yoğunluğu.
10	Potansiyel Gradyenti, Elektrostatik Alanda Enerji Yoğunluğu.
11	Akım ve Akım Yoğunluğu, İletken Özellikleri ve Sınır Koşulları.
12	Görüntüler Yöntemi, Dielektrik Materyallerin Doğası.
13	Mükemmel Dielektrik Malzemelerde Sınır Koşulları, Sığa.
14	Manyetik Alan ve Gauss Yasası.
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	X				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	X				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.				X	
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi			X		
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi				X	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					X
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			X		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma				X	

Hazırlayan öğretim üyesi:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121315414

DERSİN ADI: KLASİK MEKANİK

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
5	4	0	4	7	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI		1	50			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	Fizik I , Analiz I-II, FMY I-II					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Tek parçacıklar sisteminin mekaniği, Dalambert prensibi ve Lagrange denklemleri, Lagrange formülasyonu ve basit uygulamaları, Varyasyon Prensipleri ve Lagrange denklemleri, Hamilton Denklemleri ve basit uygulamaları					
DERSİN AMAÇLARI	Öğrencilerin klasik mekanik ile ilgili kavramsal olayları anlamalarını sağlamak ve onların problem çözme becerilerini geliştirmektir.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Uygulamada fiziksel sistemlerin çeşitli problemlerini farklı metotlar kullanarak klasik fiziğin sınırları içerisinde çözmek ve günlük yaşantılarında uygulama yeteneklerini geliştirmek.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Çeşitli fiziksel problemleri çözmek için farklı metotları kullanmayı öğrenmek					
TEMEL DERS KİTABI	Klasik Mekanik, Emine Rızaoğlu, Naci Sünel, okutman yayıncılık, 2008					
YARDIMCI KAYNAKLAR	<ul style="list-style-type: none">- Mekanik , D.Mehmet Zengin, Cevat Selam, Sabit Koçak, Bilim yayıncılık, 1999- Klasik Mekanik, T.W. Kibble and F.H. Berkshire, Çvr: Kemal Çolakoğlu, Palme yayıncılık, 1999- Classical Mechnaics, Herbert Goldstein, Addison Wesley					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Vektörler,
2	Kinematik
3	Newton yasaları,
4	Değişken kütleli sistemler
5	Değişken kütleli sistemler
6	Merkezcil kuvvet alanında hareket
7	Noktasal Cisimler Sistemleri
	Ara Sınav
8	Sanal işler ilkesi
9	Dalembert ilkesi
10	Dalembert ilkesi
11	Lagrange denklemleri, Lagrange formülasyonu ve basit uygulamaları, Lagrange denklemleri
12	Lagrange denklemleri, Lagrange formülasyonu ve basit uygulamaları, Lagrange denklemleri
13	Hamilton Denklemleri ve basit uygulamaları
14	Hamilton Denklemleri ve basit uygulamaları
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			x		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi				x	
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		x			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		x			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			x		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi			x		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	x				
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık				x	
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık			x		
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121315413

DERSİN ADI: KUANTUM FİZİĞİ I

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
5	4	0	4	7	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Klasik fiziğin yetersizliklerine tarihsel bakış, madde ve dalga, operatörler ve çeşitleri, kuantum mekaniğinin önermeleri, Schrödinger denklemi ve uygulamaları: bağlı ve bağlı olmayan haller, potansiyel engeli, sonlu potansiyel kuyusu, iki, üç serbestlik dereceli bazı uygulamalar, kuantum mekaniğinin genel formalizmi.				
DERSİN AMAÇLARI		Kuantum mekaniğinin ilkelerini, formalizmini tanıtmak ve uygulamalarını yapmaktır.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Doğa olaylarını incelemede klasik fiziğin yetersizliklerini öğrenecektir. Aynı zamanda bu olaylara kuantum mekaniksel bakış açısıyla yaklaşım, çözümler yapabilecektir. Mikro evrenin sistemlerinde kuantum mekaniksel hareket denklemleriyle uygulamalar yapıp, günlük hayatta; elektronik, yarıiletken teknolojisi gibi alanlarda önemini kavrayacaktır.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1. Kuantum fiziğinin temel ilke ve kavramlarını kavrama. 2. Doğa olaylarını kuantum mekaniksel bakış açısıyla kavrama. 3. Temel bilimlere (Fizik, Kimya, Matematik) ilişkin bilgilerini uygulama. 4. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme. 5. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme. 6. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama. 7. Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama. 8. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama. 9. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama. 10. Mesleki güncel konuları izleme.				
TEMEL DERS KİTABI		Karaoğlu, B., “Kuantum mekaniğine giriş”, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2008.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1. Griffiths, D. J., Çeviri: Özbek, H., Feyiz, S. D., “Kuantum Mekaniğine Giriş”, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2010. 2. Gasiorowicz, S., “Quantum physics (3rd edition)”, John Wiley & Sons, New Jersey, 2003. 3. Aygün, E., Zengin D. M., “Kuantum Fiziği”, Bilim Yayınevi, Ankara, 1992. 4. Erbil, H., “Kuantum Fiziği-I”, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 2001. 5. Budak, G., Karabulut A., “Kuantum Fiziği I”, Nobel Yayıncılık, Ankara, 2007. 6. Liboff, R. L., “Kuantum mekaniğine giriş”, Addison-Wesley Publishing				

	Company, New York, 1988. 7. Landau, L.D., Lifshitz, E. M., Çeviri: Zengin, M. Selam, C. Korcak, S., “Kuantum Mekaniği”, Bilim Yayınları, Ankara, 2000. 8. Zettili, N., “Quantum mechanics”, John Wiley & Sons, New York, 2001.
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	
DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Klasik fiziğin yetersizliklerine tarihsel bakış
2	Madde ve dalga
3	Operatörler, beklenen değerler
4	Schrödinger dalga denklemi
5	Schrödinger dalga denklemi
6	Serbest parçacık çözümü
7	Zamandan bağımsız Schrödinger denkleminin tek boyutlu sistemlere uygulamaları
	Ara Sınav
8	Potansiyel engeli, tünel olayı
9	Potansiyel kuyusu ve örnekleri
10	Potansiyel kuyusu ve örnekleri
11	Harmonik salıncı
12	Dalga fonksiyonu uzayı
13	Süperpozisyon ilkesi
14	Bazı özel operatörler
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.				x	
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		x			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	x				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		x			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	x				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	x				
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		x			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma	x				



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121316355

DERSİN ADI: TERMODİNAMİK VE İSTATİSTİK FİZİK

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
6	4	0	4	7	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Mikroskopik yapıdan makroskopik yapıya ulaşmak.				
DERSİN AMAÇLARI		Doğada meydana gelen makroskopik olaylarda, mikroskopik durumlar sayısından istatistiksel işlemlere sonuçlar çıkarmak				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Evrendeki olayları mikro durumlar dünyası üzerinden anlamlandırmak				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Mikrodurumlar sayısını farklı sistem ve farklı parçacık türleri için uygulayabilmek				
TEMEL DERS KİTABI		İSTATİSTİK FİZİK, Berkeley Fizik Dersleri, Cilt 5, F. REIF.				
YARDIMCI KAYNAKLAR						
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	İstatistik Fiziğe Giriş
2	Olasılık İşlemleri
3	Entropinin Olasılık Yorumu
4	Binom, Gauss, Poisson Dağılım Fonksiyonları
5	Binom, Gauss, Poisson Dağılım Fonksiyonları
6	Mikrodurumlar
7	İstatistiksel Kümeler
	Ara Sınav
8	Mikrokanonik Küme
9	Kanonik Küme
10	Kanonik Küme
11	Gazların İstatistik Fizik ile İncelenmesi
12	Kuantum İstatistik Fizik
13	Büyük Kanonik Küme
14	Bose-Einstein, Fermi-Dirac ve Maxwell Boltzman İstatistikleri
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözmeye için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözmeye becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.		x			
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi			x		
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		x			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi			x		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi				x	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	x				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		x			
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık				x	
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık				x	
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma			x		

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121316353

DERSİN ADI: KUANTUM FİZİĞİ II

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
6	4	0	4	7	ZORUNLU (X) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]	Genel Eğitim	Sosyal		
4		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
	Diğer (.....)			Diğer (.....)		
YARIYIL SONU SINAVI			1	60		
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)		Yazılı				
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)		-				
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Üç boyutta Schrödinger denkleminin uygulamaları, açısal momentum ve spin, yaklaşık yöntemler ve pertürbasyon teorisi, simetri ve dönüşümler, özdeş parçacıklı sistemler.				
DERSİN AMAÇLARI		Kuantum mekaniğinin ilkelerini, formalizmini tanıtmak ve uygulamalarını yapmaktır.				
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Doğa olaylarını incelemeye modern fizik kavramlarını kullanmayı öğrenecektir. Aynı zamanda bu olaylara kuantum mekaniksel bakış açısıyla yaklaşır, çözümler yapabilecektir. Mikro evrenin özdeş parçacıklı sistemlerinde kuantum mekaniksel hareket denklemleriyle uygulamalar yapıp, günlük hayatta; elektronik, yarıiletken teknolojisi gibi alanlarda önemini kavrayacaktır.				
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		1. Kuantum mekaniğinin temel ilkelerini ve kavramlarını bilme. 2. Özdeş parçacık sistemlerini inceleme bilgisi. 3. Doğa olaylarını kuantum mekaniksel bakış açısıyla kavrama. 4. Temel bilimlere (Fizik, Matematik) ilişkin bilgilerini uygulama. 5. Doğa olaylarını açıklayabilme ve çözümlenme. 6. İlgili daldaki problemleri tanımlama, formüle etme ve çözümlenme. 7. Bilgileri disiplinler arası ilişkilendirebilme ve uygulama. 8. Edinilen bilgileri direkt olarak teknoloji ve endüstri ile ilişkilendirme ve uygulama. 9. Mesleki ve etik sorumluluğu anlama. 10. Hayat boyu öğrenimin önemini kavrama ve uygulama. 11. Mesleki güncel konuları izleme				
TEMEL DERS KİTABI		Karaoğlu, B., "Kuantum mekaniğine giriş", Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2008.				
YARDIMCI KAYNAKLAR		1. Griffiths, D. J., Çeviri: Özbek, H., Feyiz, S. D., "Kuantum Mekaniğine Giriş", Nobel Yayıncılık, Ankara, 2010. 2. Gasiorowicz, S., "Quantum physics (3rd edition)", John Wiley & Sons, New Jersey, 2003. 3. Aygün, E., Zengin D. M., "Kuantum Fiziği", Bilim Yayınevi, Ankara, 1992. 4. Erbil, H., "Kuantum Fiziği-I", Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 2001. 5. Budak, G., Karabulut A., "Kuantum Fiziği I", Nobel Yayıncılık, Ankara, 2007. 6. Liboff, R. L., "Kuantum mekaniğine giriş", Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1988.				

DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	
--	--

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Küresel simetrik potansiyel
2	Hidrojen atomu ve Schrödinger denkleminin çözümleri
3	Açısal momentum cebiri
4	Spin ve spin dalga fonksiyonlarıyla uygulamalar
5	Spin ve spin dalga fonksiyonlarıyla uygulamalar
6	Pertürbasyon açılımı
7	Varyasyon yöntemi
	Ara Sınav
8	Simetri ve simetri operasyonları
9	Birimsel dönüşümler
10	Birimsel dönüşümler
11	Simetri ve korunum yasaları
12	Özdeş parçacık sistemleri ve özellikleri
13	Helyum atomu problemi
14	N-parçacıklı sistemler ve uygulamaları
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	x				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri	x				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.				x	
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi		x			
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		x			
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi	x				
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi		x			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	x				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	x				
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık			x		
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık		x			
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma	x				

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih:



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 121316354

DERSİN ADI: ÇEKİRDEK FİZİĞİ

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
7	4	0	4	7	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaştınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarımı içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
3		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ	
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	60			
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)	Yazılı					
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)	Elektromanyetik Teori I ve II, Kuantum Fiziği I ve II					
DERSİN KISA İÇERİĞİ	Atom çekirdeği ve özellikleri Nükleon- nükleon etkileşimleri Nükleer kuvvetin özellikleri Çekirdek modelleri Radyoaktif bozunma					
DERSİN AMAÇLARI	Atom çekirdeğinin yapı ve özelliklerini teorik olarak inceleyerek deneysel sonuçlarla kıyaslamak					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI	Nükleer Fiziğin uygulama alanlarına yönelik bilgileri vererek ve alan ile ilgili seminerler düzenleyerek, öğrencilere Nükleer Fiziğin doğrudan hitap ettiği meslekleri tanıtmaya hedeflenmiştir.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI	Nükleer kuvvetin özelliklerini anlamak, nükleer fiziğin diğer araştırma ve teknoloji alanlarındaki uygulamalarını görebilmek					
TEMEL DERS KİTABI	“Nükleer Fizik I ve II” K. S. Krane, Çeviri Editörü: Başar Şarer, 2002					
YARDIMCI KAYNAKLAR	“Çekirdek Fiziğine Giriş” W.N. Cottingham-D.A. Greenwood Çeviri: İ. Açıkgöz, S. Yıldırım, 2001. “Nükleer Fizik” B. Tanyel, Ege Üniversitesi Basımevi, 1994. “Nükleer Fizik Problemleri” Ş. Özkök, Çağlayan Kitabevi, İstanbul. “Nuclear and Particle Physics” W.S.C. Williams, Oxford Science Publications, 1991.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER	Nükleer Fizik Araştırma Laboratuvarı					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Atom modelleri, nükleer fizikteki temel kavramlar, birimler, boyutlar
2	Kuantum istatistiği, fermiyonlar, bozonlar, açısal momentum ve parite
3	Çekirdeğin özellikleri I: çekirdek yarıçapı, kütlesi, taban durumundaki çekirdeklerin bağlanma enerjileri
4	Çekirdeğin özellikleri II: yarı deneysel kütle formülü, nükleer elektromanyetik momentler
5	Çekirdeğin özellikleri II: yarı deneysel kütle formülü, nükleer elektromanyetik momentler
6	Nükleonlar arasındaki kuvvet, döteron
7	Nükleer kuvvetin özellikleri, değiş-tokuş kuvvet modeli
	Ara Sınav
8	Çekirdeğin kabuk modeli
9	Kolektif modeller: nükleer titreşimler, nükleer dönmeler
10	Kolektif modeller: nükleer titreşimler, nükleer dönmeler
11	Radyoaktif bozunma I: radyoaktif bozunma yasası, yarı ömür, ortalama ömür
12	Radyoaktif bozunma II: doğal radyoaktivite, radyoaktif seriler
13	Radyoaktif bozunma III: radyoaktif yaş tayini, radyasyon ölçüm birimleri
14	Radyasyonun maddeyle etkileşimi, nükleer radyasyonun ölçümü
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ						
(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)						
NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi	X				
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri	X				
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.			X		
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi	X				
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X				
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi		X			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi			X		
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	X				
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci	X				
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık		X			
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	X				
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma	X				

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):



ESOGÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU:

DERSİN ADI: İŞ YERİ EĞİTİMİ

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	
8	0	0	0	30	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).						
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim	Sosyal	
3		()				
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER		LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav			Kısa Sınav		
	Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı		
	Ödev			Rapor		
	Proje			Rapor Sözlüsü		
Diğer (.....)			Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI						
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)						
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)						
DERSİN KISA İÇERİĞİ						
DERSİN AMAÇLARI						
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI						
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI						
TEMEL DERS KİTABI						
YARDIMCI KAYNAKLAR						
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER						

DERSİN HAFTALIK PLANI

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	İş Yeri Eğitimi
2	İş Yeri Eğitimi
3	İş Yeri Eğitimi
4	İş Yeri Eğitimi
5	İş Yeri Eğitimi
6	İş Yeri Eğitimi
7	İş Yeri Eğitimi
	ARA RAPOR
8	İş Yeri Eğitimi
9	İş Yeri Eğitimi
10	İş Yeri Eğitimi
11	İş Yeri Eğitimi
12	İş Yeri Eğitimi
13	İş Yeri Eğitimi
14	İş Yeri Eğitimi
15,16	Yarıyıl Sonu Raporu

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ

(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük)

NO	PROGRAM ÇIKTISI	5	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Fizik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Fizik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi					
2	Fizik bilimi ve ilgili alanlarda karmaşık fizik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözüme becerileri					
3	Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.					
4	Fizik bilimi uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi					
5	Fizik bilimi problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci					
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık					
11	Fizik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					
12	Yerel ve evrensel boyutlarda çağdaş sorunlar hakkında bilgi sahibi olma					

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:**İmza(lar):**