

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Fizik II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08-12:00 Perşembe 10-12:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 08-10:00
İletişim Bilgileri	Email: oltulu@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183575
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Excel ve Minitab programlarında örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir. Fizik Bölümü Öğrencilerine Elektrik ve Manyetizmanın temellerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklayabilir. 2. Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre açıklayabilir. 3. Temel fizik konularını öğrenir. 4. Bir çok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenir. 5. Farklı öğretim materyallerini kullanır.
Haftalar	Konular
1	Durgun Elektrik ve Coulomb Kanunu,
2	Gauss Kanunu ve Elektrik Alan Hesabı,
3	Elektrik Potansiyeli,
4	Potansiyel Enerji,
5	Doğru Akım Devreler ve Kirchoff Kuralları,
6	Kondansatörler ve RC Devreleri,
7	Durgun Manyetik,
8	Biot Savart Yasası ve Manyetik Alan Hesabı,
9	Amper ve Faraday Yasaları,
10	İndüksiyon Akımı,
11	Manyetik Alanda Yükler,
12	Maxwell Denklemleri,
13	Alternatif Akımlar,
14	Alternatif Akımlar,
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi.
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 %

	Kısa Sınav Tarih: 11.03.2020 Çarşamba Saat:10.00 Ara Sınav Tarih: 15.04.2020 Çarşamba Saat:10.00
Kaynaklar	1- Çolakoğlu K., (2000), Serway II, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık.. 2- Yalçın C., (1999), Fiziğin Temelleri 1, Çeviri: Ayrım Yayınları. 3- Reif F., (1985), Berkeley Fizik Programı, Mekanik, A.Ü. Fen Fak. Yayınları.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖÇ2	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
ÖÇ4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Fizik II	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Fizik II Lab.
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08-10:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 10-11:00
İletişim Bilgileri	Email: oltulu@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183575
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Excel ve Minitab programlarında örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Direnç Renk Kodları, Multimetre ve Ölçüm Metotları, Lineer ve Lineer Olmayan Devre Elemanları, Kondansatörlerde Dolma ve Boşalma Süreci, Rezonans Devreleri, Magnetik İndüksiyon Cihazları anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Laboratuarda kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre açıklayabilir. 2. Deney düzeneği hazırlama sürecini açıklayabilir. 3. Grup çalışmasını adapte olur. 4. Farklı öğretim materyallerini değerlendirebilir. 5. Sonuç analiz etme yöntemlerini öğrenir.
Haftalar	Konular
1	Direnç Renk Kodları,
2	Direnç Renk Kodları,
3	Multimetre ve Ölçüm Metotları,
4	Multimetre ve Ölçüm Metotları,
5	Lineer ve Lineer Olmayan Devre Elemanları,
6	Lineer ve Lineer Olmayan Devre Elemanları,
7	Lineer ve Lineer Olmayan Devre Elemanları,
8	Kondansatörlerde Dolma ve Boşalma Süreci,
9	Kondansatörlerde Dolma ve Boşalma Süreci,
10	Rezonans Devreleri,
11	Rezonans Devreleri,
12	Magnetik İndüksiyon Cihazları,
13	Magnetik İndüksiyon Cihazları,
14	Magnetik İndüksiyon Cihazları,
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarihi: 12.03.2020 Perşembe Saat:08.30 Ara Sınav Tarihi: 16.04.2020 Perşembe Saat:08.30

Kaynaklar	1. Çolakoğlu K., (2000), Serway II, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık.. 2. Yalçın C., (1999), Fiziğin Temelleri 1, Çeviri; Ayrım Yayınları. 3. Reif F., (1985), Berkeley Fizik Programı, Mekanik, A.Ü. Fen Fak. Yayınları.
------------------	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖÇ2	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
ÖÇ4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Fizik II Lab.	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5

FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Kimya II
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-16:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr 04143183590
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze olarak konuları kitaptan takip etmek şekliyle öğrenci dersi öğrenir. Ders sırasında öğrenci örnekleri yapmak üzere tahtaya kaldırılır ve pratik yapması sağlanır. Konu işleyişi sırasında öğrencinin öğrenip öğrenmedi sorularla tartılır. Öğrenme gerçekleşmemişse konu tekrarlanır.
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl Fizik bölümü öğrencilerine Genel kimyanın temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara günlük yaşamlarında genel kimyanın önemini anlatılacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Kimyasal tepkimelerde hız ve denge ile ilgili terimleri kavrayıp bunları kimyasal tepkimelere nasıl uygulanacağını öğrenir. 2. Asit-baz ve çözeltiler ile ilgili kavramları öğrenir. 3. Metal ve ametaller arasındaki farkları kavrayabilir. 4. Elektrokimya, Organik Kimya, Çekirdek Kimyası ve Biyokimya ilgili temel kavramları öğrenir. 5. Kimyasal bağ kavramı ve çözeltiler ile ilgili temel kavramları öğrenir.
Haftalar	Konular
1	Kimyasal Kinetik ve Kimyasal Denge,
2	Kimyasal Kinetik ve Kimyasal Denge,
3	Asitler ve Bazlar; Arrhenius, İyonik Denge I; pH, İndikatör,
4	Tampon Çözeltiler, İyonik Denge II,
5	Çözünürlük Çarpımı ve Asit-Baz Titrasyonları,
6	Elektrokimya,
7	Ametal Genel Özellikleri,
8	Metallerin Genel Özellikleri,
9	Geçiş Elementleri,
10	Kompleks İyonlar ve Koordinasyon Bileşikleri,
11	Organik Kimya,
12	Organik Kimya,
13	Çekirdek Kimyası,
14	Biyokimya.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Programlama Dilleri I
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13.00-17.00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	ilkercan0066@harran.edu.tr 04143183578
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze bilgisayar eşliğinde web kaynaklarından konuların sıralamasına göre programlamanın basamakları işlenecektir. Öğrencilerin derslere bilgisayarlı ve hazır bir şekilde gelmesi sağlanacaktır. Ders sonunda küçük ödevler tekrar için verilebilir.
Dersin Amacı	Bu ders birinci sınıf Fizik bölümü öğrencilerine programlama mantık ve yöntemleri ile ilgili temel bilgileri öğretmeyi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1-Öğrenci programlamanın ana mantığını kavrar. 2-Öğrenci programlamanın nerelerde kullanılabileceğini öğrenir. 3-Öğrenci kendi programlarını yazmaya başlar. 4- Öğrenci başkalarının programlarını okumayı öğrenir. 5-Öğrenci programları birbirine entegre etmeyi öğrenir.
Haftalar	Konular
1	Programlamanın tanımı ve amacı
2	C++ derleyicilerini tanıma
3	C++ programın yapısını öğrenme
4	C++ programında sabitler
5	C++ programında kullanılan operatörler
6	C++ programında temel giriş ve çıkış komutları
7	C++ programındaki kontrol edici yapılar
8	C++ programındaki fonksiyonlar
9	C++ programındaki aşırı yüklenmiş fonksiyonlar
10	C++ programındaki aşırı yüklenmiş fonksiyonlar
11	C++ programındaki tanımlayıcı isimlerin görünebilirliği
12	C++ programındaki işaretleyiciler
13	C++ programındaki diziler
14	C++ programındaki veri yapıları
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 %

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Analiz II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Salı 13.00-17.00 ve Çarşamba 13.00-15.00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	ilkercaan0066@harran.edu.tr 04143183578
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze olarak konuları kitaptan takip etmek şekliyle öğrenci dersi öğrenir. Ders sırasında öğrenci örnekleri yapmak üzere tahtaya kaldırılır ve pratik yapması sağlanır. Konu işleyişi sırasında öğrencinin öğrenip öğrenmedi sorularla tartışılır. Öğrenme gerçekleşmemişse konu tekrarlanır.
Dersin Amacı	Matematiğin Temel Kavramlarını tanıtmak ve kavratmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1-Öğrenci Dönemde gördüğü derslerin üzerine ek uygulamalar öğrenir. 2- Genel anlamda türev, gradiyent ve diverjans konseptini öğrenir. 3- Koordinat sistemlerini ve amaçlarını öğrenir. 4- Matrisleri ve lineer denklemlerdeki uygulamalarını öğrenir. 5-Determinant ve özdeğer uygulamalarını öğrenir.
Haftalar	Konular
1	Kısmi Türevler
2	Gradiyent ve diverjans uygulamaları
3	Green ve stoke teoremleri
4	Kutupsal Koordinatlar
5	Silindirik ve Küresel Koordinatlar
6	Koordinatlar Arası Dönüşümler
7	Matrisler
8	Matrislerde işlemler
9	Lineer Denklem Sistemleri
10	Lineer Denklem Sistemleri
11	Determinantlar
12	Determinantlarda işlemler
13	Özdeğer bulunması
14	Özdeğer problemleri
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 03.03.2020 Salı Saat:13.00 Ara Sınav Tarih: 07.04.2020 Salı Saat:13.00

Kaynaklar	1. Balcı M., (2010), Analiz-II, Balcı Yayınları. 2. Hacısalihoğlu H. H., (2010), Genel ve Temel Matematik, Seçkin Yayıncılık. 3. Savaş E., (2011), Çözümlü Genel Matematik Problemleri-2, Adana nobel kitabevi.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3
ÖÇ2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3
ÖÇ3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3
ÖÇ4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
ÖÇ5	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		
										5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Analiz II	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Modern Fiziğe giriş
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Yunus Babur
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00 Perşembe.13:00-15:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	Email: yabur@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183573
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim Konu anlatımı, örnek çözümler, dersle ilgili media görsel video ve animasyonlar, Yoklama niteliğinde öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; 20.yy ın başlarında Einstein ‘nın başa çektiği fizik teorileri ve kavramları ile 20.yy ortalarında ortaya atılan kavram ve teorilerinin günümüz teknolojileri ile birleşen Fizik kavram ve teorilerini öğrencilere kavratmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Çaşdaş Fiziğin tarihsel gelişimini öğrenir. 2. İleri fizik tarihini öğrenir. 3. Kuantum mekaniğine giriş yapar. 4. Düşünme ve problem çözme yeteneği kazanır. 5. Tartışma ve sorgulama yöntemleri ile fizik bilimini anlar.
Haftalar	Konular
1	Görelilik, özel görelilik, Zaman genleşmesi, Doppler olayı, Uzunluk kısalması,
2	Özel göreliliğe devam, Görelilik ve kütle, Kütle ve enerji, kütesiz parçacıklar. Genel göreliliğe genel bir bakış,
3	Dalgaların parçacık özellikleri, Elektromagnetik dalgalar, Siyah cisim ışıması, Fotoelektrik olay,
4	Işığın yapısı, X-ışınları, X-ışınlarının kırınımı, Compton olayı, çift oluşumu,
5	Parçacıkların dalga özellikleri, Bir Dalganın betimlenmesi, Faz ve grup hızları, Parçacıkların kırınımı,
6	Bir Kutudaki parçacık durumu, Belirsizlik ilkesi I, Belirsizlik ilkesi II, Belirsizlik ilkesi uygulamaları,
7	Atomun yapısı, Atom çekirdeği, Atomda elektron yörüngeleri, Klasik fiziğin başarısızlığı,
8	Atom tayfları, Bohr atomu, Enerji düzeylerine göre tayflar,
9	Karşılığı bulunma ilkesi, Çekirdeğin hareketi, Atomun uyarılması, Lazer,
10	Kuantum mekaniğine giriş, Dalga fonksiyonu, Dalga denklemi, Zamana bağlı Schrödinger denklemi, Beklenen değerler, Zamandan bağımsız Schrödinger denklemi, Özdeğer ve öz fonksiyon, Kutudaki parçacık,Sonlu potansiyel kutusu, Harmonik salınıcı,
11	Hidrojen atomunun kuantum kuramı, Hidrojen atomu için Schrödinger denklemi, Kuantum sayıları,
12	Çok elektronlu atomlar ve moleküler,
13	Katıhal, Kristaller, bağlar, Yarı iletkenler,

14	Çekirdek yapısı, çekirdek dönüşümleri.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 04.03.2020 Çarşamba Saat:09.00 Ara Sınav Tarih: 08.04.2020 Çarşamba Saat:09.00
Kaynaklar	1. Artur B., (2008), <i>Modern Fiziğin Kavramları</i>, Çev.Gülşen Öngüt, Akademi yayınları, Ankara. 2. Erol A., Zengin M., (2000), <i>Kuantum Fiziği</i>, Bilim Yayınevi, Ankara. 3. Serway, R. A., (2006), <i>Fizik 3</i>. Palme Yayıncılık, Ankara. 4. Yüksel A., (1978), <i>Çağdaş Fiziğe Giriş</i>. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları, İstanbul.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
ÖÇ4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		
										5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Modern Fiziğe giriş	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil II
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09-12:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 08-09:00
İletişim Bilgileri	Email: oltulu@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183575
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı öğrencilerin bilimsel ve teknik terimleri öğrenerek İngilizce kaynaklardan yararlanabilme becerisini arttırmak ve bu dilde düşünebilmesini sağlayabilmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. İngilizce kaynaklara ulaşma ve bunlardan yararlanma konusundaki beceriler edinir. 2. Bu dilin bilim literatürüne ne denli hakim olduğu konusundaki farkındalıkları artar. 3. Sözlü ve yazılı diyalog kurma özelliğine sahip olur. 4. Grup çalışmalarında sosyalleşir. 5. Fizikte kullanılan İngilizce terimleri öğrenir.
Haftalar	Konular
1	Derste kullanılacak kaynakların tanıtımı, dersin kapsam ve amacı hakkında ve dersin işleniş yöntemi hakkında bilgilendirme,
2	Genel Gramer kurallarının tekrarı,
3	Uzay ve evren,
4	Geometrik Şekillerin isimleri ve ifade edilmesi,
5	Sıcaklık ve ısı ile ilgili okuma parçaları,
6	Bilgilerin akis diyagramları ile sunumu,
7	Magnetik alan,
8	Magnetik alan,
9	Madde ve maddesel dalgalarla ilgili okuma parçası,
10	Okyanus ve Denizler ve buradaki yaşamla ilgili okuma parçası,
11	Havacılık tarihi ile ilgili okuma,
12	Deney cihazları,
13	Seminer hazırlama,
14	Genel tekrar.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarihi: 09.03.2020 Pazartesi Saat:09.00 Ara Sınav Tarihi: 13.04.2020 Pazartesi Saat:09.00

Kaynaklar	1- Çolakoğlu K., (2000), Serway II, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık.. 2- Yalçın C., (1999), Fiziğin Temelleri 1, Çeviri; Ayrım Yayınları. 3- Reif F., (1985), Berkeley Fizik Programı, Mekanik, A.Ü. Fen Fak. Yayınları.
------------------	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖÇ2	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
ÖÇ4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Mesleki Yabancı Dil II	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Dalgalar ve Salınımlar
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Salı 09.00-12.00 ve Çarşamba 15.00-17.00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	ilkercan0066@harran.edu.tr 04143183578
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze olarak konuları kitaptan ve websitesinden takip etmek şeklinde öğrenci dersi öğrenir. Ders sırasında öğrenci örnekleri yapmak üzere tahtaya kaldırılır ve pratik yapması sağlanır. Konu işleyişi sırasında öğrencinin öğrenip öğrenmedi sorularla tartılır. Öğrenme gerçekleşmemişse konu tekrarlanır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; dalgalar ve salınımların temel ilkelerini öğrenmek, lineer sistemleri serbestlik derecelerine bağlı olarak incelemek ve dalgalar-titresimler gibi fiziğin önemli kavramlarını öğrenciye vermektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1-Öğrenci programlamanın ana mantığını kavrar. 2-Öğrenci programlamanın nerelerde kullanılabileceğini öğrenir. 3-Öğrenci kendi programlarını yazmaya başlar. 4- Öğrenci başkalarının programlarını okumayı öğrenir. 5-Öğrenci programları birbirine entegre etmeyi öğrenir.
Haftalar	Konular
1	Mekanik dalgaların tanımı ve amacı
2	Mekanik Dalgalarda hız ve dalga denkleminin çıkarılışı ve hesabı
3	Mekanik dalgalarda ipteki gerilimin hesabı
4	Mekanik dalga denklemine yakından bakış ve faz farkları
5	Mekanik dalgalarda faz farkı ve dalga denklemi örnekleri
6	Mekanik dalgalarda dalga denkleminin okunması
7	Mekanik dalga denkleminde istenilen parametreleri bulmak
8	Tek boyuttaki standart dalga denklemi, aynı yönlü dalgalarda girişim
9	Zıt yönlü dalgalarda girişim hesabı ve örnekleri
10	Duran dalgalar ve örnekleri
11	Duran dalgalar ve örnekleri
12	Duran dalgalarda rezonans frekansı, 1., 2. ve 3. harmonikler
13	Mekanik dalgalarda taşınan enerji ve hesabı
14	Ses dalgalar ve örnekleri
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 %

	Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 03.03.2020 Salı Saat:09.00 Ara Sınav Tarih: 07.04.2020 Salı Saat:09.00
Kaynaklar	1. French P., (2005), <i>Vibrations and Waves</i> Türkçe çeviri:Titreşim ve dalgalar Çeviren : Prof. Dr. Nazım Uçar. 2. Ingard K. U., (1971), <i>Fundamentals of Waves and Oscillations</i> , Cambridge University Press.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
ÖÇ4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Dalgalar ve Salınımlar	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Elektronik I Laboratuvarı
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Yunus BABUR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 15:00-17:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	Email: yabur@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183573
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze uygulamalı eğitim. Deneye başlamadan deneyle ilgili kısa bilgi yoklaması, Deney hakkında bilgi, Deney seti hazırlık. Deneysel sonuçların alınması ve yorumu.
Dersin Amacı	Temel elektroniğe ait yarı iletken temel devre elamanlarının karakteristik eğrilerini deneylere bağlı olarak çıkarmak ve yarı iletken malzemeleri devrelerde kullanarak işlevlerini deneysel sınamayı amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Grup çalışmasını öğrenir. 2. Basit elektronik devre kurmasını öğrenir. 3. Yarı iletkenlerin temel özelliklerini görerek öğrenir. 4. Derste öğrendiği teorik bilgiler ile deneysel sonuçları sınamış olacak ve endüstrideki önemini kavramış olur. 5. Sonuçları analiz ederek grafiksel yorum özelliği kazanır.
Haftalar	Konular
1	Temel devre elemanları ve Lab. aletlerini tanımak.
2	Elektronun Elektrik Alanda Hareketi ve Ossiloskopun Çalışma İlkeleri,
3	Sinozoidal dalgalar ve Lissajous Şekilleri,
4	Yarı iletken diyotun çalışması ve karakteristik eğrilerinin çıkartılması,
5	Zener diyotun çalışması,
6	Led diyodun çalışması,
7	Fotoselin çalışması,
8	Yarı iletken diyotların uygulamaları I; yarım dalga doğrultucu,
9	Yarı iletken diyotların uygulamaları II; tam dalga doğrultucu,
10	Transistörlerin yapısı ve çalışma prensipleri,
11	Transistörlerde Amplifikasyon,
12	FET Transistörlerin karakteristik eğrileri,
13	Küçük sinyal devrelerinde diyot ve tranzistör devreleri ve çözümler,
14	İşlemsel yükseltgeçler.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav : 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 05.03.2020 Perşembe Saat:15.00 Ara Sınav Tarih: 09.04.2020 Perşembe Saat:15.00

Kaynaklar	1. Türköz M.S., (1999), <i>Elektronik Devreleri I</i> . Birsen Yayınevi. 2. Floyd T.L., (1987), <i>Electronics fundamentals</i> . Merrill Publishing Company.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
ÖÇ4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Elektronik 1 Laboratuvar	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Fizikte Matematik Metodlar II
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Selami PALAZ
Dersin Gün ve Saati	Salı:13:00-16:00, Çarşamba 13:00-15:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Salı: 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	Email: spalaz@harran.edu.tr Tel: (+90) 4143183574
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; Bu ders ileriki sınıflarda okutulacak olan kuantum mekaniği ve teorik mekanik gibi derslerde gerekecek matematiksel altyapıyı ve uygulamalarını bu dersleri alacak lisans öğrencilerine vermeyi amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Üst sınıflarda okutulacak olan derslere matematiksel altyapıyı sağlar. 2. Yüksek lisans eğitime geçme durumunda bu dersti almakla konuyu seçmede bir fikir edinir. 3. Fizikte kullanılan matematik denklemleri çözer. 4. Matematik biliminin önemini anlar. 5. Matematiğe bir anlam katar.
Haftalar	Konular
1	Kompleks sayılar, kompleks gösterim,
2	Kompleks fonksiyonlar, türev, Cauchy-Rieman koşulları,
3	Kompleks integral, Cauchy teoremi,
4	Cauchy integral formülleri,
5	Kompleks seriler, kritik noktalar, Laurent serisi,
6	Rezidü teoremi ve uygulamaları,
7	Katlı fonksiyonlar,
8	Fourier serileri,
9	İntegral dönüşümler, Fourier integral dönüşümü,
10	Laplace dönüşümleri,
11	Fourier ve Laplace integral dönüşümü uygulamaları,
12	Kısmi diferansiyel denklemler,
13	Laplace denklemi,
14	Difüzyon denklemi, dalga denklemi ve çözüm yöntemleri.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Ara Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih ve saati: 10.03.2020 Salı Saat:13.00 Ara Sınav Tarih ve saati: 14.04.2020 Salı Saat:13.00

Kaynaklar	1. Coskun Ö., (1998), <i>Mühendislikte ve Fizikte Matematik Yöntemler</i>, Birsen Yayınevi, İstanbul. 2. Karaoglu, B., (1998), <i>Fizik ve Mühendislikte Matematik Yöntemler</i>. Güven Yayınları, İstanbul. 3. Mary B., (1983), <i>Mathematical Methods in the Physical Sciences</i>, Wiley Yayınevi. 4. Wiley J. and Sons L., (1978), <i>Teori ve Problemlerle Lineer Cebir</i>, Nobel Yayınevi.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
ÖÇ4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4
ÖÇ5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Fizikte Matematik Metodlar II	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Diferansiyel Denklemler II
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Koşal
Dersin Gün ve Saati	Cuma 13:00-17:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 13-14:00
İletişim Bilgileri	e-mail: kosal@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183571
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, konu anlatımı, soru-yanıt, örnek çözümlerle ders işlenir. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Zorunlu bir ders olan bu dersin amacı, fiziksel sistemlerinin matematiksel betimlemesinde karşılabilecekleri diferansiyel denklemlerin çözülme yöntemlerini öğrenmek. Gerektiğinde bir fiziksel sistemin değişim parametrelerini göz önünde tutarak da öğrenilen diferansiyel denklemlere benzer denklemler oluşturup çözebilmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklar. 2- Fiziksel olguların matematiksel betimlemesine dair kestirimde bulunur 3- Bildiği fizik yasalarını kullanarak diferansiyel denklem kurmaya çalışır 4- Karşısına çıkabilecek diferansiyel denklemi çözüm yöntemlerini uygulayabilir 5- Başlangıç ve sınır değerlerini kullanarak denklemin özel çözümünü bulur.
Haftalar	Konular
1	Yüksek Mertebeden (n. Mertebeden) İkinci Tarafsız (Homojen) ve İkinci Taraflı (Homojen olmayan) Sabit Katsayılı Lineer Diferansiyel Denklemler
2	İkinci Tarafı n. Mertebeden Polinom Şeklinde Olan Diferansiyel Denklemler
3	İkinci Tarafı De^{ax} Şeklinde Üslü Bir Fonksiyon Olan Diferansiyel Denklemler
4	İkinci Tarafı Trigonometrik Bir Fonksiyon Olan Diferansiyel Denklemler
5	İkinci Tarafı Farklı Türden Fonksiyonların Toplamı Biçiminde olan Bir Fonksiyon Olan Diferansiyel Denklemler
6	Değişken Katsayılı Diferansiyel Denklemler, Cauchy-Euler Diferansiyel Denklemi
7	Legendre Diferansiyel Denklemi
8	Mertebe Düşürme (d'Alembert) Yöntemi
9	Diferansiyel Denklem Sistemleri, Normal Diferansiyel Denkleme Sistemleri
10	Sabit Katsayılı Diferansiyel Denklemleri
11	Başlangıç- Değer Problemleri ile 2. mertebden Diferansiyel Denklemlerin Fiziksel Sistemlere Uygulamaları: Yay- Kütle Problemleri kurup çözme
12	Elektrik Devre Problemleri kurup çözme, Sıvı Kaldırma Kuvveti Problemleri kurup çözme
13	Laplace Dönüşümü ve Diferansiyel Denklemlere Uygulaması
14	Örnek Çözümler
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda

	verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 13.03.2020 Cuma Saat:13.00 Ara Sınav Tarih: 17.04.2020 Cuma Saat:13.00
Kaynaklar	1. Mühendislikte Diferansiyel Denklemler Recepli. Z, Özkaymak M, Kurt H., Seçkin Yayınevi 2012,Ankara 2. Teori ve Çözümleri Problemlerle Diferansiyel Denklemler Pikin E., Seçkin Yayınevi, 2019, Ankara. 3. Diferansiyel Denklemler, Bronson R., Costa G. Çeviri Hacısalihoğlu H.H., Schaum Serisi, Nobel Yayıncılık, 2013, Ankara

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4
ÖÇ2	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5
ÖÇ4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
ÖÇ5	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Diferansiyel Denklemler II	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Elektronik I
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Yunus BABUR
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00-12:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	Email: yabur@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183573
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim. Konu anlatımı, örnek çözümler, Derse hazırlık aşamasında haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılarak ders gelinecek.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; Temel elektroniğe ait temel devre elamanlarının Fiziksel yapısı ve Devrelerde işlevlerini kuramsal ve deneysel temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Fizikte yarı iletkenler ve yarı iletken aygıtların önemini kavrar. 2. Endüstride yarı iletken aygıtların elektroniğin önemini anlar. 3. Temel elektronik devre tasarımının temelini öğrenir. 4. Elektriksel sinyalleri tanır. 5. Grup çalışması yapar.
Haftalar	Konular
1	Atomun yapısı, İletkenlik, yalıtkanlık ve yarı iletken tanımları
2	Kristal yapı, katkılı yarı iletkenlerin oluşumu ve kristal yapıları
3	P ve N tipi kristal yapıların elektriksel özellikleri
4	PN yapılar ve özellikleri
5	Yarı iletken diyot ve çalışma prensipleri
6	Diyot çeşitleri
7	Yarı iletken diyotların uygulamaları I; yarım dalga doğrultucu
8	Yarı iletken diyotların uygulamaları II; Tam dalga doğrultucuları
9	Transistörlerin yapısı ve çalışma prensipleri
10	FET Transistörler
11	FET Transistörlerin karakteristik eğrileri
12	Küçük sinyal devrelerinde diyot ve tranzistör devreleri ve çözümler
13	Basit yükselteçler
14	Yüksek sinyal devrelerinde tranzistör devreleri çözümleri.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarihi: 12.03.2020 Perşembe Saat:11.00 Ara Sınav Tarihi: 16.04.2020 Perşembe Saat:11.00

Kaynaklar	1- Türköz M.S., (1999), <i>Elektronik Devreleri I</i> . Birsen Yayınevi. 2- Floyd T.L., (1987), <i>Electronics fundamentals</i> . Merrill Publishing Company.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5
ÖÇ4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Elektronik 1	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Kuantum Mekaniği II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13-16:00 Perşembe 13-15:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13-14:00
İletişim Bilgileri	Email: oltulu@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183575
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders üç boyutlu sistemler, açısal momentum, spin ve toplam açısal momentum kavramlarını öğrenciye vererek hidrojen ve hidrojen benzeri atomların davranışları konularında öğrencileri bilgilendirmeyi amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Üç Boyutta Schrödinger dalga denklemini tanır. 2. Küresel harmonikler ile açısal momentum, spin, toplam açısal momentum ve bunların matris gösterimlerini öğrenir. 3. Hidrojen atomu ve Zeeman olayını öğrenir. 4. Pertürbe sistemler konularında yeterli temel bilgiyi alır. 5. Evreni kuantum düzeyde sorgulama yetisi kazanır.
Haftalar	Konular
1	İki boyutlu sistemler ve dalga fonksiyonları,
2	Üç boyutta Schrödinger dalga denklemi I,
3	Üç boyutta Schrödinger dalga denklemi II,
4	Açısal Momentum,
5	Spin,
6	Küresel Harmonikler,
7	Hidrojen Atomu,
8	Hidrojen Atomu,
9	Matris ve Operatör mekaniği,
10	Açısal Momentum Eklenmesi, toplam açısal momentum,
11	Zamandan bağımsız pertürbasyon teorisi,
12	Gerçek hidrojen atomu,
13	Helium atomu,
14	Atom-radyasyon etkileşimleri çarpışma teorisi.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi,
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 %

	Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 11.03.2020 Çarşamba Saat:13.00 Ara Sınav Tarih: 15.04.2020 Çarşamba Saat:13.00
Kaynaklar	1- Gasiorowicz S., (1996), <i>Qauntum Physics</i> 2nd edition, John Wiley & Sons,, Inc., New York. 2- Karaoğlu B., (1994), <i>Kuantum Mekaniğine Giriş</i> . BilgeTek yayıncılık. 3- Robert E., Robert R., (1985), <i>Quantum Physics</i> , , John Wiley & Sons,, Inc., New York.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4
ÖÇ2	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5
ÖÇ4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Kuantum Mekaniği II	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Teorik Mekanik II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Abdullah GÖKTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 14:00-16:00/Perşembe 15:00-17:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 12-13:00
İletişim Bilgileri	Email: agoktas@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183580
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Excel ve Minitab programlarında örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Hareket Problemini (bir noktanın, bir cismin, nokta sisteminin, katı cismin, gezegenlerin...) hareketini farklı çerçevelerde ele almak. Analitik Mekanik
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklayabilecektir. 2. Mekanik dersinde ihtiyaç duyulan matematik alt yapıyı nasıl kullanması gerektiğini öğrenecektir. 3. İleri mekanik konularını temelde öğrenebilecektir. 4. Bir çok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenebilecektir. 5. Farklı öğretim materyallerini değerlendirebilecektir. 6. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojiideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlaması.
Haftalar	Konular
1	Analitik Mekanik
2	Sanal İşler İlkesi, D'Alambert İlkesi
3	Lagrange Yöntemi
4	Lagrange Yöntemi
5	Lagrange Yöntemi
6	Hamilton Yöntemi
7	Hamilton Denklemleri
8	Hamilton Varyasyon İlkesi,
9	Hamilton Yöntemi
10	Hamilton Yöntemi
11	Hamilton Yöntemi
12	Hamilton Jacobi Yöntemi
13	Hamilton Jacobi Yöntemi
14	Hamilton Jacobi Yöntemi
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 %

	Kısa Sınav Tarih: 09.03.2020 Pazartesi Saat:14.00 Ara Sınav Tarih: 13.04.2020 Pazartesi Saat:14.00
Kaynaklar	- Özemre A. Y., (1999), Klasik Teorik Mekanik, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları Rızaoğlu E., Sünel N., (2001), - Özemre A. Y., (1999), <i>Klasik Teorik Mekanik</i>, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları - Rızaoğlu E., Sünel N., (2001), <i>Klasik Mekanik</i>, Okutman Yayıncılık.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5
ÖÇ2	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4
ÖÇ3	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5
ÖÇ4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5
ÖÇ6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

[illegible]

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Elektromanyetik Teori II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Şerife YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Salı 13:00-17:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12-13:00
İletişim Bilgileri	Email: serifeyalcin@harran.edu.tr Tel: (+90)4143181187
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Ders ödev ve uygulamalar ile sınıf içi ve sınıf dışı olarak yürütülerek süreklilik kazanacaktır.
Dersin Amacı	Öğrenciye elektrostatik ve manyetostatik temel bilgisi, elektrodinamiğin temel kavramlarını kapsamlı bir şekilde kazandırma; elektrodinamik alanında kavramsal anlayışı ve problem-çözme becerisini geliştirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Manyetostatikte temel kavramları tanımlar. 2. Madde içinde manyetik alanın özelliklerini tanıır. 3. Biot-Savart ve Ampere yasalarını analiz edip ilgili problemleri çözer. 4. Mıknatıslanmış cisimlerin manyetik alanını hesaplayabilme ve bağlı akım kavramının fiziksel yorumunu yapar. 5. Boşlukta ve maddesel ortamlarda Maxwell denklemlerini yazıp yorum yapar. 6. Elektrodinamik alanında ileri düzeyde problem-çözme becerisini geliştirir. 7. Yüksek Lisans eğitimine geçme durumunda bu dersi almakla konuyu seçmede bir düşünce oluşturur.
Haftalar	Konular
1	Magnetostatik: Lorentz Kuvveti, Biot-Savart Yasası
2	Manyetik Alanın Diverjans ve Rotasyoneli. Ampere Yasası ve Uygulamaları
3	Manyetik Vektör Potansiyel
4	Magnetik Ortamlar: Magnetizasyon
5	Mıknatıslanmış Cismin Manyetik Alanı
6	H alanı
7	Lineer ve Lineer Olmayan Ortamlar
8	Faraday Yasası
9	Maxwell Denklemleri
10	Elektromagnetik Teorinin Potansiyel Formülasyonu, Elektrodinamik Enerji ve Momentum
11	Elektromanyetik Dalgalar: Dalga Denklemi
12	Dielektrik Ortamda Elektromagnetik Dalga
13	İletken Ortamda Elektromagnetik Dalga
14	Dispersiyon
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	İstatistik Fizik
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 08.00-12.00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	ilkercan0066@harran.edu.tr 04143183578
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze olarak konuları kitaptan ve websitesinden takip etmek şekliyle öğrenci dersi öğrenir. Ders sırasında öğrenci örnekleri yapmak üzere tahtaya kaldırılır ve pratik yapması sağlanır. Konu işleyişi sırasında öğrencinin öğrenip öğrenmedi sorularla tartılır. Öğrenme gerçekleşmemişse konu tekrarlanır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; Öğrencinin çevresinde sürekli olan olayları bilimsel bir şekilde verebilmek. İstatistik, Sıcaklık, Entropi gibi temel kavramları anlatabilmek ve çevresini daha iyi algılamasını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1-Öğrenci istatistiğin ana mantığını kavrar. 2-Öğrenci istatistiğin nerelerde kullanılabileceğini öğrenir. 3-Öğrenci istatistikler teorileri öğrenir. 4- Öğrenci istatistiğin termodinamik ile ilişkisini kavrar. 5-Öğrenci istatistik problem örnekleri çözmeyi öğrenir.
Haftalar	Konular
1	Makroskopik sistemlerin özellikleri
2	Denge durumundaki dalgalanmalar ve tersinmezlik
3	Temel olasılık
4	Binom dağılım ve ortalama değer
5	Spin sisteminde ortalama değer hesabı
6	Sürekli olasılık dağılımı
7	Bir sistemin hal özellikleri
8	İstatistik postülatları
9	Maxwell Boltzman
10	Fermi Dirac ve Bose-Einstein gazı ve özellikleri
11	İstatistik fizikte entropi
12	Termal etkileşme ve ideal gazın ortalama enerjisi
13	İdeal gazın ortalama basıncı
14	Makroskopik ölçümler ve mikroskobik teori
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 %

	Kısa Sınav Tarih: 05.03.2020 Perşembe Saat:10.00 Ara Sınav Tarih: 09.04.2020 Perşembe Saat:10.00
Kaynaklar	1. Karaoğlu, B., (2012), <i>İstatistik Mekaniğe Giriş</i> , 2. Baskı, Seçkin yayınevi. 2. Akdeniz, F., (2017), <i>Olasılık ve İstatistik</i> , 22. Baskı, akademisyen kitabevi. 3. Gürsakal, N., (2019), <i>Betimsel İstatistik</i> , 9. Baskı, Dora yayınları. 4. Gürsakal, N., (2018), <i>Çıkarılsal İstatistik</i> , 7. Baskı, Dora yayınları.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
ÖÇ4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

[illegible]

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Fizikte Bilgisayar Uygulamaları II
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Muharrem ZARBALİYEV
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08-12:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12-13:00
İletişim Bilgileri	Email: zms@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183576
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Excel ve Minitab programlarında örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; fizikte sayısal hesap uygulamalarını ileri düzeyde öğrenmek, geometrideki sayısal yöntemlerin, diferansiyel denklemlerin sayısal yöntemlerle hesaplanması, fizikte grafik ve simülasyon uygulanması, üç boyutlu grafiklerin fizikte uygulanması yöntemleri, uygun fiziksel olayların simülasyonu oluşturmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Teori fizikte gereken hesaplamaların bilgisayar desteği ile yapılma pratiği kazanır. 2- Fizikte kuramsal bilgilerin grafik gösterilmesini öğrenir. 3- Fiziksel olayların parametrelerini değiştirerek simülasyon yöntemi ile inceleme pratiği kazanır. 4- Teknolojiye ve paket programlara aşina olur. 5- Grup çalışması yapar.
Haftalar	Konular
1	MatLab ile ileri düzeyde neler yapılabilir,
2	MatLabda Dosyaların ve veri depolanmasının öğrenilmesi,
3	Verilerin dahil edilmesi ve dönüştürülmesi,
4	MatLabda Diferansiyel denklem çözmek,
5	Yamuk kuralı uygulayarak integral alma,
6	Fizik konularında uygulama programları oluşturma. Potansiyel Enerji, Kinetik Enerji hesaplama için örnek programlar oluşturmak,
7	Katılarda genleşme. Elektronlarla bağlı hesaplamalar.
8	Elektrik devrelerinden geçen elektron sayısı. Isı miktarı,
9	Sertlik ölçme metotları. Gerilme hesaplama,
10	Malzemelerde emniyet katsayısı bulunması hesaplama, Dışlı çarklarda eksenler arası mesafe hesaplama. Döndürülen sıvıda yükselmeyi hesaplama,
11	Kimya konularında hesaplamalar,
12	Matematik konularda hesaplama. Silindir hacmi, 3 bilinmeyenli3 denklem,
13	Görsel MatLab. Figure. Resim görüntüleyici. Mesaj kutusu,
14	Diyalog pencereleri. Menü oluşturma.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda

	verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 04.03.2020 Çarşamba Saat:10.00 Ara Sınav Tarih: 08.04.2020 Çarşamba Saat:10.00
Kaynaklar	1. Baykal R., (2001), <i>Temel MATLAB</i> , Nobel Yayın Dağıtım. 2. Karaoğlu B., (2005), <i>Sayısal Fizik</i> , Seyir Yayıncılık.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5
ÖÇ4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Fizikte Bilgisayar Uygulamaları II	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Astronomi ve Uzay Bilimleri
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Arş. Gör. Dr. Nuri YORULMAZ
Dersin Gün ve Saati	Cuma 09-12:00
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 12-13:00
İletişim Bilgileri	Email: nyorulmaz@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183576
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Excel ve Minitab programlarında örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Astronomi ve Uzay hakkında güncel konuları öğrencilere bir plan çerçevesinde sunmak ve öğrencileri bu konular üzerinde odaklaştırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Evrenin tarihsel oluşumunu öğrenir. 2- Evrenin ve gezegenlerin geleceğini öğrenir. 3- Gelecekte yaşam ve Uzay fiziği çalışmalarının önemi hakkında bilgi sahibi olur. 4- Kütle çekimin önemini kavrar. 5- Bir fizikçi olarak hayal gücü ve ufukları genişler.
Haftalar	Konular
1	Evrenin başlangıcı; big bang teorisi,
2	Evrenin tarihi ve süreçler,
3	Galaksilerin oluşumu ve türleri,
4	Samanyolu galaksisi ve yapısı,
5	Yıldızların oluşumu,
6	Yıldız Türleri,
7	Bir yıldız olarak Güneş ,
8	Keppler yasaları,
9	Güneş sistemi,
10	Yersel gezegenlerin yapısı ve özellikleri,
11	Gazsal gezegenlerin yapısı ve özellikleri,
12	Gözlem Cihazları I; Optik teleskoplar,
13	Gözlem Cihazları II; Radyo ve X-ışını teleskopları,
14	21. yüzyıl uzay çalışmaları.
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında bir Kısa Sınav, bir Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav: 20 % Ara Sınav: 30 % Yarıyılsonu Sınav: 50 % Kısa Sınav Tarih: 13.03.2020 Cuma Saat:09.00 Ara Sınav Tarih: 17.04.2020 Cuma Saat:09.00
Kaynaklar	1- Çev:Kozbek A., (2000), <i>Uzay, Tubitak Yayınları</i> , Ankara. 2- Emin M.Ö., Saygıç T., (1997), <i>Gökyüzünü Tanıyalım</i> .Tübitak

	Yayınları, Ankara. 3- Moore P., (1998), <i>Gezegenler Kılavuzu</i>, Çev: Özlem Özbal, Tübitak Yayınları. 4- Tektunalı, G., (1990), <i>Astrofiziğe Giriş I</i>. İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul
--	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
ÖÇ2	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5
ÖÇ3	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4
ÖÇ4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Astronomi ve Uzay Bilimleri	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4