

2021-2022 GÜZ DÖNEMİ FİZİK BÖLÜMÜ DERS İZLENCELERİ

Dersin Adı	FİZİK I LAB
Dersin AKTS'si	2 (Teorik = 0, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	1
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	oltulu@harran.edu.tr (414) 3183000 (3575)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Laboratuarda kullanılan araç-gereçleri tanır. 2. Deney düzeneği hazırlama sürecini öğrenir. 3. Grup çalışmasını adapte olur. 4. Farklı öğretim materyallerini değerlendirebilir. 5. Deney sonuçlarını istatistiksel olarak değerlendirir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Hata Hesaplamaları (uzaktan eğitim) 2. Hafta : DeneySEL Hatalar (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Grafik Çizimleri (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Düzgün Doğrusal Hareket Deneyi, (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Düzgün Doğrusal Hareket Deneyi, (uzaktan eğitim) 6. Hafta : Sürtünmeli ve Sürtünmesiz Kuvvetler (uzaktan eğitim) 7. Hafta : İvmeli Hareket Deneyi, (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Dönme Hareketi (uzaktan eğitim) 9. Hafta : Çarpışma ve Korunum Yasaları (uzaktan eğitim) 10. Hafta : Salınım Hareketi (uzaktan eğitim) 11. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 12. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 13. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 14. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

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

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4		
ÖÇ2	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3		
ÖÇ3	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3		
ÖÇ4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	4	2		
ÖÇ5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	2		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
FİZİK I LAB.	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3		

Dersin Adı	FİZİK I
Dersin AKTS'si	6 (Teorik = 4, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	5
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	oltulu@harran.edu.tr (414) 3183000 (3575)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklayabilir. 2. Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre açıklayabilir. 3. Temel fizik konularını öğrenebilir. 4. Bir çok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenebilir. 5. Farklı öğretim materyallerini değerlendirebilir. 6. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojiye uygulamasında daha rahat kavrama kabiliyetini sağlar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Hata Hesaplamaları (yüz yüze) 2. Hafta : Vektör Analizi (yüz yüze) 3. Hafta: Düzgün Doğrusal Hareket (yüz yüze) 4. Hafta: İvmeli Hareket (yüz yüze) 5. Hafta: Kuvvet ve Newton Kanunları (yüz yüze) 6. Hafta : Sürtünmeli ve Sürtünmesiz Kuvvetler (yüz yüze) 7. Hafta : İş-enerji ve Güç (yüz yüze) 8. Hafta : Dönme Hareketi (yüz yüze) 9. Hafta : Çarpışma ve Korunum Yasaları (yüz yüze) 10. Hafta : Katı Cisimlerin Dengesi (yüz yüze) 11. Hafta : Salınım Hareketi (yüz yüze) 12. Hafta : UYGULAMA (yüz yüze) 13. Hafta : UYGULAMA (yüz yüze) 14. Hafta : UYGULAMA (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	Cengiz Yalçın, (1999), Fiziğin Temelleri 1, Çeviri; Ayrım Yayınları, Kemal Çolakoglu, Serway 1, (2000), Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık,
------------------	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4		
ÖÇ2	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3		
ÖÇ3	5	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3		
ÖÇ4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	4	2		
ÖÇ5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	2		
ÖÇ6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
FİZİK I	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3		

Dersin Adı	KİMYA I
Dersin AKTS'si	5 (Teorik = 3, Uygulama =0)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr (414) 3183000 (3590)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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 birinci yıl Fizik bölümü öğrencilerine Genel kimyanın temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara günlük yaşamlarında genel kimyanın önemi anlatmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Madde-Özellikleri ve Ölçümler ilgili kavramları öğrenir ve uygular. 2. Atomlar ve semboller, Kimyasal Bileşikler, formüller, Kimyasal tepkimeler ve hesaplamalar ile ilgili kavramları öğrenecek ve problem çözme becerisi kazanır 3. Gazlar, termokimya ve periyodik cetvel ile ilgili temel kavramları öğrenir. 4. Kimyasal bağ kavramı ve çözeltiler ile ilgili temel kavramları öğrenir. 5. Grup çalışmasına adapte olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Madde-Özellikleri ve Ölçümler, (yüz yüze) 2. Hafta : Atomlar ve Atomik teori, (yüz yüze) 3. Hafta: Kimyasal Bileşikler, (yüz yüze) 4. Hafta: Kimyasal Reaksiyonlar (yüz yüze) 5. Hafta: Sulu Çözeltilerde Reaksiyonlar, (yüz yüze) 6. Hafta : Gazlar, (yüz yüze) 7. Hafta : Termokimya, (yüz yüze) 8. Hafta : Atomun elektron yapısı (yüz yüze) 9. Hafta : Periyodik Cetvel ve Atomik Özellikler, (yüz yüze) 10. Hafta : Kimyasal Bağlar-I (yüz yüze) 11. Hafta : Kimyasal bağlar-II, (yüz yüze) 12. Hafta : Sıvılar, Katılar ve Moleküller arası Kuvvetler (yüz yüze) 13. Hafta : Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri, (yüz yüze) 14. Hafta : Değerlendirme (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Dersin Adı	Temel Bilgi Teknolojileri
Dersin AKTS'si	5 (Teorik = 2, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Nuri YORULMAZ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	ilkercan0066@harran.edu.t
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Genel olarak temel bilgi teknolojilerinin ne olduğunu öğrenme ve hayatımızı kolaylaştıran yanlarını uygulamalı olarak kavratmak amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bilgi teknolojileri hakkında temel seviyede bilgi sahibi olur. 2. Word, Excel, PowerPoint gibi ofis uygulamalarını kullanır. 3. İnternet araçlarını kullanır. 4. Sözlü veya görsel sunum yapar. 5. Grup çalışmasına adapte olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Temel Kavramlar (uzaktan eğitim) 2. Hafta : Veri, Enformasyon, Bilgi ve Bilgelik Tanımları (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Bilgi İşleme Modeli ve İşlem Süreçleri (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Algısal, Kısa ve Uzun Süreli Bellekler (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Bilgi İşleme (uzaktan eğitim) 6. Hafta : Sözcük İşlemciler (uzaktan eğitim) 7. Hafta : Microsoft Word ve Note Pad Kullanımı (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Sunum Teknolojileri ve Power Point Kullanımı (uzaktan eğitim) 9. Hafta : Hesap Tabloları ve Microsoft Excel Kullanımı (uzaktan eğitim) 10. Hafta : İnternet Teknolojileri ve Web tarayıcıları (uzaktan eğitim) 11. Hafta : Arama Motorları ve Arama Özellikleri (uzaktan eğitim) 12. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 13. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 14. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	Akgöbek Ö., (2003), Bütün Yönleriyle Bilgisayar - Office XP. Beta Basım Yayın. Çebi BAL H., (2004), Başlangıçtan ileri seviyeye Bilgisayar. Akademi Yayınları. (2003), Temel Bilgisayar Teknolojileri Ders Kitabı, Harran Üniversitesi Yayınları
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5		
ÖÇ2	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4		
ÖÇ3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5		
ÖÇ4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4		
ÖÇ5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Temel Bilgi Teknolojileri	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5		

Dersin Adı	Analiz I
Dersin AKTS'si	6 (Teorik =4, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	ilkercan0066@harran.edu.t
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Analiz dersinin genel içeriğini anlayıp, konuların fizik ile ilişkilerine değinilmesi amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematiğin temel kavramlarını tanır 2. Fizik bilminde matematiğin kullanım alanlarını kavrar. 3. Grafiksel yorum yapabilir. 4. Türev ve integral gibi matematiksel niceliklerin fiziksel anlamlarını öğrenir. 5. Grup çalışması yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Sayılar (yüz yüze) 2. Hafta : Fonksiyonlar (yüz yüze) 3. Hafta: Fonksiyon Grafiklerinin Çizimleri (yüz yüze) 4. Hafta: Limit ve Süreklilik Arasındaki İlişki (yüz yüze) 5. Hafta: Türev (yüz yüze) 6. Hafta : Limit, Süreklilik ve Türev Arasındaki İlişki (yüz yüze) 7. Hafta : Türevin Geometrik Anlamı (yüz yüze) 8. Hafta : Türevin Fiziksel Anlamı (yüz yüze) 9. Hafta : Matris (yüz yüze) 10. Hafta : Determinant (yüz yüze) 11. Hafta : Lineer Denklem Sistemleri (yüz yüze) 12. Hafta : UYGULAMA * (yüz yüze) 13. Hafta : UYGULAMA * (yüz yüze) 14. Hafta : UYGULAMA * (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

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

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
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		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Analiz I	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3		

Dersin Adı	Devre Analizi Laboratuvarı
Dersin AKTS'si	2(Teorik =0, Uygulama = 2)
Dersin Kredisi	1
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Yunus BABUR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	yabur@harran.edu.tr (414) 3183000 (3573)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Lab ortamında deney yapmak ve yorumlamak. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın deney konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; Fizikte karşılaşılan, doğru akım ve alternatif akımı devreler üzerinde, uygulamalı olarak, öğrenciye sunmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Temel kavramları laboratuvarda gözlemler. 2. Elektrik devrelerinin nasıl çalıştığını görür. 3. Devre çözümlemelerini uygulamalı olarak öğrenmiş olur. 4. Elektrik devre elemanlarını tanıır. 5. Grup çalışması yapar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Devre elemanları ve ölçü aletlerini tanıma * (uzaktan eğitim) 2. Hafta : Kirchoff yasalarının seri ve paralel devrelere uygulanması* (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Potansiyel bölücü devresinde çıkış akımının giriş gerilimine bağlı olarak hesaplanması ve potansiyometri uygulaması* (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Thevenin Devresinin uygulaması * (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Northon Devresinin uygulaması* (uzaktan eğitim) 6. Hafta : RC devreler ve fazör bileşenleri * (uzaktan eğitim) 7. Hafta : RC Filtre * (uzaktan eğitim) 8. Hafta : RL devreler ve fazör bileşenleri* (uzaktan eğitim) 9. Hafta : RL Filtre* (uzaktan eğitim) 10. Hafta : RLC Devreler ve Fazör bileşenleri* (uzaktan eğitim) 11. Hafta : RLC Devrelerde rezonanslık ve kalite faktör* (uzaktan eğitim) 12. Hafta : Transformatörün çalışması* (uzaktan eğitim) 13. Hafta : AC motor yapıları * (uzaktan eğitim) 14. Hafta : Çok fazlılık ve AC motor yapılarına etkisi* (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	• Ceylan M., (2008), Doğru Akım Devre Analizi, Seçkin Yayıncılık. • Maley O., (1992), Basic Circuit Analysis, Schaum Series. • Selçuk H., (2008), Alternatif Akım (AC) Devre Analizi, Seçkin Yayıncılık.
------------------	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖÇ5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

[illegible]

Dersin Adı	Optik
Dersin AKTS'si	5 (Teorik =3, Uygulama = 2)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr.Şerife YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	serifeyalcin@harran.edu.tr (414) 3183000 (1187)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Işığın yapısı ve doğasını öğrenir 2. Işığın etkileşim yollarını öğrenir. 3. İleri katıhal konularını temelde öğrenir. 4. Kırılma, yansıma ve saçılma olaylarını ayırteder. 5. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojiadaki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini edinir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Işığın Elektromanyetik Teorisi, (yüz yüze) 2. Hafta : Elektromanyetik Spektrum (yüz yüze) 3. Hafta: Compton Saçılması (yüz yüze) 4. Hafta: Fotoelektrik Olayı (yüz yüze) 5. Hafta: Maxwell Denklemleri ve Işığın Tabiatı (yüz yüze) 6. Hafta : Maxwell Denklemleri ve Işığın Tabiatı (yüz yüze) 7. Hafta : Işığın Yansıması ve Kırılması (yüz yüze) 8. Hafta : Işığın Yansıması ve Kırılması (yüz yüze) 9. Hafta : Kırınım ve Girişim Olayları (yüz yüze) 10. Hafta : Optik Aparatları (yüz yüze) 11. Hafta : Işığın Kutuplanması, Optik Aktivite (yüz yüze) 12. Hafta : Aydınlanma ve Fotometri (yüz yüze) 13. Hafta : Işımanın Kuantum Kuramı (yüz yüze) 14. Hafta : Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi* (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Dersin Adı	Programlama Dilleri II
Dersin AKTS'si	5 (Teorik =2, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	ilkercan0066@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Analiz dersinin genel içeriğini anlayıp, konuların fizik ile ilişkilerine değinilmesi amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 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.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Programlamanın tanımı ve amacı (uzaktan eğitim) 2. Hafta : C++ derleyicilerini tanıma (uzaktan eğitim) 3. Hafta: C++ programında kullanılan operatörler (uzaktan eğitim) 4. Hafta: C++ programında temel giriş ve çıkış komutları (uzaktan eğitim) 5. Hafta: C++ programındaki fonksiyonlar (uzaktan eğitim) 6. Hafta : C++ programındaki aşırı yüklenmiş fonksiyonlar (uzaktan eğitim) 7. Hafta : C++ programındaki tanımlayıcı isimlerin görünebilirliği (uzaktan eğitim) 8. Hafta : C++ programındaki işaretleyiciler (uzaktan eğitim) 9. Hafta : C++ programındaki diziler (uzaktan eğitim) 10. Hafta : C++ programındaki veri yapıları (uzaktan eğitim) 11. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 12. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 13. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim) 14. Hafta : UYGULAMA * (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil I
Dersin AKTS'si	4 (Teorik = 3, Uygulama =0)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	oltulu@harran.edu.tr (414) 3183000 (3575)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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 sağlayacaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 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.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Derste kullanılacak kaynakların tanıtımı, dersin kapsam ve amacı hakkında ve dersin işleniş yöntemi hakkında bilgilendirme, (yüz yüze) 2. Hafta : Genel Gramer kurallarının tekrarı, (yüz yüze) 3. Hafta: Güneş sistemi ve gezegenler (yüz yüze) 4. Hafta: derinlik ve yön kavramları ve harita okuma (yüz yüze) 5. Hafta: Sistemlerin etkileşimlerinin akış diyagramı ile ifade edilmesi, (yüz yüze) 6. Hafta : Okuma parçaları ve bunlardan elde edilen bilgilerin organize sunumu, (yüz yüze) 7. Hafta : Elektrik dinamlarının çalışma prensipleri, (yüz yüze) 8. Hafta : Atom ve moleküllerin yapısının anlaşılmasının tarihsel gelişimi, (yüz yüze) 9. Hafta : Bilgisayarların tarihsel gelişimi, (yüz yüze) 10. Hafta : Spektrometreler ve kullanım alanları, (yüz yüze) 11. Hafta : Deney sonucu elde edilen verilerin tablo ve grafiklerle sunumu, (yüz yüze) 12. Hafta : Deney raporu hazırlama (yüz yüze) 13. Hafta : Deney raporu sunma (yüz yüze) 14. Hafta : Değerlendirme (yüz yüze)

Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.
----------------------------	--

Kaynaklar	Lane J. and Lange E., (1993), Writing Clearly: An Editing Guide, Heinle & Heinle. Publishers, Boston. Lannon J. M.. (1991), Technical Writing. Harper Collins Publishers.
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5		
ÖÇ2	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4		
ÖÇ3	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5		
ÖÇ4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4		
ÖÇ5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Mesleki Yabancı Dil I	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5		

Dersin Adı	Fizikte Matematik Metotlar I
Dersin AKTS'si	5 (Teorik = 3, Uygulama = 2)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Selami PALAZ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13.00-14.00
İletişim Bilgileri	spalaz@harran.edu.tr (414) 3183000 (3574)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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; 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 eğitimine geçme durumunda bu dersi almakla konuyu seçmede bir fikir edinir. 3. Fizikte kullanılan matematik denklemleri çözer. 4. Matematik biliminin önemini anlar. 5. Matematiğe bir anlam katar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Vektörel Analiz (yüz yüze) 2. Hafta : Diferansiyel Vektör İşlemciler (Gradyen, Laplasyen, Diverjans, Rotasyonel) (yüz yüze) 3. Hafta: İntegral Teoremler: Eğrisel İntegral, Düzlemde Green Teoremi, Diverjans Teoremi, Stokes Teoremi (yüz yüze) 4. Hafta: Lineer Vektör Uzayları, Lineer Operatörler, Sonlu Boyutlu Vektör Uzayları (yüz yüze) 5. Hafta: Matris, Determinant (yüz yüze) 6. Hafta: Benzerlik Dönüşümleri, Ortagonal Dönüşümler, Birimsel Dönüşümler (yüz yüze) 7. Hafta : Bir Matrisin Özdeğer ve Özvektörleri, Hermitik Bir Matrisin Özdeğer Problemi, Matrislerin Köşegenleştirilmesi (yüz yüze) 8. Hafta : Lineer Denklem Sistemleri, (yüz yüze) 9. Hafta : Çizgisel Diferansiyel Denklem Sistemleri (yüz yüze) 10. Hafta : Dik Eğrisel Koordinat sistemleri, Genelleştirilmiş koordinatlar (yüz yüze) 11. Hafta : Genel Uygulama* (Yüz yüze eğitim) 12. Hafta : Genel Uygulama* (Yüz yüze eğitim) 13. Hafta : Genel Uygulama* (Yüz yüze eğitim) 14. Hafta : Genel Uygulama* (Yüz yüze eğitim)

Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.
----------------------------	--

Kaynaklar	1-Bekir Karaoğlu, Fizik ve Mühendislikte Matematik Yöntemler, Güven Yayınları, İstanbul. 2-Coşkun Önem, Mühendislik ve Fizikte Matematik Metotlar, Birsen yayınevi, 3. Baskı, 2003. 3-Fizik ve Mühendislikte Matematik Yöntemler, Emine Öztürk, Seçkin Yayıncılık, 2011. 4-Mathematical Methods in the Physical Sciences, Mary L. Boas. 5-Wiley J. and Sons L., Teori ve Problemlerle Lineer Cebir, 1978, 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		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

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

Dersin Adı	Diferansiyel Denklemler I (0801318)
Dersin AKTS'si	5 (Teorik = 4, Uygulama = 0)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Mehmet KOŞAL
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	kosal@harran.edu.tr kosal@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan çevrim içi eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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 olguları diferansiyel denkleme dönüştürme düşüncesini geliştirmek ve fizikte karşılaşılabilecekleri diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemlerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Matematiksel modelleme nedir ve nasıl oluşturulduğu hakkında bilgi ve beceri kazanır. 2. Diferansiyel denklem nedir ve nasıl oluşturulduğu hakkında bilgi ve beceri kazanır. 3. Diferansiyel denklem çeşitlerini öğrenir 4. Birinci ve İkinci mertebeden değişken ve sabit katsayılı diferansiyel denklemleri çözmeyi öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Sayı Değişkenlere ayrılabilen diferansiyel denklemler (uzaktan) 2. Hafta : Homojen dif. Denklemler, birinci mertebeden lineer dif. denklemler (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Bernoulli Diferansiyel Denklemi (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Tam Diferansiyel Denklemler ve Tam Diferansiyel Denklemlere dönüştürülebilen denklemler (uzaktan eğitim) 5. Hafta: $\frac{d^2y}{dx^2} = f(x)$ ve $\frac{d^2y}{dx^2} = f(x, \frac{dy}{dx})$ biçiminde Diferansiyel Denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim) 6. Hafta: $\frac{d^2y}{dx^2} = f(y)$ ve $\frac{d^2y}{dx^2} = f(y, \frac{dy}{dx})$ biçiminde Diferansiyel Denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim) 7. Hafta : İkinci mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı n. Mertebeden polinom şeklinde olan diferansiyel denklemlerin çözümleri uzaktan eğitim) 8. Hafta : İkinci mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı $f(x) = De^{ax}$ biçimde üslü olan diferansiyel denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim) 9. Hafta : İkinci mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı $f(x) = M.\sin px + N.\cos px$ biçimde üslü olan diferansiyel denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim)

	10. Hafta : İkinci mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı $f(x) = g(x)e^{ax}$ biçimde üslü olan diferansiyel denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim) 11. Hafta : n. mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı n. Mertebeden polinom şeklinde olan diferansiyel denklemlerin çözümleri uzaktan eğitim) (uzaktan eğitim) 12. Hafta : İkinci mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı $f(x) = De^{ax}$ biçimde üslü olan diferansiyel denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim) 13. Hafta : n.mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı $f(x) = M.\sin px + N.\cos px$ biçimde üslü olan diferansiyel denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim) 14. Hafta : n. mertebeden Sabit Katsayılı İkinci Tarafı $f(x) = g(x)e^{ax}$ biçimde üslü olan diferansiyel denklemlerin çözümleri (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	Mühendislikte Diferansiyel Denklemler, Z. Recepli, M. Özkaymak, H. Kurt, Seçkin Yayınevi,2012, Ankara Diferansiyel Denklemler, Schaum Serisi, Çeviri O. Doğru, A.Köksal, N.Özalp, Nobel Yayınevi, 2013, Ankara Diferansiyel Denklemler, E.Pişirici, Seçkin Yayınevi, 2019,Ankara
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4
ÖÇ4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Diferansiyel Denklemler I	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4

Dersin Adı	Devre Analizi
Dersin AKTS'si	5(Teorik =3, Uygulama = 2)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Yunus BABUR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	yabur@harran.edu.tr (414) 3183000 (3573)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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; Fizikte karşılaşılan elektrik ve elektronik devrelerinde doğru akım ve alternatif akımın temellerini ve devre çözümlemelerini teorik olarak öğrenciye sunmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Temel kavramları öğrenir. 2. Temel devre elemanlarını tanır. 3. Elektrik devrelerinde karşılaşılabilecek akım ve gerilim hesaplamaları hakkında bilgi sahibi olur. 4. Aklındakileri çizim yöntemi ile ifade etme kabiliyeti kazanır. 5. AC ve DC akımlarını yakından tanımış olur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Temel kavramlar ve elektriksel güvenlik (yüz yüze) 2. Hafta : Kirchhoff yasaları, akım ve gerilim kaynakları, potansiyel ve akım bölücü (yüz yüze) 3. Hafta: Devre çözümlemeleri (yüz yüze) 4. Hafta: Devre çözümlemelerine devam (yüz yüze) 5. Hafta: Alternatif akıma giriş; Maxwell denklemlerine kısa bakış (yüz yüze) 6. Hafta : temel A.C. tanımlamaları (yüz yüze) 7. Hafta : Kondansatör yapısı; çeşitleri, okuma kodları ve RC devreler (yüz yüze) 8. Hafta : İndüktör(bobin) yapısı ve RL devreler (yüz yüze) 9. Hafta : RC ve RL Filtreler (yüz yüze) 10. Hafta : Kompleks Sayılar (yüz yüze) 11. Hafta : RLC Devreler ve Fazörler (yüz yüze) 12. Hafta : Uygulamalı Devre örnekleri * (yüz yüze) 13. Hafta : Uygulamalı Devre örnekleri * (yüz yüze) 14. Hafta : Uygulamalı Devre örnekleri * (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	- Ceylan, M. (2008). Doğru Akım Devre Analizi. Seçkin Yayıncılık <u>Selek</u>, H. Selçuk(2008). Alternatif Akım (AC) Devre Analizi. Seçkin Yayıncılık O. Maley, (1992) Basic Circuit Analysis. Schaum Series,
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
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	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5		
ÖÇ5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Devre Analizi	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5		

Dersin Adı	Termodinamik
Dersin AKTS'si	4 (Teorik =3, Uygulama =0)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	ilkercan0066@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Termodinamikteki ana yasaları kavratıp, gazların hareketleriyle ilişkilerini kurabilmek amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklar. 2. Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre açıklar. 3. Verilen operasyonel parametreler ve kısıtlamalar için gaz karışımlarının termodinamik özelliklerinin hesaplanması ve bu karışımlara uygun ısı analizlerin yapılabilmesini öğrenir. 4. Kombine çevrimli güç sistemleri için termodinamik sistem tasarımı, toplam verimin optimizasyonu konularında uzmanlaşır. 5. Isı ve sıcaklık farkı ile entropi kavramının önemini anlar
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Sıcaklık ve Isı (uzaktan eğitim) 2. Hafta : Termodinamiğin 0. Yasası (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Sıcaklığın Ölçülmesi Ve Termometre Çeşitleri (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Katı ve Sıvılarda Isı Transferi (uzaktan eğitim) 5. Hafta Gazların Kinetik Teorisi (uzaktan eğitim) 6. Hafta : İdeal Gazlar ve Özellikleri (uzaktan eğitim) 7. Hafta : Gazlarda Basınç, Sıcaklık ve Hız (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Gazların Havada İlerlemesi ve Moleküler Hızın Dağılımı (uzaktan eğitim) 9. Hafta : İdeal Gazların Adiyabatik Genleşmesi (uzaktan eğitim) 10. Hafta : Geri Döndüremeyen Olaylar ve Entropi (uzaktan eğitim) 11. Hafta : Entropideki Değişim (uzaktan eğitim) 12. Hafta : Termodinamiğin 2. Yasası (uzaktan eğitim) 13. Hafta : Carnot ve Stirling Motorlarının Çalışma Prensipleri (uzaktan eğitim) 14. Hafta : Entropiye İstatistiksel Bakış (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	Çengel Y., ve Boles M., (1996), Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik, (Çeviren T. Derbentli), Mcgraw-Hill-Literatür, İstanbul. Karaoğlu B., (2003), İstatistik Mekaniğe Giriş, Seçkin Yayıncılık. Reif F., (1965), Fundamentals of statistical and thermal physics, New York: McGraw-Hill.
------------------	--

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
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		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Termodinamik	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5		

Dersin Adı	Elektronik II (0801524)
Dersin AKTS'si	4 (Teorik = 3, Uygulama = 0)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Mehmet KOŞAL
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	kosal@harran.edu.tr 0 414 3183571
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan çevrim içi eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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; endüstriyel çağda bilimin temeli Sayısal Elektronik olmuştur. Bu nedenle Sayısal Elektroniğin temelini öğrenciye tanıtmak ve sevdirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Dijital devrelerin nasıl çalıştığını kavrar. 2. Entegrelerin işleyişini öğrenir. 3. Temel lojik devreleri öğrenmiş olur. 4. Fizikte yarı iletken elektroniğinin önemini kavrar. 5. Endüstride elektroniğin önemini anlar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Sayı Sistemleri; Binary, Octal sayı sistemi (uzaktan eğitim) 2. Hafta : Kodlar (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Boelan cebirinin esasları (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Lojik diyagram tasarımı (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Lojik entegreler ve çeşitleri (uzaktan eğitim) 6. Hafta: Lojik devrelerin sadeleştirilmesi (uzaktan eğitim) 7. Hafta : Karnaugh haritaları ve uygulamaları (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Kodlayıcılar (uzaktan eğitim) 9. Hafta : Kod çözücüler (uzaktan eğitim) 10. Hafta : Multipleksler (uzaktan eğitim) 11. Hafta : Aritmetik Üniteler: Yarım toplayıcı, tam toplayıcı ve paralel toplayıcı (uzaktan eğitim) 12. Hafta : Çıkarıcı devreler (uzaktan eğitim) 13. Hafta : Multi vibratörler, Flip Floplar (uzaktan eğitim) 14. Hafta : Sayıcılar (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	Sayısal Eletronik, Hasan Selçuk Selek, Seçkin Yayınevi, 2009, Ankara Digital Electronics, Roger L. Tokheim, McGraw-Hill, 1984, New York. Digital Principles, Roger l.Tokheim, Schaum’s Outline Series, McGraw-Hill Book Company, 1980.
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
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	4	5	5	4		
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4		
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Elektronik II	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5		

Dersin Adı	Kuantum Mekaniği I
Dersin AKTS'si	6 (Teorik = 3, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Oral OLTULU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	oltulu@harran.edu.tr (414) 3183000 (3575)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
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	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Klasik fizikğin yetersizliklerini öğrenir. 2. Dalga ve dalga paketi kavramını öğrenir. 3. Schrödinger dalga denkleminin fizikteki yerini kavrar. 4. Eigen değer eigenfonksiyon kavramlarına hakim olur. 5. Schrödinger dalga denklemi uygulamalarını ve anlamını öğrenir. 6. Kuantum dünyası ile teknolojinin temellerini sorgular.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Klasik Fiziğin Limitleri (yüz yüze) 2. Hafta : Dalga Paketleri ve belirsizlik ilkesi (yüz yüze) 3. Hafta: Schrodinger dalga denklemi ve olasılık yorumu (yüz yüze) 4. Hafta: Özfonksiyonlar ve Özdeğerler (yüz yüze) 5. Hafta: Tek boyutlu potansiyeller I (yüz yüze) 6. Hafta : Dalga mekaniğinin genel yapısı (yüz yüze) 7. Hafta : Kuantum mekaniğinde operatör metodları (yüz yüze) 8. Hafta : Harmonik Osilatör (yüz yüze) 9. Hafta : N-Parçıklı Sistemler I (yüz yüze) 10. Hafta : Alternatif metodlar ve yaklaşım metodları (yüz yüze) 11. Hafta : Matris metodu ve perturbasyon teorisi (yüz yüze) 12. Hafta : UYGULAMA * (yüz yüze) 13. Hafta : UYGULAMA * (yüz yüze) 14. Hafta : UYGULAMA * (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Dersin Adı	Teorik Mekanik I
Dersin AKTS'si	6(Teorik = 3, Uygulama = 2)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Abdullah GÖKTAŞ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13.00-14.00
İletişim Bilgileri	agoktas@harran.edu.tr (414) 3183000 (3580)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, döküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından(önerilen ders kitabı ve internet ortamı videolardan) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı Hareket Problemini (bir noktanın, bir cismin, nokta sisteminin, katı cismin, gezegenlerin...) hareketini farklı çerçevelerde ele almak.
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 teknolojiye uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlaması. 7. Yüksek Lisans eğitimine geçme durumunda bu dersi almakla konuyu seçmede bir düşünce oluşturabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Noktanın Kinematığı (yüz yüze) 2. Hafta : Noktanın Kinematığı (yüz yüze) 3. Hafta: Noktanın Dinamiğı (yüz yüze) 4. Hafta: Noktanın Dinamiğı (yüz yüze) 5. Hafta: Noktanın Kinematığı ve Dinamiğı ile ilgili problem çözümü (yüz yüze) 6. Hafta : Dinamiğın Korunum Teoremleri (yüz yüze) 7. Hafta : Dinamiğın Korunum Teoremleri (yüz yüze) 8. Hafta : Nokta Sistemlerinin Dinamiğı (yüz yüze) 9. Hafta : Nokta Sistemlerinin Dinamiğı (yüz yüze) 10. Hafta : Evrensel Çekim Yasası (yüz yüze) 11. Hafta : Evrensel Çekim Yasası (yüz yüze) 12. Hafta : Katı Cismin Dinamiğı (yüz yüze) 13. Hafta : Katı Cismin Dinamiğı (yüz yüze) 14. Hafta : Genel bir değerlendirme (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Dersin Adı	Elektromanyetik Teori I
Dersin AKTS'si	6 (Teorik =4, Uygulama = 0)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Şerife YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	serifeyalcin@harran.edu.tr (414) 3183000 (1187)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. Öğrencilere ödevlendirilerek dersle ilgili öğrendiği bilgileri problem çözümlerinde uygulayarak öğrendiklerini pekiştireceklerdir.
Dersin Amacı	Elektromagnetik teorisinin temel kavramları ile düşünme ve elektromanyetik problemleri çözümleme yeteneğini kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Klasik Elektromanyetik teori için matematiksel araçları tanır. 2. Elektrostatikte karşılaşılan çeşitli fiziksel nicelikleri kavrar. 3. Madde içinde elektrik alan hesabı yapabilmeyi öğrenir. 4. Çeşitli sistemlerde elektriksel potansiyel hesabı yapar. 5. Kutuplanmış cisimlerin davranışlarını açıklar. 6. Yüksek Lisans eğitimine geçme durumunda bu dersi almakla konuyu seçmede bir düşünce oluşturur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Vektör Analizi (yüz yüze) 2. Hafta : Diferansiyel ve İntegral Hesaplamaları (yüz yüze) 3. Hafta: Koordinat Sistemleri, Dirac-Delta Fonksiyonları (yüz yüze) 4. Hafta: Elektrostatik Alan, Elektrostatik Alanın Diverjans ve Rotasyoneli (yüz yüze) 5. Hafta: Elektriksel Potansiyel (yüz yüze) 6. Hafta : Durgun Elektrikte İş ve Elektrostatik Enerji, İletkenler (yüz yüze) 7. Hafta : Durgun Elektrikte İş ve Elektrostatik Enerji, İletkenler (yüz yüze) 8. Hafta : Görüntü Yöntemi, Değişkenlerine Ayırma Yöntemi (yüz yüze) 9. Hafta Multipol Açılımı (yüz yüze) 10. Hafta : Dielektrik ortamlar, Polarizasyon (yüz yüze) 11. Hafta : Polarize Olmuş Bir Cismin Elektrik Alanı (yüz yüze) 12. Hafta : Polarize Olmuş Bir Cismin Elektrik Alanı (yüz yüze) 13. Hafta : Elektrik Deplasman Vektörü (yüz yüze) 14. Hafta : Elektrik Deplasman Vektörü (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Dersin Adı	Fizikte Bilgisayar Uygulamaları I
Dersin AKTS'si	4 (Teorik = 2, Uygulama = 2)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Prof.Dr. Maharram Zarbali
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 13.00-14.00
İletişim Bilgileri	zmz@harran.edu.tr (414) 3183577 (3577)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümleri. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili örnekler üzerinde inceleme. yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; fizikte sayısal hesap uygulamalarını öğrenmek, sayısal hesabın nitelikleri, türev ve entegralin, geometrideki sayısal yöntemlerin, diferansiyel denklemlerin sayısal yöntemlerle hesaplanması, fizikte grafik ve simülasyon uygulamaları yöntemleri üzere pratik elde etmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu Dersin Sonunda Öğrenci: 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 programlarına aşina olur. 5. Grup çalışması yapar.
Haftalık Ders Konuları	Hafta : Genelde bilgisayarların çalışma prensibi, mimarisi kavramı, Ameliyat sistemleri, Yazılım dilleri (online) Hafta : Sayısal Fizik, Sayısal hesap nitelikleri. (online) Hafta: Türev ve integralin, geometrideki sayısal (online) yöntemlerin, diferansiyel denklemlerin sayısal yöntemlerle hesaplama üslupları (online) Hafta: Yazılım dilleri, MatLab dilinin genel tanıtımı, MatLab dilinin kuralları (online) Hafta: MatLab'da veri türleri, MatLab dilinin kuralları (online) Hafta: MatLab'da algoritma dallanması. Döngü ve sorgulama. (online) Hafta: Arasınnav (online) Hafta: MatLab kurallarına göre matematiksel işlemler, matrislerin türleri ve oluşturulması (online) Hafta: Matrisler üzerinde işlemler, matrislerle denklem sistemleri çözümü (online) Hafta: Polinomlar, polinomlar üzerinde matematiksel İşlemler (online) Hafta: Türev alma, İntegral alma, Limit hesaplama (online) Hafta: MatLabda grafik işlemler, grafiklerde renk, çizgi, İşaretler (online) Hafta: Grafik üzerine başka grafik eklemek, eksenler üzerine yazı (online) Hafta : Pasta grafikler, Histogram grafiği, Stem grafiği (online)

Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.
----------------------------	--

Kaynaklar	Baykal R., (2001), <i>Temel MATLAB</i>, Nobel Yayın Dağıtım. Karaoğlu B., (2005), <i>Sayısal Fizik</i>, Seçkin Yayıncılık.
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4
ÖÇ2	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4
ÖÇ4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
ÖÇ5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
Fizikte Bilgisayar Uygulamaları I	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4

Dersin Adı	Katıhal Fiziği I
Dersin AKTS'si	6 (Teorik = 4, uygulama = 0)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Ferhat ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 14.00-15.00
İletişim Bilgileri	ferhataaslan@harran.edu.tr (414) 3183000 (3579)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, döküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından(önerilen ders kitabı ve internet ortamı videolardan) her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklayabilecektir. 2. Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre açıklar. 3. İleri katıhal konularını temelde öğrenir. 4. Bir çok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenir. 5. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlar. 6. Yüksek Lisans eğitimine geçme durumunda bu dersi almakla konuyu seçmede bir düşünce oluşturur
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Kristal yapısı, (yüz yüze) 2. Hafta: Bravais kristal yapıları (yüz yüze) 3. Hafta: Ters örgü ve Kristal hataları (yüz yüze) 4. Hafta: Atom içi kuvvetler ve kristal bağlanmalar (yüz yüze) 5. Hafta : X-ışınları, nötron kırınımı ve bunların uygulama alanları, (yüz yüze) 6. Hafta : Katıhal iletkenlerde termal özellikler, (yüz yüze) 7. Hafta : Debye teorisi (yüz yüze) 8. Hafta : Einstein teorisi, (yüz yüze) 9. Hafta : Elastik dalgalar , (yüz yüze) 10. Hafta : örgü titreşimleri ve fononlar (yüz yüze) 11. Hafta : Block fonksiyonu (yüz yüze) 12. Hafta : katılarda elektron modelleri (yüz yüze) 13. Hafta : Katılarda enerji bantları ve Brillouin bölgeleri (yüz yüze) 14. Hafta : Fermi küresi, Hall olayı ve enerji seviyesi, (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	1. Dikici, M., (1993), Katıhal Fiziğine Giriş, 19 Mayıs Üniv. Yayınları, Samsun. 2. Durlu, T., (1991), Katıhal Fiziğine Giriş, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara. 3. Kittel, C., (1991), Introduction to Solid State Physics. John Wiley and Sons, Inc.(Türkçe Çevirisi). 4. Omar, M. A., (1975), Elementary Solid State Physics. Addison-Wesley Publishing Company.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5
ÖÇ2	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
ÖÇ3	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5
ÖÇ4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4
ÖÇ5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5
ÖÇ6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Katıhal Fiziği I	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5

Dersin Adı	Nükleer Fizik I
Dersin AKTS'si	6 (Teorik =4, Uygulama =0)
Dersin Kredisi	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi ilker Can Çelik
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	ilkercaan0066@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Dersin amacı nükleer fiziğe temelden bir giriş yapmak ve öğrenciye atom çekirdeğinin içinde aslında ne türden olayların neden ve nasıl oluştuğunu adım adım vermektir. Bunu yaparken nükleer reaksiyonları ve teknolojinin fiziğe nasıl girdiğinin de göstermek elzemdir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Nükleer fiziğin ana konseptini öğrenir ve derse giriş yapar. 2. Kuantum mekaniğinin nükleer fiziğe nasıl entegre olduğunu ve nasıl nükleer fiziğe uygulandığını öğrenir. 3. Çekirdeğin nükleer özelliklerini öğrenen öğrenci, bir çekirdeğin nasıl tanımlayacağını ve hangi özellikleriyle diğerlerinden ayırt edeceğini öğrenir. 4. Öğrenciler çekirdeğin oluşturan nükleonları ve onları bir arada tutan kuvveti derinlemesine öğrenir. 5. Öğrenciler nükleer modeller hakkında temel bilgileri alır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Temel Kavramlar (yüz yüze) 2. Hafta : Kuantum Mekaniğinin Özellikleri (yüz yüze) 3. Hafta: 1 Boyutta ve 3 Boyutta Problemler (yüz yüze) 4. Hafta: Açısız Momentumun Kuantum Teorisi (yüz yüze) 5. Hafta : Parite (yüz yüze) 6. Hafta : Nükleer Özellikler (yüz yüze) 7. Hafta : Bağlanma Enerjisine Derinlemesine Bakış (yüz yüze) 8. Hafta : Nükleer Elektromanyetik Momentler (yüz yüze) 9. Hafta : Nükleonlar Arası Kuvvet (yüz yüze) 10. Hafta : Döteron Örneği (yüz yüze) 11. Hafta : Nükleer Kuvvetin Özellikleri (yüz yüze) 12. Hafta : Nükleer Modeller (yüz yüze) 13. Hafta : Kabuk Modeli ve Örnekleri (yüz yüze) 14. Hafta : Sıvı Damlası Modeli (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Dersin Adı	İleri Fizik Deneyleri (0801727)
Dersin AKTS'si	4 (Teorik = 0, Uygulama = 2)
Dersin Kredisi	1
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Mehmet KOŞAL
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 13:00-15:00
İletişim Bilgileri	kosal@harran.edu.tr 0 414 3183571
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan Eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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, Kuantum fiziğine ilişkin kavramların anlaşılmasına yardımcı olacak bazı temel deneyleri öğrenmek ve yapmaktır. Deneylerde kullanılan cihazları tanımak, tecrübe kazanmak, gerçekleştirilen deneysel sonuçları yorumlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Laboratuarda kullanılan araçları ve cihazları tanıyacaktır. 2. Deney düzeneği hazırlama sürecini açıklayabilecektir. 3. Kuantum fiziğinin şekillenmesinde önemli yeri olan deneylerin nasıl yapıldığını görebileceklerdir. 4. Grup çalışmasını öğrenebilecektir. 5. Farklı öğretim materyallerini değerlendirebilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Sayı Deney laboratuvarın tanıtılması, birimler ve hata hesabı ve r hazırlamaya ilişkin bilgilendirme (uzaktan eğitim) 2. Hafta : H, He ve Hg gazlarının atomik spektrum gözlemi (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Hidrojen gazının atomik seviyelerindeki serilerin bulunması ve Rayberg sabitinin belirlenmesi (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Frank Hertz deneyi ile Hg gazının uyarılma seviyesinin bulunması (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Elektronlarla kırınım deneyi ((uzaktan eğitim) 6. Hafta: Elektronlarla kırınım deneyi ile grafit kristalinin düzlemleri arası mesafenin ölçülmesi (uzaktan eğitim) 7. Hafta : Fotoelektrik etki deneyinin yapılması (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Fotoelektrik deneyi ile “h” Planck sabitinin belirlenmesi ((uzaktan eğitim) 9. Hafta : Hall etki deneyinin yapılması (uzaktan eğitim) 10. Hafta : Hall etki deneyi ile Hall potansiyeli, p ve n tipi yarıiletken malzemelerin çoğunluk yük taşıyıcı sayısının belirlenmesi (uzaktan eğitim) 11. Hafta : Elektronun yükünün kütlesine oranının bulunmasına ilişkin deneyin yapılması (uzaktan eğitim) 12. Hafta : Sintilasyon dedektörünün genel tanıtımı ve C-60 in gama radyasyon pikini gözlenmesi (uzaktan eğitim) 13. Hafta : Aktivitenin hesabı (uzaktan eğitim) 14. Hafta : Geiger Müler sayacı ile aktivite tayini (uzaktan eğitim)

Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.
----------------------------	--

Kaynaklar	Deney setleri için hazırlanmış deney föyü kitapçığı Kuantum ve Modern Fizik kitapları
------------------	---

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4
ÖÇ3	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4
ÖÇ4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
ÖK: 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	PÇ13	PÇ14
İleri Fizik Deneyleri	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4

Dersin Adı	Seminer
Dersin AKTS'si	3 (Teorik =0, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	1
Dersin Yürütücüsü	Tüm Öğretim Elemanları
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Fizikle ilgili bir konuda öğrencinin ağımsız bir çalışma yapma becerisine sahip olması amaçlanmaktadır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. araştırma yapmayı öğrenir. 2. literatür taraması yapmayı öğrenir. 3. tez nasıl yazılır öğrenir. 4. Düşüncelerini ifade etmeyi öğrenir. 5. Sunum yaparak özgüven kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Konu seçimi (yüz yüze) 2. Hafta : Temel bilgiler, (yüz yüze) 3. Hafta: Literatür araştırması, (yüz yüze) 4. Hafta Literatür araştırması, (yüz yüze) 5. Hafta: Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 6. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 7. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 8. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 9. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 10. Hafta Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 11. Hafta : Tez yazımı,, (yüz yüze) 12. Hafta : Tez yazımı,, (yüz yüze) 13. Hafta : Tez yazımı, (yüz yüze) 14. Hafta : Sonuçların sunumu ve tez teslimi. (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	(2004), Harran Üniversitesi, Tez yazım Klavuzu.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖK: 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]

Dersin Adı	Bitirme Ödevi
Dersin AKTS'si	3 (Teorik =0, Uygulama =2)
Dersin Kredisi	1
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Yunus BABUR, Doç. Dr. Muharrem ZARBALI, Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KOŞAL, Arş. Gör. Dr. Nuri YORULMAZ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Fizikle ilgili bir konuda öğrencinin ağımsız bir çalışma yapma becerisine sahip olması amaçlanmaktadır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. araştırma yapmayı öğrenir. 2. literatür taraması yapmayı öğrenir. 3. tez nasıl yazılır öğrenir. 4. Düşüncelerini ifade etmeyi öğrenir. 5. Sunum yaparak özgüven kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Konu seçimi (yüz yüze) 2. Hafta : Temel bilgiler, (yüz yüze) 3. Hafta: Literatür araştırması, (yüz yüze) 4. Hafta Literatür araştırması, (yüz yüze) 5. Hafta: Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 6. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 7. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 8. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 9. Hafta : Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 10. Hafta Bilimsel çalışma ve tartışma, (yüz yüze) 11. Hafta : Tez yazımı,, (yüz yüze) 12. Hafta : Tez yazımı,, (yüz yüze) 13. Hafta : Tez yazımı, (yüz yüze) 14. Hafta : Sonuçların sunumu ve tez teslimi. (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar	(2004), Harran Üniversitesi, Tez yazım Klavuzu.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖÇ5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
ÖK: 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]

Dersin Adı	Yarıiletkenler Fiziği
Dersin AKTS'si	4
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Ferhat ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saati	Cuma 10.00-12.00
İletişim Bilgileri	ferhataaslan@harran.edu.tr (414) 3183000 (3579)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Dersin uygulama şekli uzaktan eğitimidir. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından (önerilen ders kitabı ve internet ortamı videolardan) her haftanın konusunu derse katılmadan önce inceleyeceklerdir
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; yarıiletkenler fiziğinin şematik ve kuramsal temellerine dayalı bilgi akışını sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 8. Yarıiletken kavramı ve kristal yapıların yarıiletken özelliklerinin öğrenilmesi, 9. Yarıiletken özelliklerinin hem deneysel hem de kuramsal anlamda bir bilinç oluşturmak, 10. Yarıiletken teknolojileri hakkında bilgi sahibi olabilmek, 11. Yüksek Lisans eğitimine geçme durumunda bu dersi almakla konuyu seçmede bir düşünce oluşturabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Katıların kristal örgü yapıları, Miller indisleri (uzaktan eğitim) 2. Hafta: Katılarda enerji bantların oluşumu (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Durum yoğunluğu, Fermi-Dirac fonksiyonu (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Kristal bağlanma türleri (uzaktan eğitim) 5. Hafta: Yarıiletkenlerin bant yapıları (uzaktan eğitim) 6. Hafta: Doğrudan ve dolaylı bant geçişli yarıiletkenler (uzaktan eğitim) 7. Hafta: Etkin kütle kavramı 8. Hafta: Elektriksel direnç, öz direnç, mobilite, taşıyıcı yoğunluğu (uzaktan eğitim) 9. Hafta: Katkısız yarıiletkenlerin taşıyıcı yoğunluğunun tayini (uzaktan eğitim) 10. Hafta: n-tipi ve p-tipi yarıiletkenlerin oluşumu ve taşıyıcı yoğunluğu (uzaktan eğitim) 11. Hafta: pn eklem oluşumu, (uzaktan eğitim) 12. Hafta: pn eklemelerin doğru ve ters besleme durumları (uzaktan eğitim) 10. Hafta: Hall olayı (uzaktan eğitim) 11. Hafta: Yarıiletken malzemelerin üretim teknikleri (uzaktan eğitim) 12. Hafta: Yarıiletken malzemelerin uygulama alanları (uzaktan eğitim) 13. Hafta: Yarıiletken türleri, ikili, üçlü ve dörtlü bileşikler (uzaktan eğitim) 14. Hafta: Yarıiletkenlerin yasak bant aralıklarının belirlenmesi (uzaktan eğitim)

Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.
----------------------------	--

Kaynaklar	5. Kittel, C., (1991), Introduction to Solid State Physics. John Wiley and Sons, Inc.(Türkçe Çevirisi). 6. Semiconductor Physics and Devices: Basic Principles, Donald A. Neaman, McGraw-Hill, 2003. Physics of Semiconductor Devices, S.M. Sze, Wiley, 2007.
------------------	---

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	4	5	5	4	5	4	4	5	5
ÖÇ2	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
ÖÇ3	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5
ÖÇ4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4
ÖÇ5	5	4	4	5	4	5	4	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												
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Yarıiletken Fiziği	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4

Dersin Adı	X-Isınları Difraksiyonu
Dersin AKTS'si	4
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Şerife YALÇIN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12.00-13.00
İletişim Bilgileri	serifeyalcin@harran.edu.tr 0(414) 3183000 (1187)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. 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 x ışınlarının ne olduğunu, nasıl üretildiğini ve x ışınlarının madde ile olan temel etkileşimlerini anlamaktır. Bu ders öğrenciye x-ışınlarının kullanım alanları ile ilgili detaylı bilgi sağlamayı amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. x-ışınlarının oluşum mekanizmalarını öğrenir. 2. x-ışınları fotonlarının madde ile etkileşimini öğrenir. 3. Kristal Yapı, ters uzay ve difraksiyon kavramlarını öğrenir. 4. x-ışınlarının yansıması, soğurulması ve kırılmasını öğrenir. 5. Difraksiyon metodlarını öğrenir. 6. Görüntüleme tekniklerinde x-ışınlarının kullanımını öğrenme ve anlama imkanı bulur.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta : Elektromagnetik spektrum, X ışınlarına giriş, (uzaktan eğitim) 2. Hafta : X- ışınlarının özellikleri, (uzaktan eğitim) 3. Hafta: Kristal Yapılar, (uzaktan eğitim) 4. Hafta: Karşı uzay, (uzaktan eğitim) 5. Hafta: X-ışınlarının saçılması (Thomson ve Compton saçılmaları), (uzaktan eğitim) 6. Hafta : X ışınlarının Difraksiyonu, (uzaktan eğitim) 7. Hafta : X-ışınlarının kırılması ve soğurulması, (uzaktan eğitim) 8. Hafta : Bragg ve Laue kristalleri ve kullanım alanları (uzaktan eğitim) 9. Hafta : X-ışınlarının odaklanması, (uzaktan eğitim) 10. Hafta : X-ışınlarının odaklanması, Zone plakaları, (uzaktan eğitim) 11. Hafta : X ışını Kırınım Metotları (uzaktan eğitim) 12. Hafta : X-ışınlarının medikal uygulamaları, (uzaktan eğitim) 13. Hafta : X-ışınları görüntüleme metodları ve teknikleri, (uzaktan eğitim) 14. Hafta : X-ışınları görüntüleme metodları ve teknikleri, (uzaktan eğitim) 15. Hafta : Dersle ilgili genel değerlendirme (uzaktan eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Sınavların 1 ara sına (yüz yüze), 1 yarıyıl sonu sınavı (final) (yüz yüze) olacak şekilde planlanmaktadır. Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde değerlendirilmesi planlanmaktadır.
Kaynaklar	Warren B.E., (1990), <i>X-ray Diffraction</i> , Dover Publications, Inc., New York. B. D. CULLITY., (1978), <i>Elements of X-RAY. DIFFRACTION. SECOND EDITION</i> , Addison-Wesley Publishing Company.

	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
ÖÇ6	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4
ÖK: 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
X-Isınları Difraksiyonu	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4