

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mühendislik Matematiği
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Buket Sonbaş Cobb
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 13:00-16:00
İletişim Bilgileri	bsonbas@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, döküman 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 amacı, bazı temel matematiksel kavramları açıklamak ve bu kavramların karşılaşılabilecek çeşitli mühendislik problemlerini çözmede nasıl kullanılabileceğini göstermektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Matematiğin mühendislik problemlerine uygulamasını kavrar. 2. Mühendislik problemlerinin matematiksel çözüm yöntemlerini öğrenir. 3. Mühendislik matematiğini elektrik mühendisliği problemlerinin çözümüne uygular. 4. Mühendislik problemini matematik ile tanımlar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Laplace dönüşümleri 2.Hafta Başlangıç değer problemlerinin Laplace dönüşümleri, konvolüsyon teoremi 3.Hafta Vektör diferansiyel cebri 4.Hafta Vektör integral cebri 5.Hafta Kompleks analiz 6.Hafta Kompleks analiz 7.Hafta Ara Sınav 8.Hafta Kompleks fonksiyonlar, limit ve süreklilik, türev 9.Hafta Kompleks analitik fonksiyonlar 10.Hafta Kompleks integral, kompleks seriler 11.Hafta Residü teorisi kullanılarak bazı reel integrallerin hesaplanması 12.Hafta Kompleks analizin potansiyel teorisine uygulaması 13.Hafta Fourier serileri ve dönüşümleri

	14.Hafta Kısmi diferansiyel denklemlere giriş
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, ve 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Final Sınav : 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Final Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır.
Kaynaklar	Rosses, Anton, Elementary Linear Algebra, Wiley, 2005.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ2	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ3	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ4	4	3	3	3	3	4	3	3	1	1	1
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
Mühendislik Matematiği	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mühendislikte Tasarım Yöntemleri
Dersin Kredisi	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Abdülkadir GÜMÜŞÇÜ
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 08:00-09:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	agumuscu@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi hedeflenmektedir. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait ders kaynaklarından faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Bu derste, mühendislikte kullanılan tasarımı yöntemleri hakkında temel kavramların tanıtılması amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrencilerin gerçek bir tasarıma ilişkin bir ucu açık bir problem ile uğraşmasını sağlar. 2. Öğrencilerin yeni bir ürün geliştirme aşamalarını kavramasını sağlar
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Zaman yönetimi, sınıf beklentileri, sınıfta profesyonel ve etik davranışla ilgili sorumluluk alma, akademik etik konusunda davranış geliştirebilme ve sergileme 2. Hafta: Kaliteyi, müşteriye ve beklentileri tanımlayabilme, 3. Hafta: Müşteri beklentilerini karşılayabildiğini gösterebilme 4. Hafta: Takım ve toplantı gündemi, toplantı tutanağı tutabilme, süreç denetimi 5. Hafta: Beyin fırtınası (brain storming) gibi takım tartışma araçlarını kullanabilme 6. Hafta: Problem algılama, potansiyel problem, gerçek problem ve sezgisel yaklaşım gibi problem çözme stratejilerini açıklayabilme, 7. Hafta: Problem keşfi, mevcut durum/amaçlanan durum (present state/desired state), Dunker şeması, ifadenin yeniden ifadelendirilmesi (statement restatement), KT problem analizi gibi problem tanımlama tekniklerini tanımlayabilme ve dönem tasarım projesinde kullanabilme, 8. Hafta: Osborn's kontrol listesi, rastgele canlandırma (random stimulation), balık kılçığı (fishbone) diyagramı gibi yenilikçi fikir geliştirme tekniklerini açıklayabilme ve bunları kullanabilme. 9. Hafta: Durum (situation) analizi, problem analizi, karar analizi ve potansiyel problem analizi tekniklerini açıklayabilme 10. Hafta: Ürün Geliştirme 11. Hafta: Ürün Geliştirme 12. Hafta: Gantt şeması 13. Hafta: Etik konuları, emniyetle ilgili hususları, çevresel, sosyal ve kültürel etki konularını uygulayabilme ve değerlendirme 14. Hafta: Sunum Yöntemleri
Ölçme-Değerlendirme	1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) ile değerlendirme yapılacaktır. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde ders notu hesaplanacaktır. Sınavlar yüz yüze

	gerçekleştirilecektir. Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Ders Notları

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	2	2	5	4	4	3	4	1
ÖÇ2	4	5	5	2	2	5	4	4	3	4	1
ÖÇ: Öğrenim 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
Mühendislikte Tasarım Yöntemleri	4	5	5	2	2	5	4	4	3	4	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Otomatik Kontrol Sistemleri
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Buket Sonbaş Cobb
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-15:00 Perşembe 10:00-12:00
İletişim Bilgileri	bsonbas@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, döküman 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 klasik kapalı çevrim kontrolün kavram ve tekniklerini, matematiksel sistem modelleme yaklaşımlarını ve kontrol eylem çeşitlerini tanıtmaktır. Ayrıca, öğrencilerin, doğrusal kontrol sistemlerini analiz edebilmelerini ve uygun kontrolör tasarlayabilmelerini de amaçlamaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Kontrol sistemlerinin temel bileşenlerini tanıtabilme, 2. Kontrol sistem uygulamalarına aşina olabilmek, 3. Sistemlerin matematiksel modellerini türetebilme, 4. Kapalı çevrim kontrol sistemlerinin karakteristiklerini belirleyebilme, 5. Durum değişken geri besleme ile kontrol sistemlerini tasarlayabilme, 6. Kontrol sistemlerinin analiz edebilme ve tasarlayabilme becerilerini kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Kontrol sistemlerinin tanımı, türleri 2.Hafta Geri besleme nedir ve neden kullanılır, blok diyagramları 3.Hafta Birinci derece sistemlerin model ve karakteristikleri 4.Hafta İkinci derece sistemlerin model ve karakteristikleri 5.Hafta Kontrol işleminin sistem performansına etkileri 6.Hafta Routh dizisi ile kararlılık analizi, sistemlerde yatışkın durum hataları 7.Hafta Ara Sınav 8.Hafta Sistemlerde yatışkın durum hataları 9.Hafta Kapalı çevrim kutupları ve hareketleri 10.Hafta Kök-yer genlik ve faz kriteri, kök yer eğrisi çizimi, kök-yer eğrisi özellikleri 11.Hafta Kök-yer eğrisi özellikleri 12.Hafta Frekans cevabı analizi

	13.Hafta Frekans cevabı analizi, kutuplu çizim ve Nyquist kararlılık analizi 14.Hafta Bode eğrisi çizimi, kazanç ve faz payı.
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, ve 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Final Sınav : 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Final Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır.
Kaynaklar	Kuo, B., Otomatik Kontrol Sistemleri, Ankara: Literatür Yayıncılık, 2009. Ogata, K., Modern Control Engineering, New Jersey: Prentice Hall, 2009.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ2	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ3	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ4	4	3	3	3	3	4	3	3	1	1	1
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
Otomatik Kontrol Sistemleri	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Kerim KARADAĞ	
Dersin Gün ve Saati	Salı 10:00-12:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:30-13:00	
İletişim Bilgileri	k.karadag@harran.edu.tr 414.3183000-1466	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Bu derste; Sayısal tasarım prensiplerini öğretmek ve tasarım gerçekleştirmek.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi sonunda öğrenci; 1. Standart laboratuvar ekipmanlarını kullanabilmeyi de içeren temel laboratuvar yeteneklerini edinir. 2. Küçük ve orta çaplı entegreleri kullanarak kombinezonsal ve ardışıl devreleri tasarlar ve gerçekleştirir. 3. Lojik devreleri test eder, hataları düzeltir. 4. Problemleri çözmek için grup üyeleriyle uyum içinde çalışır.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Laboratuvar ekipmanlarına giriş ve grupları oluşturma
	Hafta 2	Sayısal mantık devrelerine giriş
	Hafta 3	Mantık kapıları
	Hafta 4	Boole cebri
	Hafta 5	İkili tabandaki sayılar ve aritmetik işlemler
	Hafta 6	Kombinasyonel devrelerin tasarımı
	Hafta 7	Ara Sınav
	Hafta 8	Programlanabilir lojik bileşenleri kullanarak kombinasyonel devre tasarımı
	Hafta 9	MUX ve DEMUX devreleri
	Hafta 10	Tutucular ve flip-floplar
	Hafta 11	Senkron sayıcı devreleri
	Hafta 12	Asenkron sayıcı devreleri
	Hafta 13	Sayıcılar, Ardışıl devrelerin tasarımı
	Hafta 14	Sayıcılar, Ardışıl devrelerin tasarımı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Yarıyılsonu Sınav: : 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacaktır.	
Kaynaklar	1. • Wakerly, J.F (2007). <i>Digital Design, Principles and Practices</i> , Pearson International Edition, 4Th Edition. 2. Mano, M.M. (1991). <i>Digital Design</i> , Prentice Hall International, 2nd Edition.	

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı	5	5	5	4	4	2	3	1	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Nurettin BEŞLİ	
Dersin Gün ve Saati	Salı 08:00-10:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:30-13:00	
İletişim Bilgileri	nbesli@harran.edu.tr 414.3183000-3806	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Bu derste; Sayısal tasarım prensiplerini öğretmek ve tasarım gerçekleştirmek.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Standart laboratuvar ekipmanlarını kullanabilmeyi de içeren temel laboratuvar yeteneklerini edinir. 2. Küçük ve orta çaplı entegreleri kullanarak kombinezonsal ve ardışıl devreleri tasarlar ve gerçekler. 3. Lojik devreleri test eder, hataları düzeltir. 4. Problemleri çözmek için grup üyeleriyle uyum içinde çalışır.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Laboratuvar ekipmanlarına giriş ve grupları oluşturma
	Hafta 2	Sayısal mantık devrelerine giriş
	Hafta 3	Mantık kapıları
	Hafta 4	Boole cebri
	Hafta 5	İkili tabandaki sayılar ve aritmetik işlemler
	Hafta 6	Kombinasyonel devrelerin tasarımı
	Hafta 7	Ara Sınav
	Hafta 8	Programlanabilir lojik bileşenleri kullanarak kombinasyonel devre tasarlama
	Hafta 9	MUX ve DEMUX devreleri
	Hafta 10	Tutucular ve flip-floplar
	Hafta 11	Senkron sayıcı devreleri
	Hafta 12	Asenkron sayıcı devreleri
	Hafta 13	Sayıcılar, Ardışıl devrelerin tasarımı
	Hafta 14	Sayıcılar, Ardışıl devrelerin tasarımı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Yarıyılsonu Sınav: : 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde yapılacaktır.	
Kaynaklar	1. • Wakerly, J.F (2007). <i>Digital Design, Principles and Practices</i> , Pearson International Edition, 4Th Edition. 2. Mano, M.M. (1991). <i>Digital Design</i> , Prentice Hall International, 2nd Edition.	

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı	5	5	5	4	4	2	3	1	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı
Dersin Kredisi	1
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Kerim KARADAĞ
Dersin Gün ve Saati	Salı 10:00 – 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 09:00 – 10:00
İletişim Bilgileri	k.karadag@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi, deney sistemlerinin tanıtılması. Yüz yüze eğitim ile deneylerin yapılarak verilerin değerlendirilmesi. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	Dersin amacı, sayısal tasarım prensiplerini öğretmek ve tasarım gerçekleştirmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Standart laboratuvar ekipmanlarını kullanabilmeyi de içeren temel laboratuvar yeteneklerini edinir. 2. Küçük ve orta çaplı entegreleri kullanarak kombinezonsal ve ardışıl devreleri tasarlar ve gerçekler. 3. Lojik devreleri test eder, hataları düzeltir. 4. Problemleri çözmek için grup üyeleriyle uyum içinde çalışır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Laboratuvar ekipmanlarına giriş ve grupları oluşturma 2. Hafta: Sayısal mantık devrelerine giriş 3. Hafta: Mantık kapıları 4. Hafta: Boole cebri 5. Hafta: İkilik tabandaki sayılar ve aritmetik işlemler 6. Hafta: Kombinasyonel devrelerin tasarımı 7. Hafta: Genel deneylerin değerlendirilmesi 8. Hafta: Programlanabilir lojik bileşenleri kullanarak kombinasyonel devre tasarlama 9. Hafta: MUX ve DEMUX devreleri 10. Hafta: Tutucular ve flip-floplar 11. Hafta: Senkron sayıcı devreleri 12. Hafta: Asenkron sayıcı devreleri. 13. Hafta: Sayıcılar 14. Hafta: Ardışıl devrelerin tasarımı
Ölçme-Değerlendirme	Vize % 40 Final %60 Sınavlar yüz yüze yapılacak. Sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Wakerly, J.F (2007). Digital Design, Principles and Practices, Pearson International Edition, 4Th Edition. 2. Mano, M.M. (1991). Digital Design, Prentice Hall International, 2nd Edition.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	3	3	2	1	1	1	1	2
ÖÇ2	4	5	5	4	4	1	2	1	1	2	2
ÖÇ3	5	5	5	5	4	1	2	1	1	2	2
ÖÇ4	5	5	5	5	4	2	5	1	3	3	3
ÖÇ: Öğrenim 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
Sayısal Mantık Devreleri Tasarım Laboratuvarı	5	5	5	4	4	2	3	1	2	2	2

Dersin Adı	Sayısal Filtre Tasarımı
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Hasari Karci
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:00-11:30
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	hasarikarci@harran.edu.tr 414.3183000-
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
Dersin Amacı	Sayısal işaret işleme ve digital filtreler konusuna ilişkin temel kavramların ayrıntılı bir şekilde öğrenilmesi amaçlanır. Bu dersin temel konuları; sayısal filtre tasarımının genel ilkeleri, FIR ve IIR filtre tasarım metotları, digital filtrelerin gerçekleştirilmesi ve kuantalama hataları olarak bölümlendirilir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Dijital filtrelerin temel kavramlarını ve gerçekleştirilmelerini anlama becerisini kazanır. 2. İşaret İşleme, haberleşme ve kontrol gibi disiplinler arası çalışmalara hazırlama becerisini kazanır. 3. Farklı uygulamalar için gereken filtre türünü tespit eder. 4. Dijital filtrelerin tasarımındaki donanım hatalarını analiz eder
Haftalık Ders Konuları	1 Hafta Sayısal filtre tasarımının temel ilkeleri. 2 Hafta Sayısal filtre tasarımının temel ilkeleri. 3 Hafta FIR Filtre tasarım metotları. 4 Hafta FIR Filtre tasarım metotları. 5 Hafta FIR Filtre tasarım metotları. 6 Hafta FIR Filtre tasarım metotları 7 Hafta Ara Sınav 8 Hafta IIR Filtre tasarım metotları. 9 Hafta IIR Filtre tasarım metotları. 10 Hafta Sayısal filtrelerin gerçekleştirilmesi. 11 Hafta Sayısal filtrelerin gerçekleştirilmesi. 12 Hafta Sayısal filtrelerin gerçekleştirilmesi. 13 Hafta Sayısal filtrelerde kuantalama hataları 14 Hafta Sayısal filtrelerde kuantalama hataları
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. 1. Ara Sınav : 40 % Yarıyılsonu Sınav: 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde

Kaynaklar	Discrete-Time Signal Processing (Prentice-Hall Signal Processing Series) 3rd Edition by Alan V. Oppenheim , Ronald W. Schafer Digital Filter Design (Topics in Digital Signal Processing) 1st Edition by T. W. Parks , C. S. Burrus
------------------	--

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11			
ÖÇ1	3	3	4	4	2	3	3	4	4	5	5			
ÖÇ2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	5	5			
ÖÇ3	3	3	4	4	2	3	3	4	4	5	5			
ÖÇ4	3	3	4	4	2	3	3	4	4	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			
Sayısal Filtre Tasarımı	3	3	4	4	2	3	3	4	4	5	5			

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Yarı İletken Güç Dönüştürücüleri																														
Dersin AKTS'si	5																														
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Ünal YILMAZ																														
Dersin Gün ve Saati	Salı Günü, Saat: 13:00-16:00																														
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı Günü, Saat: 16:00-17:00																														
İletişim Bilgileri	uyilmaz@harran.edu.tr Tel: 0414 318 3000-1128																														
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.																														
Dersin Amacı	Bu ders, Güç Elektroniği Dönüştürücü Sistemlerinin tasarım ve analiz yöntemlerine ek olarak nasıl uygulanabileceklerini açıklar.																														
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, 1. Güç elektroniği devrelerinin analiz ve tasarımı için MATLAB/Simulink programından yararlanır. 2. DA-DA ve DA-AA dönüştürücülerin analiz eder ve tasarlar. 3. AA-DA dönüştürücülerin analiz eder ve tasarlar. 4. Yarı iletken anahtarı modeller. 5. Güç elektroniğine genel bakış kazanır.																														
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hafta 1</td><td>Güç elektroniği sistemleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 2</td><td>Güç yarı iletken anahtarlarına genel bir bakış</td></tr> <tr> <td>Hafta 3</td><td>DA-DA Düşürücü (Buck) Yükseltici (Boost) dönüştürücü tasarımı ve analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 4</td><td>DA-DA (Düşürücü-Yükseltici) Buck-Boost ve Cuk dönüştürücü tasarımı ve analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 5</td><td>İzolasyonlu (Trafolu) Dönüştürücü tasarımı ve analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 6</td><td>İzolasyonlu (Trafolu) Dönüştürücü tasarımı ve analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 7</td><td>Dönüştürücülerin Benzetim ortamında Modellenmesi ve analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 8</td><td>Şebeke frekanslı bir fazlı ve üç fazlı kontrolsüz, yarı ve tam kontrollü doğrultucular</td></tr> <tr> <td>Hafta 9</td><td>Şebeke frekanslı bir fazlı ve üç fazlı kontrolsüz, yarı ve tam kontrollü doğrultucular</td></tr> <tr> <td>Hafta 10</td><td>Anahtarlama bir fazlı eviriciler (DA-AA)</td></tr> <tr> <td>Hafta 11</td><td>Anahtarlama üç fazlı eviriciler (DA-AA)</td></tr> <tr> <td>Hafta 12</td><td>Güç Faktörü Düzenleyici (PFC) devreleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 13</td><td>Güç Dönüştürücülerinin Benzetim ortamında Modellemesi ve Analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 14</td><td>Güç Dönüştürücülerinin Benzetim ortamında Modellemesi ve Analizi</td></tr> </tbody> </table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Güç elektroniği sistemleri	Hafta 2	Güç yarı iletken anahtarlarına genel bir bakış	Hafta 3	DA-DA Düşürücü (Buck) Yükseltici (Boost) dönüştürücü tasarımı ve analizi	Hafta 4	DA-DA (Düşürücü-Yükseltici) Buck-Boost ve Cuk dönüştürücü tasarımı ve analizi	Hafta 5	İzolasyonlu (Trafolu) Dönüştürücü tasarımı ve analizi	Hafta 6	İzolasyonlu (Trafolu) Dönüştürücü tasarımı ve analizi	Hafta 7	Dönüştürücülerin Benzetim ortamında Modellenmesi ve analizi	Hafta 8	Şebeke frekanslı bir fazlı ve üç fazlı kontrolsüz, yarı ve tam kontrollü doğrultucular	Hafta 9	Şebeke frekanslı bir fazlı ve üç fazlı kontrolsüz, yarı ve tam kontrollü doğrultucular	Hafta 10	Anahtarlama bir fazlı eviriciler (DA-AA)	Hafta 11	Anahtarlama üç fazlı eviriciler (DA-AA)	Hafta 12	Güç Faktörü Düzenleyici (PFC) devreleri	Hafta 13	Güç Dönüştürücülerinin Benzetim ortamında Modellemesi ve Analizi	Hafta 14	Güç Dönüştürücülerinin Benzetim ortamında Modellemesi ve Analizi
Haftalar	Konular																														
Hafta 1	Güç elektroniği sistemleri																														
Hafta 2	Güç yarı iletken anahtarlarına genel bir bakış																														
Hafta 3	DA-DA Düşürücü (Buck) Yükseltici (Boost) dönüştürücü tasarımı ve analizi																														
Hafta 4	DA-DA (Düşürücü-Yükseltici) Buck-Boost ve Cuk dönüştürücü tasarımı ve analizi																														
Hafta 5	İzolasyonlu (Trafolu) Dönüştürücü tasarımı ve analizi																														
Hafta 6	İzolasyonlu (Trafolu) Dönüştürücü tasarımı ve analizi																														
Hafta 7	Dönüştürücülerin Benzetim ortamında Modellenmesi ve analizi																														
Hafta 8	Şebeke frekanslı bir fazlı ve üç fazlı kontrolsüz, yarı ve tam kontrollü doğrultucular																														
Hafta 9	Şebeke frekanslı bir fazlı ve üç fazlı kontrolsüz, yarı ve tam kontrollü doğrultucular																														
Hafta 10	Anahtarlama bir fazlı eviriciler (DA-AA)																														
Hafta 11	Anahtarlama üç fazlı eviriciler (DA-AA)																														
Hafta 12	Güç Faktörü Düzenleyici (PFC) devreleri																														
Hafta 13	Güç Dönüştürücülerinin Benzetim ortamında Modellemesi ve Analizi																														
Hafta 14	Güç Dönüştürücülerinin Benzetim ortamında Modellemesi ve Analizi																														
Ölçme-Değerlendirme	Ara sınav: % 40 Final: % 60 Not: Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.																														
Kaynaklar	1. Mohan, N. & Undeland, T.M. & Robbins, W.P. (2002). <i>Power Electronics</i>. Cambridge: Prentice-Hall. 2. Rashid, M.H. (2005). <i>Power Electronics</i>. Cambridge: Prentice-Hall. 3. Tuncay, N. & Gökaşan, M. & Boğosyan, S. (2003). <i>Güç Elektroniği</i>. Ankara:Nobel Yayınevi																														

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	4	4	4	5	5	1	2	3	4	3
ÖÇ2	3	4	4	4	5	5	1	2	3	4	3
ÖÇ3	3	4	4	4	5	5	1	2	3	4	3
ÖÇ4	3	4	4	4	5	5	1	2	3	4	3
ÖÇ5	3	4	4	4	3	3	1	2	3	4	3
ÖÇ6	3	4	4	4	5	5	1	2	3	4	3

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları					
KatkıDüzeyi	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
Yarı İletken Güç Dönüştürücüleri	3	4	4	4	5	5	1	2	3	4	3

DERS İZLENESİ(0507726 Fotovoltaik Sistemler)

Dersin Adı	Fotovoltaik Sistemler
Dersin Kredisi	3(Teorik:3)
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Nurettin BEŞLİ
Dersin AKT S'si	5
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 13:00-16:00
İletişim Bilgileri	nbesli@harran.edu.tr (414)318 3806
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Ödev ve Sunum, Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
Dersin Amacı	Fotovoltaik pillerin yapısının ve üretiminin öğretilmesi, fotovoltaik modül ve dizin üretimi, fotovoltaik sistem tasarımı ve maliyet hesaplarının yapılması, fotovoltaik sistemlerin çevresel etkilerinin öğretilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Fotovoltaik pillerin yapısını öğrenir. 2. Fotovoltaik pillerin modül ve dizin üretimini öğrenir. 3. Bu pillerin tasarımını ve maliyet hesaplarını öğrenir. 4. Fotovoltaik pillerin çevresel uyumunu öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1: Güneş enerjisi ve enerji kavramları Hafta 2: Yarıiletken malzemeler, Fotovoltaik pillerin yapısı, çalışma prensibi Hafta 3: Fotovoltaik pillerde akım gerilim güç ilişkisi Hafta 4: Fotovoltaik pil yapısında verim düşürücü etkenler ve çözümleri Hafta 5: Fotovoltaik sistem çeşitleri ve yapıları I Hafta 6: Fotovoltaik sistem çeşitleri ve yapıları II Hafta 7: Güneş hareketi ve astronomik hesaplama metotları, Bölgesel güneş enerjisi Hafta 8: Fotovoltaik enerji sistemleri: DC-DC Dönüştürücü ve DC-AC Evirici/Converter-Inverter) Hafta 9: Fotovoltaik pil ve modüllerde verimlilik hesabı Hafta 10: Fotovoltaik sistem uygulamaları ve çevresel etkiler Hafta 11: Fotovoltaik sistemlerde maliyet hesabı Hafta 12: Öğrenci Sunumları Hafta 13: Öğrenci Sunumları Hafta 14: Öğrenci Sunumları
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. Duffie, A.J. & Beckman, W.A. (1991). Solar Engineering of thermal processes, New York: John Wiley and Sons 2. Prof.Dr. Doğan İbrahim,(2011) Güneş enerjisi uygulamaları,Ankara, TMMOB EMO 3. Uyarel, A. Y. & Öz, E. S. (1998). Güneş Enerjisi ve Uygulamaları. Ankara: Emel Matbaacılık

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	4	1	3	2	3	1	1	1	1	2
ÖK2	3	5	2	4	2	2	1	1	1	1	2
ÖK3	3	5	4	5	2	2	1	1	1	1	2
ÖK4	3	5	3	4	2	2	3	1	1	1	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
Fotovoltaik Sistemler	3	5	3	3	2	2	1	1	1	1	2

DERS İZLENESİ(0507305 / 0507335 Sayısal Mantık Devreleri)

Dersin Adı	Sayısal Mantık Devreleri
Dersin Kredisi	3(Teorik:3)
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Nurettin BEŞLİ
Dersin AKT S'si	5
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 09:00-12:00
İletişim Bilgileri	nbesli@harran.edu.tr (414)318 3806
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Ödev ve küçük tasarımlar, Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.
Dersin Amacı	İkili sayı sistemi ve sayısal mantık işlemlerini öğretmek ve Sayısal tasarım yöntem prensiplerini öğretmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Boolean cebirinin temel öğelerine ilişkin bilgileri değerlendirir. 2. Bunların lojik tasarımlara uygulanmasını anlatır. 3. Verilen bir problemi sayısal devre ile çözme kabiliyetine sahip olur. 4. Boolean ifadeleri ile dijital mantık devrelerini ilişkilendirir.
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1: Sayı sistemleri Hafta 2: Mantık kapıları Hafta 3: Kombinasyonel mantık devrelerinin tasarımı Hafta 4: Boolean denklemleri. Boolean cebri Hafta 5: Çok seviyeli kombinasyonel lojik. Karnaugh haritaları Hafta 6: Veri Seçiciler, Kodlayıcılar, Kod çözücüler Hafta 7: Veri Seçici ve Kodlayıcılarla devre tasarımı Hafta 8: Zamanlama. Ardışıl mantık devre tasarımına giriş Hafta 9: Latch'ler Hafta 10: Flip-flop'lar Hafta 11:Flip-flop'lar Hafta 12: Senkron mantık devre tasarımı Hafta 13: Sonlu durum Hafta 14: Devre Tasarım Uygulamaları
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1. Wakerly, J.F (2007). Digital Design, Principles and Practices, Pearson International Edition, 4Th Edition. 2. Mano, M.M. (1991). Digital Design, Prentice Hall International, 2nd Edition.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	4	4	1	2	2	1	1	1	1	1
ÖK2	4	4	5	2	4	1	1	1	1	2	2
ÖK3	4	4	5	3	4	1	1	1	1	2	2
ÖK4	4	4	4	3	3	2	1	1	1	1	1
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
Sayısal Mantık Devreleri	4	4	5	2	3	2	1	1	1	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA I	
Dersin Kredisi	3 (Teori=2 + Uygulama=2)	
Dersin AKTS'si	5	
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Abdülkadir GÜMÜŞÇÜ	
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi	10:00-11:50
	Çarşamba	13:00-15:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 09:00-10:00	
İletişim Bilgileri	agumuscu@harran.edu.tr	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi hedeflenmektedir. Öğrencilerin her hafta ders kaynaklarından faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.	
Dersin Amacı	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler: Programlama dilleri, programlamaya ve algoritmalara ilişkin genel kavramlar anlatılacaktır, basit problemleri çözebilmek için, bilgisayar programlama ile temel problem çözme becerileri gelişecektir. Bir programın doğru davranışlarını karakterize eden mantıksal özellikleri anlayabileceklerdir. Problemleri analiz etme ve çözümlerine yönelik en uygun hesaplama gereksinimlerini tanımlama ve belirleme yeteneği verecektir. Verilen problemlere yönelik göreceli farklı çözüm yöntemlerini değerlendirebileceklerdir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Temel algoritma ve programlama kavramlarını bilir 2. Basit problemleri çözebilmek için, bilgisayar programlama ile temel problem çözme becerileri gelişecektir. 3. Verilen problemlere yönelik göreceli farklı çözüm yöntemlerini değerlendirebileceklerdir.	
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Programlamaya giriş ve Temel Kavramlar I 2. Hafta: Programlamaya giriş ve Temel Kavramlar II 3. Hafta: Programlamaya giriş ve Temel Kavramlar III 4. Hafta: Algoritma ve Akış Şeması 5. Hafta: C dilinin temelleri, değişkenler 6. Hafta: C Giriş Çıkış işlemleri 7. Hafta: C ile basit console programlama 8. Hafta: Değişkenler, Sabitler ve Operatörler 9. Hafta: İfadeler, Veri türleri 10. Hafta: Program Kontrol İfadeleri 11. Hafta: if deyimi 12. Hafta: Switch ve iç içe switch 13. Hafta: for deyimi 14. Hafta: for deyimi	
Ölçme-Değerlendirme	1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) ile değerlendirme yapılacaktır. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde ders notu hesaplanacaktır. Sınavlar yüz yüze gerçekleştirilecektir. Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	Eryılmaz S., Algoritma Tasarımı ve Geliştirme - JAVA ve C# Programlama Dili Örnekleri (2020), Nobel Akademik Yayıncılık.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	4	4	3	3	4	1	4	1	3	1
ÖÇ2	3	4	4	3	3	4	1	4	1	3	1
ÖÇ3	3	4	4	3	3	4	1	4	1	3	1
ÖÇ: Öğrenim 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
ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA I	3	4	4	3	3	4	1	4	1	3	1

Dersin Adı	Elektronik Devreler II		
Dersin Kredisi	4		
Dersin AKTS'si	5		
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY		
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.		
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089		
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.		
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, işlemsel kuvvetlendiricilerin yapısını, özelliklerini ve temel işlemsel kuvvetlendirici devrelerini incelemek, geri beslemeli kuvvetlendirici devrelerini, bu devrelerin frekans analizlerini incelemek, geri besleme uygulamalarını işlemsel kuvvetlendiriciler üzerinde görmek, çeşitli dalga şekillendirici devrelerini ve temel güç kuvvetlendirici devrelerini öğretmektir.		
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İşlemsel kuvvetlendiricilerin yapısını, özelliklerini ve temel işlemsel kuvvetlendirici devrelerini tanıır ve analiz eder. 2. Geri beslemeli kuvvetlendirici devrelerini, bu devrelerin frekans analizlerini tanıır ve analiz eder, 3. Geri besleme uygulamalarını, çeşitli dalga şekillendirici devrelerini, temel güç kuvvetlendirici devrelerini tanıır ve analiz edebilme becerilerini kazanır. 4. Bode diyagramları, kuvvetlendiricilerde kararlılık analizi ve kararlılığın sağlanması, Dalga şekillendiricileri ve Osilatörler hakkında yeterli bilgiye sahip olur.		
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	İşlemsel kuvvetlendiricilerin yapısı ve özellikleri	
	Hafta 2	Temel işlemsel kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 3	Temel işlemsel kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 4	İşlemsel kuvvetlendiricilerin lineer ve lineer olmayan uygulamaları	
	Hafta 5	Geri besleme kavramı Geri beslemenin avantaj ve dezavantajları	
	Hafta 6	Geri besleme devreleri uygulamaları	
	Hafta 7	Geri besleme devreleri uygulamaları	
	Hafta 8	Geri besleme devrelerinin frekans analizleri	
	Hafta 9	Geri besleme ile işlemsel kuvvetlendirici uygulamaları	
	Hafta 10	Bode diyagramları, kuvvetlendiricilerde kararlılık analizi ve kararlılığın sağlanması	
	Hafta 11	Dalga şekillendiriciler	
	Hafta 12	Osilatörler	
	Hafta 13	Temel güç kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 14	Güç kuvvetlendirici çeşitleri	
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60		

	Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Sedra, A. S. and Smith, K. C., <i>Microelectronic Circuits</i> , New York: Oxford University Press, 2009. 2. Türköz, M. S. <i>Elektronik</i> , İstanbul: Birsen Yayınevi, 2006. 3. Behzad Razavi, <i>Design of Analog CMOS Integrated Circuits</i> , McGrawHill, 2015.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK2	4	4	5	3	4	1	1	1	1	1	1
ÖK3	5	5	4	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK4	4	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektronik Devreler II	4	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1

Dersin Adı	Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı II	
Dersin Kredisi	1	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.	
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; elektronik devreleri analiz edebilme, devre kurulum becerisini geliştirme, işlemsel kuvvetlendirici devreleri, elektronik filtreler ve osilatör devrelerini daha iyi anlayıp bu devreleri gerçekleştirebilmektir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Elektronik devreler hakkında hem teorik hemde pratik bilgi elde eder. 2. İşlemsel kuvvetlendirici devreleri, elektronik filtreler ve osilatör devrelerini gerçek hayatta gerçekleştirebilme ve analiz edebilme becerilerini kazanır. 3. İşlemsel kuvvetlendirici ile temel uygulamalar ve Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri hakkında bilgi sahibi olur. 4. Transistörlü yükselteçler de geribesleme, İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması ve Osilatörler hakkında deneyler yaparak yeterli bilgi sahibi olur.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Laboratuvar ekipmanlarının tanıtılması ve grupların oluşturulması
	Hafta 2	İşlemsel kuvvetlendirici ile temel uygulamalar
	Hafta 3	İşlemsel kuvvetlendirici ile gelişmiş uygulamalar
	Hafta 4	İşlemsel kuvvetlendirici ile gelişmiş uygulamalar
	Hafta 5	Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri
	Hafta 6	Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri
	Hafta 7	Ara Sınav
	Hafta 8	Transistörlü yükselteçler de geribesleme
	Hafta 9	Transistörlü yükselteçler de geribesleme
	Hafta 10	İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması
	Hafta 11	İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması
	Hafta 12	Osilatörler
	Hafta 13	Osilatörler
	Hafta 14	Telafi deneyleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60 Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	4. Laboratuvar Deney Föyleri	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1
ÖK2	5	5	4	4	5	4	4	3	1	3	1
ÖK3	4	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1
ÖK4	5	5	5	5	4	4	4	3	1	4	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı II	5	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1

Dersin Adı	Endüstriyel Elektronik	
Dersin Kredisi	3	
Dersin AKTS'si	5	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.	
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Endüstriyel elektronikteki yapı blokları hakkında temel bilgileri öğretmek ve endüstriyel elektronikteki yapı bloklarının tasarım aşamalarının temel noktalarını öğretmek	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersi başarı ile tamamlayanlar, 1. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamalarını tasarlayabilme 2. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamalarını tasarlayabilme 3. OTA uygulamalarını tasarlayabilme 4. Enstrümantasyon kuvvetlendiricisi uygulamalarını tasarlayabilme 5. Sabit ve ayarlanabilir gerilim regülatörü tümdevreleri ile güç kaynağı tasarlayabilme 6. Anahtarlama gerilim regülatörü tümdevreleri ile güç kaynağı tasarlayabilme 7. Güç MOS transistörü ve uygulamalarının temel bilgilerine sahip olma 8. Algılayıcılar uygulamalarının temel bilgilerine sahip olma, becerilerini kazanır.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-I
	Hafta 2	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-II
	Hafta 3	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-III
	Hafta 4	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-I
	Hafta 5	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-II
	Hafta 6	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-III
	Hafta 7	OTA uygulamaları, Enstrümantasyon Kuvvetlendiricisi Uygulamaları
	Hafta 8	OTA uygulamaları, Enstrümantasyon Kuvvetlendiricisi Uygulamaları
	Hafta 9	Lineer Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı
	Hafta 10	Anahtarlama Mod Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı-I
	Hafta 11	Anahtarlama Mod Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı-II
	Hafta 12	Güç MOSFETleri
	Hafta 13	Güç MOSFETleri ve Uygulamaları

	Hafta 14	Sensörler ve Uygulamaları
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60 Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	1. Floyd Thomas L., Buchla David, Fundamentals of Analog Circuits (Second Edition), Prantice Hall, 2002. 2. Kuntman H. H., Endüstriyel Elektronik (3.Baskı), Birsan Yayınevi, 2003. 3. Simpson C.D., Industrial Electronics, Prentice Hall, 1996.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	3	3	4	5	2	3	5	2	3	3
ÖK2	4	2	3	4	4	2	3	5	2	3	3
ÖK3	4	3	4	4	4	2	3	5	2	3	4
ÖK4	3	3	3	5	4	5	2	2	2	4	3
ÖK5	2	3	3	4	5	2	3	5	2	3	3
ÖK6	4	2	3	4	4	2	3	5	2	3	3
ÖK7	4	3	4	4	4	2	3	5	2	3	4
ÖK8	3	3	3	5	4	5	2	2	2	4	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Endüstriyel Elektronik	2	3	3	4	5	2	2	5	1	3	2

Dersin Adı	Elektronik Devreler II		
Dersin Kredisi	4		
Dersin AKTS'si	5		
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY		
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.		
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089		
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.		
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, işlemsel kuvvetlendiricilerin yapısını, özelliklerini ve temel işlemsel kuvvetlendirici devrelerini incelemek, geri beslemeli kuvvetlendirici devrelerini, bu devrelerin frekans analizlerini incelemek, geri besleme uygulamalarını işlemsel kuvvetlendiriciler üzerinde görmek, çeşitli dalga şekillendirici devrelerini ve temel güç kuvvetlendirici devrelerini öğretmektir.		
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İşlemsel kuvvetlendiricilerin yapısını, özelliklerini ve temel işlemsel kuvvetlendirici devrelerini tanıır ve analiz eder. 2. Geri beslemeli kuvvetlendirici devrelerini, bu devrelerin frekans analizlerini tanıır ve analiz eder, 3. Geri besleme uygulamalarını, çeşitli dalga şekillendirici devrelerini, temel güç kuvvetlendirici devrelerini tanıır ve analiz edebilme becerilerini kazanır. 4. Bode diyagramları, kuvvetlendiricilerde kararlılık analizi ve kararlılığın sağlanması, Dalga şekillendiricileri ve Osilatörler hakkında yeterli bilgiye sahip olur.		
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	İşlemsel kuvvetlendiricilerin yapısı ve özellikleri	
	Hafta 2	Temel işlemsel kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 3	Temel işlemsel kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 4	İşlemsel kuvvetlendiricilerin lineer ve lineer olmayan uygulamaları	
	Hafta 5	Geri besleme kavramı Geri beslemenin avantaj ve dezavantajları	
	Hafta 6	Geri besleme devreleri uygulamaları	
	Hafta 7	Geri besleme devreleri uygulamaları	
	Hafta 8	Geri besleme devrelerinin frekans analizleri	
	Hafta 9	Geri besleme ile işlemsel kuvvetlendirici uygulamaları	
	Hafta 10	Bode diyagramları, kuvvetlendiricilerde kararlılık analizi ve kararlılığın sağlanması	
	Hafta 11	Dalga şekillendiriciler	
	Hafta 12	Osilatörler	
	Hafta 13	Temel güç kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 14	Güç kuvvetlendirici çeşitleri	
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60		

	Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Sedra, A. S. and Smith, K. C., <i>Microelectronic Circuits</i> , New York: Oxford University Press, 2009. 2. Türköz, M. S. <i>Elektronik</i> , İstanbul: Birsen Yayınevi, 2006. 3. Behzad Razavi, <i>Design of Analog CMOS Integrated Circuits</i> , McGrawHill, 2015.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK2	4	4	5	3	4	1	1	1	1	1	1
ÖK3	5	5	4	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK4	4	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektronik Devreler II	4	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1

Dersin Adı	Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı II	
Dersin Kredisi	1	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.	
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; elektronik devreleri analiz edebilme, devre kurulum becerisini geliştirme, işlemsel kuvvetlendirici devreleri, elektronik filtreler ve osilatör devrelerini daha iyi anlayıp bu devreleri gerçekleştirebilmektir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Elektronik devreler hakkında hem teorik hemde pratik bilgi elde eder. 2. İşlemsel kuvvetlendirici devreleri, elektronik filtreler ve osilatör devrelerini gerçek hayatta gerçekleştirebilme ve analiz edebilme becerilerini kazanır. 3. İşlemsel kuvvetlendirici ile temel uygulamalar ve Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri hakkında bilgi sahibi olur. 4. Transistörlü yükselteçler de geribesleme, İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması ve Osilatörler hakkında deneyler yaparak yeterli bilgi sahibi olur.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Laboratuvar ekipmanlarının tanıtılması ve grupların oluşturulması
	Hafta 2	İşlemsel kuvvetlendirici ile temel uygulamalar
	Hafta 3	İşlemsel kuvvetlendirici ile gelişmiş uygulamalar
	Hafta 4	İşlemsel kuvvetlendirici ile gelişmiş uygulamalar
	Hafta 5	Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri
	Hafta 6	Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri
	Hafta 7	Ara Sınav
	Hafta 8	Transistörlü yükselteçler de geribesleme
	Hafta 9	Transistörlü yükselteçler de geribesleme
	Hafta 10	İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması
	Hafta 11	İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması
	Hafta 12	Osilatörler
	Hafta 13	Osilatörler
	Hafta 14	Telafi deneyleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60 Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	4. Laboratuvar Deney Föyleri	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1
ÖK2	5	5	4	4	5	4	4	3	1	3	1
ÖK3	4	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1
ÖK4	5	5	5	5	4	4	4	3	1	4	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı II	5	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1

Dersin Adı	Endüstriyel Elektronik	
Dersin Kredisi	3	
Dersin AKTS'si	5	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.	
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Endüstriyel elektronikteki yapı blokları hakkında temel bilgileri öğretmek ve endüstriyel elektronikteki yapı bloklarının tasarım aşamalarının temel noktalarını öğretmek	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersi başarı ile tamamlayanlar, 1. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamalarını tasarlayabilme 2. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamalarını tasarlayabilme 3. OTA uygulamalarını tasarlayabilme 4. Enstrümantasyon kuvvetlendiricisi uygulamalarını tasarlayabilme 5. Sabit ve ayarlanabilir gerilim regülatörü tümdevreleri ile güç kaynağı tasarlayabilme 6. Anahtarlama gerilim regülatörü tümdevreleri ile güç kaynağı tasarlayabilme 7. Güç MOS transistörü ve uygulamalarının temel bilgilerine sahip olma 8. Algılayıcılar uygulamalarının temel bilgilerine sahip olma, becerilerini kazanır.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-I
	Hafta 2	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-II
	Hafta 3	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-III
	Hafta 4	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-I
	Hafta 5	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-II
	Hafta 6	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-III
	Hafta 7	OTA uygulamaları, Enstrümantasyon Kuvvetlendiricisi Uygulamaları
	Hafta 8	OTA uygulamaları, Enstrümantasyon Kuvvetlendiricisi Uygulamaları
	Hafta 9	Lineer Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı
	Hafta 10	Anahtarlama Mod Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı-I
	Hafta 11	Anahtarlama Mod Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı-II
	Hafta 12	Güç MOSFETleri
	Hafta 13	Güç MOSFETleri ve Uygulamaları

	Hafta 14	Sensörler ve Uygulamaları
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60 Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	1. Floyd Thomas L., Buchla David, Fundamentals of Analog Circuits (Second Edition), Prantice Hall, 2002. 2. Kuntman H. H., Endüstriyel Elektronik (3.Baskı), Birsan Yayınevi, 2003. 3. Simpson C.D., Industrial Electronics, Prentice Hall, 1996.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	3	3	4	5	2	3	5	2	3	3
ÖK2	4	2	3	4	4	2	3	5	2	3	3
ÖK3	4	3	4	4	4	2	3	5	2	3	4
ÖK4	3	3	3	5	4	5	2	2	2	4	3
ÖK5	2	3	3	4	5	2	3	5	2	3	3
ÖK6	4	2	3	4	4	2	3	5	2	3	3
ÖK7	4	3	4	4	4	2	3	5	2	3	4
ÖK8	3	3	3	5	4	5	2	2	2	4	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Endüstriyel Elektronik	2	3	3	4	5	2	2	5	1	3	2

Dersin Adı	Elektronik Devreler II		
Dersin Kredisi	4		
Dersin AKTS'si	5		
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY		
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.		
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.		
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089		
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.		
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, işlemsel kuvvetlendiricilerin yapısını, özelliklerini ve temel işlemsel kuvvetlendirici devrelerini incelemek, geri beslemeli kuvvetlendirici devrelerini, bu devrelerin frekans analizlerini incelemek, geri besleme uygulamalarını işlemsel kuvvetlendiriciler üzerinde görmek, çeşitli dalga şekillendirici devrelerini ve temel güç kuvvetlendirici devrelerini öğretmektir.		
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İşlemsel kuvvetlendiricilerin yapısını, özelliklerini ve temel işlemsel kuvvetlendirici devrelerini tanıır ve analiz eder. 2. Geri beslemeli kuvvetlendirici devrelerini, bu devrelerin frekans analizlerini tanıır ve analiz eder, 3. Geri besleme uygulamalarını, çeşitli dalga şekillendirici devrelerini, temel güç kuvvetlendirici devrelerini tanıır ve analiz edebilme becerilerini kazanır. 4. Bode diyagramları, kuvvetlendiricilerde kararlılık analizi ve kararlılığın sağlanması, Dalga şekillendiricileri ve Osilatörler hakkında yeterli bilgiye sahip olur.		
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	İşlemsel kuvvetlendiricilerin yapısı ve özellikleri	
	Hafta 2	Temel işlemsel kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 3	Temel işlemsel kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 4	İşlemsel kuvvetlendiricilerin lineer ve lineer olmayan uygulamaları	
	Hafta 5	Geri besleme kavramı Geri beslemenin avantaj ve dezavantajları	
	Hafta 6	Geri besleme devreleri uygulamaları	
	Hafta 7	Geri besleme devreleri uygulamaları	
	Hafta 8	Geri besleme devrelerinin frekans analizleri	
	Hafta 9	Geri besleme ile işlemsel kuvvetlendirici uygulamaları	
	Hafta 10	Bode diyagramları, kuvvetlendiricilerde kararlılık analizi ve kararlılığın sağlanması	
	Hafta 11	Dalga şekillendiriciler	
	Hafta 12	Osilatörler	
	Hafta 13	Temel güç kuvvetlendirici devreleri	
	Hafta 14	Güç kuvvetlendirici çeşitleri	
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60		

	Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Sedra, A. S. and Smith, K. C., <i>Microelectronic Circuits</i> , New York: Oxford University Press, 2009. 2. Türköz, M. S. <i>Elektronik</i> , İstanbul: Birsen Yayınevi, 2006. 3. Behzad Razavi, <i>Design of Analog CMOS Integrated Circuits</i> , McGrawHill, 2015.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK2	4	4	5	3	4	1	1	1	1	1	1
ÖK3	5	5	4	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK4	4	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektronik Devreler II	4	4	5	3	3	1	1	1	1	1	1

Dersin Adı	Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı II	
Dersin Kredisi	1	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.	
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; elektronik devreleri analiz edebilme, devre kurulum becerisini geliştirme, işlemsel kuvvetlendirici devreleri, elektronik filtreler ve osilatör devrelerini daha iyi anlayıp bu devreleri gerçekleştirebilmektir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Elektronik devreler hakkında hem teorik hemde pratik bilgi elde eder. 2. İşlemsel kuvvetlendirici devreleri, elektronik filtreler ve osilatör devrelerini gerçek hayatta gerçekleştirebilme ve analiz edebilme becerilerini kazanır. 3. İşlemsel kuvvetlendirici ile temel uygulamalar ve Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri hakkında bilgi sahibi olur. 4. Transistörlü yükselteçler de geribesleme, İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması ve Osilatörler hakkında deneyler yaparak yeterli bilgi sahibi olur.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Laboratuvar ekipmanlarının tanıtılması ve grupların oluşturulması
	Hafta 2	İşlemsel kuvvetlendirici ile temel uygulamalar
	Hafta 3	İşlemsel kuvvetlendirici ile gelişmiş uygulamalar
	Hafta 4	İşlemsel kuvvetlendirici ile gelişmiş uygulamalar
	Hafta 5	Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri
	Hafta 6	Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreleri
	Hafta 7	Ara Sınav
	Hafta 8	Transistörlü yükselteçler de geribesleme
	Hafta 9	Transistörlü yükselteçler de geribesleme
	Hafta 10	İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması
	Hafta 11	İşlemsel kuvvetlendirici ile aktif filtre uygulaması
	Hafta 12	Osilatörler
	Hafta 13	Osilatörler
	Hafta 14	Telafi deneyleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60 Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	4. Laboratuvar Deney Föyleri	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1
ÖK2	5	5	4	4	5	4	4	3	1	3	1
ÖK3	4	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1
ÖK4	5	5	5	5	4	4	4	3	1	4	1
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı II	5	5	5	5	4	4	4	3	1	3	1

Dersin Adı	Endüstriyel Elektronik	
Dersin Kredisi	3	
Dersin AKTS'si	5	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Dersin sorumlusu tarafından ilan edilecektir.	
İletişim Bilgileri	kircay@harran.edu.tr +904143183000-1089	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek deneyler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler deney föylerinden her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık deney konuları ile ilgili alıştırmalar yapılacaktır.	
Dersin Amacı	Endüstriyel elektronikteki yapı blokları hakkında temel bilgileri öğretmek ve endüstriyel elektronikteki yapı bloklarının tasarım aşamalarının temel noktalarını öğretmek	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersi başarı ile tamamlayanlar, 1. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamalarını tasarlayabilme 2. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamalarını tasarlayabilme 3. OTA uygulamalarını tasarlayabilme 4. Enstrümantasyon kuvvetlendiricisi uygulamalarını tasarlayabilme 5. Sabit ve ayarlanabilir gerilim regülatörü tümdevreleri ile güç kaynağı tasarlayabilme 6. Anahtarlama gerilim regülatörü tümdevreleri ile güç kaynağı tasarlayabilme 7. Güç MOS transistörü ve uygulamalarının temel bilgilerine sahip olma 8. Algılayıcılar uygulamalarının temel bilgilerine sahip olma, becerilerini kazanır.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-I
	Hafta 2	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-II
	Hafta 3	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Uygulamaları-III
	Hafta 4	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-I
	Hafta 5	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-II
	Hafta 6	İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Doğrusal Olmayan Uygulamaları-III
	Hafta 7	OTA uygulamaları, Enstrümantasyon Kuvvetlendiricisi Uygulamaları
	Hafta 8	OTA uygulamaları, Enstrümantasyon Kuvvetlendiricisi Uygulamaları
	Hafta 9	Lineer Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı
	Hafta 10	Anahtarlama Mod Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı-I
	Hafta 11	Anahtarlama Mod Tümdevrelerle Güç Kaynağı Tasarımı-II
	Hafta 12	Güç MOSFETleri
	Hafta 13	Güç MOSFETleri ve Uygulamaları

	Hafta 14	Sensörler ve Uygulamaları
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Vize % 40 Final %60 Sınav tarihleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	1. Floyd Thomas L., Buchla David, Fundamentals of Analog Circuits (Second Edition), Prantice Hall, 2002. 2. Kuntman H. H., Endüstriyel Elektronik (3.Baskı), Birsan Yayınevi, 2003. 3. Simpson C.D., Industrial Electronics, Prentice Hall, 1996.	

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	3	3	4	5	2	3	5	2	3	3
ÖK2	4	2	3	4	4	2	3	5	2	3	3
ÖK3	4	3	4	4	4	2	3	5	2	3	4
ÖK4	3	3	3	5	4	5	2	2	2	4	3
ÖK5	2	3	3	4	5	2	3	5	2	3	3
ÖK6	4	2	3	4	4	2	3	5	2	3	3
ÖK7	4	3	4	4	4	2	3	5	2	3	4
ÖK8	3	3	3	5	4	5	2	2	2	4	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Endüstriyel Elektronik	2	3	3	4	5	2	2	5	1	3	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Aydınlatma ve İç Tesisat
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Kerim KARADAĞ
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00 – 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 08:00 – 09:00
İletişim Bilgileri	k.karadag@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	<u>Uzaktan eğitim yöntemi</u> ile dersin <u>teorik</u> bilgilerinin verilmesi, Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.
Dersin Amacı	İç mekanlarda kullanılacak uygun aydınlatma tekniklerini ve tasarım yöntemlerini tanıtarak aydınlatma, zayıf ve kuvvetli akım tesisatlarını içeren, mevzuata uygun proje hazırlayabilir duruma gelmelerini sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Aydınlanmacılığın amacını ve tekniklerini açıklar. 2. Işığın görme olayındaki rolünü açıklar. 3. Fotometrik yasaları uygulamada kullanır. 4. Işık kaynağı üretiminin temellerini ve ışık kaynaklarının çalışma prensiplerini açıklar. 5. Uygun amaca yönelik doğru aydınlatma aygıtlarını tanır ve seçer.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Aydınlatmanın konusu, amacı ve türleri 2. Hafta: Işık ve görme olayı 3. Hafta: Fotometrik büyüklükler 4. Hafta: Fotometrik yasalar 5. Hafta: Fizyolojik-optik esaslar 6. Hafta: Işık üretiminin temelleri 7. Hafta: Soru Çözümü 8. Hafta: Işık kaynakları 9. Hafta: Aydınlatma aygıtları, Aydınlatmanın bileşenleri 10. Hafta: Aydınlatma hesabı 11. Hafta: Aydınlatma ve iç tesisat projesi esasları 12. Hafta: İç tesisat aygıt ve malzemeleri 13. Hafta: Hesaplar; Gerilim düşümü, ısınma kontrolü 14. Hafta: Proje hazırlanması
Ölçme-Değerlendirme	Vize % 40 Final %60 Sınavlar yüz yüze yapılacak. Sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Özkaya, M. (2000). Aydınlatma Tekniği,. Ankara:Birsen Kitabevi 2. Ünal, A. (2004). Aydınlatma Tasarımı ve Proje Uygulamaları, Ankara: Birsen Kitabevi

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	2	2	5	4	3	2	3	3	5	4
ÖÇ2	3	3	2	5	4	3	1	3	5	3	4
ÖÇ3	3	2	2	4	4	3	2	3	4	3	4
ÖÇ4	4	2	2	5	4	3	3	5	3	2	4
ÖÇ5	4	3	3	3	4	2	1	3	5	3	4
ÖÇ: Öğrenim 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
Aydınlatma ve İç Tesisat	3	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4

Dersin Adı	EKONOMİ
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	ÖĞR.GÖR. KERİM FIRATHAN
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 12.00-14.00
Ofis Gün ve Saati	Perşembe 10:00-12:00
İletişim Bilgileri	firathan@harran.edu.tr 414-3183000 Dahili 1827
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim. Bu derste öğrencilere Ekonomi bilincinin kavramsal ve kuramsal gelişimini aktarmak ve bu doğrultuda öğrencilere değerlendirme yetisi kazandırmak amaçlanmaktadır.
Dersin Amacı	Bu derste giriş mahiyetinde olmak üzere, iktisadi hayat, iktisadi olay, iktisadi olay tarafları, davranış tarzları fayda ve kar maksimizasyonu, Milli Gelirin teşekkülü, Para ve fonksiyonları, iktisadi büyüme ve iktisadi sistemler gibi temel konular öğrenciye kazandırılır
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Ekonomi teorilerini öğrenerek bu bilgi ile ekonomiyi anlayabilir ve güncel olayları yorumlayabilir. 2.Ekonomik gündemi takip etme alışkanlığı kazanarak gündemi yorumlayabilecek bilgiye sahip olabilir. 3.Ekonomik verilerden anlamlı modeller çıkarabilir ve bu modelleri analiz edebilir. 4.Uluslararası iktisat bilgisiyle gerek özel sektörde gerekse kamu sektöründe çalışabilir. 5.Teknik ve matematiksel alanlardaki becerisiyle ham verileri kendisi işleyebilir, farklı akımlara göre yorumlayabilir ve ortaya politika önerileri koyabilir. 6.Öğrenciler iktisat bilimine ait bilgileri iş hayatında uygulayacak düzeye gelebilir
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta İktisadi Hayata Toplu Bakış, Genel Kavramlar 2.Hafta İktisadi Olay ve Tarafları 3.Hafta Piyasa, Talep ve Talebi Etkileyen Unsurlar, Arz ve Arzı Etkileyen Unsurlar, Piyasa Dengesi, Piyasa Dengesinde Meydana Gelen 4.Hafta Esneklik (Elastiklik): Talep ve Arz Esneklikleri, Hesaplama Şekilleri ve 5.Hafta: Güncel Ekonomik olaylar 6.Hafta Esneklik (Elastiklik): Talep ve Arz Esneklikleri, Hesaplama Şekilleri ve 7.Hafta: Arz ve Talep esnekliği ile ilgili örnek uygulamalar 8.Hafta Makro Ekonomik Kavramlar 9.Hafta Makro Ekonomik Denge 10.Hafta Para ve Para Politikaları 11.Hafta Bankacılık ve Finansal Piyasalar 12.Hafta Merkez Bankası ve İşleyişi 13.Hafta Uluslararası Ekonomi ve Döviz Kurları 14.Hafta Ekonomik Büyüme
Ölçme-Değerlendirme	Ara sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	Çelik,K. (2013). Genel Ekonomi, Derya Kitabevi. Manisalı, E. (2010). İktisada Giriş, Der Yayınları. Ülgen,G. (2010). İktisada Giriş, Der Yayınları

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2
ÖK2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2
ÖK3	3	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2
ÖK4	2	3	2	1	1	1	1	2	2	1	2
ÖK5	2	3	2	1	1	2	1	2	3	2	2
ÖK6	1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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
Ekonomi	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Elektrik Makineleri ve Tasarım Lab I																														
Dersin AKTS'si	2																														
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Ünal YILMAZ																														
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi Günü, Saat:15:00-17:00																														
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı Günü, Saat: 10:00-11:00																														
İletişim Bilgileri	uyilmaz@harran.edu.tr Tel: 0414 318 3000-1128																														
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.																														
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Elektrik Makinaları I dersinde teorik bilgileri verilen Doğru Akım Makineleri ve Transformatörlerin çalışma prensiplerinin pratik olarak öğrenilmesi için deneysel çalışmaların yapılması																														
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, 1. Teorikte sahip oldukları doğru akım makineleri ve transformatör bilgilerinin pratikte uygulama becerisini kazanır. 2. Doğru Akım Şönt Jeneratörün tüm karakteristiğinin çıkarır ve anlar. 3. Tek Fazlı Transformatörlerin yapısını anlar. 4. Üç Fazlı Transformatörler ile birlikte Üçgen-Yıldız Bağlantıları hakkında yeterli bilgiye sahip olur.																														
Haftalık Ders Konuları	<table><tr><th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr><tr><td>Hafta 1</td><td>Dönem Boyunca Yapılacak Deneyler Hakkında Açıklamaların Yapılması,</td></tr><tr><td>Hafta 2</td><td>Deneylerde Kullanılacak Ölçü Aletlerinin Tanıtılması ve Devreye Bağlantı Şekillerinin Açıklanması</td></tr><tr><td>Hafta 3</td><td>Doğru Akım Şönt Motorun Mekanik Kayıplarının Dettmar Metoduyla Ayrılması</td></tr><tr><td>Hafta 4</td><td>Doğru Akım Şönt Jeneratörün Boşta ve Yüklü Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması</td></tr><tr><td>Hafta 5</td><td>Doğru Akım Şönt Jeneratörün Boşta ve Yüklü Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması</td></tr><tr><td>Hafta 6</td><td>Doğru Akım Kompund Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Karakteristiklerinin Çıkarılması</td></tr><tr><td>Hafta 7</td><td>Doğru Akım Kompund Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Karakteristiklerinin Çıkarılması</td></tr><tr><td>Hafta 8</td><td>Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Çalıştırılarak İç ve Dış Karakteristiklerinin Çıkarılması</td></tr><tr><td>Hafta 9</td><td>Doğru Akım Serbest Uyarmalı Bir Jeneratörün Direkt Yüklenecek Verim Hesabının Yapılması</td></tr><tr><td>Hafta 10</td><td>Doğru Akım Seri Motorun Yük Karakteristiğinin İncelenmesi</td></tr><tr><td>Hafta 11</td><td>Bir Fazlı Transformatörün Transformasyon Oranının Bulunması</td></tr><tr><td>Hafta 12</td><td>Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metoduyla Regülasyon ve Veriminin Bulunması</td></tr><tr><td>Hafta 13</td><td>İki Adet Bir Fazlı Transformatörün Paralel Bağlanması</td></tr><tr><td>Hafta 14</td><td>Üç Fazlı Transformatörlerin Boşta ve Kısa Devre Çalışma Deneylerinin Yapılarak Eşdeğer Devre Parametrelerinin Bulunması Üç Fazlı ve Transformatörlerde Üçgen-Yıldız Bağlantının Gerçekleştirilmesi</td></tr></table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Dönem Boyunca Yapılacak Deneyler Hakkında Açıklamaların Yapılması,	Hafta 2	Deneylerde Kullanılacak Ölçü Aletlerinin Tanıtılması ve Devreye Bağlantı Şekillerinin Açıklanması	Hafta 3	Doğru Akım Şönt Motorun Mekanik Kayıplarının Dettmar Metoduyla Ayrılması	Hafta 4	Doğru Akım Şönt Jeneratörün Boşta ve Yüklü Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması	Hafta 5	Doğru Akım Şönt Jeneratörün Boşta ve Yüklü Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması	Hafta 6	Doğru Akım Kompund Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Karakteristiklerinin Çıkarılması	Hafta 7	Doğru Akım Kompund Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Karakteristiklerinin Çıkarılması	Hafta 8	Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Çalıştırılarak İç ve Dış Karakteristiklerinin Çıkarılması	Hafta 9	Doğru Akım Serbest Uyarmalı Bir Jeneratörün Direkt Yüklenecek Verim Hesabının Yapılması	Hafta 10	Doğru Akım Seri Motorun Yük Karakteristiğinin İncelenmesi	Hafta 11	Bir Fazlı Transformatörün Transformasyon Oranının Bulunması	Hafta 12	Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metoduyla Regülasyon ve Veriminin Bulunması	Hafta 13	İki Adet Bir Fazlı Transformatörün Paralel Bağlanması	Hafta 14	Üç Fazlı Transformatörlerin Boşta ve Kısa Devre Çalışma Deneylerinin Yapılarak Eşdeğer Devre Parametrelerinin Bulunması Üç Fazlı ve Transformatörlerde Üçgen-Yıldız Bağlantının Gerçekleştirilmesi
Haftalar	Konular																														
Hafta 1	Dönem Boyunca Yapılacak Deneyler Hakkında Açıklamaların Yapılması,																														
Hafta 2	Deneylerde Kullanılacak Ölçü Aletlerinin Tanıtılması ve Devreye Bağlantı Şekillerinin Açıklanması																														
Hafta 3	Doğru Akım Şönt Motorun Mekanik Kayıplarının Dettmar Metoduyla Ayrılması																														
Hafta 4	Doğru Akım Şönt Jeneratörün Boşta ve Yüklü Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması																														
Hafta 5	Doğru Akım Şönt Jeneratörün Boşta ve Yüklü Çalışma Karakteristiklerinin Çıkarılması																														
Hafta 6	Doğru Akım Kompund Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Karakteristiklerinin Çıkarılması																														
Hafta 7	Doğru Akım Kompund Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Karakteristiklerinin Çıkarılması																														
Hafta 8	Jeneratörün Ters ve Düz Kompund Çalıştırılarak İç ve Dış Karakteristiklerinin Çıkarılması																														
Hafta 9	Doğru Akım Serbest Uyarmalı Bir Jeneratörün Direkt Yüklenecek Verim Hesabının Yapılması																														
Hafta 10	Doğru Akım Seri Motorun Yük Karakteristiğinin İncelenmesi																														
Hafta 11	Bir Fazlı Transformatörün Transformasyon Oranının Bulunması																														
Hafta 12	Bir Fazlı Transformatörün Kapp Metoduyla Regülasyon ve Veriminin Bulunması																														
Hafta 13	İki Adet Bir Fazlı Transformatörün Paralel Bağlanması																														
Hafta 14	Üç Fazlı Transformatörlerin Boşta ve Kısa Devre Çalışma Deneylerinin Yapılarak Eşdeğer Devre Parametrelerinin Bulunması Üç Fazlı ve Transformatörlerde Üçgen-Yıldız Bağlantının Gerçekleştirilmesi																														
Ölçme-Değerlendirme	Yarıyıl Sonu Sınav: %60 Ara sınav :%40 Not: Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.																														
Kaynaklar	Laboratuvar Deney Föyleri.																														

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4
ÖÇ2	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4
ÖÇ3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4
ÖÇ4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
KatkıDüzeyi	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
Diferansiyel Denklemler	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4

Dersin Adı	0507303 Elektrik Devreleri I
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Hasari Karci
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi: 13:00-14:30 Salı: 13:00-14:30
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	hasarikarci@harran.edu.tr 414.3183000-1439
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
Dersin Amacı	Elektrik devreleri ile ilgili temel kavramları, doğru akım devrelerinin geçici ve sürekli durumdaki çözüm yöntemlerini öğrenmek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler 1. Elektrik devrelerinde kullanılan birim sistemlerini ve kavramlarını öğrenir. 2. Elektrik devre elemanlarını öğrenme, modelleyebilme ve kullanabilme becerisi edinir. 3. Elektrik devrelerini analiz edebilme ve çözebilme becerisi edinir. 4. Elektrik devrelerinin zaman içindeki davranışlarını analiz edebilme becerisi edinir. 5. Elektrik devrelerinde temel ölçme becerisi edinir. 6. Elektrik devre analizinde bilgisayar benzetim araçlarını kullanabilme becerisi edinir.
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1 Temel kavramlar ve elektrik devrelerine giriş, ölçme cihazlarının tanıtımı ve kullanımı Hafta 2 Kirchhoff akım yasası Hafta 3 Kirchhoff gerilim yasası Hafta 4 Süperpozisyon teoremi Hafta 5 Thevenin ve Norton eşdeğer devreleri Hafta 6 Bağımlı kaynaklar ve OPAMP'lar Hafta 7 Bağımlı kaynak içeren devrelerde KVL ve KCL uygulamaları, Ara Sınav Hafta 8 Düğüm gerilimleri yöntemi Hafta 9 Çevre akımları yöntemi Hafta 10 Enerji depolayan elemanlar Hafta 11 Kaynak içermeyen birinci derece RL ve RC devreleri Hafta 12 Kaynak içeren birinci derece RL ve RC devreleri Hafta 13 İkinci dereceden RLC devreleri Hafta 14 İkinci dereceden RLC devreleri
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.

	1. Ara Sınav : 40 % Yarıyılsonu Sınav: 60 % (Yüz yüze) 1. Ara Sınav Tarih ve Saati: Bölümün internet sayfasında daha sonra ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Edminister, J.,Nahvi, M. Schaum's Outlines: Elektrik Devreleri, Nobel Yayın Dağıtım, 1999. 2. Nilsson J. W., Riedel, S. Electric Circuits, Prentice Hall, 2010. 2. Nilsson J.W. & Riedel, S. (2010.) Electric Circuits, Prentice Hall. 3. Özbey, Ş. (2011) Elektrik Devre Analizi I, Ankara, Seçkin Yayınları.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	4	4	4	1	2	5	3	1	1
ÖÇ2	5	5	5	5	5	1	2	3	3	1	1
ÖÇ3	5	5	5	5	5	1	2	5	3	1	1
ÖÇ4	5	5	4	4	4	1	2	3	3	1	1
ÖÇ5	5	4	5	4	5	1	2	5	4	1	1
ÖÇ6	5	4	5	4	5	1	2	5	4	1	1
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
Elektrik Devreleri I	5	5	5	4	5	1	2	4	3	1	1

Dersin Adı	0507304 Elektrik Devreleri ve Tasarım Lab. I
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Hasari Karci
Dersin Gün ve Saati	Cuma: 13:00-16:30
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	hasarikarci@harran.edu.tr 414.3183000-1439
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
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, temel elektrik devre elemanlarını tanıtmak ve elektrik devrelerinin analiz, tasarım ve simülasyonunu yapma becerisi kazandırmaktır
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, temel matematik, fen ve elektrik-elektronik mühendisliği hakkında bilgi ve uygulamaya aktarır. 2. İstenen bir elektrik-elektronik mühendisliği deneyini, tasarlar, yapar, sonuçlarını analiz eder ve yorumlar. 3. İstenen bir elektrik-elektronik mühendisliği devre, sistem veya sürecini tasarlayabilme yeteneklerini kazanır. 4. Temel devre tasarımında kullanılan elemanları tanır, sınıflandırır ve amacına uygun kullanır
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1 Elektrik devre laboratuvarı için kullanılacak makine ve cihazların tanıtılması Hafta 2 Ölçme tekniklerinin anlatılması Hafta 3 Temel elektrik devre elemanlarının tanıtılması Hafta 4 Kirchhoff akım ve gerilim yasaları + (simülasyon) + Ödev1 Hafta 5 Kirchhoff akım ve gerilim yasaları + (simülasyon) + Ödev2 Hafta 6 Çevre ve Göz teoremi devre analizi + (simülasyon) + Ödev3 Hafta 7 Elektrik devre laboratuvarı için kullanılacak makine ve cihazların tanıtılması, Ölçme tekniklerinin anlatılması ,Temel elektrik devre elemanlarının tanıtılması, Ara Sınav Hafta 8 Kirchhoff akım ve gerilim yasaları , Thevenin Teoremi ile Devre Analizi + (simülasyon) + Ödev4 Hafta 9 Kirchhoff akım ve gerilim yasaları , Çevre ve Göz teoremi devre analizi + (simülasyon) + Ödev5 Hafta 10 Thevenin Teoremi ile Devre Analizi + (simülasyon) + Ödev6 Hafta 11 Norton Teoremi ile Devre Analizi + (simülasyon) + Ödev7 Hafta 12 Süperpozisyon Teoremi ile Devre Analizi + (simülasyon) + Ödev8 Hafta 13 RLC Devreleri + (simülasyon) +Ödev9 Hafta 14 Genel Tekrar
Ölçme-	1 Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme

Değerlendirme	kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. 1. Ara Sınav: 40% Yarıyılsonu Sınav: 60 % Sınav tarihi ve saati bölüm internet sayfasından ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Edminister, J. & Nahvi, M. Elektrik Devreleri, Nobel Akademik Yayıncılık.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	3	3	5	4	4	3	1	2	1
ÖÇ2	5	4	4	4	5	4	3	3	1	2	1
ÖÇ3	4	5	4	4	4	4	4	3	1	2	1
ÖÇ4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	2	1
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
Elektrik Devrele ri ve Tasarım Lab. I	4	4	4	4	5	4	4	3	1	2	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Güç Sistemleri Analizi 1																														
Dersin AKTS'si	5																														
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Ünal YILMAZ																														
Dersin Gün ve Saati	Perşembe Günü, Saat: 09:00-12:00																														
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı Günü, Saat: 11:00-12:00																														
İletişim Bilgileri	uyilmaz@harran.edu.tr Tel: 0414 318 3000-1128																														
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.																														
Dersin Amacı	Güç sistemleri için temel kavramlar ve alt yapıyı vermek. Hat ve sistem Modellenmesine ek olarak Transformatör ve Jeneratörlerin elektriksel karakteristiklerini öğretmek.																														
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, 1. Hat parametrelerinin hesaplar. 2. İletim hat modellenmesini öğrenir. 3. Bir iletim hattında akım-gerilim ilişkisini kurar ve sistem modellemesini anlar. 4. Transformatör ve Jeneratörlerin elektriksel karakteristiklerini anlar																														
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hafta 1</td><td>Elektrik Enerji Üretimi ve Güç Sistemlerine Giriş</td></tr> <tr> <td>Hafta 2</td><td>Tek Faz Devrelerde Güç Analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 3</td><td>Üç Faz Sistemlerde Güç Analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 4</td><td>Transformatör ve jeneratörlerin elektriksel karakteristikleri.</td></tr> <tr> <td>Hafta 5</td><td>Transformatör ve jeneratörlerin elektriksel karakteristikleri.</td></tr> <tr> <td>Hafta 6</td><td>Yatışkın Durum İletim Hat Modelleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 7</td><td>İletim Hatlarının Parametreleri ve Modellemesi</td></tr> <tr> <td>Hafta 8</td><td>İletim Hatlarının Parametreleri ve Modellemesi</td></tr> <tr> <td>Hafta 9</td><td>Per-unit ile hesaplama ve sistem modellemesi</td></tr> <tr> <td>Hafta 10</td><td>Per-unit ile hesaplama ve sistem modellemesi</td></tr> <tr> <td>Hafta 11</td><td>Şebeke Matrisleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 12</td><td>Şebeke Matrisleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 13</td><td>Güç Akış Analizi</td></tr> <tr> <td>Hafta 14</td><td>Güç Akış Analizi</td></tr> </tbody> </table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Elektrik Enerji Üretimi ve Güç Sistemlerine Giriş	Hafta 2	Tek Faz Devrelerde Güç Analizi	Hafta 3	Üç Faz Sistemlerde Güç Analizi	Hafta 4	Transformatör ve jeneratörlerin elektriksel karakteristikleri.	Hafta 5	Transformatör ve jeneratörlerin elektriksel karakteristikleri.	Hafta 6	Yatışkın Durum İletim Hat Modelleri	Hafta 7	İletim Hatlarının Parametreleri ve Modellemesi	Hafta 8	İletim Hatlarının Parametreleri ve Modellemesi	Hafta 9	Per-unit ile hesaplama ve sistem modellemesi	Hafta 10	Per-unit ile hesaplama ve sistem modellemesi	Hafta 11	Şebeke Matrisleri	Hafta 12	Şebeke Matrisleri	Hafta 13	Güç Akış Analizi	Hafta 14	Güç Akış Analizi
Haftalar	Konular																														
Hafta 1	Elektrik Enerji Üretimi ve Güç Sistemlerine Giriş																														
Hafta 2	Tek Faz Devrelerde Güç Analizi																														
Hafta 3	Üç Faz Sistemlerde Güç Analizi																														
Hafta 4	Transformatör ve jeneratörlerin elektriksel karakteristikleri.																														
Hafta 5	Transformatör ve jeneratörlerin elektriksel karakteristikleri.																														
Hafta 6	Yatışkın Durum İletim Hat Modelleri																														
Hafta 7	İletim Hatlarının Parametreleri ve Modellemesi																														
Hafta 8	İletim Hatlarının Parametreleri ve Modellemesi																														
Hafta 9	Per-unit ile hesaplama ve sistem modellemesi																														
Hafta 10	Per-unit ile hesaplama ve sistem modellemesi																														
Hafta 11	Şebeke Matrisleri																														
Hafta 12	Şebeke Matrisleri																														
Hafta 13	Güç Akış Analizi																														
Hafta 14	Güç Akış Analizi																														
Ölçme-Değerlendirme	Ara sınav: % 40 Final: % 60 Not: Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.																														
Kaynaklar	1. Bergen, A. R. & Vittal V. (2000). <i>Power System Analysis</i> . Cambridge: Prentice Hall 2. Grainger, J. J.& Stevenson, W. D. (1994). <i>Power System Analysis</i> . Ontario: McGraw-Hill. 3. Stevenson, W. D. (1982). <i>Elements of power system analysis</i> . Ontario: McGraw-Hill																														

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	3	3	4	2	5	4	4	3	2
ÖÇ2	4	2	3	5	4	2	3	5	4	1	4
ÖÇ3	4	3	3	3	5	2	5	4	2	3	4
ÖÇ4	4	3	3	4	4	3	3	5	3	2	4
ÖÇ5	4	4	3	3	4	2	5	4	4	3	2
ÖÇ6	4	2	3	5	4	2	3	5	4	1	4

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları					
KatkıDüzeyi	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
Güç Sistemleri Analizi I	4	3	3	3	4	2	5	4	4	3	4

Dersin Adı	Haberleşme I
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Hasari Karci
Dersin Gün ve Saati	Salı: 09:00-11:30
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	hasarikarci@harran.edu.tr 414.3183000-
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	Mesaj sinyallerinin matematiksel gösteriminin tanıtılması. Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinin analizinin ve sentezinin öğretilmesi.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Mesaj sinyallerinin matematiksel gösteriminin tanıtılması. Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinin analizinin ve sentezinin öğretilmesi.
Haftalık Ders Konuları	1 Hafta Trigonometrik ve karmaşık üstel Fourier serilerinin tanımı ve örnekler. 2 Hafta Fourier dönüşümünün tanımı ve örnekler. Fourier dönüşümünün özellikleri. Bu özelliklerle ilgili örnekler. 3 Hafta Dirac delta işlevinin tanımı. Dirac delta işlevinin uygulamaları. Periyodik sinyallerin Fourier dönüşümü. 4 Hafta Rayleigh enerji teoremi. Hilbert dönüşümü. Hilbert dönüşümünün özellikleri 5 Hafta Sinyallerin doğrusal sistemlerden iletimi. Dürtü tepkisi ve frekans tepkisi. İdeal alçak geçiren süzgeç. Bant geçiren süzgeç. 6 Hafta Modülasyonun tanımı. Taşıyıcısı bastırılmış çift yanbant modülasyonu: üretimi ve demodülasyonu, 7 Hafta Ara Sınav 8 Hafta Genlik modülasyonu: üretimi ve demodülasyonu. Süperheterodin alıcılar. 9 Hafta Tek yanbant modülasyonu: üretimi ve demodülasyonu 10. Artık yanbant modülasyonu: üretimi ve demodülasyonu. Açı modülasyonunun tanımı. 11 Hafta Frekans modülasyonu. Frekans sapması ve modülasyon indeksi. Evre kilitlemeli döngü 12 Hafta Genişbant frekans modülasyonu. Frekans modülasyonu sinyallerinin üretimi ve demodülasyonu. Frekans bölmeli çoklama 13 Hafta Genlik ve açı modülasyonu sistemlerinde gürültü. 14 Hafta Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. 1. Ara Sınav : 40 %

	Yarıyılsonu Sınav: 60 % 1. Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde
Kaynaklar	İletişim Kuramı, Modülasyon Yöntemleri, Haluk Derin, Murat Aşkar Communication Systems Engineering by John G. Proakis, Masoud Salehi Haykin, S., Communication Systems, New Jersey: Wiley, 2001

	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	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5
ÖÇ2	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5
ÖÇ3	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5
ÖÇ4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	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
Haberleşme I	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5

Dersin Adı	Haberleşme Laboratuvarı
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Hasari Karci
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba: 15:00-16:30
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma: 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	hasarikarci@harran.edu.tr 414.3183000-
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
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Elektronik haberleşmede kipleme ve kip çözme kavramlarının deney setleri ile uygulanması - Temel analog haberleşme sistemlerinin yapılarının incelenmesi ve uygulanması - Haberleşmede gürültü kavramını ve gürültünün analog haberleşme sistemlerine etkisinin pratik olarak incelenmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bant geçirgen kiplenmiş sinyallerin karmaşık aşağı bant gösterimini pratik sistemlerde ve bilgisayar ortamında kullanır, 2. Temel analog haberleşme tekniklerini pratik sistemlerde ve bilgisayar ortamında tasarlayıp uygular, 3. Mevcut kipleme yöntemlerindeki güç etkinliği ve bant genişliği etkinliğinin pratik sistemlerde ve bilgisayar ortamında uygulayarak önemini kavrar, 4. Haberleşme sistemlerinde gürültüyü bilgisayar ortamında modelleme yapar 5. Gürültü analizi için kullanılan temel yöntemleri ve temel analog sistemlerin gürültü performansını inceleyebilme becerilerini kazanır
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1 Fourier analizi ve analog süzgeçler Hafta 2 Fourier analizi ve analog süzgeçler Hafta 3 Genlik kipleme (AM) ve taşıyıcısı bastırılmış çift yan bant kipleme (DSB-SC) Hafta 4 Genlik kipleme (AM) ve taşıyıcısı bastırılmış çift yan bant kipleme (DSB-SC) Hafta 5 Ödev 1 Hafta 6 Tek Yan Bant kipleme (SSB) Hafta 7 Tek Yan Bant kipleme, Ara Sınav Hafta 8 Tek Yan Bant kipleme (SSB) Hafta 9 Ödev 2 Hafta 10 Sıklık kipleme (FM) Hafta 11 Ödev 3 (Hafta 12 Superheterodin alıcılar, Frekans Bölmeli Çoğullama ve Stereo Çoğullama, Vurgu filtreleme ve Analog Haberleşme Sistemlerinde Gürültü

	Hafta 13 Superheterodin alıcılar, Frekans Bölmeli Çoğullama ve Stereo Çoğullama, Vurgu filtreleme ve Analog Haberleşme Sistemlerinde Gürültü Hafta 14 Ödev 4, Ödev 5
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 5 Ödev verilecek ve 1 Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. 1. Ödevler ve Ara Sınav: 40 % Yarıyılsonu Sınav: 60 % 1 Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde
Kaynaklar	

	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	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5
ÖÇ2	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5
ÖÇ3	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5
ÖÇ4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	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
Haberleşme Laboratuvarı	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	İstatistik
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Kerim KARADAĞ
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	k.karadag@harran.edu.tr 414.3183000-1439
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	Mühendislik mantığı genelinde, istatistiksel değerlendirmeleri yapabilme, yorumlayabilme, temel hesap ve formülleme, istatistiksel sonuçları kullanabilme becerileri elde edebilme.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Temel istatistik konularında bilgi sahibi olma 2. İstatistiksel yöntemleri kullanarak hesaplama yapabilme 3. Olasılık kavramını anlayıp çözebilme 4. Mühendislik problemlerine ait verileri analizleyip sonuçları yorumlayabilme 5. Korelasyon analizi yaparak aralarındaki doğrusal ilişkiyi hesaplayabilme
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1. İstatistiğin mühendislikteki önemi: Olasılık esasları Hafta 2. Rastgele değişken ve Rastgele olay. Olasılık kavramı Hafta 3. Rastgele değişkenlerin dağılımları, dağılımların parametreleri Hafta 4. İstatistik momentleri. Ortalama, varyans, frekans analizi Hafta 5. Parametrelerin tahmini Hafta 6. Önemli olasılık dağılımları ve fonksiyonları, örneklem dağılımları Hafta 7. Genel tekrar ve değerlendirme Hafta 8. İstatistik hipotezlerinin kontrolü Hafta 9. Basit doğrusal regresyon analizi Hafta 10. Korelasyon katsayısı Hafta 11. Çok değişkenli doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon analizi Hafta 12. Uygulama Hafta 13. İstatistiğin mühendislik uygulamalarında kullanımı Hafta 14. Uygulama
Ölçme-Değerlendirme	Vize % 40 Final %60 Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Bayazıt, M., Oğuz, B., Mühendisler İçin İstatistik, Birsan Yayınevi, 1985. 2. Bulu, A., İstatistik Problemleri, Teknik Kitaplar Yayınevi, 1986. 3. Miller, I., Freund, J. E., Probability and Statistic For Engineering, Prentice Hall, 1965.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1	1
ÖÇ2	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1	1

ÖÇ3	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1	1
ÖÇ4	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1	1
ÖÇ5	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1	1
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
İstatistik	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Elektromanyetik Dalga Teorisi
Dersin AKTS'si	4
Dersin T�r�t�c�s�	Prof. Dr. M. Tahir G�LL�O�LU
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 9:00-12:00
İletişim Bilgileri	thrgll@gmail.com
Öğretim Yönetmelięi Ve Ders Hazırlığı	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek �z�mler, 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	Sonlu ve sonsuz ortamlarda elektromanyetik dalga yayılımının ilkeleri
Dersin �ğrenme �ıktıları	1. Temel elektromanyetik dalga yayılım denklemlerini ifade edebilme, 2. Elektromanyetik dalga yayılımını farklı ortamlar için tanımlayabilme, 3. Dalga gücünü Pointing kuramı ile ifade edebilme, 4. Farklı ortamlar için elektromanyetik dalganın yansıma ve iletilme ifadelerini yazabilme, 5. İletim hatları için dalga denklemlerini yazabilme, 6. Farklı sonlandırmalar için yansıma, iletim katsayıları, giriş ve karakteristik empedans ifadelerini anlayabilme, 7. İletim hatlarında geçici hal tepkisini ifade edebilme becerilerini kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Dinamik alanların gözden geçirilmesi 2. Hafta Genel elektromanyetik dalga yayılım denklemleri (D'Alembert işleci) 3. Hafta Kayıpsız ortamlarda dalga yayılımı 4. Hafta İletken ve dielektrik ortamlarda dalga yayılımı 5. Hafta Poynting kuramı 6. Hafta Yansıma ve iletim 7. Hafta A�ı ile gelen dalgalar için yansıma ve iletim ve Ara Sınav 8. Hafta Dağınık devre değişkenleri 9. Hafta İletim hatlarında harmonik dalga �z�mlmeleri 10. Hafta Kompleks analizin potansiyel teorisine uygulaması 11. Hafta İletim hatlarında empedans, yansıma, SWR, RL değişkenleri ve Empedans uyumlandırması 12. Hafta Mikrořeritler ve Geçici hal 13. Hafta Smith diyagramı 14. Hafta Genel Tekrar
�l�me -Değerlendirme	Ara Sınav : 30 % Kısa Sınav : 20% Yarıyılsonu Sınav : : 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati : Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde Kısa Sınav Tarih ve Saati :(Ders Saatinde)
Kaynaklar	Cheng, D., <i>Field and Wave Electromagnetics</i> , New Jersey: Addison Wesley, 1989. Wentworth, S.M., <i>Fundamentals of Electromagnetics and Engineering Applications</i> , New Jersey: Wiley, 2016.

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3
ÖK2	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3
ÖK3	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3
ÖK4	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3
ÖK5	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3
ÖK6	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3
ÖK7	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düz.	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektromanyetik Dalga Teorisi	5	5	3	5	3	2	2	2	2	2	3



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
Ders İzlençe Formu

Doküman No	HRÜ-KYS-FR-001
Yayın Tarihi	
Revizyon No	
Revizyon Tarihi	
Sayfa No	1 / 2

DERS İZLENÇESİ

Dersin Adı	Kimya I
Dersin Kredisi	4 (Teorik=3, Uygulama=2)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Öğr.Gör. G.julten NEDJİP
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Ders başlama saatinden bir önceki veya ders bitim saatinden sonraki ders saati
İletişim Bilgileri	gnedjip@harran.edu.tr (414)3183000-(25 16)
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Ders yüz yüze yapılacaktır. 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, öğrencilere temel kimya bilgisi vermek, öğrendikleri bilgileri laboratuvar ortamında uygulamalarını sağlamak, diğer bilim dallarındaki konular ile bağlantı kurmalarını sağlayıp, bilimsel çözüm üretmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Malzeme ve özelliklerini kavrar. 2) Atomik yapıya bağlı olarak periyodik tabloyu sistematik bir biçimde kavrar. 3) Atomların elektron dizilimlerine bağlı olarak kimyasal bağları kavrar. 4) Kimyasal reaksiyonları ve hesaplamaları kavrar. 5) Gazları, sıvıları ve katıları öğrenir ve bunların özelliklerini ayırır. 6) Buhar basıncı özelliklerine bağlı olarak çözeltilerin donma ve kaynama noktalarını kavrar. 7) Reaksiyon hız ifadesini kavrar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Maddenin özellikleri ve ölçümü (yüz yüze) 2. Hafta Atomlar ve Atom kuramı (yüz yüze) 3. Hafta Atomlar ve Atom kuramı (yüz yüze) 4. Hafta Kimyasal bileşikler-Asitler ve bazlar (yüz yüze) 5. Hafta Kimyasal bileşikler-Tuzlar,oksitler, hidroksitler (yüz yüze) 6. Hafta Kimyasal bağlar (yüz yüze) 7. Hafta Katılar, sıvılar ve hal değişimleri (yüz yüze) 8. Hafta Gazlar (yüz yüze) 9. Hafta Çözeltiler (yüz yüze) 10. Hafta Kimyasal Tepkimeler (yüz yüze) 11. Hafta Kimyasal Denge (yüz yüze) 12. Hafta Oksidasyon-redüksiyon reaksiyonları (yüz yüze) 13. Hafta Elektrokimya (yüz yüze) 14. Hafta Termokimya (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav : (%40) (yüz yüze) Yarıyıl Sonu Sınavı : (%60) (yüz yüze) Sınav Şekli : (yüz yüze) Sınav tarihleri : Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web

Sorumluluk	Kalite Komisyon Başkanı	Prof. Dr. Murat DEMİR	
Onaylayan	Rektör	Prof. Dr. Mehmet Sabri ÇELİK	



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
Ders İzleni Formu

Doküman No	HRÜ-KYS-FR-001
Yayın Tarihi	
Revizyon No	
Revizyon Tarihi	
Sayfa No	2 / 2

	sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Alpaydın, S., Şimşek, A. (2016). Genel Kimya. Konya: Çağlayan Eğitim Kitapevi. Petrucchi, R. H. Harwood, W. S. & Herring, F. G. (2002). Genel Kimya; İlkeler ve Modern Uygulamalar. Ankara: Palme yayıncılık. Atkins, P. (2013). Genel Kimya İlkeler ve İçyüzünü Kavrama, 5. baskı. Ankara: Palme yayıncılık.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1
ÖÇ2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖÇ3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖÇ4	4	4	1	1		1	1	1	1	1	1
ÖÇ5	4		1	1		1	1	1	1	1	1
ÖÇ6	4		1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖÇ7	4		1	1		1	1	1	1	1	1
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
Kimya I	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Sorumluluk	Kalite Komisyon Başkanı	Prof. Dr. Murat DEMİR	
Onaylayan	Rektör	Prof. Dr. Mehmet Sabri ÇELİK	

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Lineer Cebir																														
Dersin AKTS'si	4																														
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Ünal YILMAZ																														
Dersin Gün ve Saati	Perşembe Günü, Saat: 13:00-16:00																														
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe Günü, Saat: 16:00-17:00																														
İletişim Bilgileri	uyilmaz@harran.edu.tr Tel: 0414 318 3000-1128																														
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler.																														
Dersin Amacı	Lineer denklem sistemlerinin çözüm yöntemlerini öğretmek, vektör uzayı, alt uzay kavramlarını uygulamada kullanma becerisi sağlamak, lineer cebir bilgisini mühendislik problemlerini çözmede kullanabilme becerisi kazandırmak																														
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, 1. Lineer denklem sistemlerinin çözümünü bulur, 2. Matrislerle aritmetik işlemler yapar, 3. Matrisin tersini bulur, vektör uzayları, baz ve boyut kavramlarını bilir 4. Gram-Schmidt yöntemi ile bir bazı ortonormal baza çevirir 5. Matrislerin özdeğerlerini ve özvektörlerini bulur.																														
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hafta 1</td><td>Lineer Denklem Sistemleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 2</td><td>Matris İşlemlerinin Cebirsel Özellikleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 3</td><td>Gauss ve Gauss-Jordan İndirgeme Metodları</td></tr> <tr> <td>Hafta 4</td><td>Eşdeğer Matrisler</td></tr> <tr> <td>Hafta 5</td><td>Reel Vektör Uzayları</td></tr> <tr> <td>Hafta 6</td><td>Vektör Uzayları ve Altuzaylar</td></tr> <tr> <td>Hafta 7</td><td>Vektör Uzayları ve Altuzaylar</td></tr> <tr> <td>Hafta 8</td><td>Boyut, bazlar, diklik</td></tr> <tr> <td>Hafta 9</td><td>Dönüşüm Matrisleri</td></tr> <tr> <td>Hafta 10</td><td>Gram-Schmidt yöntemi</td></tr> <tr> <td>Hafta 11</td><td>Determinantlar</td></tr> <tr> <td>Hafta 12</td><td>Determinantlar</td></tr> <tr> <td>Hafta 13</td><td>Özdeğerler ve özvektörler ve uygulamaları</td></tr> <tr> <td>Hafta 14</td><td>Basit elektrik devreleri uygulamaları ve matris çözümleri</td></tr> </tbody> </table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Lineer Denklem Sistemleri	Hafta 2	Matris İşlemlerinin Cebirsel Özellikleri	Hafta 3	Gauss ve Gauss-Jordan İndirgeme Metodları	Hafta 4	Eşdeğer Matrisler	Hafta 5	Reel Vektör Uzayları	Hafta 6	Vektör Uzayları ve Altuzaylar	Hafta 7	Vektör Uzayları ve Altuzaylar	Hafta 8	Boyut, bazlar, diklik	Hafta 9	Dönüşüm Matrisleri	Hafta 10	Gram-Schmidt yöntemi	Hafta 11	Determinantlar	Hafta 12	Determinantlar	Hafta 13	Özdeğerler ve özvektörler ve uygulamaları	Hafta 14	Basit elektrik devreleri uygulamaları ve matris çözümleri
Haftalar	Konular																														
Hafta 1	Lineer Denklem Sistemleri																														
Hafta 2	Matris İşlemlerinin Cebirsel Özellikleri																														
Hafta 3	Gauss ve Gauss-Jordan İndirgeme Metodları																														
Hafta 4	Eşdeğer Matrisler																														
Hafta 5	Reel Vektör Uzayları																														
Hafta 6	Vektör Uzayları ve Altuzaylar																														
Hafta 7	Vektör Uzayları ve Altuzaylar																														
Hafta 8	Boyut, bazlar, diklik																														
Hafta 9	Dönüşüm Matrisleri																														
Hafta 10	Gram-Schmidt yöntemi																														
Hafta 11	Determinantlar																														
Hafta 12	Determinantlar																														
Hafta 13	Özdeğerler ve özvektörler ve uygulamaları																														
Hafta 14	Basit elektrik devreleri uygulamaları ve matris çözümleri																														
Ölçme-Değerlendirme	Ara sınav: % 40 Final: % 60 Not: Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.																														
Kaynaklar	1. Kolman, B. & Hill, David, <i>Uygulamalı Lineer Cebir</i>, Palme Yayıncılık 2. Lipschutz, S., <i>Lineer Cebir</i>, Nobel Akademik Yayıncılık, 3. Özdemir, H. M., <i>Lineer Cebir ve Çözümlü Örnekler</i>, Altın Nokta Yayınları																														

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
ÖÇ2	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
ÖÇ3	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
ÖÇ4	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
ÖÇ5	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
ÖÇ6	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
KatkıDüzeyi	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
Lineer Cebir	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Makine Öğrenmesi	
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)	
Dersin AKTS'si	6	
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr.Üyesi Abdülkadir GÜMÜŞÇÜ	
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi	13:00-15:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 16:00	
İletişim Bilgileri	agumuscu@harran.edu.tr	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze eğitim yöntemi ile dersin teorik bilgilerinin verilmesi hedeflenmektedir. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait ders kaynaklarından faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir.	
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere makine öğrenmesi kavramlarını ve algoritmalarını öğretmek amaçlamaktadır.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, Makine öğrenmesi kavramlarını ve algoritmalarını açıklayabilir 2. Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, makine öğrenme sistemi tasarlayabilme, geliştirme ve test edebilme kabiliyeti kazanır.	
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Giriş 2. Hafta: Veri Türleri 3. Hafta: Veri Kümesi 4. Hafta: Öznitelik Seçme 5. Hafta: Öğrenme Yöntemi Türleri 6. Hafta: Sınıflandırma 7. Hafta: Karar Ağaçları 8. Hafta: k-komşuluk 9. Hafta: Kümeleme 10. Hafta: Yarışmalı Öğrenme 11. Hafta: Değer Tahmini 12. Hafta: Çok Katmanlı YSA 13. Hafta: Çok Katmanlı YSA 14. Hafta: Doğrulama Yöntemleri	
Ölçme-Değerlendirme	1 ara sınav ve 1 yarıyıl sonu sınavı (final) ile değerlendirme yapılacaktır. Ara sınavın %40, yarıyıl sonu sınavının (final) %60 olacak şekilde ders notu hesaplanacaktır. Sınavlar yüz yüze gerçekleştirilecektir. Sınav tarihleri, birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.	
Kaynaklar	- T.M. Mitchell, Machine Learning, McGraw-Hill, 1997 - E. Alpaydin, Introduction to Machine Learning, MIT Press, 2004.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	5	5	2	2	5	4	4	3	4	1
ÖÇ2	4	5	5	2	2	5	4	4	3	4	1
ÖÇ: Öğrenim 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
Mühendislikte Tasarım Yöntemleri	4	5	5	2	2	5	4	4	3	4	1

elektronik_02*-63elektronik_02*-63DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mesleki İngilizce
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Buket Sonbaş Cobb
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 08:00-10:00
İletişim Bilgileri	bsonbas@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, döküman 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 ile öğrencinin; yabancı dilde mesleki uygulamaların nasıl yapıldığı ile ilgili bilgi kazanması ve beceri geliştirmesi amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenciler telefonda yabancı dilde görüşmeler yapmak, 2. Yabancı dilde okumak ve yazı yazmak, 3. Yabancı dilde mesleki yazışmalar yapmak gibi becerilere sahip olacaktır.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Telefonda görüşme 2.Hafta Telefonda görüşme 3.Hafta Not alma, Metin okumak 4.Hafta Not alma, Metin okumak 5.Hafta Yazı yazma, Yazıyı düzeltme 6.Hafta Yazı yazma, Yazıyı düzeltme 7.Hafta Ara Sınav 8.Hafta Yazı yazma, Yazıyı düzeltme 9.Hafta Ticari yazışmalar 10.Hafta Standart yazılar 11.Hafta Ticari yazışmalar, Standart yazılar 12.Hafta Yüzyüze Görüşme 13.Hafta Dil farklılıkları 14.Hafta Deyimler

Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, ve 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav : 40 % Final Sınav : 60 % Ara Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Final Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır.
Kaynaklar	J.Kameley, English as a Second Language, McGraw Hill, 2008

	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ2	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ3	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1
ÖÇ4	4	3	3	3	3	4	3	3	1	1	1
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
Mesleki İngilizce	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1