

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Elektrik Makineleri II
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Ferhat ÇIRA
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-15:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	Ferhat.cira@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Doğru akım, Senkron ve asenkron makinelerin yapılarının ve çalışma prensiplerinin öğrenilmesini sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi tamamlayan öğrenci, 1. Manyetik alan ve üç fazlı sargıları yorumlayabilme, 2. Senkron ve asenkron makinaların çalışma prensipleri hakkında bilgi sahibi olma, 3. Makina eşdeğer devrelerinin öğrenme ve gerekli hesapları yapabilme becerilerini kazanır
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1 Döner manyetik alan ve üç fazlı sargılar Hafta 2 Asenkron makineler: çalışma ilkeleri Hafta 3 Asenkron makineler: çalışma ilkeleri eşdeğer devre, hız denetimi Hafta 4 Asenkron makineler: çalışma ilkeleri eşdeğer devre, hız denetimi Hafta 5 Asenkron makineler: çalışma ilkeleri Güç ve Moment Hafta 6 Asenkron makinelerinde verim hesabı Hafta 7 Kısa Sınav Hafta 8 Asenkron makinelerin tasarımı Hafta 9 Senkron makineler: eşdeğer devre, durum karakteristikleri, senkronizasyon Hafta 10 Senkron makineler: eşdeğer devre, durum karakteristikleri, senkronizasyon Hafta 11 Arasınav Hafta 12 Özel Asenkron makineler Hafta 13 Özel elektrik makineleri Hafta 14 Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyıl Sonu Sınav: 50 %
Kaynaklar	1. Şerifoğlu, N., Elektrik Makinaları I-II, İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım, 2007. 2. Fitzgerald, A. E., Kingsley, C., and Umman, S. Electric Machinery, New Jersey: McGraw-Hill, 2002.

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	İngilizce Yazma ve Konuşma
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Buket Sonbaş Cobb
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	bsonbas@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, soru-yanıt, konuşma pratik Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilerin; Temel dilbilgisine sahip olmaları, dinlediklerini anlamaları, karşılıklı konuşabilmeleri, okuduğunu anlamaları, kendini yazıyla ifade edebilmeleri amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Alanında yeterli olacak düzeyde yabancı dil bilgisine sahip olur2. Kısa net iletileri kavrayabilir3. Kısa, günlük metinleri kavrayabilir4. Basit, günlük sohbetlere katılabilir5. Sade bir dille kendi ve çevresi hakkında konuşabilir6. Kısa, basit notlar ve iletiler yazabilir
Haftalık Ders Konuları	<p>1.Hafta Welcome Section (Greetings and introduction, the verb “ be”, possessive adjectives)</p> <p>2.Hafta Welcome Section (have / has got, colours, rooms and furniture)</p> <p>3.Hafta Welcome Section (there is / there are, a/ an, any, imperatives, can / can't),</p> <p>4.Hafta Present Simple (positive and negative; questions and short answers- Reading</p> <p>5.Hafta Like+ ing; hobbies and interests</p> <p>6.Hafta Workbook; revision</p> <p>7.Hafta Kısa Sınav</p> <p>8.Hafta Present Continuous tense; Present Simple vs Present Con. ;Reading</p> <p>9.Hafta Housework; Everyday English; workbook</p> <p>10.Hafta Past Simple be and regular verbs (positive and negative); was / were born; Reading</p>

	<p>11.Hafta Multi-word verbs; remembering verbs; workbook</p> <p>12.Hafta Ara Sınav</p> <p>13.Hafta Past simple (regular and irregular verbs; questions and answers)</p> <p>14.Hafta Reading</p>
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav, 1 (bir) Ara Sınav, ve 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her sınav öncesi verilen ödevlerin sınavlara etki oranı %20 dir. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav : 15 % Ara Sınav : 35 % Final Sınav : 50 %</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Ara Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Final Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır.</p>
Kaynaklar	Raymond Murphy 4th Edition (2012), English Grammar in Use, Cambridge

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
İşaretler ve Sistemler	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Sayısal Analiz
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Ferhat ÇIRA
Dersin Gün ve Saati	Cuma 09:00-11:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	Ferhat.cira@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Mühendislik ve bilimde kullanılan sayısal yöntemlerin dili, mantığı ve matematiğinin verilmesi. Bilim, endüstri ve toplumda çok geniş bir alanda oluşan problemlerin çözümünde sayısal yöntemlerin nasıl yapılacağına öğretmesidir
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Sayısal yöntemlerin temellerini anlayacak 2. Mühendislikte bir problemin analizinde sayısal yöntemleri kullanma becerisine sahip olacak 3. Belirli bir konuda doğru çözüm yöntemi seçme becerisine sahip olacak.
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1 Giriş, Sayısal işlemlerde Hatalar Hafta 2 Aritmetik işlemlerde Hata Yayınımı, Fonksiyon Değerlerinin Hata Hesabı, Hataların Yayılma Yasası (KOH) Hafta 3 Lineer Denklem Takımlarının Çözümleri, Direkt Yöntemler, Cramer Yöntemi, Gauss Eliminasyon Yöntemi Hafta 4 Gauss Jordan Yöntemi, LU Ayırımı Yöntemi Hafta 5 Dolittle Yöntemi, Cholesky Yöntemi Hafta 6 Dolaylı Yöntemler, Jacobi Ardışık Yaklaşım Yöntemleri Hafta 7 Kısa Sınav Hafta 8 Gauss Siedel Ardışık Yaklaşım Yöntemi, Lineer Denklem Takımı Çözümlerinde Hata Analizi Hafta 9 Lineer Olmayan Denklemler, Kök Civarının Bulunması Hafta 10 Aralığı İkiye Bölme Yöntemi, Newton Raphson Yöntemi Hafta 11 Arasınav Hafta 12 Yaklaşım Yöntemleri, interpolasyon, Lineer Regresyon, interpolasyon Polinomu Hafta 13 Lagrange interpolasyonu, Newton interpolasyonu Hafta 14 interpolasyon Parabolü ile Sayısal integrasyon, Gauss Tipi integrasyon, ekstrapolasyon, kısa sunumlar Hafta 15 interpolasyon Parabolü ile Sayısal integrasyon, Gauss Tipi integrasyon, ekstrapolasyon, kısa sunumlar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Kısa Sınav: 20% Yarıyıl Sonu Sınav: 50 %
Kaynaklar	1. Bakiöglü, Mehmet, Sayısal Analiz, Birsen Yayınevi 2. Canale, Raymond, Chapra, Steven, Mühendisler İçin Sayısal Yöntemler, Literatür Yayıncılık 3. Çağal, Behiç, Sayısal Analiz, Birsen Yayınevi.

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Kontrol Mühendisliği için Bilgisayar Uygulamaları
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	Salı 08:00-09:00
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	Kontrol ve geri besleme kavramlarına giriş, kontrol teknolojilerine giriş. Mekanik ve elektriksel sistemlerin modellenmesi. Blok diyagramları, geri besleme, kapalı çevrim kontrol sistemleri. Kararlılık, kontrol edilebilirlik, gözlemlenebilirlik, Zaman-tanım bölgesi analizi, s-uzayı analizi, Köklerin geometrik yeri ile tasarım. PID kontrolör tasarımı: PID kontrolörde ayar yöntemleri, değişik PID konfigürasyonları (PI-D, I-PD, PI-PD.)
Dersin Öğrenme Çıktıları	Elektrik ve mekanik sistemlerin matematiksel modellemeleri ve Laplace dönüşümünü kullanarak sistemlerin analizi yapar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Elektrik ve mekanik sistemlerin matematiksel modellemeleri 2.Hafta Elektrik ve mekanik sistemlerin matematiksel modellemeleri 3.Hafta Laplace dönüşümünü 4.Hafta Laplace dönüşümünü 5.Hafta Kapalı döngü, geri besleme 6.Hafta Kalıcı durum hatası, karakteristik denklem 7.Hafta Kısa Sınav 8.Hafta Kararlılık gibi temel kontrol terimleri 9.Hafta Kontrol sistemlerinin transfer fonksiyonu 10.Hafta Durum uzayı 11.Hafta Kontrol sistemlerinin zaman tanım bölgesindeki davranışları 12.Hafta Ara Sınav 13.Hafta PID algoritması 14.Hafta Kontrol sistemlerinin Matlab/Simulink
	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav, 1 (bir) Ara Sınav, ve 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her sınav öncesi verilen ödevlerin

Ölme-Değerlendirme	<p>sınavlara etki oranı %20 dir. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav : 15 % Ara Sınav : 35 % Final Sınav : 50 %</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Ara Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Final Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır.</p>
Kaynaklar	Modern Kontrol Sistemleri, 13. Baskıdan çeviri, R. C. Dorf ve R. H. Bishop, Nobel Yayınları, 2020.

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
İşaretler ve Sistemler	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Diferansiyel Denklemler																																
Dersin AKTS'si	5																																
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Ünal YILMAZ																																
Dersin Gün ve Saati	Perşembe Günü, Saat:9:00-12:00																																
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe Günü, Saat: 8:00-9:00																																
İletişim Bilgileri	uyilmaz@harran.edu.tr																																
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, adi diferansiyel denklemler (ADD) ve bunların çözüm yöntemlerinin öğretilmesidir. Diferansiyel denklemler, değişen diferansiyel büyüklükler arasındaki ilişkileri ifade ettiğinden, ders kapsamında verilen konular tüm mühendislik alanlarına uygulanabilir																																
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, <ol style="list-style-type: none">1. Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler ve Uygulamalarını öğrenir.2. Lineer Diferansiyel Denklem Sistemlerini çözer.3. Yüksek Mertebeden Sabit ve Değişken Katsayılı Lineer Diferansiyel Denklemleri bilir.4. Lineer Olmayan Diferansiyel Denklemlerin temel çözüm tekniklerini öğrenir.5. Laplas Dönüşümü ile Diferansiyel Denklemlerin Çözümünü öğrenir6. Diferansiyel denklemlerin Mühendislik uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.																																
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"><thead><tr><th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hafta 1</td><td>Diferansiyel denklemlerin çözümleri ve sınıflandırılması</td></tr><tr><td>Hafta 2</td><td>Diferansiyel denklemlerin çözümleri ve sınıflandırılması</td></tr><tr><td>Hafta 3</td><td>Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler</td></tr><tr><td>Hafta 4</td><td>Tam diferansiyel denklemler ve integrasyon çarpanı</td></tr><tr><td>Hafta 5</td><td>Lineer diferansiyel denklemler ve Bernoulli diferansiyel denklemi</td></tr><tr><td>Hafta 6</td><td>Lineer diferansiyel denklemlerin temel teorisi</td></tr><tr><td>Hafta 7</td><td>Lineer diferansiyel denklemlerin temel teorisi</td></tr><tr><td>Hafta 8</td><td>Sabit Katsayılı Diferansiyel denklemler</td></tr><tr><td>Hafta 9</td><td>Belirsiz katsayılar metodu</td></tr><tr><td>Hafta 10</td><td>Parametrelerin değişimi metodu</td></tr><tr><td>Hafta 11</td><td>Operatör metodu</td></tr><tr><td>Hafta 12</td><td>Yüksek mertebeden sabit katsayılı diferansiyel</td></tr><tr><td>Hafta 13</td><td>Laplas Dönüşümleri</td></tr><tr><td>Hafta 14</td><td>Çok Değişkenli Diff Denklemler</td></tr><tr><td>Hafta 15</td><td>Diferansiyel denklemlerin elektrik devre uygulamaları</td></tr></tbody></table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Diferansiyel denklemlerin çözümleri ve sınıflandırılması	Hafta 2	Diferansiyel denklemlerin çözümleri ve sınıflandırılması	Hafta 3	Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler	Hafta 4	Tam diferansiyel denklemler ve integrasyon çarpanı	Hafta 5	Lineer diferansiyel denklemler ve Bernoulli diferansiyel denklemi	Hafta 6	Lineer diferansiyel denklemlerin temel teorisi	Hafta 7	Lineer diferansiyel denklemlerin temel teorisi	Hafta 8	Sabit Katsayılı Diferansiyel denklemler	Hafta 9	Belirsiz katsayılar metodu	Hafta 10	Parametrelerin değişimi metodu	Hafta 11	Operatör metodu	Hafta 12	Yüksek mertebeden sabit katsayılı diferansiyel	Hafta 13	Laplas Dönüşümleri	Hafta 14	Çok Değişkenli Diff Denklemler	Hafta 15	Diferansiyel denklemlerin elektrik devre uygulamaları
Haftalar	Konular																																
Hafta 1	Diferansiyel denklemlerin çözümleri ve sınıflandırılması																																
Hafta 2	Diferansiyel denklemlerin çözümleri ve sınıflandırılması																																
Hafta 3	Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler																																
Hafta 4	Tam diferansiyel denklemler ve integrasyon çarpanı																																
Hafta 5	Lineer diferansiyel denklemler ve Bernoulli diferansiyel denklemi																																
Hafta 6	Lineer diferansiyel denklemlerin temel teorisi																																
Hafta 7	Lineer diferansiyel denklemlerin temel teorisi																																
Hafta 8	Sabit Katsayılı Diferansiyel denklemler																																
Hafta 9	Belirsiz katsayılar metodu																																
Hafta 10	Parametrelerin değişimi metodu																																
Hafta 11	Operatör metodu																																
Hafta 12	Yüksek mertebeden sabit katsayılı diferansiyel																																
Hafta 13	Laplas Dönüşümleri																																
Hafta 14	Çok Değişkenli Diff Denklemler																																
Hafta 15	Diferansiyel denklemlerin elektrik devre uygulamaları																																
Ölçme-Değerlendirme	Yarıyıl Sonu Sınav: %60 Ara sınav :%40 Not: Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirilmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.																																
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Diferansiyel Denklemler, Mustafa Bayram. Birsen Yayınevi, 2010.2. Çözümlü Diferansiyel Denklem Problemleri. Doc. Dr. Cevdet Cerit. İTÜ Yayınları. 2009.3. Diferansiyel Denklemler ve Mathematica.Yusuf Cesur, 2011.ISBN:975-270-077-2																																

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11
ÖÇ1	4	3	2	2	3	4	1	3	1	1	1
ÖÇ2	4	3	2	2	3	4	1	3	1	1	1
ÖÇ3	5	4	3	3	3	5	1	4	1	1	1
ÖÇ4	4	3	3	2	3	5	1	1	3	1	3
ÖÇ5	5	4	4	4	1	4	3	2	3	1	4
ÖÇ6	5	4	5	4	2	5	3	3	4	1	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları											
KatkıDüzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11
Diferansiyel Denklemler	5	4	3	3	3	5	2	3	3	1	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı ve Kodu	Elektrik-Elektronik Mühendisliğine Giriş (0507108)
Dersin Kredisi	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Kerim KARADAĞ
Dersin AKTS'si	2
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 15:00-17:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 14:00-15:00
İletişim Bilgileri	k.karadag@harran.edu.tr 4143183000-1466
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 inceleyeceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Öğrencilerin elektrik-elektronik mühendisliği alanı ve alt sektörleri, iş sahaları, bilimsel konuları ve teknolojik gelişmeleri öğrenmelerini desteklemek ve elektrik-elektronik mühendisliği derslerinin akademik zeminini oluşturmak amaçlanmıştır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrik-elektronik mühendisliği alanı ve ana alt sektörleri, iş sahaları, bilimsel konuları ve teknolojik gelişmeleri bilir. 2. Kariyer planlama konusunda belirli yetenekleri oluşur. 3. Profesyonel durumlarda etik bilinci oluşturur 4. Mühendislik eğitiminin özet bir tarihini ve elektrik-elektronik mühendisliğindeki bilimsel ve teknolojik gelişmeleri bilir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Bölüm, fakülte, üniversite ve eğitim programının tanıtılması 2. Hafta Elek.-Elektronik müh. alt sektörler ve iş sahalarının tanıtılması 3. Hafta Elek.-Elektronik müh. alt sektörler ve iş sahalarının tanıtılması 4. Hafta Elek.-Elektronik müh. alt sektörler ve iş sahalarının tanıtılması 5. Hafta Elektrik-Elektronik mühendisliğinin kısa bir tarihi 6. Hafta Birim sistemleri, elektrikte kullanılan temel büyüklüklerin tanımı 7. Hafta Elektrik devrelerine giriş, elektrik yükü, potansiyeli, akım, güç, devre elemanlarının tanımı 8. Hafta Genel soru çözümü 9. Hafta Ohm yasası, Kirchoff yasaları 10. Hafta Devre kavramı, seri devreler, paralel ve karmaşık devreler 11. Hafta Kariyer planlaması 12. Hafta Etik ve profesyonel olayların tanıtılması 13. Hafta Genel iş sağlığı ve iş güvenliği 14. Hafta Elektrikli çalışmalarda iş sağlığı ve iş güvenliği 15. Hafta Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Kısa Sınav %20 Vize % 30 Final %50 Sınavlar yüz yüze yapılacak. Sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Morgül, A., Elektronik ve Haberleşme Mühendisliğine Giriş, Papatya Yayıncılık, 2010. 2. Bird, John, Electrical and Electronic Principles and Technology, Newnes, 2nd edition, 2003

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	3	3	3	4	2	1	3	5	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektrik-Elektronik Mühendisliğine Giriş	3	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı ve Kodu	Elektrik Tesisleri (0507617)
Dersin Kredisi	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Kerim KARADAĞ
Dersin AKTS'si	5
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	k.karadag@harran.edu.tr 4143183000-1466
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 inceleyeceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı alçak, orta ve yüksek gerilim şalt tesis tekniğinin ve elemanlarının tanıtılması
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Şalt tesis tekniğini ve elemanlarını bilir, 2. Yüksek, orta ve alçak gerilim şalt sahalarında bağlantı yöntemleri ile akım ve gerilim dönüşümlerini bilir, 3. Meydana gelebilecek arızada devre kesme işlemlerini bilme becerilerini kazanır. 4. Dinamik Yükler ile birlikte üç fazlı simetrik kısa devre analizi yapabilir ve kavrayabilir.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Ders materyali ve derse giriş 2. Hafta Şalt Tesislerinin Sınıflandırılması 3. Hafta Alçak Gerilim Şalt Tesisleri 4. Hafta Yüksek Gerilim Şalt Tesisleri 5. Hafta Şalt Tes. Tek. Dev. Kesme Prensipleri ve Önemli Şalterleme Çeş. 6. Hafta Şalt Tes. Tek. Dev. Kesme Prensipleri ve Önemli Şalterleme Çeş. 7. Hafta Dinamik Yükler ile Birlikte Üç Fazlı Simetrik Kısa Devre Analizi 8. Hafta Genel soru çözümü 9. Hafta Şalt Tesisleri için Ölçme Transformatörleri 10. Hafta Şalt Dolaplarında Isı Analizi ve Şalt Donanımı İçeren Hacimlerin Havalandırılması 11. Hafta Orta ve Yüksek Gerilim Şalt Tesisleri için En Çok Kullanılan Bağlantı Konfigürasyonları 12. Hafta Orta ve Yüksek Gerilim Şalt Tesisleri için En Çok Kullanılan Bağlantı Konfigürasyonları ve İşlevleri 13. Hafta Şalt Tesislerinin Planlanması 14. Hafta Şalt Tesislerinin İzolasyon Koordinasyonu 15. Hafta Genel Tekrar
Ölçme-Değerlendirme	Kısa Sınav % 20 Vize % 30 Final %50 Sınavlar yüz yüze yapılacak. Sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Kaşıkcı, İ. Elektrik Tesisleri, İstanbul: Birsen Yayınları, 2014.

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Elektrik Makineleri ve Tasarım Lab II (B Şubesi)																																
Dersin AKTS'si	2																																
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Ünal YILMAZ																																
Dersin Gün ve Saati	Cuma Günü, Saat:15:00-17:00																																
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma Günü, Saat:14:00-15:00																																
İletişim Bilgileri	uyilmaz@harran.edu.tr																																
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 II dersinde teorik bilgileri verilen Senkron ve Asenkron Makinelerin çalışma prensiplerinin pratik olarak öğrenilmesi için deneysel çalışmaların yapılması.																																
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, <ol style="list-style-type: none">1. Teorikte sahip oldukları senkron ve Asenkron makineler hakkında bilgi sahibi olur.2. Teorik bilgileri pratikte uygulayabilme becerilerini kazanır.3. Senkron ve Asenkron Makinalar hakkında detaylı bilgi sahibi olur.4. Senkron generatörler ve üçgen yıldız yol verme gibi konularda bilgi sahibi olur.																																
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"><thead><tr><th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hafta 1</td><td>Senkron Makinelerin Genel Yapıları, Çalışma Prensipleri</td></tr><tr><td>Hafta 2</td><td>Silindirik Rotorlu Senkron Makinede Aktif ve Reaktif Güç Ayarının İncelenmesi.</td></tr><tr><td>Hafta 3</td><td>Asenkron Makinelerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi</td></tr><tr><td>Hafta 4</td><td>Asenkron Makinelerde Güç Akış Diyagramı ve Güçlerin Bulunması</td></tr><tr><td>Hafta 5</td><td>Asenkron Motorun Devre Parametrelerinin Bulunması</td></tr><tr><td>Hafta 6</td><td>Üç Fazlı Alternatif Akım Sistemlerinde Direnç ve Güç Ölçümü.</td></tr><tr><td>Hafta 7</td><td>Üç Fazlı Alternatif Akım Sistemlerinde Direnç ve Güç Ölçümü.</td></tr><tr><td>Hafta 8</td><td>Senkron Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması.</td></tr><tr><td>Hafta 9</td><td>Senkron Generatörün Yük Karakteristiklerinin Çıkartılması.</td></tr><tr><td>Hafta 10</td><td>Senkron Generatörün Kısa Devre Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması</td></tr><tr><td>Hafta 11</td><td>Senkron Generatörün V Karakteristiklerinin Çıkartılması</td></tr><tr><td>Hafta 12</td><td>Senkron Motorun V Karakteristiklerinin Çıkartılması.</td></tr><tr><td>Hafta 13</td><td>Üç Fazlı Sincap Kafesli Bir Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi</td></tr><tr><td>Hafta 14</td><td>Yıldız-Üçgen Yolvermeli Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi</td></tr><tr><td>Hafta 15</td><td>Yıldız-Üçgen Yolvermeli Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi</td></tr></tbody></table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Senkron Makinelerin Genel Yapıları, Çalışma Prensipleri	Hafta 2	Silindirik Rotorlu Senkron Makinede Aktif ve Reaktif Güç Ayarının İncelenmesi.	Hafta 3	Asenkron Makinelerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi	Hafta 4	Asenkron Makinelerde Güç Akış Diyagramı ve Güçlerin Bulunması	Hafta 5	Asenkron Motorun Devre Parametrelerinin Bulunması	Hafta 6	Üç Fazlı Alternatif Akım Sistemlerinde Direnç ve Güç Ölçümü.	Hafta 7	Üç Fazlı Alternatif Akım Sistemlerinde Direnç ve Güç Ölçümü.	Hafta 8	Senkron Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması.	Hafta 9	Senkron Generatörün Yük Karakteristiklerinin Çıkartılması.	Hafta 10	Senkron Generatörün Kısa Devre Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması	Hafta 11	Senkron Generatörün V Karakteristiklerinin Çıkartılması	Hafta 12	Senkron Motorun V Karakteristiklerinin Çıkartılması.	Hafta 13	Üç Fazlı Sincap Kafesli Bir Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi	Hafta 14	Yıldız-Üçgen Yolvermeli Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi	Hafta 15	Yıldız-Üçgen Yolvermeli Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi
Haftalar	Konular																																
Hafta 1	Senkron Makinelerin Genel Yapıları, Çalışma Prensipleri																																
Hafta 2	Silindirik Rotorlu Senkron Makinede Aktif ve Reaktif Güç Ayarının İncelenmesi.																																
Hafta 3	Asenkron Makinelerin Genel Yapıları, Çeşitleri ve Çalışma Prensiplerinin İncelenmesi																																
Hafta 4	Asenkron Makinelerde Güç Akış Diyagramı ve Güçlerin Bulunması																																
Hafta 5	Asenkron Motorun Devre Parametrelerinin Bulunması																																
Hafta 6	Üç Fazlı Alternatif Akım Sistemlerinde Direnç ve Güç Ölçümü.																																
Hafta 7	Üç Fazlı Alternatif Akım Sistemlerinde Direnç ve Güç Ölçümü.																																
Hafta 8	Senkron Generatörün Boşta Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması.																																
Hafta 9	Senkron Generatörün Yük Karakteristiklerinin Çıkartılması.																																
Hafta 10	Senkron Generatörün Kısa Devre Çalışma Karakteristiğinin Çıkartılması																																
Hafta 11	Senkron Generatörün V Karakteristiklerinin Çıkartılması																																
Hafta 12	Senkron Motorun V Karakteristiklerinin Çıkartılması.																																
Hafta 13	Üç Fazlı Sincap Kafesli Bir Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi																																
Hafta 14	Yıldız-Üçgen Yolvermeli Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi																																
Hafta 15	Yıldız-Üçgen Yolvermeli Asenkron Motorun Karakteristiklerinin İncelenmesi																																
Ölçme-Değerlendirme	Yarıyıl Sonu Sınav: %60 Ara sınav :%40 Not: Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirilmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.																																
Kaynaklar	1. Elektrik Makinaları Laboratuvarı Deney Föyleri.																																

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	2	1	1	1	1	1	1
ÖÇ2	4	4	3	3	2	1	1	1	1	1	1
ÖÇ3	4	4	4	4	2	1	1	1	1	1	1
ÖÇ4	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1
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
Elektrik Makineleri ve Tasarım Lab II (B-Şubesi)	4	4	3	3	2	1	1	1	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Elektronik Devreler I	
Dersin AKTS'si	5	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-15:00 Salı 13:00-15:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba 15:00-17:00 ve Cuma 10:00-12:00	
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, temel elektronik devre elemanlarını tanıtmak ve elektronik devrelerin analiz, tasarım ve simülasyonunu yapma becerisi kazandırmaktır.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersi başarı ile tamamlayanlar, 1. Temel matematik, fen ve elektrik-elektronik mühendisliği hakkındabilgi 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 kazanırlar. 4. Elektronik devre tasarımında kullanılan temel elemanları ve kullanım amaçlarını kavrar.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Elektronik devre simülasyon programlarının tanıtımı (Pspice vb.)
	Hafta 2	Yarıiletken malzemeler ve diyot
	Hafta 3	Diyotların doğru-akım ve alternatif-akım davranışları
	Hafta 4	Doğrultucu ve kırpıcı devreler
	Hafta 5	Bipolar ve alan etkili transistörler
	Hafta 6	Transistörlerin DC modelleri
	Hafta 7	BJT DC Modellemesi, MOSFET Modellemesi
	Hafta 8	Transistörlü devrelerin dc kutuplaması, analizi, tasarımı ve simülasyonu
	Hafta 9	Transistörlü devrelerin dc kutuplaması, analizi, tasarımı ve simülasyonu
	Hafta 10	Transistörlerin anahtarlama uygulamaları ve simülasyonu
	Hafta 11	Transistörlerin AC modelleri
	Hafta 12	Tek katlı kuvvetlendiricilerin Analizi ve simülasyonu
	Hafta 13	Çok katlı kuvvetlendiricilerin Analizi
	Hafta 14	Çok katlı kuvvetlendiriciler ve simülasyonu
	Hafta 15	Darbe kuvvetlendiriciler ve simülasyonu
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 35 % Kısa Sınav: 15 % Yarıyıl Sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 02 Mayıs 2023 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04 Nisan 2023 (Ders Saatinde)	
Kaynaklar	1. Türköz S. (2006).Elektronik, Birsen Yayınevi.2. Sedra A. & Smith C.S. (2009) 2. Microelectronic Circuits,Oxford University Press.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	
ÖK1	4	3	2	2	3	4	1	3	1	1	1	
ÖK2	4	3	2	2	3	4	1	3	1	1	1	
ÖK3	5	4	3	3	3	5	1	4	1	1	1	
ÖK4	4	4	3	2	3	4	1	3	1	1	1	
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
Elektronik Devreler I	4	4	3	2	3	4	1	3	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı I	
Dersin AKTS'si	2	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 08:00-10:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 15:00-17:00	
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	Dersin amacı, elektronik devreleri analiz edebilme, devre kurulum becerisini geliştirme, temel diyot devreleri, kırpıcı ve doğrultucu devreler, transistörün karakteristik eğrileri, transistörün yük doğrusu ve çalışma eğrisi, ortak emiterli yükselteç, mosfet karakteristikleri, transistörün zaman, ısı ve ışık anahtarı olarak kullanılması, gerilim regülatörleri (besleme devreleri)konularını daha iyi anlayıp bu devreleri gerçekleştirebilmektir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersi başarı ile tamamlayanlar, 1. Elektronik devreler hakkında hem teorik hemde pratik bilgi eder. 2. Temel diyot devreleri, kırpıcı ve doğrultucu devreler, transistörün karakteristik eğrileri, transistörün yük doğrusu ve çalışma eğrisi kavramlarını bilir. 3. Ortak emiterli yükselteç, mosfet karakteristiklerini bilir. 4. Transistörün zaman, ısı ve ışık anahtarı olarak kullanılmasını hakkında bilgi sahibi olur. 5. Gerilim regülatörleri (besleme devreleri)devrelerini gerçek hayatta gerçekleştirip analiz edebilme donanımına sahip olurlar.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Laboratuvar ekipmanlarının tanıtılması ve grupların oluşturulması
	Hafta 2	Temel diyot devreleri
	Hafta 3	Kırpıcı ve doğrultucu devreler
	Hafta 4	Transistörün karakteristik eğriler
	Hafta 5	Transistörün yük doğrusu ve çalışma eğrisi I
	Hafta 6	Transistörün yük doğrusu ve çalışma eğrisi II
	Hafta 7	Ortak emiterli yükselteç
	Hafta 8	Ortak emiterli yükselteç
	Hafta 9	Ortak Kollektörlü Yükselteç
	Hafta 10	Transistörün zaman, ısı ve ışık anahtarı olarak kullanılması
	Hafta 11	Transistörün zaman, ısı ve ışık anahtarı olarak kullanılması
	Hafta 12	Gerilim regülatörleri (besleme devreleri)
	Hafta 13	Gerilim regülatörleri (besleme devreleri)
	Hafta 14	Npn elemanlar
	Hafta 15	Telafi Deneyi
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 35 % Kısa Sınav: 15 % Yarıyıl Sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 03 Mayıs 2023 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 5 Nisan 2023 (Ders Saatinde)	

Kaynaklar	1. Türköz S. (2006).Elektronik, Birsen Yayınevi.2. Sedra A. & Smith C.S. (2009) 2. Microelectronic Circuits,Oxford University Press.
------------------	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ 1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	3	3	2	2	3	4	1	3	1	1	1
ÖK2	3	4	2	2	3	4	1	3	1	1	1
ÖK3	3	4	3	3	3	5	1	4	1	1	1
ÖK4	3	3	3	2	3	5	1	1	3	1	3
ÖK5	5	4	4	4	1	4	3	2	3	1	
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
Elektronik Devreler ve Tasarım Laboratuvarı I	3	4	3	3	3	4	1	3	2	1	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Enerji Dağıtım																																
Dersin AKTS'si	5																																
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																																
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 enerjisi dağıtım şebekelerinin incelenmesi ve şebeke modellerinin öğrenilmesi.																																
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, <ol style="list-style-type: none">1. Enerji dağıtım ile ilgili temel kavramları bilir.2. Enerji dağıtım şebeke gerilim düşümü hesaplamalarını yapar.3. Enerji dağıtım şebekesi kesit hesabı yapar.4. Enerji dağıtım şebekelerinde kullanılacak trafo gücünü seçer.5. Enerji dağıtım kullanılacak iletken, izalatör, direk, seçimini yapar.																																
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"><thead><tr><th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hafta 1</td><td>Elektrik Enerjisinin üretimi ve iletimi</td></tr><tr><td>Hafta 2</td><td>Dağıtımının tanımı,gerilim kademeleri</td></tr><tr><td>Hafta 3</td><td>Trafo merkezleri</td></tr><tr><td>Hafta 4</td><td>Enerji dağıtımında kullanılan iletkenler, izolatörler</td></tr><tr><td>Hafta 5</td><td>Direkler, topraklamalar.</td></tr><tr><td>Hafta 6</td><td>Parafudurlar</td></tr><tr><td>Hafta 7</td><td>Trafo merkezlerinin düzenlenmesi ve tasarımı</td></tr><tr><td>Hafta 8</td><td>Baralar ve bara sistemleri.Klasik ve modüler hücreler</td></tr><tr><td>Hafta 9</td><td>Koruma ve ölçü sistemleri</td></tr><tr><td>Hafta 10</td><td>Trafo merkezlerinde kullanılan aygıtlar</td></tr><tr><td>Hafta 11</td><td>Trafo merkezlerinde kullanılan transformatör çeşitleri</td></tr><tr><td>Hafta 12</td><td>Ölçü akim gerilim trafoları</td></tr><tr><td>Hafta 13</td><td>Ölçü akim gerilim trafoları</td></tr><tr><td>Hafta 14</td><td>Ayırıcılar, kesiciler</td></tr><tr><td>Hafta 15</td><td>Ayırıcılar, kesiciler</td></tr></tbody></table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Elektrik Enerjisinin üretimi ve iletimi	Hafta 2	Dağıtımının tanımı,gerilim kademeleri	Hafta 3	Trafo merkezleri	Hafta 4	Enerji dağıtımında kullanılan iletkenler, izolatörler	Hafta 5	Direkler, topraklamalar.	Hafta 6	Parafudurlar	Hafta 7	Trafo merkezlerinin düzenlenmesi ve tasarımı	Hafta 8	Baralar ve bara sistemleri.Klasik ve modüler hücreler	Hafta 9	Koruma ve ölçü sistemleri	Hafta 10	Trafo merkezlerinde kullanılan aygıtlar	Hafta 11	Trafo merkezlerinde kullanılan transformatör çeşitleri	Hafta 12	Ölçü akim gerilim trafoları	Hafta 13	Ölçü akim gerilim trafoları	Hafta 14	Ayırıcılar, kesiciler	Hafta 15	Ayırıcılar, kesiciler
Haftalar	Konular																																
Hafta 1	Elektrik Enerjisinin üretimi ve iletimi																																
Hafta 2	Dağıtımının tanımı,gerilim kademeleri																																
Hafta 3	Trafo merkezleri																																
Hafta 4	Enerji dağıtımında kullanılan iletkenler, izolatörler																																
Hafta 5	Direkler, topraklamalar.																																
Hafta 6	Parafudurlar																																
Hafta 7	Trafo merkezlerinin düzenlenmesi ve tasarımı																																
Hafta 8	Baralar ve bara sistemleri.Klasik ve modüler hücreler																																
Hafta 9	Koruma ve ölçü sistemleri																																
Hafta 10	Trafo merkezlerinde kullanılan aygıtlar																																
Hafta 11	Trafo merkezlerinde kullanılan transformatör çeşitleri																																
Hafta 12	Ölçü akim gerilim trafoları																																
Hafta 13	Ölçü akim gerilim trafoları																																
Hafta 14	Ayırıcılar, kesiciler																																
Hafta 15	Ayırıcılar, kesiciler																																
Ölçme-Değerlendirme	Yarıyıl Sonu Sınav: %60 Ara sınav :%40 Not: Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirilmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.																																
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none">1. Murat Ceylan, Elektrik Enerjisi Santralleri ve Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtım, 5. Baskı, Seçkin Yayınevi, 20182. Erdal Turgut, Korkmaz Selçuk, Elektrik Enerjisi Üretimi İletimi ve Dağıtım, 2. Baskı, Detay Yayıncılık, 20113. J. H. Grainger and W. D. Stevenson, Power System Analysis, McGraw-Hill, 1994.																																

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Görüntü İşleme
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Abdülkadir Gümüşçü
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 09:00 - 12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Pazartesi 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	agumuscu@harran.edu.tr 414.3183000-1041
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu derste; 2-B işaret işleminin temel kavramlarının verilmesi, temel görüntü dönüşümlerinin öğretilmesi, görüntülerin iyileştirilmesi ve analizi, güncel görüntü işleme uygulamalarının tanıtılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Görüntü işleme, yorumlama yapabilir. 2.Görüntüleri iyileştirme ve onarma yapabilir. 3.Görüntüleme sistemlerinin analizi ve tasarımı yapabilir. 4.Değişik uygulamalarda karşılaşılan görüntülerin analizi yapabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta İnsan görme sistemi ve görüntü işleminin temelleri 2. Hafta Çözünürlük, nicemleme ve sayısal görüntü temelleri 3. Hafta Yeğlilik dönüşümleri 4. Hafta Yeğlilik dönüşümleri 5. Hafta Histogram işleme 6. Hafta Histogram işleme 7. Hafta Gürültü modelleri 8. Hafta Görüntü restorasyonu 9. Hafta Görüntü restorasyonu uygulamaları 10. Hafta Görüntü restorasyonu uygulamaları 11. Hafta Görüntülerin süzgeçlenmesi 12. Hafta Morfolojik İşlemler 13. Hafta Görüntü Segmentasyonu 14. Hafta Kenar Bulma Yöntemleri 15. Hafta Uygulamalar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1(bir) kısa sınav,1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Sınavlar yüzyüze uygulanacaktır. Kısa Sınav : 20 % Ara Sınav : 30 % Yarıyıl Sonu Sınav : 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Kısa Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir
Kaynaklar	Gonzalez, R.C., Woods, R.E., Eddins, S.L., Digital Image Processing, Prentice-Hall, 2003.

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Güç Elektroniği																																
Dersin AKTS'si	5																																
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Ünal YILMAZ																																
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba Günü, Saat: 13:00-16:00																																
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba Günü, Saat: 16:00-17:00																																
İletişim Bilgileri	uyilmaz@harran.edu.tr																																
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; güç elektroniğinde kullanılan elemanların yapısı, analizi, Güç devreleri, Dönüştürücü yapıları ve endüstriyel kullanımının tanıtılması amaçlanmaktadır.																																
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler, 1. Güç elektroniğinin kullanım alanlarını bilir. 2. Güç devrelerinin analizi ve tasarımı hakkında bilgi sahibi olur 3. Dönüştürücü devrelerini kolaylıkla analiz edip benzetim ortamında ve gerçek hayatta uygulayabilir 4. Devre elemanlarının hesaplaması ve seçimi hakkında bilgi sahibi olur																																
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"><thead><tr><th>Haftalar</th><th>Konular</th></tr></thead><tbody><tr><td>Hafta 1</td><td>Güç elektroniğine giriş</td></tr><tr><td>Hafta 2</td><td>Temel güç devreleri</td></tr><tr><td>Hafta 3</td><td>İdeal anahtar, yarı iletken anahtarlama elemanları</td></tr><tr><td>Hafta 4</td><td>PWM üretim yöntemleri</td></tr><tr><td>Hafta 5</td><td>Tristör analiz ve uygulama sahası</td></tr><tr><td>Hafta 6</td><td>DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Yapıları ve Analizi</td></tr><tr><td>Hafta 7</td><td>DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Uygulamaları</td></tr><tr><td>Hafta 8</td><td>AC-DC Doğrultucular Devre yapıları ve Analizi</td></tr><tr><td>Hafta 9</td><td>AC-DC Doğrultucular Tek-Faz ve Üç-Faz Devre Uygulamaları</td></tr><tr><td>Hafta 10</td><td>DC-AC Eviriciler Devre yapıları ve Analizi</td></tr><tr><td>Hafta 11</td><td>DC-AC Doğrultucular Tek-Faz ve Üç-Faz Devre Uygulamaları</td></tr><tr><td>Hafta 12</td><td>Transformatörlü DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Yapıları ve Analizi</td></tr><tr><td>Hafta 13</td><td>Transformatörlü DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Uygulamaları</td></tr><tr><td>Hafta 14</td><td>Güç Devrelerinin tasarım uygulamaları</td></tr><tr><td>Hafta 15</td><td>Güç Devrelerinin Uygulama Alanları</td></tr></tbody></table>	Haftalar	Konular	Hafta 1	Güç elektroniğine giriş	Hafta 2	Temel güç devreleri	Hafta 3	İdeal anahtar, yarı iletken anahtarlama elemanları	Hafta 4	PWM üretim yöntemleri	Hafta 5	Tristör analiz ve uygulama sahası	Hafta 6	DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Yapıları ve Analizi	Hafta 7	DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Uygulamaları	Hafta 8	AC-DC Doğrultucular Devre yapıları ve Analizi	Hafta 9	AC-DC Doğrultucular Tek-Faz ve Üç-Faz Devre Uygulamaları	Hafta 10	DC-AC Eviriciler Devre yapıları ve Analizi	Hafta 11	DC-AC Doğrultucular Tek-Faz ve Üç-Faz Devre Uygulamaları	Hafta 12	Transformatörlü DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Yapıları ve Analizi	Hafta 13	Transformatörlü DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Uygulamaları	Hafta 14	Güç Devrelerinin tasarım uygulamaları	Hafta 15	Güç Devrelerinin Uygulama Alanları
Haftalar	Konular																																
Hafta 1	Güç elektroniğine giriş																																
Hafta 2	Temel güç devreleri																																
Hafta 3	İdeal anahtar, yarı iletken anahtarlama elemanları																																
Hafta 4	PWM üretim yöntemleri																																
Hafta 5	Tristör analiz ve uygulama sahası																																
Hafta 6	DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Yapıları ve Analizi																																
Hafta 7	DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Uygulamaları																																
Hafta 8	AC-DC Doğrultucular Devre yapıları ve Analizi																																
Hafta 9	AC-DC Doğrultucular Tek-Faz ve Üç-Faz Devre Uygulamaları																																
Hafta 10	DC-AC Eviriciler Devre yapıları ve Analizi																																
Hafta 11	DC-AC Doğrultucular Tek-Faz ve Üç-Faz Devre Uygulamaları																																
Hafta 12	Transformatörlü DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Yapıları ve Analizi																																
Hafta 13	Transformatörlü DC-DC Dönüştürücüler ve Devre Uygulamaları																																
Hafta 14	Güç Devrelerinin tasarım uygulamaları																																
Hafta 15	Güç Devrelerinin Uygulama Alanları																																
Ölçme-Değerlendirme	Yarıyıl Sonu Sınav: %60 Ara sınav :%40 Not: Ara Sınav ve Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirilmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.																																
Kaynaklar	1. Bodur, H., Güç elektroniği ders notları 2. Rashid, M., Güç Elektroniği, Nobel Akademik Yayıncılık, 2015. 3. Daniel W. Hart Power Electronics, 2011, McGraw Hill; 1st edition (January 22, 2010)																																

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11
ÖÇ1	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ2	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ3	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ4	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PC: Program Çıktıları											
KatkıDüzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11
Güç Elektronik	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mikroişlemciler
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Abdülkadir Gümüşçü
Dersin Gün ve Saati	Pazartesi 13:00-15:00, Salı 13:00-15:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 12:00-13:00
İletişim Bilgileri	agumuscu@harran.edu.tr 414.3183000-1041
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders kapsamında öğrencilerin, mikrodenetleyici yapıları, kullanımı ve uygulamalarını öğrenmesi ve karşılaşılan bir problemi mikrodenetleyiciler ile çözme kabiliyeti kazanması hedeflenmektedir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1.Mikrodenetleyici yapılarını yorumlayabilir. 2.Assembler dilinde kodlama yapabilir. 3.Mikrodenetleyici uygulaması yapabilir.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Mikroişlemcilere Genel Bakış 2.Hafta Mikroişlemci Mimarileri 3.Hafta Veri Yolları, Kaydediciler 4.Hafta Bellek Yapıları 5.Hafta Assembler Dili 6.Hafta Assembler Dili 7.Hafta Programlama Uygulaması 8.Hafta PIC16F877 Mimarisi 9.Hafta PIC16F877 Giriş Çıkış Uygulamaları 10.Hafta Zamanlayıcılar 11.Hafta Zamanlayıcılar 12.Hafta Kesme 13.Hafta Kesme 14.Hafta Giriş Çıkış çoklayıcı 15.Hafta Uygulamalar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1(bir) kısa sınav,1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Sınavlar yüzyüze uygulanacaktır. Kısa Sınav : 20 % Ara Sınav : 30 % Yarıyıl Sonu Sınav : 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir Kısa Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir
Kaynaklar	PIC Programlama, Serdar Çiçek, Altaş Yayıncılık

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mikroişlemciler ve Tasarım Lab.
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Abdülkadir Gümüşçü - Dr. Öğr. Üyesi Buket Sonbaş
Dersin Gün ve Saati	A Şubesi Pazartesi 15:00-17:00, B Şubesi Pazartesi 10:00-12:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	agumuscu@harran.edu.tr, bsonbas@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Uygulama 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, mikrodenetleyici kullanımı ve uygulamalarını laboratuvar ortamında uygulamak, assembler dilinin kullanım pratiği kazandırmak, karşılaşılabilecek problemleri mikrodenetleyicilerle çözebilecek kabiliyeti kazandırmak, Mplab, Proteus gibi uygulamaları öğretmek, PIC C ve assembler dillerini öğretmek olarak sıralanabilir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. Mikrodenetleyici yapılarını bilir,2. Assembler dilini bilir,3. Mikrodenetleyiciyi programlama yapar,4. Bir mikrodenetleyici projesi dizayn edip çalıştırır,5. PIC C ve Assembler dillerinde uygulama geliştirebilme becerilerini kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Mikroişlemcilere Genel Bakış 2.Hafta Mikrodenetleyiciye Giriş 3.Hafta PIC Programlama Temelleri 4.Hafta Mikrodenetleyici bellek yapısı 5.Hafta MPLAB uygulaması 6.Hafta PROTEUS simülasyon yazılımı 7.Hafta PIC Donanım ve Uygulama Kartı Tanıtımı 8.Hafta Mikrodenetleyici Simülasyon Yapma 9.Hafta PIC16F877 Giriş Çıkış Uygulamaları 10.Hafta PIC 16F877 LED Uygulamaları 11.Hafta PIC 16F877 LED Uygulamaları 12.Hafta PIC 16F877 Zamanlayıcı Uygulamaları 13.Hafta PIC 16F877 ADC Uygulamaları 14.Hafta PIC 16F877 Display Uygulamaları 15.Hafta Uygulamalar
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1(bir) kısa sınav,1 (bir) Ara Sınav ve 1 (bir) Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Sınavlar yüzyüze uygulanacaktır. Kısa Sınav : 20 % Ara Sınav : 30 % Yarıyıl Sonu Sınav : 50 % Kısa Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Ara Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. Kısa Sınav Tarih ve Saati: Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	PIC Programlama, Serdar Çiçek, Altaş Yayıncılık

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ2	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ3	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ4	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5
ÖÇ5	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	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
Mikroişlemciler ve Tasarım Lab.	3	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mikroelektronik Devreler	
Dersin AKTS'si	5	
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ali KIRÇAY	
Dersin Gün ve Saati	Salı 09:00-12:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 15:00-17:00	
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 yükselteçlerin ideal olmayan özellikleri, p-n eklemeler, diyotlu devreler, iki kutuplu eklem transistörler, alan etkili transistörler ve bunların temel devrelerde kullanımlarının öğretilecektir.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Dersi başarı ile tamamlayanlar, 1. Opampların ideal olmayan özelliklerini dikkate alarak tasarım yapar, 2. Lineer olmayan elemanların bulunduğu devreleri çözer, 3. Transistörlü bir kuvvetlendiricide gerilim kazancı bulur, Transistörlü bir kuvvetlendirici bias tasarımı yapar, 4. Fark kuvvetlendirici analiz edebilme becerilerini kazanır.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	Elektronikte kullanılan temel sinyaller, kuvvetlendirici kavramı, temel kavramlar, analog ve dijital sinyal kavramı, iki portlu devreler
	Hafta 2	İdeal olmayan opamp özellikleri, çevrim kazancının etkisi, giriş bias akımı, çıkış ofset voltajı, opampların büyük genliklerde çalışması, yükselme hızı, bant genişliği
	Hafta 3	İdeal diyot, p-n eklem, ters kutuplama, düz kutuplama, diyot modelleri, exponential model, piecewise-linear model, küçük işaret modeli
	Hafta 4	Yarım dalga ve tam dalga doğrultucular, kondansatör ile filtreleme, sınırlama ve kırpm devreleri
	Hafta 5	Zener diyotlar, zener diyot modeli, zenerli şönt voltaj regülatörü analizi ve tasarımı
	Hafta 6	Yarıiletken iç yapısı, n-tipi ve p-tipi transistörler, Ebers-Mole denklemleri, temel akım ve gerilim tanımlamaları, akım kazancı, dc bias hesabı, Tek katlı BJT transistörlü kuvvetlendirici analizi ve kazanç hesapları, ortak emitörlü, ortak bazlı ve ortak kolektörlü devreler
	Hafta 7	Yarıiletken yapısı ve çalışma ilkesi, n-kanal ve p-kanal mosfetler, akım ve gerilim karakteristikleri, temel akım ve gerilim denklemleri, dc bias hesabı, Tek katlı FET transistörlü kuvvetlendirici devre analizi, ortak kaynak, ortak savak ve ortak kapılı devrelerin analizi, kazanç hesapları
	Hafta 8	Kuvvetlendiricilerin giriş empedansı, çıkış empedansı ve kazanç hesapları, 2 port gösterimi
	Hafta 9	Çok katlı bir BJT ve FET kuvvetlendiricide kazanç hesaplamaları
	Hafta 10	Bode diyagramları, genlik ve faz bode diyagramlarının çizilmesi, alt köşe, üst köşe ve orta bant kavramları
	Hafta 11	741 işlemsel yükseltecinin iç devresinin analizi
	Hafta 12	İşlemsel Geçişiletkenliği Amlifikatör (OTA) Yapısı
	Hafta 13	Akım Taşıyıcı Devrelerinin Yapısı

	Hafta 14	Çıkış katlarının sınıflandırılması, A sınıf çıkış katları, B sınıfı çıkış katları
	Hafta 15	Sinüs osilatörlerin temel prensipleri, Barkhausen kriteri, Opamp RC osilatörler
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Ara Sınav: 35 % Kısa Sınav: 15 % Yarıyıl Sonu Sınav: 50 % Ara Sınav Tarih ve Saati: 02 Mayıs 2023 (Ders Saatinde) Kısa Sınav Tarih ve Saati: 04 Nisan 2023 (Ders Saatinde)</p>	
Kaynaklar	<ol style="list-style-type: none"> Horenstein, M.N. Microelectronic Circuits and Devices, New Jersey: Prentice Hall, 1996. Sedra, A.S. and Smith, K.C. Microelectronics Circuits, New York: Oxford University Press, 2004. 	

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

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Algoritma ve Programlama II	
Dersin Kredisi	3(2 Saat Teorik, 2 Saat Uygulama)	
Dersin AKTS'si	6	
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Nurettin BEŞLİ	
Dersin Gün ve Saati	Salı 15:00-17:00 Çarşamba 13:00 – 15:00	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00- 13:00	
İletişim Bilgileri	nbesli@harran.edu.tr 414.3183806	
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi, ödevlerin yapılması; Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.	
Dersin Amacı	C# programlama diline ilişkin, uygulamalı olarak, yaygın bilgilendirme sağlamak. C dilinin söz dizim kurallarını, temel operatörlerini, program kontrol ve akış diyagramlarını, fonksiyonların hazırlanması ve kullanımı ile kütük ve işletim sistemi ara yüz bilgilerini öğretmek.	
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler: 1-Programlama dilleri, programlamaya ve algoritmalara ilişkin genel kavramlar anlaşılacaktır, basit problemleri çözebilmek için, bilgisayar programlama ile temel problem çözme becerileri gelişecektir. 2- Bir programın doğru davranışlarını karakterize eden mantıksal özellikleri anlayabileceklerdir. 3-Problemleri analiz etme ve çözümlerine yönelik en uygun hesaplama gereksinimlerini tanımlama ve belirleme yeteneği verecektir. 4-Verilen problemlere yönelik göreceli farklı çözüm yöntemlerini değerlendirebileceklerdir.	
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1	C# dilinin Gözden geçirilmesi
	Hafta 2	Değişkenler, Sabitler ve Operatörler, İfadeler, Veri türleri
	Hafta 3	Program Kontrol İfadeleri ve diziler
	Hafta 4	Karar yapıları (if , switch), Döngüler (for, while)
	Hafta 5	Nesneye Dayalı Programlama(Class, Nesne)
	Hafta 6	Görsel programlama Araç kutusu elemanlarına giriş
	Hafta 7	Örnek uygulamalar
	Hafta 8	Araç kutusu elemanları devam(Kısa Sınav)
	Hafta 9	Form elemanları
	Hafta 10	Formlar arası işlemler
	Hafta 11	Fonksiyonlar
	Hafta 12	Diziler (Ara Sınav)
	Hafta 13	Dosyalama işlemleri
	Hafta 14	Program tasarlama Örnek uygulamalar
Ölme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Ara Sınav verilecektir. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : 20 % Ara Sınav : 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 %	
	Kısa Sınav, Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.	
Kaynaklar	Aktaş, V. (2017) Her Yönüyle C# 7.0, Kodlab Yayınları. Ardoğan, M.F, (2017) C# ile görsel programlama, Abaküs Yayınları. Kaymaz, A. (2008) C# Programlama ve Yazılım Tasarımı, Papatya Yayıncılık.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	4	4	3	4	3	1	4	1	3	1
ÖÇ2	3	4	4	3	4	3	1	4	1	3	1
ÖÇ3	3	4	4	3	4	3	1	4	1	3	1
ÖÇ4	3	4	4	3	4	3	1	4	1	3	1
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katlı 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
Algoritma ve Programlama II	3	4	4	3	4	3	1	4	1	3	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Sayısal Elektronik Giriş																												
Dersin Kredisi	3(3 Saat Teorik)																												
Dersin AKTS'si	6																												
Dersin Yürütücüsü	Dr.Öğr.Üyesi Nurettin BEŞLİ																												
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 09:00-12:00																												
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 12:00-13:00																												
İletişim Bilgileri	nbesli@harran.edu.tr 414.3183000-3806																												
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	Bilgisayar Sistemlerinin temeli olan Sayısal Mantık devre elamanlarını oluşturan yarıiletken yapıların kavranmasını ve performansı etkileyen etkenleri daha detaylı anlamayı sağlamaktır.																												
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Yarıiletken yapıları ve devre elamanlarını tanımak, 2. RTL,DTL,TTL ve ECL lojik kapıları yapabilmek. Birbirlerine göre üstünlükleri bilmek, 3. FET,MOSFET,CMOS yapıları tanıyıp istenen devreleri oluşturabilmek, 4. OP-AMP yapısını, ideal OP-AMP'ı ve önemli devre tasarımlarını öğrenmek 5. ADC ve DAC iç yapılarını bilmek																												
Haftalık Ders Konuları	<table border="1"><tr><td>Hafta 1</td><td>Yarı iletkenler, diyotlar</td></tr><tr><td>Hafta 2</td><td>Transistörlerin yapısı ve çalışması</td></tr><tr><td>Hafta 3</td><td>RTL, DTLve ECL lojik devreleri, VTC Grafik çizimleri</td></tr><tr><td>Hafta 4</td><td>TTL lojik devreleri</td></tr><tr><td>Hafta 5</td><td>TTL devrelerde Fan-in ve Fan-out hesaplamaları</td></tr><tr><td>Hafta 6</td><td>FET,MOSFET ve CMOS yapısı ve çalışması.</td></tr><tr><td>Hafta 7</td><td>Çeşitli tipte (NMOS, PMOS, direnç yüklü vs.) eviriciler,</td></tr><tr><td>Hafta 8</td><td>CMOS evirici, NAND, NOR kapıları, (KISA SINAV)</td></tr><tr><td>Hafta 9</td><td>Kompleks kapılar, transmisyon kapıları, çeşitli flip-flop devreleri,</td></tr><tr><td>Hafta 10</td><td>Kompleks fonksiyon devre uygulamaları</td></tr><tr><td>Hafta 11</td><td>Salt-oku bellekler (ROM), statik ve dinamik rasgele erişimli bellekler (SRAM ve DRAM).</td></tr><tr><td>Hafta 12</td><td>OP-AMP yapısı ve Toplayıcı /Fark alıcı devreleri(ARA SINAV)</td></tr><tr><td>Hafta 13</td><td>DAC yapıları</td></tr><tr><td>Hafta 14</td><td>ADC algoritmaları ve yapıları Proje Sunumları</td></tr></table>	Hafta 1	Yarı iletkenler, diyotlar	Hafta 2	Transistörlerin yapısı ve çalışması	Hafta 3	RTL, DTLve ECL lojik devreleri, VTC Grafik çizimleri	Hafta 4	TTL lojik devreleri	Hafta 5	TTL devrelerde Fan-in ve Fan-out hesaplamaları	Hafta 6	FET,MOSFET ve CMOS yapısı ve çalışması.	Hafta 7	Çeşitli tipte (NMOS, PMOS, direnç yüklü vs.) eviriciler,	Hafta 8	CMOS evirici, NAND, NOR kapıları, (KISA SINAV)	Hafta 9	Kompleks kapılar, transmisyon kapıları, çeşitli flip-flop devreleri,	Hafta 10	Kompleks fonksiyon devre uygulamaları	Hafta 11	Salt-oku bellekler (ROM), statik ve dinamik rasgele erişimli bellekler (SRAM ve DRAM).	Hafta 12	OP-AMP yapısı ve Toplayıcı /Fark alıcı devreleri(ARA SINAV)	Hafta 13	DAC yapıları	Hafta 14	ADC algoritmaları ve yapıları Proje Sunumları
Hafta 1	Yarı iletkenler, diyotlar																												
Hafta 2	Transistörlerin yapısı ve çalışması																												
Hafta 3	RTL, DTLve ECL lojik devreleri, VTC Grafik çizimleri																												
Hafta 4	TTL lojik devreleri																												
Hafta 5	TTL devrelerde Fan-in ve Fan-out hesaplamaları																												
Hafta 6	FET,MOSFET ve CMOS yapısı ve çalışması.																												
Hafta 7	Çeşitli tipte (NMOS, PMOS, direnç yüklü vs.) eviriciler,																												
Hafta 8	CMOS evirici, NAND, NOR kapıları, (KISA SINAV)																												
Hafta 9	Kompleks kapılar, transmisyon kapıları, çeşitli flip-flop devreleri,																												
Hafta 10	Kompleks fonksiyon devre uygulamaları																												
Hafta 11	Salt-oku bellekler (ROM), statik ve dinamik rasgele erişimli bellekler (SRAM ve DRAM).																												
Hafta 12	OP-AMP yapısı ve Toplayıcı /Fark alıcı devreleri(ARA SINAV)																												
Hafta 13	DAC yapıları																												
Hafta 14	ADC algoritmaları ve yapıları Proje Sunumları																												
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Ara Sınav verilecektir. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdeler olarak aşağıda verilmiştir. Kısa Sınav : 20 % Ara Sınav : 30 % Yarıyıl sonu Sınav: 50 % Kısa Sınav, Ara Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve değerlendirmelerin yapılacağı tarih gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.																												
Kaynaklar	1. Advanced Electronic Circuit Design, David J. Corner, Donald T. Corner , 2002, Wiley 2. Mustafa Yağımlı , Feyzi Akar (2000) Dijital Elektronik. Kırklareli:Betam basım A.Ş																												

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Olasılıkk ve Rassal Değişkenler
Dersin Kredisi	3
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğrt. Üyesi Kerim KARADAĞ
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 15:00-16:00
İletişim Bilgileri	k.karadag@harran.edu.tr 414.3183000-1439
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze 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	Öğrenciye olasılık kuramının temel kavramlarını tanıtmak ve Rasgele sinyal içeren sistemleri analiz edebilmesi için gereken altyapıyı oluşturmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Olasılık kuramının temel kavramlarını bilme 2. Genel bilinen olasılık dağılım işlevlerini kullanır ve özelliklerini analiz edebilme, 3. Koşullu olasılık dağılım işlevlerini ve koşullu beklenti değerlerini hesaplayabilme, 4. Dönüşüm teknikleri ile dağılımları hesaplar ve problemleri çözebilme, 5. Rasgele süreçleri tanımlayabilme ve özelliklerini kullanabilme (özellikle Gauss ve Poisson rasgele süreçlerini) becerilerini kazanır.
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1. Küme kuramının tekrarı, Deneysel kavramı, Örneklem uzayı ve olaylar Hafta 2. Olasılığın matematiksel modeli, Birleşik ve koşullu olasılık, Bayes teoremi Hafta 3. Bağımsız olaylar ve Bernoulli denemeleri Hafta 4. Rasgele değişken kavramı Hafta 5. Olasılık dağılım ve yoğunluk işlevleri, Koşullu dağılım ve yoğunluklar Hafta 6. Olasılık dağılım ve yoğunluk işlevleri, Koşullu dağılım ve yoğunluklar Hafta 7. Beklenen değerler, momentler karakteristik işlevler Hafta 8. Rasgele değişken dönüşümleri Hafta 9. Çoklu rasgele değişkenler, birleşik dağılım ve yoğunluk işlevleri Hafta 10. Limit teoremleri, Çoklu rasgele değişkenler üzerinde işlemler Hafta 11. Limit teoremleri, Çoklu rasgele değişkenler üzerinde işlemler Hafta 12. Rasgele süreçler ve özellikleri Hafta 13. Rasgele Süreçlerde bağımsızlık ve çeşitli durağanlık biçimlerinin incelenmesi Hafta 14. Zaman ortalaması, istatistiksel ortalama ve ergodiklik, Ötilinti ve çapraztilinti işlevleri Hafta 15. Gauss ve Poisson süreçleri
Ölçme-Değerlendirme	Kısa Sınav %20 Vize % 30 Final %50 Sınavlar yüz yüze yapılacak. Sınav tarihleri Birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	1. Probability, Random Variables, and Random Signal Principles, Peyton Peebles Olasılık Teorisi Ve Rastgele Değişkenler - Engin Gül 2 . Peebles, Jr. (2001). Probability, Random Variables, and Random Signal Principles, New Jersey: McGraw-Hill. 3 Lipschutz, S. (1999). Olasılık, Çev: H. Kutluk Özgün, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

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
Olasılık ve Rassal Değişkenler	5	4	4	3	4	4	3	2	2	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	İşaretler ve Sistemler
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Buket Sonbaş Cobb
Dersin Gün ve Saati	Çarşamba 13:00-16:00
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Salı 10:00-11:00
İletişim Bilgileri	bsonbas@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	<p>Yüz yüze. Konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, döküman incelemesi</p> <p>Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.</p>
Dersin Amacı	<p>Bu derste; Sürekli-zamanlı ve ayrık-zamanlı işaret ve sistemlerin sınıflandırılması için gerekli bilgilerin verilmesi, Sürekli-zamanlı ve ayrık-zamanlı doğrusal sistemlerin analizi için gerekli bilgilerin verilmesi amaçlanmaktadır.</p>
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Sürekli-zamanlı ve ayrık-zamanlı işaret ve sistemlerin sınıflandırılmasını kavrar2. Sürekli-zamanlı ve ayrık-zamanlı işaret ve sistemlerin zaman bölgesinde analizini yapabilir.3. Sürekli-zamanlı ve ayrık-zamanlı işaret ve sistemlerin frekans bölgesinde analizini yapabilir.4. Sürekli-zamanlı ve ayrık-zamanlı işaret ve sistemlerin dönüşüm bölgesinde analizi becerilerini kazanır.
Haftalık Ders Konuları	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Temel sinyal özellikleri, ayrık ve sürekli zamandaki temel sinyaller2.Hafta Temel sistem özellikleri, doğrusal zamanla değişmeyen (LTI) sistemler, katlama integrali ve toplamı3.Hafta LTI sistemlerin özellikleriyle dürtü tepkileri arasındaki ilişki, Türevsel ve fark denklemleriyle tanımlanan sistemler,4.Hafta Sonlu ve sonsuz uzunlukta dürtü tepkisine sahip ayrık sistemler, Blok diyagram gösterimleri5.Hafta Ayrık zamanda periyodik sinyallerin Fourier seri açılımları, Ayrık-zaman Fourier serilerinin özellikleri6.Hafta Girişine periyodik sinyal uygulanan sistemlerin çıkışlarının hesaplanması, Basit frekans seçici filtreler ve bunların zaman ve frekans tepkeleri arasındaki ilişki7.Hafta Kısa Sınav8.Hafta Sürekli-zaman ve Ayrık-zaman Fourier dönüşümü ve özellikleri9.Hafta Türevsel denklemler ve fark denklemleriyle tanımlanan sistemlere Fourier dönüşümünün uygulanması, dualite ilişkileri10.Hafta Sürekli-zaman sinyallerinin örneklenmesi, Nyquist kriteri, örtüşme11.Hafta Yeniden kurma ve bant sınırlı aradeğerleme, Sürekli-zaman sinyallerinin ayrık-zamanlı sistemlerle işlenmesi12.Hafta Ara Sınav

	<p>13.Hafta Laplace dönüşümü ve yakınsama bölgesi, Kutup ve sıfırlar, sürekli-zaman Fourier dönüşümünün geometrik hesabı özellikleri, z-dönüşümü ve yakınsama bölgesi</p> <p>14.Hafta Kutup ve sıfırlar, ayrık-zaman Fourier dönüşümünün geometrik hesabı, z-dönüşümünün özellikleri</p>
Ölçme-Değerlendirme	<p>Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav, 1 (bir) Ara Sınav, ve 1 (bir) Final Sınav yapılacaktır. Her sınav öncesi verilen ödevlerin sınavlara etki oranı %20 dir. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.</p> <p>Kısa Sınav : 15% Ara Sınav : 35 % Final Sınav : 50 %</p> <p>Kısa Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Ara Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır. Final Sınav Tarih ve Saati: Daha sonra bölüm tarafından duyurulacaktır.</p>
Kaynaklar	Oppenheim A.V., Willsky A.S. & Nawab S.H. (1997). Signals and Systems, New Jersey: Prentice Hall.

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
İşaretler ve Sistemler	5	4	4	4	5	3	3	3	1	1	1

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Düşük Gerilim Güç Sistemleri
Dersin Kredisi	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğretim Üyesi Ferhat ÇIRA
Dersin Gün ve Saati	Perşembe 09:00-11:50
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 16:00-17:00
İletişim Bilgileri	Ferhat.cira@harran.edu.tr
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze, konu anlatım, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Doğru akım, Senkron ve asenkron makinelerin yapılarının ve çalışma prensiplerinin öğrenilmesini sağlamak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersi tamamlayan öğrenci, 1. Bir fazlı üç fazlı sistemlerde akım ve güç hesabı yapar 2. Güç katsayısı hesabını bilir ve güç katsayısını düzeltmek için gerekli kompanzasyon gücünü hesaplar, 3. Gerilim düşümü kavramını bilir ve gerilim düşümünü dikkate alarak iletken seçebilir 4. AG Dağıtım Şebekelerini ve koruma yöntemlerini bilir 5 Topraklama sistemlerini bilir ve gerekli hesaplamaları yapabilir
Haftalık Ders Konuları	Hafta 1. AG güç sistemlerinin yapısı ve güç üretimi Hafta 2. Tek fazlı ve üç fazlı sistemlerde güç hesapları Hafta 3. AG güç sistemlerde güç ölçme ve yük karakteristikleri Hafta 4. AG sistemlerde Kompanzasyon Hafta 5. AG sistemlerde Kompanzasyon tesisi tasarımı Hafta 6. Gerilim düşümü ve güç kaybına göre iletken seçimi Hafta 7. Kısa sınav Hafta 8. Gerilim düşümü ve güç kaybına göre iletken seçimi Hafta 9. AG güç sistemlerinde transformatör gücünün belirlenmesi Hafta 10. AG şebeke tipleri Hafta 11. Arasınav Hafta 12. AG şebekelerde koruma yöntemleri ve Topraklama tesisi Hafta 13. Topraklama direnci hesabı ve yüzey potansiyeli Hafta 14. AG sigorta ve kontaktör seçimi Hafta 15. AG sistemlerde Kısa devre akımı hesabı
Ölçme-Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, 1 (bir) Kısa Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 30 % Quizler Sınav: 20% Yarıyıl Sonu Sınav: 50 %
Kaynaklar	1. Uygulamalı Alçak Gerilim Tesisleri, Prof. Dr. İsmail Kaşıkçı 2. Elektrik Tesisleri Prof. Dr. Mustafa BAYRAM 3. Güç Dağıtım (Kesit hesabı) , Elk. Yük. Müh. Yetkin SANER Megep 4. Elektrik İç tesis Yönetmeliği, 2-Elektrik Topraklamalar yönetmeliği

