

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Elektroniğin ne olduğunu, aktif ve pasif devre elemanlarını kavratmak. Elektronik elemanların değerlerinin okuma becerisini kazandırmak. Elektrikliğin temel kanunlarını öğretmek. Analog ve dijital elektronik kavram ayrımını öğretmek.

Dersin İçeriği

Elektrikliğin temel kanunları, pasif ve aktif devre elemanları, analog ve dijital kavramları, operasyonel yükselteçler.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Elektronik Cihazlar ve Devre Teorisi (Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky), Projeksiyon Cihazı, Elektronik Deney Seti

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Yüz yüze

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Öğrenci derse katılmadan önce, bilgi paketinde yer alan hazırlık talimatlarına uymalıdır.

Dersin Verilişi

Yüz Yüze

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Öğr. Gör. Samet Ayık

Program Çıktısı

1. Elektronikte Temel Kavramları öğrenir.
2. Yarıiletken Diyotların temellerini öğrenir.
3. Diyot Uygulamalarını öğrenir.
4. Transistörlerin Temellerini öğrenir.
5. BJT Transistörlerin DC Analizini öğrenir.
6. Alan etkili transistörlerin temellerini öğrenir.
7. İşlemsel yükselteçlerin temellerini öğrenir.
8. Op-Amp uygulamalarının temellerini öğrenir.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Öğrenci konu başlığı ile ilgili ön araştırma yaparak derse katılmalıdır. Kaynak Sayfa: 1-20	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Elektronikte Temel Kavramlar	Temel devre elemanlarının incelenmesi
2	Öğrenci konu başlığı ile ilgili ön araştırma yaparak derse katılmalıdır. Kaynak Sayfa: 1-20	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Elektronikte Temel Kavramlar	Temel devre elemanlarının incelenmesi
3	Yarıiletken diyotlar hakkında ön çalışma Kaynak Sayfa: 1-49	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Yarıiletken Diyotlar	Yarıiletken diyotlar ve çalışma prensiplerinin incelenmesi
4	Yarıiletken diyotlar hakkında öğrenilenlerin tekrar edilmesi Kaynak Sayfa: 1-49	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Yarıiletken Diyotlar	Yarıiletken diyotlar ve çalışma prensiplerinin incelenmesi
5	Temel diyot uygulamalarına ne olduğu, nerelerde kullanıldığına dair ön çalışma Kaynak Sayfa: 59-114	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Diyot Uygulamaları	Temel diyot uygulamaları
6	Temel diyot uygulamaları hakkında öğrenilenlerin tekrarı Kaynak Sayfa: 59-114	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Diyot Uygulamaları	Temel diyot uygulamaları
7	Transistörler hakkında ön çalışma Kaynak Sayfa: 131-156	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	İki Kutuplu Eklem Transistörleri	Transistörlerin incelenmesi
8	Vize Sınavı	Vize Sınavı	Vize Sınavı	Vize Sınavı
9	BJT Transistörler hakkında ön çalışma ve neden DC analiz yapıldığının incelenmesi Kaynak Sayfa: 246-343	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	BJT Transistörler ve DA Analizi	BJT transistörlerin incelenmesi
10	BJT Transistörler hakkında öğrenilenlerin tekrar edilmesi Kaynak Sayfa: 246-343	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	BJT Transistörler ve DA Analizi	BJT transistörlerin incelenmesi
11	Alan etkili transistörler hakkında ön çalışma Kaynak Sayfa: 368-406	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Alan Etkili Transistörler	Alan etkili transistörlerin incelenmesi
12	İşlemsel yükselteçler hakkında ön çalışma Kaynak Sayfa: 594-631	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	İşlemsel Yükselteçler	İşlemsel yükselteçlerin incelenmesi
13	İşlemsel yükselteçlerin nerelerde kullanıldığına dair ön çalışma Kaynak Sayfa: 594-631	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	İşlemsel Yükselteçler	İşlemsel yükselteçlerin incelenmesi
14	Op-Amp hakkında ön çalışma Kaynak Sayfa: 641-659	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Op-Amp Uygulamaları	Temel Op-Amp uygulamaları
15	Op-Amp uygulamaları hakkında ön çalışma Kaynak Sayfa: 641-659	Yüz yüze, ders kaynağını takip ederek konu anlatımı ve ardından ilgili konuyu pekiştirmek için soru çözümleri.	Op-Amp Uygulamaları	Temel Op-Amp uygulamaları

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Ara Sınav Hazırlık	1	1,00
Final Sınavı Hazırlık	1	1,00
Derse Katılım	14	3,00
Uygulama / Pratik	14	1,00
Ödev	14	1,00
Diğer	14	1,00
Quiz Hazırlık	2	1,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	5				4						3			
Ö.Ç. 2	4										4		3	
Ö.Ç. 3											4	3		3
Ö.Ç. 4	4										4		2	
Ö.Ç. 5	5				4						4			
Ö.Ç. 6	4										4			3
Ö.Ç. 7	5										4			3
Ö.Ç. 8					4						5			5

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Mesleği ile ilgili temel, güncel ve uygulamalı bilgilere sahip olur.
- P.Ç. 2 :** İş sağlığı ve güvenliği, çevre bilinci ve kalite süreçleri hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 3 :** Mesleği için güncel gelişmeleri ve uygulamaları takip eder, etkin şekilde kullanır.
- P.Ç. 4 :** Mesleği ile ilgili bilişim teknolojilerini (yazılım, program, animasyon vb.) etkin kullanır
- P.Ç. 5 :** Mesleki problemleri ve konuları bağımsız olarak analitik ve eleştirel bir yaklaşımla değerlendirme ve çözüm önerisini sunabilme becerisine sahiptir.
- P.Ç. 6 :** Bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yolu ile etkin biçimde sunabilir, anlaşılır biçimde ifade eder.
- P.Ç. 7 :** Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için ekip üyesi olarak sorumluluk alır
- P.Ç. 8 :** Kariyer yönetimi ve yaşam boyu öğrenme konularında farkındalığa sahiptir.
- P.Ç. 9 :** Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahiptir.
- P.Ç. 10 :** Bir yabancı dili kullanarak alanındaki bilgileri takip eder ve meslektaşları ile iletişim kurar.
- P.Ç. 11 :** Kontrol ve otomasyon sistemlerinin temel prensiplerini açıklar, tasarımını ve montajını yapar.
- P.Ç. 12 :** Otomasyon sistemlerinde meydana gelebilecek arızaları tespit eder ve arızaları giderir.
- P.Ç. 13 :** PLC, mikrodeneleyici ve diğer kontrol sistemleri için yazılım geliştirir.
- P.Ç. 14 :** Endüstriyel sensörler ve kontrol elemanları hakkında bilgi sahibi olur ve uygulamalar geliştirir.
- Ö.Ç. 1 :** Elektronikte Temel Kavramları öğrenir.
- Ö.Ç. 2 :** Yarıiletken Diyotların temellerini öğrenir.
- Ö.Ç. 3 :** Diyot Uygulamalarını öğrenir.
- Ö.Ç. 4 :** Transistörlerin Temellerini öğrenir.
- Ö.Ç. 5 :** BJT Transistörlerin DC Analizini öğrenir.
- Ö.Ç. 6 :** Alan etkili transistörlerin temellerini öğrenir.
- Ö.Ç. 7 :** İşlemsel yükselteçlerin temellerini öğrenir.
- Ö.Ç. 8 :** Op-Amp uygulamalarının temellerini öğrenir.