



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ELEKTRİK ELEKTRONİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ELEKTRONİK LAB.
DÖNEM PROJESİ KILAVUZU
2018-2019 BAHAR

Arş. Grv. Alper EĞİTMEN

Arş. Grv. Mecit YÜZKAT

Arş. Grv. Nihal ALTUNTAŞ

1. Projenin Amacı:

Dönem içine yayılmış olarak her hafta yerine getirilmesi gereken ödevleri tamamlayarak son ders haftasında teslim etmek üzere **çalışan** elektronik bir kart tasarımının ön adımları ve raporlamasının gerçekleştirilmesi.

2. Proje:

Projeler lab eşiniz ile grup halinde 2 kişi olarak yapılacaktır. Projelerin tasarımını kendiniz yapmanız öncelikle hedeftir ancak süre ve bilgi birikimi bakımından düşünüldüğünde hazır olarak internet ortamında sunulan hobi projelerini -referans göstermek koşulu ile- kullanabilirsiniz. Devreye olan katkılarınız puan açısından avantajınıza olacaktır.

Örnek projeler: Size fikir vermesi açısından, bazı örnek projeler referans gösterilebilir (*but not limited to*).

Tek kanallı (mono) vumetre

Çift kanallı (stereo) vumetre

PC USB'si üzerinden pil şarj eden devre

Ev otomasyonu (duman detektörü vs.)

Elektronik göstergeli termometre

Anfi devresi

Projenizi seçmek size aittir; herhangi bir konu ataması yapılmayacaktır. **22 Mart 2019 Cuma'ya kadar** 1 sayfa A4' ü geçmeyecek şekilde önerilerinizi sunmanız beklenmektedir. (E-posta kabul edilmez.) Gelen projelerden çok sayıda aynı olanlar olursa, raporunu ilk getiren maksimum 3 gruba proje ataması yapılacak, daha sonra göndermiş olan gruplar yeni proje bulmak durumunda kalacaktır. Atanan projeleri bu [linkten](#) takip ediniz. Ayrıca gönderilen her proje kabul edilecek anlamını taşımamaktadır. Hocanızın onayı, aşağıda anlatılan kuralların uygunluğuna bağlıdır. Bu kuralları sağlayan projeleri gönderiniz.

Projenizin kabulü için:

En az 1 entegre veya transistör veya diyot (LED hariç)

En az 2 direç

En az 1 kapasitör veya bobin

(ve diğ er elemanlar jak, buton, LED, seven segment, hoparlör, sensör, LDR vs.) olmak üzere toplamda 7 elemandan az olmamak şartı aranmaktadır. Adaptör, pil, kablo, vs. eleman olarak sayılmamaktadır; devrede kullanılan, devrenin çalışma prensibinde yer alan elemanlar sayılacaktır.

Devrelerinizi Proteus-ISIS gibi bir program yardımıyla gerçekleyiniz. Bu internet ortamında yapılabilecek hataları önceden fark etmenizi sağlayacak ve tasarım programı yeteneklerinizi geliştirecektir. **Tasarım programında çizdiğiniz devrenin ekran çıktılarını raporunuza ekleyiniz.**

3. Malzemeler:

-Projenize uygun olarak direnç, kapasitör, entegre, transistör gerekli olan elemanları temin ediniz.

-Kablo

-Breadboard

-Delikli pertinaks

-Ortak kullanılabileceğiniz malzemeler:

Havya makinası

4. Puanlama:

* Zamanında ve kurallara uygun uygun proje önerisi: 10 puan (**elden teslim-hocanın onayı ile seçim**)

* Breadboard üzerinde devrenin gerçekleşmesi: 30 puan

Breadboard üzerine devreyi yalnızca kontrol etmek amacıyla kablolarla kurarak test ediniz ve çalıştığından emin olunuz.

* Delikli pertinaks üzerinde devrenin gerçekleşmesi (lehim ile): 35 puan

Bu defa kabloları ve elektronik elemanları lehimlemek suretiyle delikli kart üzerinde devrenize son şekli veriniz. **Lehim yaparken gerekli güvenlik önlemlerini alınız.**

* Çalışan son devrenin rapor ile birlikte teslimi: 25 puan

Raporunuz e-posta yoluyla değil, çıktı alınmış şekliyle teslim edilmelidir.

NOT: Devre teslim edilmeden, raporlar kabul edilmeyecektir.

5. Raporlama:

Sizden proje sonunda çalışan elektronik devreniz ile birlikte akademik kurallara uygun olarak yazılmış bir rapor da istenmektedir. Lütfen referans verme vb. akademik kuralları göz önüne alınız. Bölüm sitesinde bulunan **bilgisayar ara proje formatını** kullanınız. Raporlarınızda, tablolar, formüller, grafikler ve deneyinize ilişkin yorumlarınıza yer veriniz. **Sadece yaptıklarınızı anlatmak doğru raporlama metodu değildir.**

6. Çalışma & Teslim Çizelgesi:

Bu tablo, yapmanız gerekenler zamansal olarak belirtilmiştir. Görevlerin zamanında yerine getirilmemesi demek, dönem sonuna kadar projenin yetişmemesi demektir.

<i>Son Teslim Tarihi</i>	<i>Yapılacaklar</i>	<i>Puan</i>
22 Mart	Bu tarihe kadar olmak üzere 1 sayfayı geçmeyecek ve bir projeye yığılma olmayacak şekilde devre önerilerinizi ilgili lab. hocanıza bildiriniz ve onayı ilgili linkten takip ediniz.	10
19 Nisan	Breadboard üzerinde devrenizi gerçekleyiniz. Prototip olarak çalıştığını gösteriniz.	30
10 Mayıs	Delikli pertinaks üzerine devrenizi kurup lehimleyiniz. Lab. saatinde gösteriniz. Devreyi ilişkin olası hataların hoca ile birlikte incelenmesi açısından bu adım önemlidir.	35
17 Mayıs	Devrenizi çalışır durumda, raporunuzla birlikte teslim ediniz.	25