

EHM3142 ELEKTRONİK DEVRELER 2 LABORATUVARI VE PROJE DERSİ
2023-2024 BAHAR DÖNEMİ

LABORATUVAR TAKVİMİ

Hafta	Deney Tarihi/Haftası	Deney Numarası	Deneyin Konusu
1	19 Şubat		İşleyiş Hakkında Bilgilendirme
2	26 Şubat	1	Basit Akım ve Wilson Akım Aynaları
3	4 Mart	2	Kaskod Akım Aynası
4	11 Mart	3	BJT'li Fark Kuvvetlendiricisi
5	18 Mart	4	MOSFET'li Fark Kuvvetlendiricileri
6	25 Mart	5	Geri Besleme Devreleri 1
7	1 Nisan	6	Geri Besleme Devreleri 2
8	8 Nisan		Ramazan Bayramı
9	15 Nisan		Vize Haftası
10	22 Nisan	7	Güç Kuvvetlendiricileri 2
11	29 Nisan	8	Güç Kuvvetlendiricileri 2
12	6 Mayıs	9	Opamp'lı Devreler
13	13 Mayıs		Proje Sunumları
14	20 Mayıs		Telafi Deneyleri
15	27 Mayıs		Final Sınavları
16	10 Haziran		Bütünleme Sınavları

Grup No	Ders Yürütücüsü	Gün	Saat
2	Dr. Öğr. Murat TAŞKIRAN	Salı	12.00-14.00
4	Doç. Dr. Nergis TURAL POLAT	Cuma	14.00-16.00

DERSİN İŞLEYİŞİ

Dersi önceden almış ve devamsızlık harici sebeplerden geçememiş olan öğrencilerin derse yalnızca devam zorunluluğu bulunmamaktadır. Bu öğrencilerin geçerli yıl içi notlarının oluşturulabilmesi için deneylere katılması ve projelerini tamamlaması gerekmektedir. Geçtiğimiz dönemlerde dersten alınan notların bir geçerliliği bulunmamaktadır.

Dersi alan tüm öğrencilerin 23 Şubat Cuma günü saat 23.59'a kadar duyurularda yer alan çevrim içi Masa Listesini laboratuvar deneylerini birlikte yapmak istedikleri ve dersi aynı gruptan alan bir diğer öğrenci ile birlikte doldurması gerekmektedir. Masa arkadaşı olmayan ve listeye belirtilen zamana kadar isimlerini yazmayan öğrencilerin masaları laboratuvar sorumlusu tarafından belirlenecektir. Deney masaları iki veya üç kişilik gruplardan oluşmaktadır. Masa düzenleri en geç 24 Şubat Cumartesi günü avesis sayfasından duyurulacaktır. Tüm öğrencilerin deneye gelmeden önce masa numarasını bilmesi beklenmektedir.

Öğrencilerin deneyi tamamlayabilmesi için deney malzemelerinin bulunması gereklidir dolayısıyla laboratuvara eksik malzeme ile gelmesi durumunda öğrenci deneye alınamayacaktır. Deney malzemeleri her bir masa için yani aynı masada deneye katılan iki öğrenci için bir set olacak şekilde alınabilir. Fakat masanın her bir öğrencisi bu hususta eşit sorumluluk sahibidir. Malzeme eksikliğinden kaynaklanan deney sorunları öğrencinin sorumluluğundadır. Deneyde oluşabilecek sorunları önlemek üzere deneyde kullanılacak malzemelerin özellikle transistör gibi yarıiletken elemanların mutlaka yedeklerinin bulundurulması gereklidir.

Öğrencilerin deneylere gelmeden önce laboratuvarda bulunan cihazlar ve deneyde yapılması istenenler hakkında bilgi sahibi olması beklenmektedir. Cihazlarla ilgili eğitim videosuna ait bağlantı avesis sayfası üzerindeki duyurularda mevcuttur. Deneyler öncesinde ilgili deney hakkında ders anlatımı yapılacaktır. Öğrencilerin bu anlatımda gerekli gördüğü yerlerde not alması final sınavı bakımından yararlı olacaktır. Her deneye ait içerik deneye gelmeden önce okunmalı ve anlaşılmayan yerler deney öncesindeki ders anlatımı sırasında açıkça sorulmalıdır. Tüm öğrencilerin deney başlangıcında deney içeriği ve yapılması gerekenler hakkında bilgi sahibi olması deneyin en önemli gerekliliklerindendir.

Ders başlangıç saatinden 20 dakika sonra laboratuvara gelen öğrenciler deneyden devamsız sayılacaklardır. Yazılı ve geçerli mazereti bulunanlar telafi deneyine katılabileceklerdir.

Ders anlatımı ve deney esnasında elektronik cihazlarını kullanan öğrenciler laboratuvar dışına alınacak ve deneylerini tamamlayamayacaklardır.

Her bir gruptaki bir masa için bir raporun düzenlenmesi yeterlidir. Raporları masa grubunda bulunan tüm öğrencilerin beraber hazırlaması ve raporun içerisinde hazırlayanların hepsinin isimlerinin yazılmış olması gerekmektedir. Raporda ismi yer almayan öğrenciler puan alamayacaktır.

Raporların avesis sayfasında duyurular başlığı altında bulunan ilgili şablona göre hazırlanması zorunludur. Tüm raporlarda yazım kuralları ve rapor düzeni de puanlamaya dahildir. Raporu belirtilen teslim tarihine kadar getirmeyen deneylerin rapor puanı 0 puan olarak işlenecektir.

Tüm gruplar deneyle ilgili simülasyonları Pspice A/D veya LTspice programlarında netlist (satır kodu) yöntemi ile gerçekleştirmesi gerekmektedir. Şematik ile gerçekleştirilen simülasyonlar 0 puan alacaktır. Devre simülasyonu ile ilgili hazırlanmış olan eğitim videosu avesis sayfasındaki duyurularda mevcuttur.

Bir gruptaki bir masa için bir raporun/deney föyünün gönderilmesi yeterlidir. Raporları masa grubunda bulunan tüm öğrencilerin beraber hazırlaması ve raporun içerisinde hazırlayanların hepsinin isimlerinin yazılmış olması gerekmektedir. Raporda ismi yer almayan öğrenciler puan alamayacaktır. Tüm raporlarda yazım kuralları ve rapor düzeni de puanlamaya dahildir.

Elektronik Devreler 2 Laboratuvar ve Proje dersine ait dönem notu, yıl içi ortalamasının %60'ı ve final sınavının %40'ından oluşmaktadır. Her bir deney, dönem notunun %5'ini ve proje ise %15'ini oluşturacaktır. Her bir deneyin toplam puanı; deney ön hazırlık raporu 40 puan, deneyin başarıyla gerçekleştirilmesi ve deney sonuç raporu 60 puan olacak şekilde 100'dür. Deney sonuç raporunu zamanında göndermeyen öğrenciler deneyin 60 puanlık kısmından 0 alacaklardır.

4. deney sonrasında her bir masanın proje konusu belirlenecektir. Projeler baskı devre olarak hazırlanacak ve tez formatında bir rapor ile anlatılacaktır. Projeler ile ilgili detaylı duyuru 4. deneyden sonra avesis sayfasında yer alacaktır.

Deneye geldiği halde deneyden laboratuvardaki sorumluyu bilgilendirmeden çıkan öğrencinin deney notu sıfır sayılacak ve öğrenci o deneyden devamsız sayılacaktır. Erken çıkması gereken öğrencinin laboratuvardaki sorumluyu bilgilendirerek deneye katıldığı bölüm üzerinden puanlandırılması gereklidir.

Öğrenci geçerli ve resmi belgeli mazeretini bildirmesi durumunda en fazla iki mazeret deneyine katılım sağlayabilir. Mazeret deneyleri ile ilgili duyurular avesis sayfasından takip edilmelidir. Geçerli ve resmi mazeret belgelerim hakan.ersoy@yildiz.edu.tr adresine gönderilmelidir.

Dersi alan tüm öğrencilerin laboratuvar kurallarını bilmesi ve uygun davranması beklenmektedir. Laboratuvar kurallarına uymayan öğrenciler deneye katılamayacaktır.

LABORATUVAR KURALLARI

Laboratuvara yiyecek veya içecek ile girilmemelidir.

Laboratuvara gelirken şeffaf koruyucu gözlük getirilmelidir. Koruyucu şeffaf gözlük yerine numaralı gözlük veya şeffaf siperlikler de kullanılabilir. Özellikle devre şemasında kapasite bulunan her deneyde göz çevresini koruyucu ekipmanın takılı olması şarttır.

Masada bulunan her öğrenci deney masasından eşit derecede sorumludur. Hiçbir öğrenci güvenlik önlemlerini göz ardı etmemeli ve masada bulunan herkese haber vermeden işlem yapmamalıdır.

Deney kurulumu ve cihazlarla ilgili aksi olaylarla karşılaşıldığı takdirde cihazlar hızlıca düğmelerinden kapatılmalı ve sorumlu çağırılmalıdır.

Deney bitiminde ölçüm cihazları kapatılmalı, masalar bir sonraki deneye girecek öğrenciler için temiz bırakılmalıdır. Deney esnasında ve deney sonunda masa düzeni ve temizliği deney puanına etki edecektir.

Her öğrenci kendi ders saatinde laboratuvara girmek zorundadır. Dersi aldığı grubun dışındaki bir gruba/saate girmek isteyen öğrenci laboratuvara alınmayacaktır.

Laboratuvarın çalışmaya açık olacağı gün ve saatler avesis sayfasında paylaşılacaktır.

Arş. Gör. Hakan ERSOY