

# ELEKTRONİĞE GİRİŞ VE ANALOG ELEKTRONİK DEVRELERİ LABORATUVARI

## Laboratuvarların Amacı

Elektroniğe Giriş ve Analog Elektronik derslerinde elde edilen teorik bilgilerin laboratuvar ortamına taşınarak pratik yeteneklerin geliştirilmesi.

## Laboratuvarlarının Görevi

Bir deneyi tasarlayıp yürütebilecek ve teori ile pratik arasındaki ilişki ve farklılıkları görebilecek bir öğrenci yetiştirmektir.

## Araştırma Uygulama Alanları

Besleme gerilimi düzenleri, BJT ve MOSFET'in DC özelliklerinin çıkarılması, tranzistorlu kuvvetlendiriciler, işlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamaları, lojik kapılar ve ikili devreler, işlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamaları, alçak frekans güç kuvvetlendiricileri, analog tümdevre yapı blokları, BJT'li kuvvetlendiricilerin frekans ve darbe cevabı, tranzistorlu kuvvetlendiricilerde geribesleme ve kararlılık, geniş bantlı kuvvetlendiriciler, alçak frekans osilatörleri, aktif süzgeçler ve PLL uygulamaları.

## Laboratuvarın Olanakları

Laboratuvarlar, toplam 36x10 m<sup>2</sup> alan üzerine yeleşmiş iki salon ve test odasından oluşmakta olup aynı anda maximum 72 öğrencinin deney yapabilmesine olanak sağlamaktadır. Laboratuvarda standart ekipmanlar dışında araştırma geliştirmede kullanılacak yüksek seviyeli cihazlar bulunmaktadır. Bunlara AGİLENT marka 600MHz/350MHz/100MHz üç digital scopu, 2 GHz band genişlikli spetrum analizörü ve 34 kanal logic analizörü örnek gösterebiliriz.

## Araştırmacı Bilgileri

Laboratuvarda 2 öğretim elemanı, 6 yada 8 araştırma görevlisi ve 1 teknisyen görev almaktadır .

## Yapılabilecek Deneyler

### Elektroniğe Giriş laboratuvarı:

1. Besleme gerilimi düzenleri
2. BJT ve MOSFET'in DC özelliklerinin çıkarılması
3. Tranzistorlu kuvvetlendiriciler
4. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal uygulamaları
5. Lojik kapılar ve ikili devreler
6. İşlemsel kuvvetlendiricilerin doğrusal olmayan uygulamaları

### Analog Elektronik Devreleri Laboratuvarı:

1. Alçak frekans güç kuvvetlendiricileri
2. Analog tümdevre yapı blokları
3. BJT'li kuvvetlendiricilerin frekans ve darbe cevabı
4. Tranzistorlu kuvvetlendiricilerde geribesleme ve kararlılık
5. Geniş bantlı kuvvetlendiriciler
6. Alçak frekans osilatörleri
7. Aktif süzgeçler
8. PLL uygulamaları

Laboratuvarlar ayrıca anabilim dalında lisans, yüksek lisans ve doktora yapan öğrencilerin araştırma geliştirme faaliyetlerinde bulunmalarına yardımcı olmaktadır.



Bir laboratuvar seansı