

| | | | | | |
|--|--|-----------------|------------|----------------|-------------|
| Dersin Adı | Kodu | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
| Elektronik-2 | 1906312 | III | 3+1 | 4 | 5 |
| Ön koşul Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Türü | Zorunlu | | | | |
| Dersin Koordinatörü | | | | | |
| Dersi Veren | | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Bu derste öğrencilere yükselteçlerin türleri ve kullanım yerleri, işlemsel yükselteçleri temel alan bir yaklaşımla aktarmak hedeflenmiştir. Ders kapsamında osilatörler ve güç kaynakları da kapsamaktadır. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | Bu dersin sonunda öğrenci: <ol style="list-style-type: none"> 1. Transistörü anahtarlama ve yükseltme elemanı olarak kullanabilir. 2. İşlemsel yükselteç ile matematik işlevleri gerçekleştirebilen devreler kurabilir ve çıkışını ölçebilir. 3. İşlemsel yükselteç kullanarak süzgeç devreleri kurabilir ve frekans yanıtını ölçebilir. 4. İstenilen frekans ve dalga biçimini üretecek osilatör için gerekli devre bileşenlerini belirleyebilir. 5. Anahtarlama güç kaynağı ilkeleri ile yükselten, düşüren, eviren ve ayarlı kaynaklar tasarlayabilir ve ölçmelerini yapabilir. | | | | |
| Dersin İçeriği | Transistör kutuplama teknikleri, yükselteç sınıfları, işlemsel yükselteçler, toplama, türev, integral, karşılaştırma devreleri, osilatörler, doğrusal regülatörler, anahtarlama regülatörleri. | | | | |
| Haftalar | Konular | | | | |
| 1 | Transistörün çalışma bölgeleri, anahtar olarak kullanımı. | | | | |
| 2 | Transistörün yükselteç olarak kullanımı: Emiter, beyz, kollektör ortak bağlantılar. | | | | |
| 3 | Transistörün yükselteç olarak kullanımı: A, B, C sınıfı yükselteçler. | | | | |
| 4 | Transistörün yükselteç olarak kullanımı: AB, D sınıfı yükselteçler. | | | | |
| 5 | İşlemsel yükselteçler: Eviren, evirmeyen girişler ve negatif geri besleme. | | | | |
| 6 | İşlemsel Yükselteçler: Eviren, evirmeyen yükselteçler, gerilim izleyici, karşılaştırıcı. | | | | |
| 7 | Ara Sınav | | | | |
| 8 | İşlemsel Yükselteçler: Toplama, ağırlıklı toplama (DAC), integral, türev. | | | | |
| 9 | İşlemsel Yükselteçler: Bant geçiren, bant durduran, alt geçiren, üst geçiren süzgeçler. | | | | |
| 10 | Osilatörler: Colpitts, Hartley, 555, MAX038. | | | | |
| 11 | Doğrusal gerilim regülatörlü güç kaynakları. | | | | |
| 12 | Doğrusal gerilim regülatörlü güç kaynakları. | | | | |
| 13 | Anahtarlama gerilim regülatörlü güç kaynakları. | | | | |
| 14 | Anahtarlama gerilim regülatörlü güç kaynakları. | | | | |
| Genel Yeterlilikler | | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Yükselteçlerin türleri ve kullanım yerleri, işlemsel yükselteçleri temel alan bir yaklaşımla aktarmak. 2. Osilatörler ve güç kaynakları hakkında bilgiler edinmek. | | | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| Boylestad, R., Nashelsky, L., (2010). <i>Elektronik Elemanlar ve Devre Teorisi</i> , Palme Yayıncılık Savaş, Y., Demirel, H., Ceylan, B., (2003). <i>İşlemsel Yükselteçler ve Devre Deneyleri</i> , Gazi Kitabevi | | | | | |
| Değerlendirme Sistemi | | | | | |
| Ara sınav: %40 Final :%60 Bütünleme: | | | | | |

| PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|-----|-----|----------------|-----|---------------|-----|-----|-----------------|------|------|---------------------|------|
| | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
| ÖK1 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 |
| ÖK2 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 |
| ÖK3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 |
| ÖK4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| ÖK5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 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

| Ders | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Elektronik-2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 |