



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektronik 1	FIZ3222	3	5	2	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Özgür Akçalı
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Temel elektriksel kavramların ve devre elemanlarının tanıtılması, devre çözümleme yöntemlerinin verilmesi ve temel filtre, diyot ve transistör devrelerinin incelenmesi.
--------------	--

Dersin İçeriği	Filtreler, Yarı iletken devre elemanlarının tanımı, Diyot ve transistörler, ve bunlarla ilgili bazı temel devrelerin doğru akım ve alternatif akım davranışlarının incelenmesi.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Fizik öğrencilerinin Lisans Eğitimi ve sonrasında ihtiyaç duyabilecekleri elektrik ve elektronik konularında kazanacakları temel elektrik/elektronik bilgileri
2	İleri düzey ölçüm sistemlerinin çalışma prensipleri hakkında bilgi sahibi olur.
3	Fiziksel problemleri tanımlayabilir, teorilere ve deneylere dayalı çözüm önerileri geliştirebilir, uygun deney seti kurabilir, ölçüm yapabilir ve sonuçları değerlendirerek, analiz yapabilir.
4	Öğrenciler zaman-domeninde devre değişkenlerini ve devre elemanlarını tanıyabilecektir.
5	Öğrenciler zaman-domeninde devre teoremlerini kullanabilecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektriksel Büyüklükler, Devre Elemanları, Devreler, Devre Kanunları, Devre Analiz Yöntemleri	
2	Sinyal dalga şekilleri, Fazörler, Ortalama ve Etkin değerler, Alternatif Akım Devreleri, Empedans, Devre Teoremleri: Thevenin ve Norton Eşdeğer Devreleri,	
3	Yarıiletkenler, pn-eklem, Ideal Diyot, Yarı iletken Diyot parametreleri, Diyot eşdeğer devreleri, Özel diyotlar (Schottky, Zener, LED, fotodiyot), Diyotların yük eğrisi analizi	

4	Diyot Uygulama Devreleri – Doğrultucular, Zener diyotlu gerilim düzenleyiciler	
5	Diyot Uygulama Devreleri – Sinyal Şekillendirme Devreleri, Kırpıcılar, Kaydırıcılar, Çarpıcılar	
6	İki kutuplu eklem transistörler (BJT): yapısı, işlevi, Basit bir transistör yükselticinin dc yük-çizgisi analizi	
7	Transistör dc öngerilimleme	
8	Ara Sınav 1	
9	Alan etkili transistörlerde öngerilimleme, Öngerilim devrelerinin tasarımı ve özellikleri,	Bölüm 5, Ders notu
10	Alan etkili transistörlerde modelleme; bunların basit eşdeğer devreleri ve parametrelerinin belirlenmesi	
11	Yükselticilere Giriş: Genel yükseltici modeli, Giriş/Çıkış empedansı, İdeal voltaj yükseltici	
12	Küçük işaret analizi: BJT, JFET ve MOSFET küçük işaret modeli ve AC tepkisi	
13	Transistörlü yükselteçler: BJT Transistörlü yükselteçler	
14	Transistörlü yükselteçler: FET Transistörlü yükselteçler	
15	Final	Bölüm 6, Ders notu

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	5	5
Ödev	0	0
Sunum/Jüri		
Projeler	2	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	25
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuar			

Uygulama	13	2	26
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	5	1	5
Projeler	2	25	50
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			158
Toplam İşyükü / 30(s)			5.27
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----