



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Analog Elektronik	MKT2141	3	5	2	2	0

Önkoşullar	MKT1132
------------	---------

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Onurcan Şahin
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Onurcan Şahin, Erhan Akdoğan
------------------	------------------------------

Asistan(lar)ı	Hakan Güleş
---------------	-------------

Dersin Amacı	Yarıiletken elektroniğine ilişkin temel kavramları açıklamak. Diyot elemanın çalışma prensiplerini açıklamak ve tiplerini tanımlamak. Diyotlu devre analizi yapmak. BJT(Bipolar Junction Transistor) ve FET (Field Effect Transistor-Alan Etkili Transistor)'lerin çalışma prensipleri açıklamak. BJT ve FET'li devrelerin DC ve AC analizini yapmak. BJT ve FET'lerin frekans domenindeki davranışlarını açıklamak ve analiz etmek. Temel seviyede OP-AMP ların çalışma prensiplerini açıklamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Diyot karakteristikleri ve modellenmesi / Diyot çeşitleri ve uygulamaları / Transistörlerin sınıflandırılması ve BJT / BJT'nin DC modeli ve kutuplama devreleri analizi / BJT'nin AC modeli ve BJT'li yükselticilerin analizi / FET kutuplama devrelerinin analizi / FET'lerin AC Modellerinin çıkartılması ve FET'li yükselticilerin analizi / Transistörlü yükselticilerin frekans cevabı / Transistörlü çok katlı yükselticilerin analizi ve frekans cevabı / OP-AMP'ların modellenmesi ve temel opamp devreleri / OP-AMP uygulamaları.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Yarı iletken elektroniğine ilişkin kavramları açıklar.
2	Diyot elemanın çalışma prensiplerini açıklar ve tiplerini tanımlar.
3	BJT ve FET'lerin çalışma prensiplerini açıklar.
4	BJT ve FET'li devrelerin DC ve AC analizini yapar.
5	BJT ve FET'lerin frekans domenindeki davranışlarını açıklar ve analiz eder.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dersin Tanıtımı, Yarı İletken Diyotlar	Bölüm 1
2	Yarıiletken Diyotlar	Bölüm 1
3	Diyot Uygulamaları	Bölüm 2

4	Bipolar Jonksiyon Transistörleri (BJT)	Bölüm 3
5	BJT - DC analiz	Bölüm 4
6	BJT - DC analiz	Bölüm 4
7	BJT - AC Analiz	Bölüm 5
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	FET - DC analizi	Bölüm 6 - 7
10	FET - AC analiz	Bölüm 8
11	BJT ve FET lerde Frekans Cevabı	Bölüm 9
12	OP-AMPLı devreler	Bölüm 10
13	OP-AMPLı devreler	Bölüm 10
14	OP-AMPLı devreler Uygulamaları	Bölüm 11
15	Konu Tekrarı ve Uygulamaları	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	50
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	10
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	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			

Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	10	2	20
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			136
Toplam İşyükü / 30(s)			4.53
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----