



## Ders Bilgi Formu

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

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

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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	Diyot Uygulamaları	Bölüm 2
5	Bipolar Jonksiyon Transistörleri (BJT)	Bölüm 3
6	BJTlerde DC analiz	Bölüm 4
7	BJT'lerde AC Analiz	Bölüm 5
8	Ara Sınav 1	Bölüm 5
9	FET'lerin DC analizi	Bölüm6
10	FETler DC analiz	Bölüm 7
11	FET'li yükselteçler	Bölüm 8
12	FETli yükselteçler	Bölüm 8
13	OP-AMPLı devreler	Ders notları
14	BJT ve J-FET lerde Frekans Cevabı	Bölüm 9
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		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	2	10	20
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			136
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.53
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----