



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yarıiletken Elektronik I	FIZ6209	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, yarıiletkenlerin fiziksel özelliklerinden başlayarak, yarıiletkenlerin elektronik uygulamadaki rolünün ve yarıiletken teknolojisine dayalı elektroninin temel devre elemanlarının tanıtılmasıdır
--------------	---

Dersin İçeriği	Elektroninin Temelleri, Yarıiletkenler Hakkında Temel Bilgiler, Metal, Yalıtkan ve Yarıiletkenlerin Band Diyagramları, Yarıiletken Kontakları ve Eklemleri, p-n Eklemler, Elektroninin Temel Aygıtları, Diyod Parametreleri, Shottky Diyotların Akım-Gerilim Karakteristikleri, Güneş Pilleri, Yarıiletken Kondansatörler I, Yarıiletken Kondansatörler II, Transistörler, Alan Etkili Transistörler, Yarıiletken İnce Filmler, Mikroelektronik Endüstrisinin Temelleri
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, yarıiletken ve yarıiletken teknolojisi hakkında bilgi edinecektir.
2	Öğrenciler elektroninin temelleri ve yarıiletkenlerin elektronik endüstrisindeki yerini öğrenecektir.
3	Öğrenciler teknolojiye yoğun olarak kullanılan elektronik aygıtların yapısı ve fiziği hakkında bilgi edinecektir.
4	Öğrenciler elektronik aygıtların yapımında kullanılan yarıiletken ince filmlerin özelliklerini öğrenecektir.
5	Öğrenciler yarıiletken ince filmlerin nasıl kaplandıklarını öğrenecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektroninin Temelleri	Ders Kitabı (Bölüm 1)
2	Yarıiletkenler Hakkında Temel Bilgiler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
3	Metal, Yalıtkan ve Yarıiletkenlerin Band Diyagramları	Ders Kitabı (Bölüm 2)
4	Yarıiletken Kontak ve Eklemler	Ders Kitabı (Bölüm 2)
5	P-N Eklemler	Ders Kitabı (Bölüm 3)

6	Elektronik'in Temel Devreleri	Ders Kitabı (Bölüm 4)
7	Diyot Parametreleri	Ders Kitabı (Bölüm 4)
8	Midterm 1	
9	Shottky Diyotların Akım-Gerilim Karakteristikleri	Ders Kitabı (Bölüm 4)
10	Güneş Pilleri	Ders Kitabı (Bölüm 5)
11	Yarıiletken Kondansatörler I	Ders Kitabı (Bölüm 4)
12	Yarıiletken Kondansatörler II	Ders Kitabı (Bölüm 4)
13	Transistörler	Ders Kitabı (Bölüm 4)
14	Alan Etkili Transistörler	Ders Kitabı (Bölüm 4)
15	Final	Ders Kitabı (Bölüm 5)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	60
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	7	98
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer	14	6	84
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			228
Toplam İşyükü / 30(s)			7.60
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		