



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yarıiletken Teknolojisi	EHM6107	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	
Dersin Veriliş Şekli	

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Dersin amacı yarıiletken teknolojisindeki temel süreçleri öğretmektir.
Dersin İçeriği	Yarı iletkenlerin sınıflandırılması / Element ve bileşik yarı iletkenlerin kristal yapıları / Miller indisleri / Si ve GaAs kristallerinin üretimi, kristallerin arındırılması ve monokristal üretimi / Silisyum ve GaAs kristallerinde sıvı ve gaz fazdan epitaksiyal büyüme; difüzyon, iyon ekme, oksidasyon süreçleri / Bipolar ve Mos teknolojisinde temel süreçler;
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrencilerin yarıiletken devre elemanlarının üretimi konusunda bilgilendirilmesi
2	Öğrenciler CMOS ve bipolar temelli modern devre teknolojisinin öğreneceklerdir.
3	Öğrencilerin yarıiletken devre elemanlarının kullanım alanları konusunda bilgilendirilmesi
4	Öğrencilerin mikro ve nano sistem teknolojileri ile ilgili gelişmiş bilgiye sahip olmalarını sağlamak
5	Öğrencilerin micro/nano fabrikasyon konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamak

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yarı iletkenlerin sınıflandırılması	Ders Kitabı
2	Element ve bileşik yarı iletkenlerin kristal yapıları, miller indisleri	Ders Kitabı
3	Si ve GaAs kristallerinin üretimi, kristallerin arındırılması ve monokristal üretimi	Ders Kitabı
4	Silisyum ve GaAs kristallerinde sıvı ve gaz fazdan epitaksiyal büyüme	Ders Kitabı
5	difüzyon	Ders Kitabı
6	iyon ekme	Ders Kitabı
7	oksidasyon süreçleri	Ders Kitabı

8	Midterm 1	
9	Litografi	Ders Kitabı
10	Bipolar ve Mos teknolojisinde temel süreçler	Ders Kitabı
11	Polisilisyum tabakalar ve uygulama alanları	Ders Kitabı
12	Silisyumnitrit tabakaları ve uygulama alanları	Ders Kitabı
13	Silisit tabakaların oluşturulması ve uygulama alanları	Ders Kitabı
14	Metalizasyon	Ders Kitabı
15	Final	Ders Kitabı

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	15	3	45
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	30	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	14	5	70
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----