Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Yarıiletken Nanomalzemeler	0004321	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Nano' nun ne olduğu, nanobilimin fiziksel temelleri, yarıiletken nanomalzemelerin üretim yöntemleri, yarıiletken nanomalzemelerin karakterizasyon metotları ve uygulama alanları hakkında temel bilgileri edinmek.
Dersin İçeriği	Yarıiletken kristaller, bant yapıları, nanoyapıların üretim teknikleri (MBE, CVD, PVD, elektrokimyasal, kimyasal vs..), nanoyapıların karakterizasyonu, yarıiletken nanoyapıların uygulama alanları, nanoelektronik, nanosensor.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Fizik alanında edindiği bilgileri teknolojiye uygulayabilir
2	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, ilgili program alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir.
3	Deneysel verileri gerektiği biçimde değerlendirebilir.
4	Alanındaki kavram ve düşünceleri bilimsel yöntemlerle inceleyebilir, verileri yorumlayabilir, değerlendirebilir ve analiz edebilir.
5	Teknolojide Fizik ile ilgili problemleri tanımlayabilir. Bunlarla ilgili çözüm önerileri geliştirebilir, uygun deney seti kurabilir, ölçüm yapabilir ve sonuçları değerlendirerek analiz yapabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş; nano nedir?, nanoteknolojinin tarihsel gelişimi, nanoteknolojinin uygulama alanları	Ders notu
2	Yarıiletken Kristaller; Kristal yapıları, yarı ietken kristal üretim yöntemleri	Ders notu
3	Bant yapıları	Ders notu
4	Yarı iletken nanoyapıların üretim yöntemleri; MBE, PVD	Ders notu
5	CVD	Ders notu

6	Elektrokimyasal yöntemler	Ders notu
7	Kimyasal yöntemler ve diğer yöntemler	Ders notu
8	Midterm 1	Ders notu
9	Yarıiletken nanoyapıların karakterizasyon yöntemleri	Ders notu
10	ARA SINAV	Ders notu
11	Yarıiletken yarıiletken nanomalzemelerin uygulama alanları; Nanoeletronik	Ders notu
12	Nanoelektronik	Ders notu
13	Nanosensörler	Ders notu
14	Nanosensörler	Ders notu
15	Final	Ders notu

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	6	40
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	30
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		70
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		30
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			0
Uygulama			
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	7	98
Derse Özgü Staj			
Ödev	8	8	64
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	7	14
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok