



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Nanobilim ve Nanoteknoloji	KIM2612	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	İbrahim ERDEN
---------------------	---------------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu ders ile, öğrencilere multidisipliner bir alan olan nanoteknolojiyi geniş ve kapsamlı bir şekilde anlatılması ve temel bilim olan kimyaya farklı bir bakış açısı kazandırmak, nano alanda son yapılan bilimsel ve teknolojik çalışmalar ile endüstriyel uygulamalar öğrencilere tanıtılacaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Nano bilim ve nano teknolojiye giriş, Nano bilim ve nano teknolojinin tarihi süreci, Nano bilim ve nano teknolojinin bugün ki ve gelecekteki kullanım alanları, Nano yapıların sınıflandırılması, Nano ölçekte mimari nedir, Atomların ve katıların elektronik özellikleri, Nano malzemenin üretimi ve fiziksel özellikleri, Karbon nanotüple, Nanobiyoteknoloji, Nanomalzemelerin karakterizasyonunu kapsar.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Nano bilim ve nano teknolojiye bir bakış ve ilgi kazandırmak
2	Nano yapıları malzemelerin çeşitli fiziksel ve kimyasal özelliklerini öğrenmesi
3	Nano yapıları malzemenin yapısal karakterizasyonunu aydınlatan cihazların öğrenilmesi
4	Nano malzemenin gelecekteki uygulama alanlarının öğrenilmesi
5	Nano malzemenin sağlık açısından zararlarının öğrenilmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Nano Bilim ve nanoteknolojiye Giriş/	
2	Nanobilim ve Nanoteknolojinin tarihçesi, gelişim süreci /	
3	Nanobilim ve Nanoteknolojinin bugünkü ve gelecekteki olası kullanım alanları/	
4	Nano yapıların sınıflandırılması, Nano ölçekte mimari/	
5	Atomun yapısı, Atomların ve katıların elektronik özellikleri/	

6	Atomlar arası bağlar, Kristal yapılı katılar/	
7	Nanomalzemelerin eldesi ve büyütülmesi /	
8	Ara Sınav 1	
9	Nanomalzemelerin eldesi ve büyütülmesi	
10	Karbon Nanotüpler ve uygulamaları /	
11	Karbon Nanotüpler ve uygulamaları /	
12	Işık yayan diyotlar(LEDs) ve uygulamaları	
13	Işık yayan diyotlar(LEDs) ve uygulamaları	
14	Nanomalzemelerin karakterizasyonu	
15	Final	

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	2	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	12	3	36
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			106
Toplam İşyükü / 30(s)			3.53
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		