



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gıda Mühendisliğinde Nanoteknoloji Uygulamaları	GDM5120	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Gıda Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------

Dersin Koordinatörü	Ayşe KARADAĞ
---------------------	--------------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Gıda alanında Nanoteknoloji uygulamaları hakkında öğrencilere son gelişmeler hakkında öğrenciye bilgi vermek
--------------	--

Dersin İçeriği	Nanoteknoloji tanımı;gıda güvenliği, gıda prosesleri ve gıda-biyoaktif taşıyım sistemleri dahil olmak üzere en güncel uygulamalar, sağladığı avantajlar, uygulanması ile ilgili yasal mevzuatın son durumu
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenci, gıdalarda nanoteknoloji uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur
2	Öğrenci, hazırlayacağı ödev ile takım çalışması yeteneklerini geliştirir
3	Öğrenci,naoteknoloji konusundan yeni edindiği teknik bilgileri daha önce öğrendiği bilgilerle entegre edebilecek düzeye gelir
4	Öğrenci, ders sırasındaki aktiviteler ve hazırlayacağı proje ile ingilizce konuşma ve yazma becerilerini geliştirir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Nanoteknolojinin güncel tanımı ve konsepti, gıda ve diğer tüketici ürünlerindeki yasal mevzuat durumu	
2	Gıda Nanoteknolojisi Uygulamalarındaki İlerlemeler; Gıda Taşıyım Sistemleri, Gıda Güvenliği ve Gıda Prosesleri	
3	Nanomalzeme ve Nanosensörler ve Gıda Uygulamalarındaki Son Gelişmeler	
4	Nanoenkapsülasyon Teknikleri- 1	
5	Nanoenkapsülasyon Teknikleri-2	
6	Nanoemülsiyonlar, Nanolipozomlar, Yapılandırılmış Nano-yağ Taşıyıcıları ve Gıda Uygulamaları	

7	Gıda Kaynaklı Nanobiyopolimerik Parçacıklar	
8	Midterm 1	
9	Aroma ve Lezzet Bileşenlerinde Nanoteknoloji Uygulamaları	
10	Gıda ile Temas Eden Malzemelerde/Ambalaj Nanoteknoloji Uygulamaları	
11	Öğrenci sunumları	
12	Öğrenci sunumları	
13		
14	Öğrenci sunumları	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	40
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	60	60
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	60	60
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		