



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kütle ve Enerji Denklikleri	GDM2091	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Görkem ÖZÜLKÜ
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Görkem ÖZÜLKÜ
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kütle ve enerji denkliklerinin kurulabilmesi için gerekli terim ve hesaplamaları göstermek ve bu denkliklerin çeşitli gıda proseslerinde uygulanmasını öğretmek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Mühendislik hesaplamaları, boyutlar, birimler ve boyut analizi. Kütle ve enerji denkleğinde temel kavramlar. Genel kütle ve enerji denkliklerinin kurulması, geri döngü ve dıştan dolanım içeren sistemler. Akım şeması çizimi ve problem çözme.Reaksiyon olan ve olmayan sistemlerde kütle ve enerji denkliklerinin uygulanması.
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mühendislik hesaplamaları ile ilgili temel kavramları öğrenir.
2	Kütle-enerji denkleği ile ilgili temel kavramları öğrenir ve bu kavramları problem çözümüne yansıtır.
3	Gıda prosesleri ile ilgili problemleri şematize etme becerisi kazanır.
4	Kütle-enerji denklikleri ile ilgili problem çözme yeteneği kazanır.
5	Gıda proses dizaynını mühendislik yaklaşımıyla değerlendirmeyi öğrenir.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mühendislik hesaplamalarına giriş (boyutlar, birimler)	İlgili Kaynaklar
2	Mühendislik hesaplamalarına giriş (boyut analizi, boyutsuz gruplar)	İlgili Kaynaklar
3	Kütle denkleğinde temel kavramlar ve genel kütle denkleğinin kurulması	İlgili Kaynaklar
4	Sistem ve süreç çeşitlerinin tanımlanması	İlgili Kaynaklar
5	Problem çözme teknikleri ve akım şeması çizimi	İlgili Kaynaklar
6	Reaksiyon olmayan sistemlerde kütle denkleği	İlgili Kaynaklar
7	Geri Dongu ve Distan Dolanım içeren Sistemler İçin Kütle denklikler	İlgili Kaynaklar

8	Midterm 1 / Practice or Review	İlgili Kaynaklar
9	Reaksiyon olan sistemlerde kütle denkliği	İlgili Kaynaklar
10	Reaksiyon olan sistemlerde kütle denkliği	İlgili Kaynaklar
11	Enerji denkliğinde temel kavramlar	İlgili Kaynaklar
12	Enerji denkliğinin kurulması	İlgili Kaynaklar
13	Problem çözümü-1	İlgili Kaynaklar
14	Problem çözümü-2	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar
16	Final sınavı	İlgili Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	10	50
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			156
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.20
<b>AKTS Kredisi</b>			5
Diğer Notlar	Yok		