



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gıda Mühendisliğinde Akışkanlar Mekaniği	GDM2102	2	4	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	Nil Acaralı
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	1.Öğrencilere akışkanlar mekaniği konusunda temel eğitimi vermek ve konunun biyomühendislik ile ilişkisini kavratmak 2.Öğrencilere akışkan özellikleri ve akış parametrelerini kaynaklardan bulup, analiz etme bilgi ve becerisini kazandırmak
--------------	--

Dersin İçeriği	Birimler, Boyutlar, Boyutsuz Gruplar, Boyut Analiz, Akışkanların özellikleri, Akışkanların sınıflandırılması, Akışkan statüğü ve uygulamaları, Akışkan akımı olayları, Akışkan akımı temel eşitlikleri, Mekanik enerji dengesi, Boru ve kanallarda sıkıştırılamayan akış, Sıkıştırılabilen akışkanlar, Akışkanların Ölçme Teknikleri ve İlgili Cihazlar
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler akışkanlar mekaniği ve ilgili matematiğin temel prensip ve yöntemlerini biyomühendislik problemlerinin çözümünü bilir.
2	Öğrenciler akış problemlerini belirleme ve çözmeyi bilir.
3	Öğrenciler akışkan türleri, olayları ve özellikleri hakkında detaylı bilgi sahibi olacak ve ilgili mühendislik konularında analiz etmesini bilir.
4	Öğrenciler akışkan akımı sistemlerini analiz edebilmeyi bilir.
5	Öğrenciler bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi ve proje hazırlayabilme becerisi kazanır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Temel Kavramlar Birimler, Boyutlar, Boyutsuz Gruplar	İlgili Kaynaklar
2	Akışkanların özellikleri, Akışkanların sınıflandırılması,Hidrostatik	İlgili Kaynaklar
3	Akışkan akımı olayları; Laminer akış, Reolojik özellikler, Viskozite, Türbülent akış, Sınır tabaka	İlgili Kaynaklar
4	Akışkan akımı olayları; Laminer akış, Reolojik özellikler, Viskozite	İlgili Kaynaklar

5	Türbülent akış, Sınır tabaka	İlgili Kaynaklar
6	Süreklilik Denklemi, Momentum Denklemi, Navier-Stokes Denklemi, Makroskopik momentum dengesi	İlgili Kaynaklar
7	Enerji Denklemi, Bernoulli Denklemi	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1 / Practice or Review	İlgili Kaynaklar
9	Ara sınav	İlgili Kaynaklar
10	Boru ve kanallarda sıkıştırılmayan akış; Boru ve kanallarda laminer ve türbülent akış, Pürüzlülük ve sürtünme kayıpları, Enerji ve hidrolik gradient eğrileri, Karmaşık boru sistemleri	İlgili Kaynaklar
11	Biyolojik sistemlerde akış modelleri	İlgili Kaynaklar
12	Sıkıştırılabilen akışkanlar; Temel eşitlikler	İlgili Kaynaklar
13	Sıvıların Pompalanması ve Pompalar, Sıvıların Karışması ve karıştırıcılar	İlgili Kaynaklar
14	Gazların Borular İçinde Akışı ve Kompresör	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar
16	Final	İlgili Kaynaklar

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	8	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		<b>Toplam İşyükü</b>	152
		<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>	5.07
		<b>AKTS Kredisi</b>	5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----