



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kimya Mühendisliğinde İleri Akışkanlar Mekaniği	KMM6110	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

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

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

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

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

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	İleri akışkanlar mekaniği konularının ve ilgili yöntemlerin öğretilmesi
--------------	-------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Momentum, kütle ve ısı aktarım denklemlerinin katmanlı ve türbülanslı rejimler, Newtonsal ve Newtonsal olmayan akışkanlar, tek ve çok fazlı ve reaksiyon halindeki ortamlar için oluşturulması ve çözüm yöntemlerinin incelenmesi/Kimya mühendisliğindeki bazı problemlerin çözümüne yönelik çalışmalar yapılması
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Karmaşık akışkanlar mekaniği problemlerinin anlaşılması için ileri düzeyde akışkanlar mekaniği teorik bilgisine sahip olacaklardır.
2	Gereken fen bilimleri alt yapısını kazanacaklardır.
3	Akışkanlar mekaniği yöntemlerini kullanarak kimya mühendisliği problemlerinin modellenmesinde tecrübe kazanacaklardır.
4	Model denklemlerinin çözümü için gerekli yöntemlerin kullanım alışkanlığını kazanacaklardır.
5	Yazılı ve sözlü sunumla iletişim kurma becerisi kazanacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
2	Koordinat sistemleri, vektör ve tensör analizi	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
3	Koordinat sistemleri, vektör ve tensör analizi	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
4	Farklı koordinat sistemlerinde kütle aktarım denklemi	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
5	Farklı koordinat sistemlerinde momentum aktarım denklemi	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
6	Farklı koordinat sistemlerinde ısı aktarım denklemi	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
7	Temel denklemlerin katmanlı rejimde kullanımı	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar

9	Temel denklemlerin Newtonsal olmayan akışkanlarla kullanımı	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
10	Temel denklemlerin Newtonsal olmayan akışkanlarla kullanımı	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
11	Temel denklemlerin çok fazlı akışlar için kullanımı	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
12	Temel denklemlerin reaksiyon halinde akışlar için kullanımı	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
13	Yılıçi Sınavı	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
14	Project Presentations	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar
15	Final	Ders Kitabı ve Diğer Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	70	0
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	9	126
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	35	35
Sunum / Seminer	1	8	8
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8

	Toplam İşyükü	225
	Toplam İşyükü / 30(s)	7.50
	AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Önkoşullar: *Dersler: KMM5128-Taşınım Olayları-I,MTM3502 - Kısmi Diferansiyel Denklemler. *Kuvvetli bir Akışkanlar Mekaniği ve Matematik alt yapısı (Kısmi Diferansiyel Denklemler, Nümerik Yöntemler) gereklidir
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------