



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Akışkanlar Mekaniği	INS2222	3	5	2	1	1

Önkoşullar	MAT1072, INS1322
------------	------------------

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

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Dersin Türü	Zorunlu @ İnşaat Mühendisliği Lisans Programı Zorunlu @ İnşaat Mühendisliği Lisans Programı (İngilizce)
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Yalçın Yüksel
Dersi Veren(ler)	Esin Çevik, Yeşim Çelikoğlu, Havva Anıl Arı, Mehmet ÖZTÜRK, Cihan ŞAHİN, Yalçın Yüksel, Tuba Bostan
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Akışkanların özellikleri ve davranışı hakkında temel kavramları vermek
Dersin İçeriği	Akışkanların Özellikleri / Akışkanların Statiği / Akışkanların Kinematiği / Akışkanların Dinamiği; İdeal ve Gerçek Akışkanlar, Batık Cisimlerin Hidrodinamiği / Potansiyel Akım Teorisine Giriş / Boyut Analizi
Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	- Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik (Beta Yayınevi), Y. Yüksel, 2009, - Hidrolik Laboratuvar Deneyleri, 3.Baskı, YTÜ Yayınevi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları	
1	Akışkanların özelliklerini ve davranışını öğrenir.
2	Akışkan akımının temel davranışlarını ve bunlara ait temel denklemleri öğrenir.
3	Akışkanlar mekaniği problemlerini çözebilecek ve mühendislikteki uygulamalarını anlar.
4	Akışkanların davranışına ait deney yapma ve sonuçlarını yorumlamayı öğrenir.
5	Karmaşık problemlerin çözümünü yapar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Akışkanların Özellikleri / Giriş, sürekli ortam, özgül kütle, özgül ağırlık, yoğunluk	Ders Kitabı 1 Bölüm1
2	Viskozite, yüzeysel gerilme, ve buhar basıncı Akışkanların Statiği / Basınç, temel prensipler	Ders Kitabı 1 Bölüm1, Bölüm2
3	Euler denge denklemleri, Düzlem yüzeyler	Ders Kitabı 1 Bölüm 2
4	Eğrisel yüzeyler	Ders Kitabı 1 Bölüm 2

5	Rölatif denge, yüzen cisimlerin dengesi	Ders Kitabı 1 Bölüm2
6	Akışkanların Kinematiği / İnceleme yöntemleri, temel kavramlar, akışkan elemanın hareketi, ivme kavramı	Ders Kitabı 1 Bölüm3
7	Akışkanların Dinamiği / İdeal akışkanların dinamiği, süreklilik denklemi	Ders Kitabı 1 Bölüm4
8	Hareket denklemleri, enerji denklemi	Ders Kitabı 1 Bölüm4
9	Hareket denklemleri, enerji denklemi	Ders Kitabı 1 Bölüm 4
10	İmpuls-Momentum teoremi ve açısal momentum	Ders Kitabı 1 Bölüm4
11	Gerçek akışkanların dinamiği, Navier-Stokes denklemleri	Ders Kitabı 1 Bölüm4
12	Sınır tabaka, batık cisimlerin hidrodinamiği	Ders Kitabı 1 Bölüm4
13	Potansiyel Akım Teorisine Giriş	Ders Kitabı 1 Bölüm5
14	Boyut Analizi	Ders Kitabı 1 Bölüm6
15	Final sınavı	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	52	
Laboratuvar	2	5
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	55
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	4	52
Laboratuvar	2	0	0
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			139
Toplam İşyükü / 30(s)			4.63
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----