

Öğretim Görevlisi : Dr. Hakan Öksüzöğlü

Tel & e-mail : (0212) 293 13 00 / 2464 & hoksuzoglu@itu.edu.tr

Ders Saatleri : Pazartesi **10:30-12:30** and Perşembe **8:30-9.30, D368A**

Ofis Saatleri : Güncel saatler <http://web.itu.edu.tr/hoksuzoglu/index.htm> de, Oda **435**

Dersin Önkoşulları : Akışkanlar Mekaniği I (MAK 228)

Dersin İçeriği:

Borularda sürtünmeli akışlar, Laminer ve Türbülanslı akış, Sürekli ve Yersel kayıplar, Dalmış cisimler etrafında akış, Sınır tabaka denklemleri, Potansiyel akış, Sayısal Akışkanlar Dinamiğine giriş, Sıkıştırılabilir akış, Türbomakinalar, Su darbeleri.

Ders Kitabı:

F. M. White, **Fluid Mechanics**, 7th Edition, McGraw Hill, 2011
(Çeviri: K. Kırkköprü, E. Ayder, Literatür Yayınevi, 2016).

Diğer Kaynaklar:

1. Y.A. Çengel , J.M. Cimbala, **Fluid Mechanics Fundamentals and Applications**, 3rd edition, McGraw-Hill, 2013 (Çeviri: T. Engin, Palme Yayıncılık, 2015)
2. B.R. Munson, D.F. Young and T. H. Okiishi, 2006, **Fundamentals of Fluid Mechanics**, 5th Edition, J. Wiley and Sons (Çeviri: N. Yücel, N. Dinler, H. Türkoğlu, Z. Altaç, Nobel Yayınevi, 2013).
3. P. J. Pritchard, *Fox and McDonald's Introduction to Fluid Mechanics*, 8th Edition, 2011 (Çeviri: A. Pınarbaşı, Palme Yayıncılık, 2015).
4. J.H. Shames, **Mechanics of Fluids**, McGraw Hill, 1992.
5. V.L. Streeter, E.B. Wylie, **Fluid Mechanics**, McGraw Hill, 1983.

Dersin Amacı:

1. Akışkanlar Mekaniğinin temel kavramlarını tanıtmak.
2. Akışkanlar Mekaniğinin temel denklemlerini tanımlama, formüle etme, indirgeme ve problemleri çözümede kullanma becerisini kazandırmak.

Dersin Kazandıracağı Bilgi ve Beceriler:

Bu dersi başarı ile geçen öğrenciler;

1. Boru sistemlerindeki akışlarda boru sürtünme ve yersel yük kayıpları hesapları yapabilme ve Moody diagramını kullanabilme;
2. Cisimlere akış dolayısı ile etkiyen direnç/sürüklenme ve taşıma/kaldırma kuvveti kavramını bilme ve ilgili basit hesaplar yapabilme;
3. Potansiyel akış kavramlarını öğrenme ve kullanma yeteneği, Sayısal akış dinamiği yaklaşımını uygulama;
4. Sıkıştırılabilirlik etkilerini öğrenme ve uygulama;
5. Pompa ve türbin karakteristiği, tanımlanan bir sistem için doğru pompayı ve türbini belirleyebilme;
6. Su darbesi bilgisi ve ilgili basit hesapları yapabilme bilgi ve becerisi kazanacaklardır.

2018/2019 Bahar MAK 229 - Haftalık Ders Programı:

Week	Topics
1	Borularda sürtünmeli akış, laminar ve türbülanslı akış,
2	Moody diyagramı, Sürekli ve yersel kayıplar, Boru dizgeleri, Akış ölçerler.
3	Devam
4	Dalmış cisimler etrafında akış, Sınır tabaka denklemleri,
5	Devam
6	Devam
7	Potansiyel Akış ve Sayısal Akışkanlar Dinamiği. (Arasınav)
	<i>Dönem Ara Tatili</i>
8	Devam
9	Sıkıştırılabilir akış
10	Devam
11	Devam (Arasınav)
12	Türbomakinalar ve uygulamaları
13	Devam
14	Su Darbeleri

Değerlendirme:

1. Ara sınav:	% 25	18 Mart 2019 10:30 Pazartesi
2. Ara sınav:	% 25	22 Nisan 2019 10:30 Pazartesi
Proje:	% 10	
Final:	% 40	

Vize şartları:

Derse en az %70 devam edilmeli, arasınnavların ortalaması en az **35/100** olmalı.

Diğer:

(1) Duyurular Ninova sayfasından yapılacak.

(2) Ders başarı notunun **AA** olabilmesi için ortalama ham notun en az **80/100** olması gereklidir. Ham not ortalaması **40/100**'ın altında olanlar **FF** alırlar.