



**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**  
**Mühendislik Fakültesi**  
**Ders Tanımlama Formu**

<b>DERSİN ADI:</b> Akışkanlar Mekaniği				
<b>DERSİN KODU:</b> CE272		<b>DERSİN DÖNEMİ:</b> BAHAR		
<b>DERSİN DİLİ:</b> İNGİLİZCE		<b>DERSİN TİPİ:</b> ZORUNLU		
<b>DERSİN ÖN KOŞULU:</b>	<b>TEORİ</b>	<b>UYGULAMA</b>	<b>KREDİ</b>	<b>AKTS</b>
<b>DERSİN İKİNCİL KOŞULU:</b>				
<b>HAFTALIK DERS SAATİ:</b> 3	3	0	3	4

**DERSİN İÇERİĞİ:** Bu ders, akışkanlar mekaniğinin temel prensiplerini ve bunların mühendislik problemlerinde uygulanmasını, viskoz ve viskoz olmayan akışkanların hareket halindeyken ve hareket halinde değilken ki davranışlarını, akışkan statikliği, süreklilik, enerji, momentum, benzetim ve boyutsal analiz prensiplerinin uygulanmasını içerir.

**DERSİN AMACI:** Akışkanlar mekaniği ve hidroliğin temellerini ve inşaat mühendisliğindeki sorunlara nasıl çözüm bulunabileceğinin öğrenilmesini sağlar.

**HAFTALIK DERS PROGRAMI**

Hafta	Konular
1	Akışkanlar mekaniğine giriş
2	Sıvı özellikleri
3	Basınç tipleri ve ölçme yöntemleri
4	Hidrostatik kuvvetler, kaldırma kuvveti ve kararlılık
5	Akışkan kinematiki
6	Süreklilik denklemi ve Bernoulli denklemi
7	Pitot tüpleri, Venturi metre boruları ve menfezler
8	Ara sınav
9	Momentum denklemi ve uygulaması
10	düz bir levhaya çarpan bir jet ile uygulanan kuvvet
11	Boru hatlarında akış analizi
12	Boru akışında enerji kaybına giriş
13	Boru çapı ve akış hızı tasarımı
14	Sürekli akış ve boru ağırları sistemi

**DERS KİTAPLARI:** Applied Fluid Mechanics, 7th edition, 2014 by Robert Mott and Joseph Untener

**REFERANS KİTAPLARI:**

Fluid Mechanics, 2008 by Merle Potter and David Wiggert.

**DEĞERLENDİRME SİSTEMİ:**

YARIYIL ÇALIŞMALARI	ADET	YÜZDE(%)
---------------------	------	----------

Ara sınav	1	35
Ödev	3	15
Laboratuvar Çalışmaları	0	-
Kısa Sınav	2	10
Final Sınavı	1	40
<b>TOPLAM</b>	<b>7</b>	<b>100</b>
YARIYIL ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	6	60
FİNAL SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI	1	40
<b>TOPLAM</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

<b>DERSİN KATEGORİSİ:</b>	<b>YÜZDE (%)</b>
Matematik ve Temel Bilimler	40
Mühendislik	45
Mühendislik Tasarımları	15
Sosyal Bilimler	

<b>AKTS TABLOSU/İŞYÜKÜ:</b>			
<b>Aktiviteler</b>	<b>ADET</b>	<b>Süre (Saat)</b>	<b>Toplam İş yükü</b>
Ders süresi	13	3	39
Ders saati dışındaki çalışmalar (ön çalışma, pratik)	14	3	42
Laboratuvar Çalışmaları	0	0	0
Ara Sınav	1	2	2
Final Sınavı	1	2	2
Ödevler	3	3	9
Kısa Sınav	2	0.5	1
<b>Toplam iş yükü</b>	<b>34</b>	<b>13.5</b>	<b>95</b>
<b>Toplam iş yükü/ 30</b>			<b>3.16</b>
<b>Dersin AKTS kredisi</b>			<b>4</b>

	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>
<b>ÖÇ1</b>	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>ÖÇ2</b>	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>ÖÇ3</b>	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<b>ÖÇ4</b>	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	PÇ: Program Çıktısı   ÖÇ: Öğrenim Çıktısı Değer: 0: Yok   1: Düşük   2: Orta   3: Yüksek										

<b>DERSİN ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:</b>	Dr.Öğr.Üyesi H.Çağan Kılınç
<b>TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:</b>	22.05.2019

<b>DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:</b>	<b>PROGRAM ÇIKTILARI</b>
<p><b>ÖÇ1:</b> Akışkanların özellikleri,statik, kinematik ve akışkanların dinamiği alanındaki temel terimleri, değerleri ve kanunları tanımlar.</p> <p><b>ÖÇ2:</b> Hidrolik problemlerin, sistemlerin ve makinelerin işletme parametrelerini analiz ederken akışkanlar mekaniği yasalarını ve olaylarını uygulama yöntemlerini kavrar.</p> <p><b>ÖÇ3:</b> Hidrolik problemlerin, sistemlerin ve makinelerin işletim parametrelerini hesaplar ve optimize eder.</p> <p><b>ÖÇ4:</b> Edindiği fizik ve matematiksel bilgilere dayanarak problem çözmek için mühendislik yaklaşımını seçer.</p>	<p><b>PÇ1:</b> Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.</p> <p><b>PÇ2:</b> Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözmeye becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.</p> <p><b>PÇ3:</b> Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.</p> <p><b>PÇ4:</b> Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.</p> <p><b>PÇ5:</b> Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.</p> <p><b>PÇ6:</b> Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.</p> <p><b>PÇ7:</b> Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.</p> <p><b>PÇ8:</b> Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.</p> <p><b>PÇ9:</b> Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.</p> <p><b>PÇ10:</b> Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.</p> <p><b>PÇ11:</b> Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.</p>