



DERS BİLGİ FORMU

ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM: TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ/İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ							
DERS BİLGİLERİ							
Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seğmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Akışkanlar Mekaniği	INT213	Türkçe	Zorunlu	3	3+0	3	4

Ön Koşul Dersleri	-
-------------------	---

Ders Sorumluları	
Ders Sorumlu Yardımcıları	

Dersin Amacı	Hidrolik mühendisliğinin temeli olan akışkanlar mekaniği teorisini ve uygulamasını öğrenciyeye aktarmak, akışkanların özellikleri ve davranışı hakkında temel kavramları vermek, akışkanlarda boyut analizi yapmak, potansiyel akım teorisini ve enerji denklemlerini gibi temel kavramları aktarmak.
--------------	---

Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Akışkanları tanımlar ve fiziksel özelliklerini kavrar 2) Sıvı akışını sınıflandırır 3) Temel korunum prensiplerini çeşitli boru ve açık kanal problemlerinin çözümünde kullanabilir 4) Akım Çizgileri ve Akım Borusu terimlerini bilir, basınçlı borularda oluşan sürtünme ve yersel enerji kayıpları, pompa ve türbin gücü hesabı yapabilir 5) Enerji ve İmpuls-Momentum Denklemlerini açıklar 6) Euler ve Lagrange Yöntemlerini açıklar 7) Çevrintili ve Çevrintisiz Akımları bilir 8) Akışkanlarda boyut analizini uygular
--------------------------	---

DERS PLANI		
Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Akışkanlar mekaniğinin alanı, tanımlar, boyutlar ve birimler	
2	Akışkanların fiziksel özellikleri, vücut ve yüzey kuvvetleri	
3	Sıvıların Denge Şartları ve Basıncın Derinlikle Değişimi	
4	Düzensel ve Eğrisel Yüzeyle Etkiyen Basınç Kuvvetleri	
5	Akışkanların Kinematiği	
6	Akım Çizgileri ve Akım Borusu	
7	Hidrostatik ve Hidrodinamik	
8	Arasınan	
9	Süreklilik Denklemi	
10	Enerji ve İmpuls-Momentum Denklemleri	
11	Euler ve Lagrange Yöntemleri	
12	Çevrintili ve Çevrintisiz Akımlar	
13	Boyut Analizi	
14	Benzerlik kavramı ve problem çözümleri	

KAYNAKLAR	
Ders Kitabı veya Notu	1. "Hidrolik", B.M. SÜMER, İ. ÜNSAL, M. BAYAZIT, Birsen Yayınevi, İstanbul
Diğer Kaynaklar	2. "Hydraulics", B.M. Sümer, İ.Ünsal, M. Bayazıt, 1999, İstanbul. 3. "Fluid Mechanics and Hydraulics Problems", C. Ilgaz, M.E. Karahan, A. Bulu 4. "Hidrolik Ders Notları", Ömer YÜKSEK, Osman ÜÇÜNCÜ 5. "Hidrolik", Mutlu SÜMER, İstemi ÜNSAL, Mehmetçik BAYAZIT 6. Ders Notları, Doç. Dr. İbrahim YÜKSEL, Sakarya Üniversitesi, 2006.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	50
Kısa Sınav	5
Ödev, Proje	5
Yarıyıl Sonu Sınavı	30
Toplam	100

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir				X	
2	Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular			X		
3	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır				X	
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır					X
5	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır		X			
6	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi (Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyi) kazanır					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır			X		
9	Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur			X		
10	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır			X		
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur					

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
Ders İçi	Ders Saati (14 x Haftalık Ders Saati)	42
Ders Dışı	Ödev	20
	Araştırma	14
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	20
	Diğer Faaliyetler	-
Sınavlar	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

Toplam İş Yüğü	100
Toplam İş Yüğü / 25 (s)	4
Dersin AKTS Kredisi	4