

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS KATALOG FORMU

Dersin Adı						
HİDROLİK						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
İMÜ-322	6	3	5	3		0
Bölüm/A.B.D.	İnşaat Mühendisliği					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Önkoşulu	Yok					
Sorumlu öğretim üyesi	Prof. Dr. M. Emin EMİROĞLU Prof. Dr. Nihat KAYA					
Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %	Temel Bilim		Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilimi	
	15		65	20	0	
Dersin İçeriği	Basınçlı Akımlar, Serbest Yüzeyle Akımlar, Boyut Analizi, Model Benzeşimi.					
Dersin Amacı	Akışkanlar Mekaniği prensiplerinin İnşaat Mühendisliği'nde uygulanması, boyut analizinin hidrolik problemlere uygulamasını incelemek, model teorisinin esaslarını vermek, basınçlı akımların temel denklemlerini ve mühendislik uygulamalarını incelemek, serbest yüzeyli akımların temel denklemlerini ve mühendislik uygulamalarını vermek.					
Dersin Öğrenme Çıktıları	No	Ders Çıktıları				Program çıktıları ile ilişkisi
	DÇ1	Basınçlı akımların projelendirme esaslarını öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ9
	DÇ 2	Serbest yüzeyli akımların projelendirme esaslarını öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ9
	DÇ 3	Fiziksel olayı ifade eden bağıntıların elde edilmesini öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ8, PÇ9, PÇ10
	DÇ 4	Prototip ve model arasındaki ilişkiyi öğrenmek ve öğrendiklerini uygulayabilme becerilerini kazanmak				PÇ1, PÇ2, PÇ5, PÇ6, PÇ8, PÇ9, PÇ10

Ders Kitabı	(1) Prof. Dr. Salih KIRKGÖZ – Akışkanlar Mekaniği (2) Prof. Dr. M. Emin EMİROĞLU – Akışkanlar Mekaniği Ders Notları
Diğer Kaynaklar	(1) Prof. Dr. B. Mutlu SÜMER, Prof. Dr. İstemi ÜNSAL, Prof. Dr. Mehmetçik BAYAZIT – Hidrolik (2) Prof. Dr. Yalçın YÜKSEL - Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik
Ödevler ve Projeler	
Laboratuvar Uygulamaları	
Bilgisayar Kullanımı	
Diğer Uygulamalar	Quiz vb. sınıf içi çalışmalar yapılmaktadır.

Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler	Adedi	Değerlendirmedeki katkısı, (% 100)
	Yıl İçi Sınavları	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi/Projesi		
	Laboratuvar uygulaması		
	Diğer Uygulamalar		
	Final Sınavı	1	60
	Toplam	2	100

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin çıktıları ile ilişkisi
1	Basınçlı akımlar	DÇ1
2	Sürekli ve yersel yük kayıpları	DÇ1
3	Boru sistemlerinin çözümü	DÇ1
4	Çok hazneli boru şebekeleri	DÇ1
5	Serbest yüzeyli akımlar / Üniform akım	DÇ2
6	Enkesit boyutlandırması / Hidrolik yönden en uygun kesit	DÇ2
7	Özgül enerji	DÇ2
8	ARASINAV	
9	Ani ve tedrici değişken hareketler	DÇ2
10	Yüzeysel (hidrolik) sıçrama	DÇ2
11	Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin değişimleri	DÇ2
12	Tedrici değişken akımlarda su yüzeyinin hesabı, Kanal Kontrolleri / Orifis ve savaklar	DÇ2, DÇ3
13	Boyut analizi ve II Teoremi	DÇ3, DÇ4
14	Model benzeşimi	DÇ4
15	MAZERET SINAVI	

Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi
PÇ1.1	Matematik ve Fen bilimleri alanında yeterli bilgi birikimi.	4
PÇ1.2	İnşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi.	4
PÇ1.3	İlgili alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.	4
PÇ2.1	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi.	4
PÇ2.2	Karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	4
PÇ3.1	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi	4
PÇ3.2	Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	4
PÇ4.1	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi.	
PÇ4.2	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	
PÇ5.1	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama becerisi.	3
PÇ5.2	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney yapma becerisi.	3
PÇ5.3	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplama becerisi.	3
PÇ5.4	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için analiz etme ve yorumlama becerisi.	3
PÇ6.1	Bireysel çalışma becerisi.	
PÇ6.2	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi	
PÇ7.1	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	
PÇ7.2	En az bir yabancı dil bilgisi.	
PÇ8.1	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci.	
PÇ8.2	Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
PÇ9.1	Mesleki sorumluluk bilinci.	
PÇ9.2	Etik sorumluluk bilinci.	
PÇ10.1	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	
PÇ10.2	Girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık.	
PÇ10.3	Sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	
PÇ11.1	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.	
PÇ11.2	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Tarih: 10.12.2014