



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Hidromekanik							
Ders Kodu		CE313		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		İnşaat mühendisliğinin uygulama alanlarından biri olan Hidrolik mühendisliğinin temel prensiplerinin açıklanması, Hidrolik yapılara ait problemlerin çözüm yollarının öğretilmesi ve akışkan-yapı etkileşimi ve davranışının belirlenmesi ile yapıların tasarımlarında karşılaşılan problemlerin tartışılmasıdır.							
Özet İçeriğı		Boru Hidroliği/Sürekli ve yersel enerji kayıpları/Şehir şebeke sistemleri / Açık Kanal Hidroliğinde Temel Kavramlar / Açık Kanallarda Üniform ve Üniform Olmayan Akımlar / Fiziksel Modeller							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Prof. Dr. Ayşe YÜKSEL OZAN						

Ders Koşulları

Ön Koşul	CE210
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Yunus Cengel, John Cimbala; Fluid Mechanics; Mcgraw Hill Higher Education, ISBN-13: 978-0071257640, 2006.
2	Fundamentals of Fluid Mechanics (Third Ed. John Wiley&Sons, 1998), Munson, Young, Okiishi

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Akışkanlar Mekaniğı Genel Tekrar
2	Teorik	Boru Hidroliği/ Hız Dağılımı/ Sürekli Yük Kaybı
3	Teorik	Yersel Yük Kaybı ve Boru Problemleri
4	Teorik	Boru Problemleri (Devam)
5	Teorik	Boru Problemleri (Devam)
6	Teorik	Su Dağıtım Şebekeleri
7	Teorik	Açık Kanal Hidroliği / Temel Kavramlar/ Kararlı Açık Kanal Hidroliği/ Hız ve Basınç Dağılımı
8	Teorik	Enerji Kaybı ve Kanallarda Hidrolik Hesap / Üniform Olmayan Açık Kanal Hidroliği
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	Kritik Akış / Ani Değışen Üniform Olmayan Akımlar / Hidrolik Sıçrama
11	Teorik	Kanal Kesit Değışimleri
12	Teorik	Kanal Kesit Değışimleri (Devam)
13	Teorik	Tedrici Değışen Üniform Olmayan Akımlar
14	Teorik	Model Teorisi
15	Teorik	Model Teorisi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	4	56
Bireysel Çalışma	9	0	6	54
Ara Sınav	1	6	1	7



Dönem Sonu Sınavı	1	7	1	8
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Basınçlı akımların hesaplamaları
2	Yersel ve sürekli yük kayıpları
3	Şebeke sistemlerinin hesaplamaları
4	Açık kanal hidroliği
5	Ani ve Tedrici değişen akımlar
6	Model Teorisi

Program Çıktıları (İnşaat Mühendisliği Programı)

1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	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.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.
7	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.
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.
11	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.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	5	5	4	4	4
PÇ2	4	4	5	4	5	5
PÇ3	5	5	5	5	4	4
PÇ4	4	4	4	5	5	5
PÇ5	5	5	4	5	4	4
PÇ6	4	4	5	4	5	5
PÇ7	5	5	4	5	4	4
PÇ8	4	4	5	4	5	5
PÇ9	5	5	4	5	4	4
PÇ10	5	4	5	4	5	5
PÇ11	4	5	5	5	4	4

