



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Hidrolik Modeller							
Ders Kodu		ZTY609		Ders Düzeyi		Doktora			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	150 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin hedefleri arasında; öğrencilerin genel olarak modelleme sistemlerini dizayn ve analiz etme yeteneklerini geliştirmek ve fiziksel hidrolik modeller ile ilgili bilgilerinin güçlendirilmesi gelir, böylece öğrenciler hidrolik modelleme ile ilgili konularda daha özel problemlerle kendilerini geliştirme imkanı bulabilirler.							
Özet İçeriğı		Hidrolik modellerin öğretilmesi							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Hydraulic Modeling: Concepts and Practice, R. Ettema, R. Arndt, P. Roberts, and T. Wahl
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	NAVIER-STOKES denklemleri
2	Teorik	NAVIER-STOKES denklemlerinden Reynolds ve Froude Sayılarının elde edilmesi
3	Teorik	Fiziksel yorumları
4	Teorik	Reynolds modeli
5	Teorik	Froude modeli
6	Teorik	Hidrolik modellerde yararlanılan izleme, ölçme ve değerlendirme yöntemleri
7	Teorik	Akarsu modelleri: hareketsiz tabanlı modeller
8	Teorik	Akarsularda katı madde taşınımı
9	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
10	Teorik	Hareketli tabanlı modeller
11	Teorik	Hidrolik yapılara olan hidrodinamik etkiler,
12	Teorik	Enerji kırıcı yapılardaki hidrodinamik olaylar
13	Teorik	Dolu savaklar
14	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl 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	3	2	70
Uygulamalı Ders	14	2	2	56
Ara Sınav	1	8	2	10
Dönem Sonu Sınavı	1	12	2	14
Toplam İş Yüğü (Saat)				150
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Hidrolik modelleme konusundaki temel kavramları kavrayabilme ve kullanabilme
2	Problemi açıklama ve yazılı olarak ifade edebilme
3	Öğrendiklerini, güncel problemlerin çözümünde kullanabilme



4	Hareketsiz tabanlı akarsu modellerini öğrenebilme
5	Hareketli tabanlı modelleri öğrenebilme

Program Çıktıları (Tarımsal Yapılar ve Sulama Doktora Programı)

1	Farklı bilimsel yaklaşımları analiz edebilme, sentezleyebilme ve değerlendirebilme
2	Bilgilere sistematik olarak yaklaşabilme ve alanı ile ilgili araştırma yöntemlerinde beceri kazanma
3	Bilime yenilik getiren bilimsel bir yöntem geliştirebilme ya da bilinmekte olan bir yöntemi kendi alanında uygulayabilme
4	İleri düzeyde bilimsel çalışma ve proje organize etme ve yönetme becerisi
5	Çağdaş teknolojiler, yazılımlar ve model yaklaşımlardan yararlanarak mühendislik sorunlarına çözüm getirebilme
6	Yaratıcı, tarafsız ve eleştirel düşünebilme
7	Alanındaki bir konuyu yazılı, sözlü ve görsel olarak aktarma becerisi
8	Ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde çalışma sonuçlarını yayınlatabilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	5	5	4	4
PÇ2	5	4	4	4	4
PÇ3	5	3	4	4	4
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	5	5	5	5	4
PÇ6	5	5	4	4	4
PÇ7	4	3	4	4	4
PÇ8	1	1	1	1	1

