



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Akarsu Hidroliği							
Ders Kodu		CE442		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Hareketli tabanlı akımların hidroliği olarak iki fazlı akımların izah edilmesi, Akarsularda meydana gelen katı madde taşınım ifadelerinin verilmesi, Katı madde taşınım miktarı için ölçüm tekniklerinin belirlenmesidir.							
Özet İçeriği		Genel Bilgiler / Akarsularda Debi-Seviye Ölçüm Teknikleri ve Değerlendirilmesi / Katı Madde Özellikleri / Tabanda Hareketin Başlaması / Askı Hareketi / Sürüntü Hareketi / Hareketli Tabanın Aldığı Şekiller / Katı Madde Taşınımında Denge ve Dengenin Bozulması / Hareketli Tabanlı Modeller / Katı Madde Ölçümleri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ders Koşulları

Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	120

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40
Kısa Sınav (Quiz)	2	40

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Principles of Sediment Transport in Rivers, Estuaries and Coastal Seas, Part 1, 1993, Leo van Rijn.
2	Principles of Sediment Transport in Rivers, Estuaries and Coastal Seas, Part 2, 2006, Leo van Rijn.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Akarsu hidroliğine giriş
2	Teorik	Akışkan ve akım alanı özellikleri
3	Teorik	Katı madde özellikleri
4	Teorik	Katı maddenin harekete başlaması
5	Teorik	Taşınım mekanizması, Taban şekilleri
6	Teorik	Taban direnci
7	Teorik	Hareketli katı madde debisinin belirlenmesi; Sürüntü hareketi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Hareketli katı madde debisinin belirlenmesi; Askı hareketi
10	Teorik	Hareketli katı madde debisinin belirlenmesi; Toplam katı madde hareketi
11	Teorik	Stabil kanallar
12	Teorik	Yerel oyulma
13	Teorik	Ölçüm teknikleri
14	Teorik	Ölçüm teknikleri
15	Teorik	Borularda katı madde hareketi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final 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	3	42
Bireysel Çalışma	8	0	8	64
Kısa Sınav	2	0	0,5	1



Ara Sınav	1	8	1	9
Dönem Sonu Sınavı	1	8	1	9
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	Akarsu hidroliğine ait temel bilgi
2	Katı madde hareketi
3	Katı madde hareketinin hesaplanması
4	Kanal tasarımı
5	Katı madde ölçüm teknikleri

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
PÇ1	5	4	5	4	5
PÇ2	4	5	4	5	4
PÇ3	5	4	5	4	5
PÇ4	4	5	4	5	4
PÇ5	5	4	5	4	5
PÇ6	4	5	4	5	4
PÇ7	5	4	5	4	5
PÇ8	4	5	4	5	4
PÇ9	5	4	5	4	5
PÇ10	4	5	4	5	4
PÇ11	5	4	5	4	5

