

İnşaat Mühendisliği Bölümü / İnşaat Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE451	BOYUT ANALİZİ VE MODELLEME	3,00	0,00	0,00	3,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Var					
Dersin Amacı	: Ders boyut analizi ve benzerliğin temel prensiplerini öğretir.					
Dersin İçeriği	: Boyut analizinin temel prensipleri. Boyutlar ve birimler. Birim sistemleri arasındaki dönüşümler. Boyut homojenliği. Buckingham Pi Teoremi. Akışkanlar mekaniğindeki boyutsuz parametreler. Kinematik, dinamik, geometrik benzerlikler. Açık kanal ve boru akımlarının modellenmesi. Sediment taşınımındaki benzerlikler.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Langhaar, H.L.,”Dimensional Analysis and Theory of Models”, Wiley& Sons, 1965.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders, sınav					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Mehmet Sorgun					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 2.06.2022 15:14:11					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Karmaşık akışkanlar dinamiği problemlerine boyut analizini uygulayabilme
2 Açık kanal ve boru akımlarını modelleyebilme
3 Borularda tam gelişmiş (tekdüze) akışı analiz edebilmek
4 Borularda akışın basınç farkını analiz edebilmek
5 Akışkanlar mekaniği problemlerine Buckingham Pi teoremi uygulayabilmek

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE380*	HİDROLOJİ VE SU KAYNAKLARI MÜHENDİSLİĞİ	3,00	1,00	0,00	3,00	5,00

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Boyut analizinin temelleri					
2.Hafta	*Boyut analizinin temelleri					
3.Hafta	*Birimler ve boyutlar.					
4.Hafta	*Birimler arasındaki genel dönüşümler					
5.Hafta	*Boyut homojenliği					
6.Hafta	*Buckingham teoremi					
7.Hafta	*Buckingham teoremi					
8.Hafta	*Akışkanlar mekaniğindeki boyutsuz parametreler					
9.Hafta	*Akışkanlar mekaniğindeki boyutsuz parametreler					
10.Hafta	*Geometrik, kinematik, dinamik benzerlikler					
11.Hafta	*Geometrik, kinematik, dinamik benzerlikler					
12.Hafta	*Açık kanalların ve boru akımlarının modellenmesi					
13.Hafta	*Sediment taşınımındaki benzerlikler					
14.Hafta	*Sediment taşınımındaki benzerlikler					
15.Hafta	*Sediment taşınımındaki benzerlikler					

Değerlendirme Sistemi %
