

İnşaat Mühendisliği Bölümü / İnşaat Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE351	HİDROLİK	3,00	0,00	2,00	4,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Var					
Dersin Amacı	: Boru ve açık kanal akımlarının temel denklemlerini ve prensiplerini öğretmek					
Dersin İçeriği	: Laminer ve Türbülanslı Akımlar. Sürtünme faktörü. Borularda akış hesaplamaları. Boru sistemleri.Pompalar. Açık Kanal Akımları. Süreklilik denklemi. Enerji konsepti. Üniform Flow. Hızlı değişen akım. Hidrolik sıçrama. Tedrici değişen akım.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: 1. Cengel Yunus A., Cimbala John M.,"Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications", 3rd Edition, Mc Graw Hill , New York , 2014. 2.HAESTAD., "Computer Applications in Hydraulic Engineering", Bentley Institute Press, 7th Edition. 3. Street Robert L. , Watters Gary Z., Vennard John K.,"Elementary Fluid Mechanics", John Wiley and Sons Inc., U.S.A., 7th Edition.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Teorik dersler, ödev ve projeler					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Mehmet Sorgun					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Arş.Grv. Erman Ülker					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi:	:					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Öğrenciler, laminer ve türbülanslı akışı öğrenecekler.
2 Öğrenciler, boru akışının temel özelliklerini öğrenecekler.
3 Borularda basınç farklarının hesaplanmasını yapabilmek
4 Öğrenciler, Manning denklemini uygulama becerisi kazanacaklardır.
5 Öğrenciler, açık kanallarda üniform akımı, yavaş değişken akımı ve hızlı değilen akımı öğrenecekler.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
CE250	AKIŞKANLAR MEKANIĞI	3,00	0,00	0,00	3,00	5,00

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Laminer ve Türbülanslı Akım					
2.Hafta	*Darcy Weisbach Denklemi					
3.Hafta	*Colebrook Denklemi ve Moody Chart					
4.Hafta	*Borularda Akış Hesapları					
5.Hafta	*Paralel ve Seri Borular					
6.Hafta	*Hardy-Cross Yöntemi					
7.Hafta	*Açık Kanal Akımlarına Giriş					
8.Hafta	*Manning Denklemi-Üniform Akış					
10.Hafta	*Spesific Enerji					
11.Hafta	* Hidrolik Sıçrama					
12.Hafta	*Hidrolik Sıçrama					
13.Hafta	*Tedrici değişen akım					
14.Hafta	*Tedrici değişen akım					

Değerlendirme Sistemi %
1 Vize : 40,000
2 Final : 60,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Vize / Midterms	1	3,00	3,00

Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ödev / Assignment	3	9,00	27,00
Final / Final	1	3,00	3,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	14	5,00	70,00
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	15,00	15,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	20,00	20,00
Toplam : 180,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6			
AKTS : 5,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 3	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 4	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Ö.Ç. 5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0