

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Hidrolik	CVM 208	4	4+0	4	7
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
Dersin Dili	Türkçe / İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi RABİA KÖKLÜ				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi RABİA KÖKLÜ				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Kategorisi					
Dersin Amacı	Hidrolik temel bilgilerini vermek.				
Dersin İçeriği	Akışkanların özellikleri;Basınç tipleri;Basınç ölçümleri;Düzlem,eğik,eğri yüzeylere gelen hidrostatik kuvvetler;Kinematik;Süreklilik,momentum ve enerji denklemleri;Gerçek akışkanların dinamiği;Boyut analizi;Pompalar;Laminer ve türbülanslı akımlar;Borularda sürekli ve yersel yük kayıpları;Seri ve paralel borular;Çok hazneli boru şebekeleri;Açık kanal akımları;Üniform akımlar;Hidrolikçe en uygun kesit;Özgü enerji;kritik derinlik;Üniform olmayan ani ve tedrici değişken akım;Su yüzü profillerinin hesabı;Akım ölçümleri.				

Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yardımcıları	Değerlendirme Yöntemleri
1 Temel Bilim ve Mühendislik bilgilerini vermek.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev.
2 Akışkanların özellikleri;Basınç tipleri;Basınç ölçümleri;Düzlem,eğik,eğri yüzeylere gelen hidrostatik kuvvetler;Kinematik;Süreklilik,momentum ve enerji denklemleri.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev.
3 Su ve atık su arıtma tesisleri hidrolik tasarımı ile ilgili bilgileri vermek.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Deney / Laboratuvar, Problem Çözme,	Sınav , Ödev.
4 İletim sistemleri hidrolik hesap ve tasarımı ile ilgili bilgileri vermek.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev.
5 Pompa sistemlerinin hidrolik tasarımı ile ilgili bilgileri vermek.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev.
6 Su dağıtım sistemleri hidrolik hesap ve tasarımı ile ilgili bilgileri vermek.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev.
7 Çevre Mühendisliği alanında problemleri tanımlama ,modelleme ve çözme becerisi kazandırma.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav , Ödev.
8 Özgü enerji, ve kontrol yapılarının çözümü		

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Akışkanların özellikleri, Akışkanların statikliği	
2	Akışkanların statikliği;Kinematik	
3	Akışkanların dinamiği	
4	Akışkanların dinamiği;Boyut analizi	
5	Borularda akım(Laminer ve Türbülanslı akım)	Ödev 1
6	Borularda akım(Sürekli yük kayıpları)	
7	Borularda akım(Yersel yük kayıpları)	
8	Seri,paralel ve hazneleri birleştiren borular	
9	Ara sınav	
10	Pompalar	
11	Açık kanal akımları(Üniform akımlar)	Ödev 2
12	Açık kanal akımları(Üniform olmayan akımlar)	
13	SG yüzey profillerinin hesabı	
14	Akım ölçümleri	

**Kaynaklar**

Ders Notu Hidrolik Ders Notu (Basılmamış) Prof. Dr. Bülent ŞENGÖRÜR

**Ders Kaynakları**

- 1-Streeter, V.L, Wylie,E.B., Fluid Mechanics, McGraw Hill, 1985.  
2-Karahan, E.,Boru ve Açık Kanal Hidroliği, Teknik Kitaplar, İstanbul, 1986.  
3-Yüksel,Y., Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik, Beta Yayınları, İstanbul, 2000.  
4-Çengel, Y.A., Cimbala, J.M., Fluid Mechanics, McGraw Hill, NewYork, 2006.



Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi					X
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					X
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, 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	Türkçe 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 bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmelerin izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yerliliklik 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					

## Değerlendirme Sistem

## Yarıyıl Çalışmaları

	Katkı Oranı
1. Ödev	100
	Toplam
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
	Toplam
	100

## AKTS İş Yükü Etkililik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	4	64
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	15	15
Kısa Sınav	2	5	10
Ödev	2	7	14
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	5	5
Final	1	30	30
		Toplam İş Yükü	186
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	7,44
		Dersin AKTS Kredisi	7

Aslı Gibidir  
Veysel A.Y  
Fakülte Sekreteri

