

Dersin Adı:	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Akışkanlar Mekaniği	0629332	III	2 + 2	3	4
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Lisans eğitimi alan öğrencilere, açık kanal hidroliğinin temel prensipleri öğretilerek; akışkanlar mekaniği ve özellikle tarımda karşılaşılan uygulamaları konusunda öğrencilere temel bilgiler kazandırmak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Akışkan tanımını ve önemini kavrar. 2. Viskozite, kapilarite, yüzey gerilme ve buharlaşma basıncını öğrenir. 3. Akışkanların statik, kinematik ve dinamiklerini öğrenir. 4. Boru hidroliği, Açık kanal akım hidroliği, Boru hidroliği konularını öğrenir ve hesaplamalar yapar. 5. Kanallarda debi ölçüm yöntemleri öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Sıvıların özelliklerini kavrayabilme, Akım problemlerini çözebilme ve bir sistem için gerekli boyutlandırmaları yapabilme, Boru ve serbest yüzeyli akım sistemlerini tasarlayabilme.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş, Akışkan statik				
2	Akışkan statik - Manometreler, Akışkan dinamik - Akışa etki eden faktörler				
3	Viskozitenin tanımı, kayma hızı, akış tipleri, akışkan tipleri				
4	Tam gelişmiş katmanlı akış (Newtonumsu akışkan)				
5	Kuvvet dengesi, kayma gerilimi, hız profili				
6	Maksimum hız, ortalama hız, hacimsel akış hızı				
7	Ara sınav				
8	Tutma tüpü uzunluğunun hesaplanması, Sıcaklığın viskozite üzerine etkisi				
9	Newtonumsu olmayan akışkanlar, Tam gelişmiş katmanlı akış (Newtonumsu olmayan akışkan), Görünür viskozitenin tanımı				
10	Akışkan tipinin belirlenmesi (kayma hızı-kayma gerilimi grafiği), Kargaşalı akış				
11	Kargaşalı akış – maksimum hız, Sürtünme kayıpları, sürtünme faktörü				
12	Sürtünme kayıpları – Moody Diyagramı, Enerji Dengesi – Bernoulli Dengesi				
13	Mekanik enerji dengesi, Pompa gücü hesaplamaları				
14	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Akış tiplerini ve akışkanların fiziksel özelliklerini açıklayabilir, 2. Akışlarda kütle, enerji ve momentum korunum denklemlerini kurabilir. 3. Akışkan hızı ve akışkan tipi ile ilgili konuları anlayabilir, 4. Sürtünme kayıpları ve mekanik enerjiyi hesaplayabilir. 					
Kaynaklar					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Erinç, S. (1996), <i>Klimatoloji ve metodlar</i>. Alfa yayınları: İstanbul. 2. Ilgaz, C., Karahan, M.E., Bulu, A. (2000), <i>Akışkanlar mekaniği ve hidrolik problemleri</i>. Çağlayan kitapevi : İstanbul. 3. Uysal, B.Z. (2003), <i>Akışkanlar mekaniği</i>. Alp yayınları: Ankara. 4. Yüksel, Y., (2000) <i>Teori ve çözümlü problemler ile akışkanlar mekaniği ve hidrolik</i>. Beta yayınları : İstanbul.. 5. White, F.M. (2004). <i>Akışkanlar mekaniği</i>, Rhode Island University Publications 6. Webber, N.B. (1971), <i>Fluid mechanics for civil engineers</i>. Spon Press: London. 					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3
ÖÇ2	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4
ÖÇ3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3
ÖÇ4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
ÖÇ5	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Akışkanlar Mekaniği	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4