

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Akışkanlar Mekaniđi	INM 204	4	4 + 0	4	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	<u>Dr.Öğr.Üyesi OSMAN SÖNMEZ</u>
Dersi Verenler	<u>Dr.Öğr.Üyesi MEHMET SANDALCI, Prof.Dr. EMRAH DOĐAN, Dr.Öğr.Üyesi OSMAN SÖNMEZ,</u>
Dersin Yardımcıları	Arş.Gör. Derya SADAK
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Akışkanlar Mekaniđi ile ilgili temel kavramlar verilerek, sıvıların özellikleri, hidrostatik, akışkanların kinematiği ve akış tipleri konularını kavramak.
Dersin İçeriđi	Temel kavramlar, sıvıların özellikleri, durgun haldeki akışkanlar, hareket halindeki akışkanlar, boyut analizi kavramı.

# Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Durgun akışkan içerisindeki basınç değişimlerini belirleyebilecektir. [PÇ-1; PÇ 2]	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
2 Durgun haldeki akışkanlar tarafından düzlem ve eğrisel yüzeyler üzerine uygulanan kuvvetleri hesaplanabilecektir. [PÇ-2; PÇ-4]	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
3 Bir akış sistemine giren veya çıkan debileri dengeleyebilmek için kütle denklemini uygulayabilecektir.[PÇ-2; PÇ-4]	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
4 Bernoulli denklemini farklı türlerdeki akış problemlerini çözmeye kullanabilecektir.[PÇ-1; PÇ-2; PÇ-4]	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
5 İmpuls-momentum denklemini uygulayarak akışkanların kendisini çevreleyen katı yüzeyler üzerine yaptığı etki kuvvetlerini çözümlenebilecektir. [PÇ-4]	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev,
6 Borularda sürekli ve yersel yük kayıplarının bulunması ile ilgili, impuls-momentum uygulama deneyi, su jeti deneyi hidrolik laboratuvarında deney yapabilecektir.[PÇ-5]	Anlatım, Deney / Laboratuvar,	Performans Görevi,
7 Boyut analizini uygulayarak probelemi açıklayan boyutsuz fiziksel anlamı olan parametreler bulabilir, boyutlu, boyutsuz. boyut homojenliği kavramlarını öğrenir	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav ,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Giriş ve temel birimler, sıvıların özellikleri	
2	Hidrostatik	
3	Durgun haldeki sıvılar için Euler denge denklemleri	
4	Manometreler ve uygulamaları	
5	Düzlem ve eğri yüzeylere gelen basınç kuvveti	
6	Rölatif olarak sükunette bulunan cisimler	
7	Akışkanların kinematiği ve akış tipleri	
8	Süreklilik denklemleri, İvmenin tabi ve kartezyen koordinatlarda ifadesi	
9	Euler hareket denklemleri,	
10	Enerji denklemi ve uygulamaları	
11	Potansiyel akımlar, uygulamalar	
12	İmpuls-momentum denklemi, uygulamalar	
13	Modelleme ve boyut analizi,	
14	Hidrolik laboratuvarında deneylerin yapılması	



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar

Ders Notu	<p> Saltabaş, L. “Akışkanlar Mekaniđi” Sakarya Üniversitesi, Ders Notu</p>
Ders Kaynakları	1. Sümer, B.M., Ünsal, İ., ve Bayazıt, M., Hidrolik, Birsen Yayınevi 2. Yüksel, Y., Akışkanlar Mekaniđi ve Hidrolik, Arkan Yayınevi 3. John M. Cimbala, Yunus A. Cengel. Fluid Mechanics 4. Ilgaz, C., Karahan M.E., Bulut, A., Akışkanlar mekaniği ve Hidrolik Problemleri, Çađlayan Kitap Evi

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 uygu 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					
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					X
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					X
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 teknolojiadaki gelişmeleri 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 yöntemi 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.					

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	100
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
1. İş Sağlığı ve Güvenliđi	0
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (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	5	5
Kısa Sınav	2	1	2
Ödev	2	1	2
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	1	1
Final	1	10	10
Toplam İş Yüğü			132
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			5,28
Dersin AKTS Kredisi			5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri