AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Akışkanlar Mekaniği								
Ders Kodu	CE210		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	5	İş Yükü	125 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Öğrencilere durgun ve durgun olmayan akış problemlerinin çözümünde ve akış sistemlerinin tasarımında gerekli temel bilgileri ve yöntemleri kazandırmaktır.								
Özet İçeriği	Akışkan tanımı. Akışkanın fiziksel özellikleri. Akışkan içinde basınç dağılımı. Kontrol hacmi için integral bağıntılar. Akışkan hareketinin diferansiyel denklemleri. Boyut analizi.								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Prof. Dr. Ayşe YÜKSEL OZAN								

Ders Koşulları	
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Kısa Sınav (Quiz)	4	15
Ödev	1	5
Dönem Ödevi	1	5

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Yunus Cengel, John Cimbala; Fluid Mechanics with Student Resources DVD; ISBN-13: 978-0077295462; Edition: 2; 2009
2	Yunus Cengel, John Cimbala; Fluid Mechanics; Mcgraw Hill Higher Education, ISBN-13: 978-0071257640, 2006.

Hafta	**Haftalara Göre Ders Konuları**	
1	Teorik	Akışkanların Özellikleri / Giriş, sürekli ortam, özgül kütle, özgül ağırlık, yoğunluk
2	Teorik	Viskozite, yüzeysel gerilme, ve buhar basıncı Akışkanların Statiği / Basınç, temel prensipler
3	Teorik	Euler denge denklemleri, Düzlem yüzeyler
4	Teorik	Eğrisel yüzeyler
5	Teorik	Rölatif denge, yüzen cisimlerin dengesi
6	Teorik	Akışkanların Kinematiği / İnceleme yöntemleri, temel kavramlar, akışkan elemanın hareketi, ivme kavramı
7	Teorik	Akışkanların Dinamiği / İdeal akışkanların dinamiği, süreklilik denklemi
8	Teorik	Hareket denklemleri, enerji denklemi
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	İmpuls-Momentum teoremi ve açısal momentum
11	Teorik	Gerçek akışkanların dinamiği, Navier-Stokes denklemleri
12	Teorik	Sınır tabaka, batık cisimlerin hidrodinamiği
13	Teorik	Sınır tabaka, batık cisimlerin hidrodinamiği
14	Teorik	Potansiyel Akım Teorisine Giriş
15	Teorik	Boyut Analizi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	3	42

Ödev	5	0	2	10
Dönem Ödevi	1	8	7	15
Kısa Sınav	4	5	0,5	22
Ara Sınav	1	16	2	18
Dönem Sonu Sınavı	1	16	2	18
			Toplam İş Yükü (Saat)	125
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	5
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Akışkan özelliklerini tanımlayabilecek
2	Düzlem ve eğrisel yüzeyler üzerinde hidrostatik basınç dağılımını ve basınç kuvvetini hesaplayabilecek
3	Akışkana ait hareket denklemlerini bilecektir.
4	Akım fonksiyonu, çevrinti ve çevrintisiz akım kavramlarını açıklayabilecek
5	Boyut analizini mühendislik problemlerinde kullanabilecek

Program Çıktıları *(İnşaat Mühendisliği Programı)*	
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
3	Karmaşık bir sistemi, 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 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	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 konusunda farkındalık; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk ve mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi 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.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	4	3	5	3
PÇ2	3	4	3	4	3
PÇ3	3	4	5	5	3
PÇ4	3	3	5	4	3
PÇ5	4	5	5	4	4
PÇ6	3	4	4	4	3
PÇ7	4	3	3	5	4
PÇ8	3	4	5	5	3
PÇ9	3	3	5	4	3
PÇ10	4	5	5	4	4
PÇ11	3	4	4	4	3