

DÖNEN AKIŞLAR DİNAMİĞİ

1	Ders Adı:	DÖNEN AKIŞLAR DİNAMİĞİ
2	Ders Kodu:	MAK4440
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. HABİB UMUR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof.Dr. Habib UMUR umur@uludag.edu.tr / 02242941910 / U.Ü. Müh. Fak. Mak. Müh. Bölümü, BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Çevresel ve eksenel yönde hareket eden akışkanların ürettiği veya tükettiği gücü, akışkan tipine (sıkıştırılabilir, sıkıştırılamaz) ve karakteristiklerine göre belirlemek
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Çevresel ve eksenel yönde hareket eden akışkanların ürettiği veya tükettiği gücü, akışkan tipine (sıkıştırılabilir, sıkıştırılamaz) ve karakteristiklerine göre belirlemek
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Dönen ve eksenel yönde hareket eden akışkanların tanımı ve sınıflandırılması,
	2	Dönen ve eksenel yönde hareket eden akışların ürettiği güç sistemleri
	3	Sıkıştırılabilir ve sıkıştırılamaz akışların özellikleri
	4	Pompalar, su türbinleri, fanlar, rüzgar türbinleri ve kompresörlerin sınıflandırılması
	5	Dönen akışlarda (pompa, türbin) performans karakteristik eğrileri ve benzerlik kuralları ve hesaplama yöntemleri
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Genel tanımlamalar: çevresel ve eksenel akışlar dinamiği ve sınıflandırma	

2	Korunum denklemlerinin dönen ve eksenelel yönde hareket eden akışlara indirgenmesi	
3	Dönen sıkıştırılmaz akışların (Newtonian ve non-Newtonian) incelenmesi	
4	Sıkıştırılabilir akışların kullanım yerine göre durum denklemleri	
5	Güç üreten akışlarda basınç kaybı ve gücün hesaplanması	
6	Radyal çarkların (pompaların) sınıflandırılması ve temel pompa teorisi	
7	Su türbinlerinin akış şekline göre sınıflandırılması	
8	I. Ara Sınav	
9	Fan, rüzgar türbini ve kompresörlerin tanımlanması ve hesaplama yöntemleri	
10	Radyal çarklarda karakteristik eğriler	
11	Benzerlik kurallarının uygulanması	
12	İdeal rüzgar türbini teorisi	
13	II. Ara Sınav	
14	Genel değerlendirme	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) Umur, H., Akışkanlar Mekaniği, Dora Yayınevi, 2009. 2) White F.M., Fluid Mechanics, McGrawHill, 1986. 3) Karagöz, İ., Hidrolik Makinalar, Medyay, 2014. 4) Shamesi, I.H., Mechanics of Fluids, McGrawHill, 1992.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		20.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		20.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		mutlak değerlendirme
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	5	5.00	25.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	2	4.00	8.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			127.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.23
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	5	0	0	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	0	0	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	4	0	0	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	0	0	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	4	0	0	0	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							