

DERS KATALOG FORMU

Dersin Kodu: ME 514				Dersin Adı: Sıkıştırılabilir Akış			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
2	3+0+0	3	8	İngilizce	Seçmeli	Ders	-
Dersin Amacı		Öğrencileri sıkıştırılabilir akışlar (sealtı, transonik ve sesüstü akışlar) konularında kapsamlı bilgilendirmek ve kanat ve lüle tasarımı becerilerini geliştirmek.					
Dersin İçeriği		Korunum denklemlerinin integral ve türev biçimleri. Tek-boyutlu ve sanki-tek-boyutlu akışlar. Eğik şok ve genişleme dalgaları. Sabit olmayan dalga hareketi. Sabit ses üstü akışta sayısal yöntemler. Transonik ve hipersonik akışlar					
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler: [2], [4], [5], [9]					
Dersin ISCED Kategorisi		52-Mühendislik (%100)					
Ders Kitabı		Modern Compressible Flow, John D. Anderson, Mc-Graw Hill; 3rd Edition (2004)					
Yardımcı Kaynaklar		Compressible Fluid Dynamics, Philip A. Thompson , Mc-Graw Hill (1972)					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuar Konuları
1	Korunum denklemlerinin integral ve türev biçimleri	-
2	Korunum denklemlerinin integral ve türev biçimleri	-
3	Tek-boyutlu ve sanki-tek-boyutlu akışlar	-
4	Tek-boyutlu ve sanki-tek-boyutlu akışlar	-
5	Tek-boyutlu ve sanki-tek-boyutlu akışlar	-
6	Eğik şok ve genişleme dalgaları	-
7	Eğik şok ve genişleme dalgaları	-
8	Sabit olmayan dalga hareketi	-
9	Sabit olmayan dalga hareketi	-
10	Sabit ses üstü akışta sayısal yöntemler	-
11	Sabit ses üstü akışta sayısal yöntemler	-
12	Sabit ses üstü akışta sayısal yöntemler	-
13	Transonik ve hipersonik akışlar	-
14	Transonik ve hipersonik akışlar	-

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	2	10
	Dönem Ödevi / Projesi	-	
	Raporlar	-	
	Bitirme Tezi/Projesi	-	
	Seminer	-	
	Ödevler	4	30
	Sunum	-	
	Arasınavlar	2	30
	Proje	-	
	Laboratuvar	-	
	Diğer	-	
YARIYIL SONU SINAVI		1	30
Toplam			100

DERSİN MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI ÇIKTILARINA KATKISI

	Program Çıktıları	1	2	3
1	Makine Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.	x		
2	Makine Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.			X
3	Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri kullanarak, <u>bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar</u> ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanabilir.	x		
4	Makine mühendisliğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır, ihtiyaç duyduğunda bunları inceler ve öğrenir.			X
5	Makine mühendisliği ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.			X
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; <u>karmasık sistem</u> veya süreçleri <u>tasarlar</u> ve tasarımlarında <u>yenilikçi/alternatif çözümler</u> geliştirir.	x		
7	Kuramsal modelleme, deneysel ve/veya sayısal esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmasık problemleri irdeler ve çözümler.	x		
8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmasık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilir; bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.	x		
9	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak, sözlü ve yazılı iletişim kurar.			X
10	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.	x		
11	Mühendislikteki proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını sosyal, çevre, sağlık, güvenlik, hukuk boyutlarıyla bilir ve bunların makina mühendisliği uygulamalarına getirdiği kısıtların farkındadır.	x		
12	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.	x		

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	30	30
Kısa Sınavlar	2	10	20
Dönem Ödevi / Projesi			
Raporlar			
Bitirme Tezi/Projesi			
Seminer			
Sınıf Dışı Çalışma Süresi			
Ödevler	4	15	60
Sunum			
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)	2	20	40
Proje			
Laboratuvar			
Toplam İş Yüğü			192
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			8

Revizyon/Tarih 08.01.2014	Koordinatör / HAZIRLAYAN Prof. Dr. Can F. Delale	ONAYLAYAN Prof. Dr. Can F. Delale
------------------------------	---	--------------------------------------