

	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	---	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
Gemi Direnci ve Sevki	GİM405	4 / Güz	4+0+0	4	4

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans, Zorunlu
Dersin Önkoşulu	:	MAK303-Akışkanlar Mekaniği
Dersin Öğretim Elemanları	:	Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Öğrencilerin verilen isterler doğrultusunda bir geminin direnç/güç hesabını ve pervane tasarımını yapmasını sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler; 1. Sayısal ve deneysel yöntemlerle gemi direncini ve gemi gücünü tahmin edebilir, 2. Pervane geometrisini ve tiplerini tanımlayabilir, 3. Pervane tasarımını mantığını kavrar, değişik gemi tipleri için pervane(ler) tasarlayabilir, 4. Gemi, pervane ve ana makine arasındaki etkileşimi anlar, 5. Hidrodinamik deneylerde görüş edinme ve deney verilerini analiz edebilir.
Dersin İçeriği	:	Gemi direncinde genel kavramlar, gemiye etkiyen kuvvetler, gemilerde boyut analizi ve benzerlik yasaları, gemi direnç bileşenleri, sınır tabaka, model deneyleri ile gemi direncini belirleme yöntemleri, sistematik seriler, gemilerde güç hesaplama yöntemleri, pervane ve sevk sistemleri, pervane geometrisi, açık su pervane karakteristikleri, açık su pervane deneyleri, kavitasyon ve kontrolü, tekne-pervane etkileşimi, iz alanı, pervane teorileri, pervane tasarımı, özel sevk sistemleri, pervane imalatı.

Ders Kitabı	:	1. Gemi Pervaneleri ve Sevk Sistemleri, Güner M., Kükner A., Baykal M.A., 1999. 2. Gemilerin Direnci ve Makine Gücü, Baykal R., Dikili C., 2002				
Diğer Kaynaklar	:	1. Ship Resistance and Propulsion, Molland A.F.,2017 2. Marine Propellers and Propulsion, Carlton J.S., 2012 3. Resistance and Propulsion of Ships, Harvald SA, 1983 4. Marine Hydrodynamics, Newman J. N., 1977				
Ödevler ve Projeler	:	Dönem içerisinde 4 ödev verilecektir.				
Bilgisayar Kullanımı	:	Hesaplamalarda bilgisayar kullanılabilir.				
Diğer Uygulamalar	:					
Başarı Değerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Değerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	%24
		Yarıyl Değerlendirme	Kısa Sınavlar	50	--	%16
			Ödevler	50	4	
			Projeler	50	--	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	--	
			Laboratuvar Uygulaması	50	--	
			Diğer Uygulamalar	50	--	
		Bitirme Sınavı		50	1	%60
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	1	%100
		Çift Ders Sınavı		50	1	%100

PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

Katkı Düzeyi	1	2	3	4	5
	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

GEMİ DİRENCİ VE SEVKİ															
		Program Çıktıları													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dersin Öğrenme Çıktıları	1	5	5	5	5	5	2	2	4	4	2	2	2	2	2
	2	5	5	5	5	5	2	2	4	4	2	2	2	2	2
	3	5	5	5	5	5	2	2	4	4	2	2	2	2	2
	4	5	5	5	5	5	2	2	4	4	2	2	2	2	2
	5	5	5	5	5	5	2	2	4	4	2	2	2	2	2

HAFTALIK KONULAR	
Hafta	Konular
1	Gemi Direncine Giriş: İdeal Akışkan İçine Dalmış Bir Cisim Hali, Gerçek Akışkan İçine Dalmış Bir Cisim Hali, Gerçek Akışkan Yüzeyinde Hareket Eden Bir Cisim Hali
2	Benzerlik ve Model Teorisi, Boyut Analizinin Deniz Araçlarının Direncine Uygulanışı
3	Gemi Direnci, Gemi Direncinin Bileşenleri, Sınır Tabaka
4	Sürtünme Direnci, Türbülans Yapıcılar, Pürüzlülük ve Kirlenme, Dalga Direnci, Hava ve Rüzgâr Direnci, Takıntıların Direnci
5	Model Deneyleriyle Gemi Direncini Belirleme Yöntemleri
6	Deplasman Gemileri İçin Güç Hesaplama Yöntemleri
7	Gemi Sevkine Giriş, Sevk Şekilleri, Pervane Geometrisi, Pervane Çizimi
8	ARA SINAV
9	Açık Su Pervane Deneyleri
10	Kavitasyon, Kavitasyonun Etkileri, Kavitasyonun Başlangıcı, Kavitasyon Kontrolü
11	İz ve İz Dağılımı, İtme Azalması
12	Gemi İle Pervane Arasındaki Karşılıklı Etkiler, Gemiler İçin Kullanılan Güç ve Verim Tanımları
13	Pervane Teorileri, Pervane Dizaynı
14	Özel Sevk Sistemler
15	Pervane İmalatı

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	4	56
Uygulama	--	--	--
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2.5	35
Ödev Hazırlama	4	2	8
Proje Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Sunumu	--	--	--
Ödev Sunumu	--	--	--
Proje Sunumu	--	--	--
Kısa Sınav	--	--	--
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	6	6
Bitirme Sınavı	1	2	2
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
TOPLAM İŞ YÜKÜ	117 Saat		
DERSİN AKTS KREDİSİ	4 Kredi		

Son Güncelleme Tarihi	:	04.10.2021
Güncelleyen Kişi	:	Ali DOĞRUL