

	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	--	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
Gemilerde Titreşim	MAK860	4 / Bahar	3+0+0	3	3

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans, Seçmeli
Dersin Önkoşulu	:	
Dersin Öğretim Elemanları	:	Makine Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Temel titreşim bilgileri ve gemi içerisinde meydana gelen titreşimlerin analiz edilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler; - Yapısal titreşimin ana kavramları, bileşenleri ve ilkeleri hakkında bilgi sahibi olabilir. - Yapısal bir sistemin titreşim analizini gerçekleştirebilir ve dinamik performansını belirleyebilir. - Gemi yapılarının titreşim problemleri için çözüm modelleri oluşturabilmek, analizlerin sonuçlarını değerlendirebilir. - Analitik ve sayısal yaklaşımlarla titreşim analizi için teknik hesaplama araçlarını kullanabilir.
Dersin İçeriği	:	Yapısal titreşimin temelleri, ana kavramlar ve bileşenler, dış kuvvetler ve etkileri, temel ilkeler, Tek ve çok serbestlik dereceli sistemlerin serbest ve zorlanmış (harmonik ve periyodik kuvvetler altında) titreşimi, Dinamik karakteristikler, Modal analiz, Sürekli sistemlerin sonlu elemanlar yöntemi ile titreşim analizi, Gemi yapıların zorlanmış titreşimi, Titreşim ölçüne giriş, Gemi yapılarında titreşim azaltması, Gemi titreşim kriterleri

Ders Kitabı	:					
		Load and Global Repsonse of Ships	Jensen J.J	Elsevier	2001	
Diğer Kaynaklar	:					
		Theory of Vibration: An Introduction	Shabana A.	Springer	2018	
Ödevler ve Projeler	:					
Bilgisayar Kullanımı	:	Öğrenciler ödevlerini bilgisayar yardımıyla yapabilirler (zorunlu değil).				
Diğer Uygulamalar	:					
Başarı Değerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Değerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	24%
		Yarıyl Değerlendirme	Kısa Sınavlar	50	1	16%
			Ödevler	50	4	
			Projeler	50	1	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	1	
			Laboratuvar Uygulaması	50	1	
			Diğer Uygulamalar	50	1	
		Bitirme Sınavı		50	1	60%
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	-	100%
		Çift Ders Sınavı		50	-	100%

PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

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

GEMİDE TİTREŞİMLER															
		Program Çıktıları													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dersin Öğrenme Çıktıları	1	5				3	3		4	5	4	5			
	2	4			5	4	4		3	4	3	3			
	3	4			4		4		4	4	4				
	4	3			4		3		5	5	3				

HAFTALIK KONULAR	
Hafta	Konular
1	Temel titreşim teorisi
2	Çok serbestlikli titreşim
3	Torsiyonel titreşim
4	Sürekli ortamda titreşim
5	Lineer olmayan titreşimler
6	Lineer olmayan titreşimler
7	Titreşim ve gürültü
8	ARA SINAV
9	Titreşimlerde mod analizi
10	Şaft pervane titreşimlerin analizi
11	Elektirik motoru pompa eksenel titreşim analizi
12	Ana makine titreşim analizi
13	Kompresör titreşim analizi
14	Strain gauge yöntemi ile titreşim ölçümü
15	Strain gauge yöntemi ile titreşim ölçümü

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	3	42
Uygulama	-	-	-
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	8	2	16
Ödev Hazırlama	4	2	8
Proje Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Hazırlama	-	-	-
Dönem Projesi Sunumu	-	-	-
Ödev Sunumu	4	1	4
Proje Sunumu	-	-	-
Kısa Sınav	-	-	-
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
Bitirme Sınavı	1	2	2
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
TOPLAM İŞ YÜKÜ	90		
DERSİN AKTS KREDİSİ	3		

Son Güncelleme Tarihi	:	04.10.2021
Güncelleyen Kişi	:	Doğuş ÖZKAN