



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sualtı Patlamaları	GIM6121	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi İnşaatı ve Gemi Makineleri Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---

Dersin Koordinatörü	Özgür DEMİR
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Özgür DEMİR
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Gemilerin yapısal problemleri için sayısal çözümlerin öğrenilmesi
--------------	---

Dersin İçeriği	Sualtı Patlamalarına Genel Bakış, Sualtı Patlama Olayının Fiziği, Hidrodinamik Denklemler, Sualtı Akustik Dalgaları, Hava-Su Arayüzü, Shock Dalgası Parametreleri, Gaz Dinamiği ve Yapı Üzerindeki Etkisi, Bulk ve Lokal Kaviteasyon, Hopkinson Ölçeklemesi, Şok Yüğü Altında Yapının Tepkisinin İncelenmesi, Taylor Plak Teorisi ve Uygulamaları, Yapı-Sıvı Etkileşimi, Doubly Asymptotic Yaklaşımı, Şok Spektrumu, Modal Analiz, Tek Serbestlik Dereceli Sistemlerin Şok Yüğü Altındaki Hareket ve Tepkileri, Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Şok Yüğü Altındaki Hareket ve Tepkileri, Gemi Yapısı Üzerindeki Ekipmanların Dinamik Dizayn Analiz Metodu (DDAM) ile İncelenmesi, Gemi Üzerindeki Şok Yüğüne Maruz Ekipmanların Tasarımı ve Seçimi
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler sualtı patlama fiziğini ve oluşan yükleri öğrenecek
2	Öğrenciler sualtı patlaması kaynaklı basınç ve kuvvetlerin hesabını yapabilecek
3	Öğrenciler sistemin dinamik tepkisini öğrenecek
4	Öğrenciler gemi üzerine gelen şok yüklerine karşılık ekipman tasarımını öğrenecek
5	Öğrenciler sualtı patlama baloncuk etkileri ve kaviteasyon hesabını yapabilecek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sualtı Patlamalarına Genel Bakış ve Sualtı Patlama Olayının Fiziği	Ders notları, Ders Kitabı
2	Hidrodinamik Denklemler,	Ders notları, Ders Kitabı
3	Sualtı Akustik Dalgaları, Hava-Su Arayüzü,	Ders notları, Ders Kitabı
4	Şok Dalgası Parametreleri, Gaz Dinamiği ve Yapı Üzerindeki Etkisi	Ders notları, Ders Kitabı
5	Bulk ve Lokal Kaviteasyon	Ders notları, Ders Kitabı

6	Hopkinson Ölçeklemesi, Şok Yüğü Altında Yapının Tepkisinin İncelenmesi,	Ders notları, Ders Kitabı
7	Taylor Plak Teorisi	Ders notları, Ders Kitabı
8	Midterm 1	Ödev
9	Ara Sınav	Ödev
10	Modal Analiz, Tek Serbestlik Dereceli Sistemlerin Şok Yüğü Altındaki Hareket ve Tepkileri,	Ders notları, Ders Kitabı
11	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Şok Yüğü Altındaki Hareket ve Tepkileri	Ders notları, Ders Kitabı
12	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Şok Yüğü Altındaki Hareket ve Tepkileri	Ders notları, Ders Kitabı
13	Gemi Yapısı Üzerindeki Ekipmanların Dinamik Dizayn Analiz Metodu (DDAM) ile İncelenmesi	Ders notları, Ders Kitabı
14	Gemi Üzerindeki Şok Yüğüne Maruz Ekipmanların Tasarımı ve Seçimi	Ders notları, Ders Kitabı
15	Final	Ödev

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	10	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	10	10	100
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			218
Toplam İşyükü / 30(s)			7.27
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----