



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gemi Yapısal Mekaniği	GIM6120	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	Gemi üzerine gelen yükler, Gemi kirişinin tepkisel analizi, Gemi kirişinin kesme kuvvetinin hesabı (kesme kuvveti), Gemi kirişinin kayma gerilmesi hesabı (kesme kuvveti), Gemi kirişinin kayma gerilmesi hesabı (burulma momenti), Matris deplasman metoduna giriş ve konvansiyonel yapısal analiz metotları ile karşılaştırılması, Çubuk eleman tipleri ve eleman rijitlik matrisleri, Eleman ve sistem eksen takımları, Kod numaraları yöntemi ve sistem rijitlik matrisi, Matris deplasman yönteminin gemi yapısı üzerinde uygulanması, Sonlu eleman metodunun temelleri, Plak teorisine giriş. Plak eğilmesi. Ortotropik plak eğilmesi, Plak ve stifnerli levha (panel) burkulması, Lineer-elastik ve elastik-plastik kırılma analizi, Yorulma, Zorlanmış titreşim, modal analiz, Frekans-tepki metodu.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Gemi üzerine gelen yüklerin belirlenmesi
2	Gemi kirişinin kayma gerilmesi ve kesme kuvveti hesabının yapılması
3	Gemi yapısal problemlerine Matris deplasman, Cross ve Sonlu elemanlar yönteminin uygulanması
4	Plak teorisi ve plak burkulması hesaplamaları
5	Öğrencilere bir gemi yapısının kendisinden beklenen yapısal performansı ve verimliliği sağlayacak şekilde tasarlama becerisinin kazandırılması

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Gemi üzerine gelen yükler, Gemi kirişinin tepkisel analizi, Gemi kirişinin kesme kuvvetinin hesabı (kesme kuvveti)	Ders notları, Ders Kitabı
2	Gemi kirişinin kayma gerilmesi hesabı (kesme kuvveti), Gemi kirişinin kayma gerilmesi hesabı (burulma momenti)	Ders notları, Ders Kitabı

3	Matris deplasman metoduna giriş ve konvansiyonel yapısal analiz metotları ile karşılaştırılması	Ders notları, Ders Kitabı
4	Çubuk eleman tipleri ve eleman rijitlik matrisleri	Ders notları, Ders Kitabı
5	Eleman ve sistem eksen takımları	Ders notları, Ders Kitabı
6	Kod numaraları yöntemi ve sistem rijitlik matrisi	Ders notları, Ders Kitabı
7	Matris deplasman yönteminin gemi yapısı üzerinde uygulanması	Ders notları, Ders Kitabı
8	Ara Sınav 1	Ödev
9	Sonlu eleman metodunun temelleri	Ders notları web sayfasındadır
10	Plak teorisine giriş	Ders notları, Ders Kitabı
11	Plak eğilmesi	Ders notları, Ders Kitabı
12	Ortotropik plak eğilmesi	Ders notları, Ders Kitabı
13	Plak ve stifnerli levha (panel) burkulması	Ders notları, Ders Kitabı
14	Lineer-elastik ve elastik-plastik kırılma analizi	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	25	25
Toplam İşyükü			223
Toplam İşyükü / 30(s)			7.43
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----