



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gemilerde Yorulma ve Kırılma	GIM6124	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	Eyüp BAĞCI
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Eyüp BAĞCI
------------------	------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yapı elemanlarının kırılma mekanizmasını öğretmek ve yapı elemanlarının dış etkiler altındaki mekanik davranışının incelenmesi.
--------------	---

Dersin İçeriği	Ön bilgiler, Yapıda oluşan gerilme yığılmaları, Kırılma, Kırılma türleri, Klasik kırılma teorileri, Kırılma-çatlak mekaniğine giriş, Griffith-Irwin kırılma teorisi, Çatlak ucunda gerilme yığılmaları, Lineer Elastik Kırılma Mekaniği, Kırılma parametreleri ve belirlenmesi, Gerilme Birikimi Şiddeti Faktörü, Enerji Metodları, Non-Lineer Kırılma Mekaniği, J-İntegrali
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler kırılma tiplerini ve kırılma mekanizmalarını tanımlayabilecektir
2	Öğrenciler malzeme bilgilerini basit yapı sistemlerine uygulayabilecektir
3	Öğrenciler kırılma mekaniği ile ilgili problemleri analitik yöntemlerle çözebilecektir
4	Öğrenciler gemilerde yorulma hasarlarını tanımlayabilecektir
5	Öğrenciler gemilerde kırılma hasarlarını tanımlayabilecektir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Ön bilgiler Yapıda oluşan gerilme yığılmaları ve sebepleri	
2	Dairesel delik ve elips etrafında oluşan gerilme yığılmalarının bulunması	
3	Kırılma, kırılma türleri:gevrek ve sünek kırılma	
4	Klasik kırılma teorileri	
5	Kırılma-çatlak mekaniğine giriş, Griffith-Irwin kırılma teorisi	
6	Çatlak ucunda gerilme yığılmaları	
7	Lineer Elastik Kırılma Mekaniği ve Kırılma parametreleri	

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9		
10	Karma Modlu kırılma ve Temel modların süperpozisyonu	
11	Enerji Metodları	
12	Kırılma parametrelerinin belirlenmesinde sayısal yöntemler	
13	Non-Linear Kırılma Mekaniği, J-İntegrali	
14	Gemilerde yorulma	
15	Final	
16		

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	10	130
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	16	32
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		