



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Gemi Yapılarında Matris Metodları ve Uygulaması	GIM5109	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	İsmail BAYER
------------------	--------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Gemi yapılarının dayanımının incelenebilmesi amacıyla matematiksel modelinin kurulması ve sayısal yöntemlerle eğilme, titreşim, burkulma gibi analizlerin yaklaşık olarak yapılabilmesi.
--------------	--

Dersin İçeriği	Temel kavramlar, matematiksel modelleme, ağırlıklı artıklar yöntemi, yapısal optimizasyon, çerçeve analizi, yapının katılık matrisi, serbest bağlı yapı elemanları, serbestlik derecesi, rijit bağlı yapı elemanları, katılık matrisinin geliştirilmesi, gemilerde kemere, posta ve dip yapı sistemlerinde uygulama, petek sistemlerde (3 boyutlu) uygulama, panellerde uygulama genelleştirilmiş elemanlara uygulama, kesme ve burulma zorlaması altındaki elemanlara uygulama, bilgisayar uygulaması.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler gemi yapı elemanlarının matematiksel modellemesini öğrenecek
2	Öğrenciler tekne kirişinin bir bütün olarak matematik modellemesini öğrenecek
3	Çözüm için yaklaşık sayısal yöntemlerin uygulanabilmesi
4	Öğrenciler sayısal yöntemlerle elde edilen sonuçların değerlendirmesini öğrenecek

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Mühendislikte matematiksel modelleme	Önerilen referans okuma
2	Modellemede çevrim	Önerilen referans okuma
3	Varyasyonel hesaba giriş	Önerilen referans okuma
4	Fonksiyonellerin ekstremum değerleri	Önerilen referans okuma
5	Varyasyonel hesapta Euler denklemi	Önerilen referans okuma
6	Lagrange çarpanları yöntemi	Önerilen referans okuma

7	Yapısal optimizasyon uygulamaları	Önerilen referans okuma
8	Ara Sınav 1	
9	Ağırlıklı artıklar yöntemi	Önerilen referans okuma
10	En küçük kareler yöntemi	Önerilen referans okuma
11	Moment yöntemi	Önerilen referans okuma
12	Galerkin yöntemi	Önerilen referans okuma
13	Ara Sınav	
14	Sonlu farklar yöntemi	Önerilen referans okuma
15	Final	Önerilen referans okuma

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	3	48
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	30	120
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		