



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sonlu Elemanlar Metodu ve Gemi Mühendisliği Uygulamaları	GIM5125	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	Özgür DEMİR
Dersi Veren(ler)	Özgür DEMİR
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Sonlu elemanlar metodunun gemi mukavemetinde uygulamalarının öğrenilmesi
Dersin İçeriği	Vektör, Matris Ve Tensörler; Gerilme Ve Gerinim İfadeleri, Enerji Metotları, Sayısal Metotlar, Şekil Fonksiyonunun İfadesi, Lineer Statik Sonlu Elemanlar Analizi; 1 Boyutlu Elemanların Sonlu Elemanlar Metodu İle Denge Denkleminin Elde Edilmesi Ve Çözümü, 2 Boyutlu Elemanların Denge Denklemlerinin Elde Edilmesi Ve Çözümü, İzoparametrik Elemanlar, Açılı Duran Elemanlar Ve Transformasyon Matrisinin Elde Edilmesi, Kütle Matrisinin Elde Edilmesi, Titreşim Analizi, Dinamik Analiz; Sonlu Elemanlar Yönteminin Gemi Mukavemeti Uygulamaları
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler sonlu elemanlar metodunu öğrenecek
2	Öğrenciler gemi boyuna mukavemet uygulamaları yapacak
3	Sonlu elemanlar metodunun gemi enine mukavemetine uygulanması
4	Öğrenciler gemi burulma mukavemeti uygulamaları yapacak
5	Sonlu elemanlar metodunun gemi levha mukavemetine uygulanması

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Vektör, Matris ve Tensörler; Gerilme ve Gerinim İfadeleri	Ders Kitabı ve Ders Notları
2	Enerji Metotlarına Giriş	Ödev
3	Sayısal Metotlar	Ödev
4	Şekil Fonksiyonunun İfadesi	Ödev
5	Lineer Sonlu Elemanlar Analizi; 1 Boyutlu Elemanların Sonlu Elemanlar Metodu İle Denge Denklemlerinin Elde Edilmesi ve Çözümü	Ders Kitabı ve Ders Notları

6	Lineer Sonlu Elemanlar Analizi; 2 Boyutlu Elemanların Sonlu Elemanlar Metodu İle Denge Denklemlerinin Elde Edilmesi ve Çözümü	Ödev
7	Sayısal İntegrasyon; İzoparametrik Dönüşüm	Ders Kitabı ve Ders Notları
8	Ara Sınav 1	Ödev
9	Ara Sınav	
10	Hareket Denklemleri ve Kütle Matrisinin Elde Edilmesi	Ders Kitabı ve Ders Notları
11	Titreşim Analizi	Ödev
12	Dinamik Analiz	Ödev
13	Sonlu Elemanlar Yönteminin Gemi Mukavemeti Uygulamaları	Ödev
14	Sonlu Elemanlar Yönteminin Gemi Mukavemeti Uygulamaları	Ödev
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	12	120

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			228
Toplam İşyükü / 30(s)			7.60
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----