Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Yapı Dinamiği	GMI3860	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Gemi Makineleri İşletme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Fatih Cüneyd KORKMAZ
Dersi Veren(ler)	Fatih Cüneyd KORKMAZ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, yapıların dinamik yükler altındaki davranışlarını teorik ve uygulamalı olarak incelemek; öğrencilere tek ve çok serbestlik dereceli sistemlerin dinamik analizini yapabilme, doğal frekans, mod şekilleri ve sönüm kavramlarını yorumlayabilme yetkinliği kazandırmaktır.
Dersin İçeriği	Ayrık ve sürekli yapılar için dinamik modellerin formülasyonu; mod analizi, şoklara ve çevresel yüklemelerin (depremler, rüzgar ve dalgalar) analizi; doğrusal olmayan dinamik sistemlerin tanıtılması, yapısal bileşenlerin analizi ve stabilitesi (kirişler ve kablolar ve açık deniz kuleleri, demirli gemiler ve yüzer platformlar gibi büyük sistemler).
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel Kavramlar ve İlkeler: Öğrenciler, yapı dinamiği alanında temel kavramları anlayacak ve serbest ve zorlanmış titreşimlerin prensiplerini kavrayacaklar.
2	Matematiksel ve Analitik Beceriler: Öğrenciler, diferansiyel denklemler, matris cebiri ve Laplace dönüşümü gibi matematiksel araçları yapı dinamiği problemlerinde kullanarak analitik çözümler üretebilecekler.
3	Modelleme Yetkinliği: Öğrenciler, yapıların dinamik modellenmesi için gerekli bilgi ve becerilere sahip olacaklar ve farklı yapı tiplerinin dinamik davranışlarını modelleyebilecekler.
4	Analiz Yöntemleri ve Yazılım Kullanımı: Öğrenciler, yapı dinamiği analizi için farklı analiz yöntemlerini öğrenecekler ve bu yöntemleri bilgisayar destekli yazılımlar aracılığıyla uygulayabilecekler.
5	Proje ve Araştırma Yetkinliği: Öğrenciler, yapı dinamiği alanında proje ve araştırma çalışmaları yapabilecek, mevcut problemleri tanımlayabilecek ve çözüm önerileri geliştirebilecekler.
6	İletişim ve Takım Çalışması: Öğrenciler, yapı dinamiği konularını etkili bir şekilde iletebilecekleri sözlü ve yazılı iletişim becerileri geliştirecekler ve takım çalışması içinde işbirliği yapabilecekler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve Temel Kavramlar	

2	Giriş ve Temel Kavramlar	
3	Serbest Titreşimler	
4	Serbest Titreşimler	
5	Zorlanmış Titreşimler	
6	Zorlanmış Titreşimler	
7	Yapı Dinamiği için Matematiksel Araçlar	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Yapı Dinamiği için Matematiksel Araçlar	
10	Yapıların Dinamik Analizi	
11	Yapıların Dinamik Analizi	
12	Yapı Dinamiği Uygulamaları ve Örnek Çalışmalar	
13	Yapı Dinamiği Uygulamaları ve Örnek Çalışmalar	
14	Yapı Dinamiği Uygulamaları ve Örnek Çalışmalar	
15		
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	15	30
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	138
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.60
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok