Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Sismik Sönümleyicilerin Dinamik Parametrelerinin Belirlenmesi	INS4312	2	5	1	2	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Gülçin TEKİN ÖZKAN
Dersi Veren(ler)	Gülçin TEKİN ÖZKAN, Didem Oktay, Murat Ergenekon Selçuk
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Dinamik etkilerin, Enerji sönümleyen pasif kontrol yöntemleri kullanılarak sönümlendirilmesidir. Ayarlı kütle sönümleyiciler dinamik etkiler altındaki davranışı kontrol etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Konu ile ilgili model deney tasarlamak ve disiplinler arası takım çalışması yapmak becerilerilerinin kazandırılması hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	•Mekanik modeller kullanılarak dinamik hesaplar yapmak •Serbest titreşim ve Zorlanmış titreşim durumlarını incelemek •Çeşitli sistem parametrelerinin titreşim davranışı üzerinde ki etkilerini değerlendirmek •Tasarımda yaygın olarak kullanılan enerji sönümleyen pasif kontrol yöntemlerinden Ayarlı Kütle Sönümleyicilerin çalışma mekanizmasını anlamak •Ayarlı Kütle Sönümleyici (AKS) eklenmiş tek katlı bir çerçeve modeli tasarlamak •Çerçeve modelinde kullanılacak malzemelerin özelliklerini deneysel olarak belirlemek •Sarsma tablası üzerine sabitlenen AKS mekanizmalı modelin harmonik hareket etkisi altında analizlerini gerçekleştirmek (zemin etkilerini de inceleyebilmek için, kum tankı temin edilmesi halinde deneyler zemin üzerinde de gerçekleştirilecektir)
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Dinamik hesap yöntemlerinin temellerini öğrenir
2	Yapı Dinamiği konusunda bilgi sahibi olur.
3	Modelleme yapılırken kullanılacak elemanların malzeme özelliklerini, kütle ve rijitlik özelliklerini deneysel belirleyebilme becerisi kazandırır
4	Öğrencilere analiz, tasarım ve yorumlama becerileri kazandırır
5	Öğrencilere rapor yazma, sunum hazırlama ve sunma becerisi kazandırır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş ve Organizasyon	

2	Mekanik modelleri tanıtmak, dinamik hesaplara ait temel bilgileri özetlemek	
3	Ayarlı Kütle Sönümleyicilerin (AKS) çeşitli uygulamaları üzerine seminer/sunum	
4	Modellemede kullanılacak malzemelerin seçimi	
5	Seçilen malzemelerin kütle ve rijitlik özelliklerinin belirlenmesi	
6	Yönetici denklemlerin çözümü için kullanılacak Sayısal Hesap yöntem(ler)inin seçilmesi	
7	Disiplinler Arası Takım Çalışması	
8	Midterm 1	
9	1.ARA RAPOR: Mekanik modelin dinamik analizi	
10	Deney Modelinin tasarlanması	
11	Deney Modelinin imalatı	
12	Sarsma tablası üzerine sabitlenen AKS mekanizmalı modelin serbest titreşim ile harmonik hareket etkisi altında ki zorlanmış titreşim analizlerini gerçekleştirmek.	
13	Çeşitli sistem parametrelerinin titreşim davranışı üzerinde ki etkilerini değerlendirmek.	
14	Deney tasarlama ve deney yapma süreçlerinin değerlendirilmesi ve dinamik analiz sonuçlarının yorumlanması	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
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	1	13
Laboratuar	6	6	36
Uygulama	13	2	26
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	70	70
Sunum / Seminer	2	15	30
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	9	9
		Toplam İşyükü	210
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.00
		AKTS Kredisi	7

Diğer Notlar	Yok