

Dersin Adı-Kodu İM 486 YAPI MEKANİĞİ VE DEPREM MÜHENDİSLİĞİ						Programın Adı: İnşaat Mühendisliği				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri								Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
Bahar	42	-	-	-	-	-	84	126	3	5
Ders Dili	İngilizce									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	Yok									
Dersin İçeriği	Giriş. Tek serbestlik dereceli sistemler. Serbest ve zorlanmış titreşim. Yapıların deprem karşılığı. Çok serbestlik dereceli sistemler. Rayleigh oranı ve modların birleştirilmesi yöntemi. Depreme dayanıklı yapı tasarımında temel ilkeler. Deprem hareketi ve betonarme yapıların davranışı. Depreme karşı yapı tasarımı. Depremden korunma yöntemleri. Yapıların depreme karşı güçlendirilmesi.									
Dersin Amacı	Yapı Dinamiğinin ve depremin temel prensiplerini ve inşaat mühendisliğindeki yeri ve önemini tanıtmak. Yapıların dinamik ve deprem etkisi altındaki davranışlarını, tasarımları ve analizleri için genel bilgileri öğretmek. Yapı dimamiği ve deprem mühendisliği ile ilgili inşaat mühendisliği problemlerinin çözümü için temel metodları öğretmek.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Yapı Dinamiğinin temel prensipleri ve yapı dinamiği ve yapılarda deprem etkisinin anlaşılması. Yapı dinamiği ve deprem hareketinin inşaat mühendisliğindeki öneminin öğrenilmesi. Yapı dinamiği ve deprem etkisinin bulunduğu inşaat mühendisliği problemlerinde analiz ve tasarım için temel metodların öğrenilmesi.									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering, Anıl, K. Chopra, Prentice Hall, Second Edition, 2001. Dynamics of Structures, Ray, W. Clough, Joseph, Penzien, McGraw-Hill Int. Editions, Second Edition, 1993									
Değerlendirme Ölçütleri									Varsa (X) olarak işaretleyiniz	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar								X	40
	Kısa Sınavlar								X	5
	Ödevler								X	5
	Projeler								-	-
	Dönem Ödevi								-	-
	Laboratuvar								-	-
	Diğer								-	-
	Dönem Sonu Sınavı								X	50
Ders Sorumluları	Prof. Dr. Abdussamet ARSLAN									

Hafta	Konular
1	Deprem Mühendisliğine giriş
2	Tek serbestlik dereceli sistemler
3	Serbest ve zorlanmış titreşim
4	I.Vize
5	Yapıların deprem karşılığı, çok serbestlik dereceli sistemler
6	Rayleigh oranı ve modların birleştirilmesi yöntemi
7	Sismik Risk ve Sismik tehlike, deprem şiddeti ve yoğunluğunun belirlenmesi
8	Depreme dayanıklı yapı tasarımında temel ilkeler
9	Malzeme ve Yapı sistemi seçimi
10	Hasar kontrolü ve depreme dayanıklı yapı sistemleri
11	Deprem hareketi ve betonarme yapıların davranışı
12	II.Vize
13	Depremden korunma yöntemleri ve sismik izolasyon, yapıların depreme karşı güçlendirilmesi
14	Deprem dayanıklı betonarme yapılarda detaylandırma