

**Ders Planı - AKTS Kredileri:**

<b>DERS BİLGİLERİ</b>					
<b>Ders</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>T+U Saat</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
<b>Yapı Dinamiği</b>	<b>İNŞ-541</b>	<b>Güz</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Ön Koşul</b>	-				
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Yüksek Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Seçmeli				
<b>Dersi Veren Öğretim Elemanı</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin İşleniş Şekli</b>	Yüz yüze				
<b>Dersin Amacı</b>	Yapı tasarımında dinamik yaklaşımları tanıtmak ve yapıların dinamik çözümlmelerini yapmayı öğretmek.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öğrenciler, statik ve dinamik yükleri sınıflandırabilecektir.</li><li>2. Öğrenciler, titreşimleri sınıflandırabilecektir.</li><li>3. Öğrenciler, yapısal sistemlerin modal periyotlarını ve mod şekillerini hesaplayabilecektir.</li><li>4. Öğrenciler, bir yapısal sistemin deprem yüklemesi altında tepkisini hesaplayabilecektir.</li></ol>				
<b>Dersin İçeriği</b>	Yapı Dinamiğine Giriş. Tek Serbestlik Dereceli Sistemler. Sürekli Yapı Sistemleri. Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Dinamik Davranışı. Yapıların Deprem Davranışına Giriş. Yapıların Doğrusal Olmayan Spektral Davranışı.				

<b>DERS AKIŞI</b>		
<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
<b>1</b>	Yapı Dinamiğine Giriş.	
<b>2</b>	Yapı Dinamiğine Giriş.	
<b>3</b>	Tek Serbestlik Dereceli Sistemler.	
<b>4</b>	Tek Serbestlik Dereceli Sistemler.	
<b>5</b>	Sürekli Yapı Sistemleri.	
<b>6</b>	Sürekli Yapı Sistemleri.	
<b>7</b>	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Dinamik Davranışı.	
<b>8</b>	Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Dinamik Davranışı.	
<b>9</b>	Yapıların Deprem Davranışına Giriş.	
<b>10</b>	Yapıların Deprem Davranışına Giriş.	
<b>11</b>	Yapıların Doğrusal Olmayan Spektral Davranışı.	
<b>12</b>	Yapıların Doğrusal Olmayan Spektral Davranışı.	
<b>13</b>		
<b>14</b>		
<b>15</b>		

**KAYNAKLAR**

<b>Ders Notu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chopra, A. K., “Dynamics of Structures, Theory and Applications to Earthquake Engineering”, Prentice Hall, 2001.</li> <li>• Clough, R., W., Penzien, J., “Dynamics of Structures”, Mc-Graw Hill, 1993.</li> <li>• Biggs, J. M.,”Introduction to Structural Dynamics”, Mc-Graw Hill.</li> <li>• Polat, Z., “Yapı Dinamiği Ders Notları”, YTÜ.</li> <li>• Celep, Z., Kumbasar, N., “Yapı Dinamiği”, İkinci baskı, 1996.</li> <li>• Erdik, M., Yüzügüllü, Ö., “Deprem Mühendisliği Açısından Yapı Dinamiğine Giriş”, İmar ve İskân Bakanlığı Deprem Araştırma Enstitüsü Başkanlığı, Mart 1980, Ankara.</li> <li>• Celep, Z., Kumbasar, N., “Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı”, İkinci baskı, 2004, İstanbul.</li> </ul>
<b>Diğer Kaynaklar</b>	

<b>MATERYAL PAYLAŞIMI</b>	
<b>Dökümanlar</b>	Dökümanlar web sayfasında verilecektir.
<b>Ödevler</b>	Ödevler sınıfta verilecektir.
<b>Sınavlar</b>	Sınav soru çözümleri sınav sonrası verilecektir.

<b>DEĞERLENDİRME SİSTEMİ</b>		
<b>YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI</b>	<b>SAYISI</b>	<b>KATKI YÜZDESİ</b>
Ara Sınav	<b>1</b>	<b>40</b>
Kısa Sınav	-	-
Ödev	-	-
	<b>Toplam</b>	<b>40</b>
<b>Yılıçının Başarıya Oranı</b>		<b>40</b>
<b>Finalin Başarıya Oranı</b>		<b>60</b>
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>

<b>DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI</b>						
<b>No</b>	<b>Program Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Katkı Düzeyi</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgiye sahip olma ve bu bilgileri mühendislik problemlerinde uygulayabilme becerisi.					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analitik ve modelleme yöntemleri ile çözme becerisi.					X
3	Karmaşık bir sistemi, sistem bileşenini yada süreci ekonomi, istenen koşullar altında, optimum şekilde tasarlama ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			X		
4	İnşaat mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik , araç ve bilgisayar programlarını seçme, geliştirme ve etkin	X				

	kullanma becerisi.					
5	Mühendislik problemleri için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları değerlendirme becerisi.	X				
6	Bireysel olarak ve takım içi çalışmalarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	X				
7	Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi.		X			
8	Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.		X			
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.		X			
10	Özgüveni yüksek, bilgilerini uygulamaya aktarma ve projelerde yöneticilik yapma ve muhtemel riskleri yönetme becerisi.	X				
11	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve hukuki sonuçları hakkında bilgi ve farkındalık.	X				

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 15x toplam ders saati)	15	3	45
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	15	6	90
Ödevler	8	2	16
Sunum / Seminer Hazırlama			
Arasınavlara	1	16	16
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	16	16
<b>Toplam İş Yüğü</b>			183
<b>Toplam İş Yüğü / 30 (s)</b>			6.1
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>			6

Dersler ile Program Öğrenme Çıktıları İlişkileri											
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
<b>İNŞ-541 Yapı Dinamiği</b>	5	5	3	1	1	1	2	2	2	1	1