



## DERS BİLGİ FORMU

<b>ENSTİTÜ/FAKÜLTE/YÜKSEKOKUL ve PROGRAM:</b> <b>TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ/İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ</b>							
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
Adı	Kodu	Dili	Türü Zorunlu/ Seçmeli	Yarıyılı	T+U Saati	Kredisi	AKTS
Yapı Statiği II	INT313	Türkçe	Zorunlu	5	3+0	3	3

<b>Ön Koşul Dersleri</b>	
<b>Ders Sorumluları</b>	
<b>Ders Sorumlu Yardımcıları</b>	

<b>Dersin Amacı</b>	Hiperstatik sistemlerin çözüm esaslarını tanımlamak.
<b>Dersin İçeriği</b>	

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hiperstatik sistemleri açıklamak.</li><li>2. Kuvvet Yöntemini açıklamak.</li><li>3. Kuvvet Yöntemini uygulamak.</li><li>4. Moment Dağıtma Yöntemi (Cross Yöntemi)'ni açıklamak.</li><li>5. Hiperstatik sistemlerde yaklaşık yöntemleri açıklamak.</li><li>6. Yapı analizinde matris yöntemler, rijitlik matrisi kurulmasını açıklamak.</li></ol>
---------------------------------	---

<b>DERS PLANI</b>		
Hafta	Konular/Uygulamalar	Ön Hazırlık
1	Genel Bilgiler, Enerji Teoremleri, Şekildeğiştirme İş, Betti- Karşılıklı Teoremi, Maxwell Teoremi, Virtüel İş Teoremi	
2	Hiperstatik Sistemler, Hiperstatiklik ve Serbestlik Dereceleri	
3	Sabit Dış Etkiler Hali, İzostatik Esas Sistemin ve Bilinmeyenlerin Seçilmesi, $X=0$ yüklemesi, Birim Yüklemeler, Denge ve Süreklilik Denklemleri, Kesit Tesirlerinin Tayini, Yerdeğiştirmelerin Tayini	
4	Sabit Dış Etkiler Hali, İzostatik Esas Sistemin ve Bilinmeyenlerin Seçilmesi, $X=0$ yüklemesi, Birim Yüklemeler, Denge ve Süreklilik Denklemleri, Kesit Tesirlerinin Tayini, Yerdeğiştirmelerin Tayini	
5	Hareketli Yük Hali (Tesir Çizgileri)	
6	Hareketli Yük Hali (Tesir Çizgileri)	
7	Elastik ankastre mesnetli sistemler	
8	Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi İle İncelenmesi, Dolu Gövdeli Sürekli Kirişler, Elastik Mesnetli Sürekli Kirişler, Sürekli Kafes Kirişler, İki mafsallı Dolu Kemerler ve Çerçevesler, İki Mafsallı Gergili Kemerler	
9	Hiperstatik Sistemlerin Kuvvet Yöntemi İle İncelenmesi, Dolu Gövdeli Sürekli Kirişler, Elastik Mesnetli Sürekli Kirişler, Sürekli Kafes Kirişler, İki mafsallı Dolu Kemerler ve Çerçevesler, İki Mafsallı Gergili Kemerler	
10	Ara Sınav	
11	Matris yerdeğiştirme yöntemi ile hiperstatik yapı sistemlerinin çözümü, Cross Yöntemi, Açık Yöntemi Genel Bilgiler	
12	Matris yerdeğiştirme yöntemi ile hiperstatik yapı sistemlerinin çözümü, Cross Yöntemi, Açık Yöntemi Genel Bilgiler	
13	Matris yerdeğiştirme yöntemi ile hiperstatik yapı sistemlerinin çözümü, Cross Yöntemi, Açık Yöntemi Genel Bilgiler	
14	Düğüm Noktaları Sabit Sistemler, Düğüm Noktaları Hareketli Sistemler	

<b>KAYNAKLAR</b>	
<b>Ders Kitabı veya Notu</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. R.C.Hibbeler (2009). Structural Analysis 7th Edition SI. Pearson/Prentice Hall.</li><li>2. C.M., Uang, K.M., Leet (2006). Fundamentals of Structural Analysis. Mc Graw Hill.</li><li>3. J. K. Nelson, J. C. McCormac (2003). Structural analysis: using classical and matrix methods . Wiley.</li></ol>
<b>Diğer Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ghali and Neville, (1997). Structural Analysis: A Unified Classical and Matrix Approach. Spon Press; 4th Revised edition edition .</li><li>2. Çakıroğlu,A., Çetmeli, E.(1990) Yapı Statiği-II</li></ol>

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	
Etkinlik Türleri	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav	30
Kısa Sınav	10
Ödev, Proje	10
Final	50
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI						
No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir					X
2	Mühendislik problemlerini saptar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler, bu amaçla uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirir, modelleme yöntemlerini seçer ve uygular				X	
3	Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır					X
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar yazılımını (Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde) seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır			X		
5	Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır				X	
6	Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır		X			
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi (Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyi) kazanır				X	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır					
9	Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur					X
10	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği, mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır			X		
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur				X	
12	Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur				X	

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		İş Yüğü (Saat)
<b>Ders İçi</b>	Ders Saati ( 14 x Haftalık Ders Saati)	42
<b>Ders Dışı</b>	Ödev	14
	Araştırma	5
	Ön Hazırlık, Pekiştirme Çalışmaları	10
	Diğer Faaliyetler	
<b>Sınavlar</b>	Ara Sınav (Ara Sınav Sayısı x Ara Sınav Süresi)	2
	Yarıyıl Sonu Sınavı	2

<b>Toplam İş Yüğü</b>	75
<b>Toplam İş Yüğü / 25 (s)</b>	3
<b>Dersin AKTS Kredisi</b>	3