



Dersin Adı: Yapı Statiği 3 (Structural Analysis II)						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama (Problem Saati vb.)	Laboratuvar
CE 485	6-7	3	5	2	1	-

Bölüm/A.B.D	İnşaat Müh./Mekanik
Ders Türü (Z, S, L)	S
Ön Koşul Dersler	-
Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mehmet Eren GÜLŞAN
Alternatif Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Abdulkadir ÇEVİK
Dersin Yardımcıları	-

Dersin Amacı: Bu ders ile öğrencinin yapı analizi ile ilgili ileri konuları kavraması hedeflenmektedir. Ayrıca bu ders vasıtasıyla öğrencilere, mühendislik hayatlarında karşılaşabilecekleri yapı analizi yazılımlarını verimli bir şekilde kullanabilme yetisinin kazandırılması hedeflenmektedir.

Dersin (katalog) İçeriği: Değişken kesitli kiriş ve çerçeve yapılarının analizi. Hiperstatik kirişlerin tesir çizgileri. Çerçeve yapıları için tesir çizgileri. Düşey ve yatay yükler altında yapıların pratik analizleri için yöntemler (iki döngülü moment dağıtma yöntemi, elastik çizgi, portal, konsol, Muto ve Smith yöntemleri). Yapı analizinde bilgisayar uygulamaları.

Dersin Öğrenme Çıktıları:

Dersin Öğrenme Çıktıları Bu dersi başarı ile tamamlayan öğrenciler;	Öğretim Yöntem ve Teknikleri	Ölçme Yöntemleri
1) Hiperstatik yapıların tesir çizgilerini çizebilir	1,2,3,4	A-C
2) Ön tasarım sürecinde yapıda oluşan kesit tesirlerini pratik bir şekilde hesaplayabilir	1,2,3,4	A-C
3) Değişken kesitli elemanlara sahip yapıların analizini yapabilir.	1,2,3,4	A-C
4) Yapı analizi ile ilgili güncel yazılımları verimli bir şekilde kullanabilir.	1,2,3,4	A-C

Öğretim Yöntem ve Teknikleri : 1-Anlatma, 2-Soru-Cevap, 3-Tartışma, 4-Alıştırma ve Uygulama, 5-Gösteri, 6-Grup Çalışması, 7-Benzetim, 8-Beyin Fırtınası, 9-Altı Şapka, 10-Örnek Olay, 11-Deney Laboratuvar, 12-Bireysel Çalışma, 13-Proje Temelli Öğrenim, 14-Arazi Çalışması, 15-Sözlü, 16-Panel, 17-Konuk Konuşmacı, 18- Öğrenci Topluluğu Faaliyeti, 19-Drama, 20-Özel Destek



Ölçme Yöntemleri : A - Sınav, B - Sözlü Sınav, C - Ödev, D - Proje/Tasarım, E-
Laboratuar Çalışması/Sınavı F - Performans Görevi, G- Seminer- Sunum

Ders Akışı

Hafta	Konular	Öğrenim Çıktıları ile İlişkisi
1	Yapıların düşey yükler altında pratik analizi için yöntemler	ÖÇ2
2	İki döngülü moment dağıtma yöntemi	ÖÇ2
3	Yapıların yatay yükler altında pratik analizi için yöntemler (Konsol ve Portal Yöntemi)	ÖÇ2
4	Yapıların yatay yükler altında pratik analizi için yöntemler (Muto ve Smith Yöntemi)	ÖÇ2
5	Kuvvet Metodu ve Temel Prensipleri	ÖÇ1
6	Hiperstatik kirişlerin tesir çizgileri	ÖÇ1
7	Çerçeve yapıların tesir çizgileri	ÖÇ1
8	Değişken kesitli kiriş ve çerçevelerin analizi	ÖÇ3
9	Yapı analizi için bilgisayar uygulamaları	ÖÇ4
10	Yapı analizi için bilgisayar uygulamaları	ÖÇ4
11	Yapı analizi için bilgisayar uygulamaları	ÖÇ4
12	Yapı analizi için bilgisayar uygulamaları	ÖÇ4
13	Yapı analizi için bilgisayar uygulamaları	ÖÇ4
14	Yapı analizi için bilgisayar uygulamaları	ÖÇ4

Ders Kitabı: Structural Analysis, R.C. Hibbeler, Pearson, 2014.
Öğretim üyesinin ders notları.

Yararlanılacak Diğer Kaynaklar:

- Structural Analysis, Aslam Kassimali, CL Engineering, 2009.
- Fundamentals of Structural Engineering, Jerome J. Connor, Susan Faraji, Springer 2016, Second edition.

Diğer Uygulama Faaliyetleri Hakkında Bilgi: Bu ders kapsamında her hafta konularla ilgili bir saat detaylı bir problem saati yapılmaktadır. Bu uygulamayla öğrencilerin eksik kaldığı yerler iyileştirilmeye çalışılmaktadır.



Dersin Meslek Eğitimi Sağlamaya Yönelik Katkısı: İnşaat mühendisliği mesleğinin önemli çalışma alanlarından biri de proje mühendisliğidir. Bir İnşaat Mühendisinin iyi bir proje mühendisi olabilmesi için, rutin projelerin yanında, ileri düzeyde bilgi gerektiren inşaat projelerini de tasarlayabilmelidir. Bunun için de, yapı statığı ile ilgili ileri konulara vakıf olmalıdır. Bu ders ile öğrencilere, herhangi bir yapı türünde nasıl bir analiz gerçekleştirmesi gerektiğine karar verebilmesi için bir altyapı oluşturulmaktadır.

Dersin Öğrenim Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki İlişki:

PÇ/ÖÇ	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ 1	3	5		4							
ÖÇ 2	3	5		4							
ÖÇ 3	3	5		4							
ÖÇ 4	3	5		4							

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Dersin Değerlendirilmesi:

Faaliyetler	Adedi	Değerlendirmedeki Katkısı (%)
Ara Sınavlar	1	30
Final Sınavı	1	40
Kısa Sınavlar		
Ödevler	1	30
Projeler		
Dönem Ödevi/Projesi		
Lab. Uygulaması		
Diğer Uygulamalar (Sunum vb.)		
Toplam	3	100

Ders Kategorisi:

İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	20
	Mühendislik Bilimleri	80
	Mühendislik Tasarımı	-
	İnsan ve Toplum Bilimi	-



AKTS İş Yüğü Tablosu:

Etkinlik	Sayısı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü(Saat)
Derse Katılım	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3	42
Ödevler	2	10	20
Laboratuar			
Kısa Sınavlar			
Arasınavlara için Bireysel Çalışma	1	15	15
Yarıyıl Sonu Sınavı için Bireysel Çalışma	1	20	20
Toplam İş Yüğü(Saat)			139
Toplam İş Yüğü(Saat)/ 30 (s)			4.63
Dersin AKTS Kredisi			5

Hazırlayan Kişi (Kişiler): Doç. Dr. M. Eren GÜLŞAN

Hazırlanma Tarihi: 30.06.2020