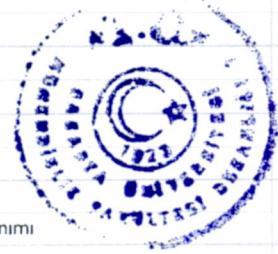


Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Yapı Statiği II	INM 208	4	4 + 0	4	6

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe / İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi MUHAMMET ZEKİ ÖZYURT
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi HÜSEYİN KASAP, Dr.Öğr.Üyesi MUHAMMET ZEKİ ÖZYURT, Prof.Dr. ERKAN ÇELEBİ, Dr.Öğr.Üyesi NECATİ MERT,
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Özge Şahin, Arş.Gör. Berna İSTEGÜN
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	Çeşitli dış etkiler ve mesnet hareketleri altında yapı sistemlerinin Kuvvet Tabanlı ve Deplasman Tabanlı yöntemlerle çözümlenmesini aktarmak; Yapı tasarımında elverişsiz yüklemelerin nasıl elde edileceğini göstermek.
Dersin İçeriđi	Yapı sistemlerinin tanımlanması: Kararsız, izostatik, hiperstatiklik derecesi, kinematik belirsizlik derecesi. Dış yükler ve/veyamesnet çökmeleri etkisinde hiperstatik yapı sistemlerinin çözümü: Kuvvet Yöntemi, Deplasman esaslı yöntemler(Açı Yöntemi, Moment Dağıtma(Cross) Yöntemi ve Matris deplasman Yöntemi) ile çözümü. Tesir çizgileri: yapı sistemlerinin tasarımında elverişsiz yüklemelerin elde edilmesi.

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	1) Yapı sistemlerini tanımlayabilecektir. 1.1 Yapı sistemlerini ayırklaştırabilir. 1.2. Yapı sistemlerinin matematik modelini oluşturabilir [PÇ-2]	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,	Sınav , Ödev,
2	2) Kuvvet ve deplasman esaslı yapısal çözümlerinin özelliklerini açıklayabilecektir [PÇ-1, PÇ-2]	Anlatım, Tartışma, Alıştırma ve Uygulama, Bireysel Çalışma, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
3	3) İki boyutlu çerçeve sistemlerini açı yöntemi ile analiz edebilecek [PÇ-1, PÇ-6]	Anlatım, Soru-Cevap, Bireysel Çalışma, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
4	İki boyutlu çerçeve sistemlerini moment dağıtma (Cross) yöntemi ile analiz edebilecek [PÇ-1, PÇ-6]	Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,
5	Tesir çizgilerini tanımlayabilecektir. 5.1 İzostatik ve hiperstatik sistemlerin tesir çizgilerini çizer 5.2 Elverişsiz yüklemeyi yapar [PÇ-3, PÇ-6]	Anlatım, Soru-Cevap, Bireysel Çalışma, Problem Çözme,	Sınav , Ödev,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Varsayımlar. Yapıların Ayırklaştırılması. Kararsızlıklar. Hiperstatiklik ve Kinematik Belirsizlik Derecesi, Kuvvet ve Deplasman Esaslı Yöntemlerin Karşılaştırılması. Yerdeğiştirme Kalitatif olarak çizilmesi	
2	Kuvvet (Uygunluk) Yöntemi formülasyonunun elde edilmesi	
3	Kuvvet Yöntemi Uygulamaları: Kiriş ve çerçeve sistemleri	
4	Kuvvet Yöntemi Uygulamaları: Kafes Sistemler	
5	Hiperstatik Sistemlerde Yerdeğiştirme Hesabı	
6	Açı Yöntemi: Düğüm noktası sabit ve hareketli sistemlerin formülasyonu.	
7	Açı Yöntemi Uygulamaları: Mesnet Hareketleri ve Isı değişimi etkisi.	
8	Açı yöntemi: Uygulamalar:Yanal deplasmanlı sistemlerin çözümü	
9	Ara Sınav	
10	Moment Dağıtma(Cross) Yöntemi, genel Bilgiler, formülasyon; düğüm noktası sabit ve hareketli sistemlerin tanımı	
11	Cross Yöntemi: Uygulamalar	
12	Cross Yöntemi: Özel Durumlar	
13	Tesir Çizgileri; Müller-Breslau prensibi; hiperstatik sistemlerde kalitatif tesir çizgileri	
14	Hiperstatik Sistemlerde tesir çizgileri ile elverişsiz yüklemelerin belirlenmesi	



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar	
Ders Notu	<p>Ders notları SABİS sisteminde haftalık olarak dökümanlar kısmına yüklenecektir.</p>

Kaynaklar	
Ders Kaynakları	[1]. Girgin,K., ASKsoyly, M.G., Darulmaz, K." Yapı Statiği(Hiperstatik Yöntemler) Çözümlü Problemler", Birsen Yayınevi.2010
	[2]. Hibbeler, R.C. "Structural Analysis", SI Units, 7.th.Ed. Prentice Hall. 2009
	[3]. Aslam KASSIMALI." Structural Analysis", SI Ed. January 2010
	[4].C.S. REDDY, " Basic Structural Analysis", Tata McGraw_Hill, 2nd. Edition,2009
	[5]. H.H. West, Louis Geshwinder. "Fundamentals os Structural Analysis", Wiley, 2002

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik,fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi				X	
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi				X	
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					X
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ödev	100
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	14	2	28
Ara Sınav	1	2	2
Kısa Sınav	2	1	2
Ödev	1	60	60
Final	1	2	2
Toplam İş Yüğü			150
Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)			6
Dersin AKTS Kredisi			6


 Aslı Gibidir
 Veysel AY
 Fakülte Sekreteri