

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	IM384 YAPI STATİĞİ II
Dersin Yarıyılı	6
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Hiperstatik Sistemler: Hiperstatik Sistem Kullanılmasının Avantajları ve Dezavantajları, Hiperstatik Sistemlerin Sınıflandırılması, Hiperstatiklik Derecesinin Belirlenmesi, Hiperstatik Sistemlerin Çözüm Yöntemleri, Kuvvet Yöntemi, Kuvvet Yönteminin Uygulama Adımları, İzostatik Esas Sistem Seçiminde Dikkat Edilecek Noktalar, Sıcaklık Değişmesi Durumunda Kuvvet Yöntemi ile Hiperstatik Sistemlerin Hesabı, Mesnet Çökmeleri Durumunda Kuvvet Yöntemi ile Hiperstatik Sistemlerin Hesabı, Hiperstatik Sistemlerde Yerdeğiştirmelerin Hesabı: Virtüel İş Teoremi, Kısaltma Teoremi, Dolu Gövdeli Sürekli Kirişlerin Kuvvet Yöntemi ile Hesabında Üç Moment Denklemleri, Özel Mesnet Koşulları için Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Simetrik Sistemlerde Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerde Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Sıcaklık Değişmesi Durumunda Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Mesnet Çökmeleri Durumunda Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Deplasman Yöntemleri: Yardımcı Bilgiler ve Tanımlar, Düğüm Noktaları Sabit Sistemler: Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerin Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi ile Hesabı, Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerin Açık Yöntemi ile Hesabı, Özel Mesnet Koşulları için Açık Yönteminin Uygulanması, Düğüm Noktaları Hareketli Sistemler: Yardımcı Bilgiler ve Tanımlar, Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi ile Hesabı, Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Açık Yöntemi ile Hesabı, Elverişsiz Yüklemler.
Temel Ders Kitabı	K. Girgin, M. G. Aksoylu ve K. Darılmaz, "Yapı Statiği (Hiperstatik Sistemler) Konu Anlatımı ve Çözümlü Problemler", Birsan Yayınevi, İstanbul, 2011.
Yardımcı Ders Kitapları	1. R. C. Hibbeler, "Structural Analysis", Prentice Hall Int., Eighth Edition in SI Units, Singapore, 2011. 2. R. C. Hibbeler, Çevirenler: K. Soyluk, T. Gültop, "Yapı Statiği", Palme Yayıncılık, Dokuzuncu Baskıdan Çeviri, Ankara, 2017. 3. F. Karadoğan, S. Pala, E. Yüksel ve Y. Durgun, "Yapısal Çözümleme, Cilt II. Hiperstatik Sistemler: Kuvvet Yöntemi", Birsan Yayınevi, İstanbul, 2015. 4. F. Karadoğan, S. Pala, E. Yüksel ve Y. Durgun, "Yapısal Çözümleme, Cilt III. Hiperstatik Sistemler: Yerdeğiştirme Yöntemleri", Birsan Yayınevi, İstanbul, 2016.
Dersin Kredisi (AKTS)	5
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Önkoşul dersi: CE383 YAPI STATİĞİ I Derse devam zorunluluğu en az %70'tir.
Dersin Türü	Mesleki/Teknik Ders
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Öğrenciye hiperstatik sistemler ile ilgili esasları öğretmektir.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Hiperstatik sistemlerin çözüm yöntemleri ve hiperstatiklik derecesinin belirlenebilmesi. 2. Hiperstatik sistemleri dış yük, sıcaklık değişimi ve mesnet çökmesi gibi dış etkiler altında kuvvet ve deplasman yöntemleriyle çözümleyebilme.

Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.		
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hiperstatik Sistemler: Hiperstatik Sistem Kullanılmasının Avantajları ve Dezavantajları, Hiperstatik Sistemlerin Sınıflandırılması, Hiperstatiklik Derecesinin Belirlenmesi, Hiperstatik Sistemlerin Çözüm Yöntemleri 2. Kuvvet Yöntemi, Kuvvet Yönteminin Uygulama Adımları, İzostatik Esas Sistem Seçiminde Dikkat Edilecek Noktalar 3. Sıcaklık Değişmesi Durumunda Kuvvet Yöntemi ile Hiperstatik Sistemlerin Hesabı, Mesnet Çökmeleri Durumunda Kuvvet Yöntemi ile Hiperstatik Sistemlerin Hesabı 4. Hiperstatik Sistemlerde Yerdeğiştirmelerin Hesabı: Virtüel İş Teoremi, Kısaltma Teoremi 5. Dolu Gövdeli Sürekli Kirişlerin Kuvvet Yöntemi ile Hesabında Üç Moment Denklemleri, Özel Mesnet Koşulları için Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması 6. Simetrik Sistemlerde Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerde Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Sıcaklık Değişmesi Durumunda Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması, Mesnet Çökmeleri Durumunda Üç Moment Denklemlerinin Uygulanması 7. Arasınan 8. Deplasman Yöntemleri: Yardımcı Bilgiler ve Tanımlar 9. Düğüm Noktaları Sabit Sistemler: Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerin Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi ile Hesabı 10. Düğüm Noktaları Sabit Sistemlerin Açık Yöntemi ile Hesabı, Özel Mesnet Koşulları için Açık Yönteminin Uygulanması 11. Düğüm Noktaları Hareketli Sistemler: Yardımcı Bilgiler ve Tanımlar, Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi ile Hesabı 12. Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Moment Dağıtma (Cross) Yöntemi ile Hesabı, Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Açık Yöntemi ile Hesabı 13. Arasınan / Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Açık Yöntemi ile Hesabı 14. Düğüm Noktaları Hareketli Sistemlerin Açık Yöntemi ile Hesabı 15. Tesir çizgileri ve elverişsiz yüklemeler 		
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık 3 saat teorik ders (3+0) İnternette tarama, kütüphane çalışması Ara sınav ve sınavlara hazırlık Final sınavı ve sınavlara hazırlık		
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav	2	60
	Ödev	-	-
	Uygulama	-	-
	Projeler	-	-
	Pratik	-	-
	Kısa Sınav	-	-
	Dönem İçi Çalışmaların Yıl		60

	İçerik Başarıya Oranı (%)									
	Finalin Başarıya Oranı (%)				40					
	Devam Durumu									
Dersin İş Yüğü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı		Süre (Haftalık Saat)		Dönem sonu Toplam İş Yüğü			
	Haftalık teorik ders saati		14		3		42			
	Haftalık uygulamalı ders saati		14		0		0			
	Okuma Faaliyetleri		14		0		0			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		14		2		28			
	Materyal tasarlama, uygulama		14		0		0			
	Rapor hazırlama		7		2		14			
	Sunu hazırlama		14		0		0			
	Sunum		14		0		0			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık		2		15		30			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1		15		15			
	Diğer		0		0		0			
	Toplam iş yükü:						129			
	Toplam iş yükü / 25:						5.16			
	Dersin akts kredisi:						5			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları				1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerini çözmede kullanma becerisi.								X
	2	Karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.								X
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.						X		
	4	İnşaat Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analiz ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve en az bir bilgisayar programlama dilini etkin biçimde kullanma becerisi.						X		
	5	Karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerinin veya İnşaat Mühendisliğine özgü araştırma konularının incelenebilmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.				X				
	6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.				X				
	7	Bireysel olarak çalışma becerisi.								X
	8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; etkin bir şekilde rapor yazma ve yazılı raporları anlama becerisi.				X				
	9	Avrupa Dil Portföyü B1 genel düzeyinde İngilizce dil bilgisi.						X		
	10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.				X				

