



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Yapı Statiği	İM5019		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Yapı sistemlerinin lineer ve lineer olmayan hesabıyla ilgili bilgilerin aktarılması farklı metotların analizi, çözüm yöntemleri ve en son yönetmeliklerle uygulamaya yönelik becerilerin kazandırılması				
Ders İçeriği	Malzeme ve geometrik nonlineeritesi olan yapıların analizinde teori, modelleme ve hesaplama yöntemleri. Nonlinearitenin incelenmesi. Taşıma gücü Elastik olmayan malzemelerde ve elemanlarda modelleme. Plastik mafsallı Stabilitate analizi kuvvet yöntemi				
Ders Kaynakları	"Yapı Sistemlerinin Lineer Olmayan Analizi: Ders Notları", E. Özer, İstanbul Teknik Üniversitesi, 2011., "Malzeme ve Geometri Bakımından Lineer Olmayan Sistemler", Cilt I, Çakıroğlu, A., Özer, E., Matbaa Teknisyenleri Basımevi, 1980.				

Hafta	Konu
1	Yapı statikinde yapılan kabuller, malzemelerin davranış esasları, lineer ve non lineer malzemelerde gerilme şekil değiştirme bağlantıları
2	Yapı statikinde yapılan kabuller, malzemelerin davranış esasları, lineer Yapı sistemlerinin hesap esasları
3	lineer olmayan elastik malzemeden yapılmış sistemlerin hesabı
4	hiperstatik sistemlerin çözüm yöntemleri uygulamalar
5	Elastoplastik şekil değiştiren sistemler
6	Mohr yöntemi
7	Açı yöntemi düğüm noktaları sabit sistemler
8	Arasınan
9	Diğer hesap yöntemleri cross uygulamalar
10	Plastik mafsallı hipotezi, sinematik yöntem
11	Betonarme ve çelik yapılarda lineer olmayan analiz
12	hiperstatik kafes sistemler uygulamalar
13	nümerik uygulamalar
14	Final

Program Çıktıları	
1	Alanının ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme.
2	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.
3	Alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilme.
4	Alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilme.
5	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
6	Alanı ile ilgili sorunların çözülmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilme.
7	Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilme.
8	Alanı ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
10	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilme.
11	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilme
12	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyi'nde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilme.
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren normları eleştirel bir bakış açısıyla incelemeyebilme, geliştirebilme ve gerektiğinde değiştirmek üzere harekete geçebilme.
14	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme.
15	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetecek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
16	Alanında özümstedikleri bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilme.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Öğrenciler, yapısal sistemlerin hesabında doğrusal olmayan sistemlerin davranışını öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Non lineer sistemleri ve çözüm yöntemlerini öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hiperstatik sistemlerde Kesit tesirleri diyagramlarını çizmeyi öğrenir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-