



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

CE 2002 — Yapı Analizi I

Ders Bilgileri

Ders Kodu	CE 2002
Dersin Adı	Yapı Analizi I
Ders Adı (EN)	Structural Analysis I
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi KAZIM BURÇ CİVELEK
T / U / L	3 / 0 / 0
Kredi	3
AKTS	5

Dersin Amacı

Yapılara etkiyen dış yükleri tanıtmak. Dış yüklerin yapısal elemanlara dağılımını göstermek ve reaksiyon kuvvetlerinin hesaplanmasını öğretmek.3. İzostatik sistemlerde, sabit yükler altında, kesit tesirlerinin hesaplanmasını ve diyagramlarının çizilmesini öğretmek.

Dersin İçeriği

Yapı mühendisliğinin tarihçesi; Yapıların sınıflandırılması; Yük iletimi için yapısal sistemler; Ölü, hareketli ve çevresel yükler; Yük kombinasyonları; Yapıların dengesi; Dış ve iç kuvvetler; Mesnet çeşitleri; Statik belirlilik, belirsizlik ve istikrarsızlık; Reaksiyon kuvvetlerinin ve momentlerin hesaplanması; Süperpozisyon prensibi; Düzlem kafes sistemlerde düğüm noktası ve kesit alma yöntemleri; Basit kiriş, çerçeve ve gerber kirişlerde eksenel kuvvetler, kesme kuvvetleri ve eğilme momenti; Normal, kesme ve moment diyagramları

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

Herhangi bir ön koşul bulunmamaktadır.

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Kassimali, A., Structural Analysis, 6th Edition, Cengage, 2020. Ekiz, İ., Yapı Statiği 1 - İzostatik Sistemler, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2010. Hibbeler, R.C., Structural Analysis, 8th Edition, Pearson Canada, 2011.

Akademik Dürüstlük ve Yapay Zeka

Bu ders, geleceğin inşaat mühendislerinin sahip olması gereken analitik düşünme becerilerinin ve mesleki etik bilincinin temelini atmaktadır. Ders kapsamında teslim edilen tüm ödev, proje ve sınavların öğrencinin kendi emeğinin ve özgün düşüncesinin ürünü olması esastır. Son dönemde gelişen Yapay Zeka (YZ) araçlarının (büyük dil modelleri, hesaplama araçları vb.) akademik süreçlerdeki kullanımına ilişkin kurallar aşağıda belirtilmiştir: Destekleyici Kullanım: Yapay zeka araçları; ders konularını anlamak, karmaşık kavramları netleştirmek, çalışma planı oluşturmak veya fikir jimnastiği yapmak amacıyla bir "kişisel öğretmen/asistan" gibi kullanılabilir. Doğrulama Sorumluluğu: Yapay zeka modelleri, yapı statikliği gibi kesin matematiksel ve fiziksel kurallara dayanan alanlarda hatalı sonuçlar (halüsinasyonlar), yanlış moment diyagramları veya hatalı denge denklemleri üretebilir. Bu araçların ürettiği her türlü bilginin doğruluğunu kontrol etmek ve sorumluluğunu üstlenmek tamamen öğrenciye aittir. Yasaklı Kullanım (Akademik İntihal): Ödevlerin, projelerin veya sınav niteliğindeki değerlendirmelerin doğrudan yapay zekaya yaptırılması, kopyalanıp yapıştırılması veya üzerinde hiçbir kişisel katkı olmadan teslim edilmesi akademik dürüstlük ihlali (intihal) olarak kabul edilir. Atıf ve Şeffaflık Zorunluluğu: Proje veya ödevlerin hazırlanma sürecinde herhangi bir yapay zeka aracından (örn. formül kontrolü, kod yazımı veya metin düzenleme için) yararlanıldıysa, bu durum çalışmanın "Teşekkür" veya "Yöntem" bölümünde hangi araçların, ne amaçla kullanıldığı belirtilerek açıkça beyan edilmelidir. Önemli Not: Akademik dürüstlük ilkelerine uymayan, yapay zeka tarafından üretildiği tespit edilen ve öğrencinin kendi özgün katkısını barındırmayan çalışmalar değerlendirmeye alınmayacak ve üniversitenin disiplin yönetmeliği hükümleri uygulanacaktır.

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Öğrenci, yapılardaki dış yükleri sınıflandırabilir ve yük kombinasyonlarını hesaplayabilir.

ÖÇ2: Öğrenci, yapısal elemanların bağımlı alanlarını ve yük iletim yollarını belirleyebilir.

ÖÇ3: Öğrenci, izostatik, hiperstatik ve kararsız yapılar hakkında bilgi edinir.

ÖÇ4: Öğrenci, denge denklemleri ve denge şartlarını kullanarak yapı elemanlarında tasarıma esas statik büyüklükleri hesaplayabilir.

PÇ-ÖÇ Matrisi

- Her bir öğrenim çıktısı (ÖÇ), en az bir program çıktısı (PÇ) ile ilişkilendirilmelidir; lütfen boş satır bırakmayınız.

- Sadece dersin içeriği ile doğrudan ilişkili olan ve ölçtüğünüz program çıktılarını işaretleyiniz.

ÖÇ / PÇ	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ 1	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 3	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—
ÖÇ 4	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—

Düzyey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yüky Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Derse Katılım	15	3	45	
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	15	1	22	
Uygulama / Pratik Sonrası Bireysel Çalışma	15	1	22	
Ara Sınavı/Hazırlık	1	14	14	
Final Sınavı/Hazırlık	1	18	18	
Ev Ödevi	5	1	5	
Uygulama / Pratik	8	3	24	
Seminer	1	2	2	
Toplam İş Yüky			152	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Yapı Statiğine Giriş
2	Yapılara Etkiyen Yükler
3	Yük Yolları ve Etki Alanları (Yük Alanları)
4	Denge Denklemleri ve Reaksiyon Kuvvetleri
5	Reaksiyon Kuvvetleri Soru Çözümü
6	Basit Kirişlerde İç Kuvvetler
7	Basit Kirişlerde Normal, Kesme ve Moment Diyagramları
8	Ara Sınav
9	Basit Çerçevelerde Normal, Kesme ve Moment Diyagramları
10	Gerber Kirişlerde Normal, Kesme ve Moment Diyagramları
11	Normal, Kesme ve Moment Diyagramları Soru Çözümü
12	Düzlem Kafes Kirişler
13	Düzlem Kafes Kiriş Soru Çözümü
14	Uzay Kafes Kirişler
15	Final Sınavı Öncesi Konu Tekrarı ve Soru Çözümü
16	Final Sınavı

Eğitim-Öğretim Metodları

Yöntem Adı	Araçlar	Öğrenci Faaliyetleri	Durum
Ders (anlatım), etkileşimli tartışma	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları (projektör, bilgisayar, dijital sunumlar)	Dinleme, not alma, tekrar etme, derste getirilen eğitim materyalleri üzerinden gösterilenleri uygulama	Aktif
Tartışmalı Ders	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektör, bilgisayar	Dinleme ve anlamlandırma, eleştirel düşünme	Aktif
Beyin Fırtınası	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektör, bilgisayar, tepegöz	İkili gruplar oluşturulmasının amacı fikir geliştirme aşamasında yenilikçiliğe açık olmalarını sağlamaktır.	Aktif
Problem Çözme	-	* Problem çözme teknikleri kullanılarak fiziksel ve fizyolojik problemlerinin analiz edilmesi ve uygun çözümlerin geliştirilmesi.	Aktif
Proje sunum	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektör, bilgisayar, internet	Araştırma – sunum hazırlama ve sunum yapma	Aktif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Aktivite Türü	Değerlendirme Adı	Katkı Oranı
Vize	Sistem Hesaplasın	%40
Final	Sistem Hesaplasın	%60
Toplam		%100

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 4, SKA 8, SKA 9, SKA 11, SKA 12

Bu belge 05.09.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.