



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

ARC 2403 — Statik ve Mukavemet

Ders Bilgileri

Ders Kodu	ARC 2403
Dersin Adı	Statik ve Mukavemet
Ders Adı (EN)	Statics and Strenght of Materials
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Hamid FARROKH GHATTE
T / U / L	2 / 2 / 0
Kredi	3
AKTS	5

Dersin Amacı

Yapısal yükler ve modellemenin temellerini, en sık kullanılan yapısal sistemleri ve statik ve yanal kuvvetler altındaki davranışlarını, yapısal tasarımın temel prensiplerini ve yapısal elemanların kesitlerinin boyutlandırılmasını öğretmek.

Dersin İçeriği

Dersin giriş kısmında kuvvet prensipleri, serbest cisim kavramı, destek koşulları, yapı elemanlarının iç kuvvetleri, statik olarak belirli yapıların analizi, ağırlık merkezi, atalet momenti, dönme yarıçapı ve kesit elastisite modülü ile bir kesitin tanımlanması, gerilme, çekme, basınç, eğilme, kesme, eğilme, burulma gibi temel kavramlar, statik ile ilgili farklı gerilme koşullarında elemanların boyutsal belirlenmesi ve malzeme dayanımı konuları işlenmektedir.

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

Yok

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Prof. Dr. Mehmet H. Omurtag, Statik ve Mukavemet, Nobel Yayınevi, 2010 Prof. Dr. Mehmet Bakioğlu, Doç. Dr. Ünal Aldemir, Doç. Dr. Abdül Hayır, Statik Çözümlü Problemler, Birsen Yayınevi, 2007. Doç. Dr. Necla Kadioğlu, Prof. Dr. Hasan Engin, Prof. Dr. Mehmet Bakioğlu, Mukavemet Problemleri Cilt I, Cilt II, Birsen Yayınevi, 2004.

Akademik Dürüstlük ve Yapay Zeka

Akademik dürüstlük, öğrencilerin ve araştırmacıların bilgi üretiminde etik ilkelere bağlı kalmasını zorunlu kılar ve bu çerçevede büyük ölçüde Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen ilkeler ile üniversitelerin iç düzenlemelerine dayanır. Genel yaklaşım, yapay zekânın tamamen yasaklanmasından ziyade şeffaf ve sorumlu kullanımını teşvik etmek yönündedir; buna göre öğrencilerin AI desteği aldıkları durumları açıkça belirtmeleri, üretilen içeriği doğrudan kopyalamak yerine kendi yorum ve analizleriyle geliştirmeleri beklenir. Aksi halde, yapay zekâ tarafından oluşturulan metinlerin kaynak gösterilmeden kullanılması akademik dürüstlük ihlali ve intihal kapsamında değerlendirilebilir.

Ders Çıktıları

LO1: Serbest diyagramı tanıttak ve kuvvetleri, momentleri, yükleri, destek tiplerini ve dengeyi tanıttak.

LO2: Denge denklemlerini tanıttak ve destek ve reaksiyonları hesap edecek.

LO3: Kafes sistemlerini ve statik belirsizliklerini tanıttak ve iç kuvvetlerini hesap edecek.

LO4: Eylemsizlik momenti ve kirişlerdeki tüm gerilmeleri hesap edecektir.

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 çıktıları 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	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15	PÇ 16	PÇ 17
ÖÇ 1	2	1	3	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 2	2	1	2	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 3	2	1	3	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ÖÇ 4	2	1	3	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Düzyey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yüğü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Ev Ödevi	10	5	50	
Ara Sınavı/Hazırlık	5	5	25	
Final Sınavı/Hazırlık	5	5	25	
Uygulama / Pratik	10	5	50	
Toplam İş Yüğü			150	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Giriş, serbest diyagramı
2	Kuvvet, moment, yükler, destek tipleri, denge
3	Denge denklemleri, destek tipleri ve reaksiyonlar
4	İç kuvvet dağılımı
5	Gerber kiriş ve çerçevedeki iç kuvvet dağılımı
6	Truss sistemleri ve statik belirsizlik
7	Truss sistemlerinin analizleri
8	Vize Sınavı
9	Kesit, ağırlık merkezi
10	Eylemsizlik momenti, kesit modülü, dönme yarıçapı
11	Bükme elemanları Gerilim - basınç elemanları
12	Kirişlerdeki eğilme gerilmeleri
13	Kirişlerdeki kesme gerilmeleri
14	Eksenel ve eğilme yükü
15	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
Problem Çözme	-	* Problem çözme teknikleri kullanılarak fiziksel ve fizyolojik problemlerinin analiz edilmesi ve uygun çözümlerin geliştirilmesi.	Aktif
Teknik Gezi	-	Önceden planlanmış teknik geziye katılır ve gezide öğrendiklerini raporlar.	Aktif
Ödev	Bilgisayar	Bilgisayar ve Excel kullanarak ödev sorularının çözülmesi ve analiz edilmesi	Aktif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Aktivite Türü	Değerlendirme Adı	Katkı Oranı
Ödev	Odevler	%20
Vize	Vize	%30
Final	Final	%50
Toplam		%100

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 4, SKA 12

Bu belge 22.07.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.