

İndirilme Tarihi

06.02.2026 16:17:41

IMU 104 - STATİK - Mühendislik Mimarlık Fakültesi - İnşaat Mühendisliği Bölümü

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Kuvvet ve moment vektörünün tanımı ve bunun için gerekli olan vektör cebri. Düzlem ve Uzayda maddesel noktanın ve rijit cismin dengesi. Bağlar ve bağ kuvvetlerinin tanıtılması. Taşıyıcı sistemlerin dengesi ve iç kuvvetler (kafesler, çerçeveler, kablolar)

Dersin İçeriği

Statiğin temel kavram ve ilkeleri. Düzlemde ve uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi. Bir kuvvetin bir noktaya ve bir eksene göre momenti. Cisimlerin ağırlık, kütle ve geometrik merkezleri. Yayılı yükler ve Hidrostatik basınç kuvvetleri. Bağlar ve bağ kuvvetleri. Rijit cisimlerin dengesi. Kafes sistemler. Çerçeveler. Kablolar. Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1- Prof. Dr. R.C. Hibeler ve S.C. FAN, " Mühendislik Mekaniği, Statik", Literatür yayıncılık, 2007.
2- Prof. Dr. Ferdinand P. BEER ve Prof. Dr. E. Russel JHONSTON, JR, "Mühendisler İçin Vektör Mekaniği, Statik", Birsen yayınevi, Baskı:1993.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Sözlü Anlatım

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Derse gelmeden önce ders kitabından ilgili konuyu araştırmak.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Ar. Gor. Bilal Baran

Dersin Verilişi

Ders slati üzerinden karsilikli etkilesimle yontemiyle.

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Osman Akyürek

Program Çıktısı

1. Statiğin temel kavram ve ilkeleri, Vektör cebri.
2. Düzlemde ve uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve dengenin öğrenilmesi. Bir kuvvetin bir noktaya ve bir eksene göre momentinin hesaplanması
3. Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Statiğin temel kavram ve ilkeleri.	
2	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Düzlemde bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve denge.	
3	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve denge.	
4	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Bir kuvvetin bir noktaya göre momenti.	
5	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Bir kuvvetin bir eksene göre momenti.	
6	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Cisimlerin ağırlık, kütle ve geometrik merkezleri.	
7	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Yayıllı yükler ve Hidrostatik basınç kuvvetleri	
8				Ara Sınav	
9	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Bağlar ve bağ kuvvetleri.	
10	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Rijit cisimlerin dengesi.	
11	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Kafes sistemler.	
12	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Çerçeveler.	
13	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Kablolar.	
14	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	aşırı sistemlerde oluşan iç kuvvetler	
15	Derse gelmeden önce kitaptan ilgili konu hakkında genel bilgi sahibi olmak ve üzerine araştırma yapmak.		Sözlü Anlatım-Soru Cevap	Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Derse Katılım	14	3,00
Vize	1	1,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	12	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	13	1,00
Ara Sınav Hazırlık	7	7,00
Final Sınavı Hazırlık	7	3,00
Final	1	1,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00
Uygulama / Pratik	0,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	5									
Ö.Ç. 2	5	5									
Ö.Ç. 3	5	5									4

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Temel matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.
- P.Ç. 2 :** Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.
- P.Ç. 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.
- P.Ç. 4 :** Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi kullanabilme
- P.Ç. 5 :** Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.
- P.Ç. 6 :** Bireysel, disiplin içinde ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme
- P.Ç. 7 :** Fikirlerini ve çözüm önerilerini sözlü, yazılı ve grafik anlatım teknikleri kullanarak anlatabilme, 3 Boyutlu düşünebilme, tasarım konularında yaratıcı olabilme
- P.Ç. 8 :** Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi
- P.Ç. 9 :** Mesleki sorumluluk ve etik değerlere sahip olabilme
- P.Ç. 10 :** Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.
- P.Ç. 11 :** Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.
- Ö.Ç. 1 :** Statikğin temel kavram ve ilkeleri, Vektör cebri.
- Ö.Ç. 2 :** Düzlemde ve uzayda bir noktada kesişen kuvvetler sistemi ve dengenin öğrenilmesi. Bir kuvvetin bir noktaya ve bir eksene göre momentinin hesaplanması
- Ö.Ç. 3 :** Taşıyıcı sistemlerde oluşan iç kuvvetler.