

# Structural Analysis

ITP162 · Construction Technology

## General information

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Semester</b>                | 2                        |
| <b>Type</b>                    | Zorunlu                  |
| <b>Theory / Practice / Lab</b> | 3 / 0 / 0                |
| <b>ECTS</b>                    | 3                        |
| <b>Level of study</b>          | Ön Lisans                |
| <b>Mode of study</b>           | Birinci Öğretim          |
| <b>Instructor</b>              | Öğr. Gör. H.Turgay ATINÇ |
| <b>Prerequisite courses</b>    | -yok                     |

## Course objectives

Dengede olan , yapı sistemlerini tanıtmak.Önlisans eğitimine uygun olarak , İzostatik taşıyıcı sistem , denge ve kesit tesir analizlerini yapmak. Hiperstatik sistemlerin genel tanıtımını yapmak

## Course content

Yapı Taşıyıcı sistemlerinin tanıtılarak , statikçe belirli (izostatik) taşıyıcı sistemlerin , düşey ve/veya yatay , tekil/yayılı yükler altında , kesit zorlamalarının analizi ve hesabı ile , bu zorlamaların , taşıyıcı sistem boyunca , boyutlamaya esas, dağılım grafiklerinin çizilmesi.

## Resources

Yapı Statik-I (Çakıroğlu/Çetmeli)  
Görsel materyaller  
ders notu

## Other recommended points

-İzostatik Kafes kirişler , çekme ve basınç çubuk hesaplarına vakıf olmak

## Learning outcomes

|   |                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Matematik-Fizik-Mekanik(Statik) ilişkisini değerlendirebilme                                              |
| 2 | Denge ve Yerçekimi etkileri ilişkisi açıklar                                                              |
| 3 | Dengede , toplam kuvvetin sıfır olması şartı açıklar                                                      |
| 4 | Yapı Analizinin , el ile kontrol zorunluluğunun anlatılması değerlendirir.                                |
| 5 | Yapı Bilimlerinin , mal ve can güvenliğini esas aldığıнын vurgulanmasını gösterir.                        |
| 6 | Yapısal yatırımların , milli ekonomi açısından önemini gösterir.                                          |
| 7 | El ile kontrol edilemeyen , hiçbir bilgisayar hesabının , doğru kabul edilmemesi gerektiği değerlendirir. |

## Weekly topics

| Week | Subject                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Yapı Statiğinin konusu ve temel prensipler                                                                                    |
| 2    | Kuvvet tarifi ile örnekleme,kuvvet vektörleri ve bileşke kuvvetin konumu ve değerinin hesaplanması, tekil ve yayılı kuvvetler |
| 3    | Basit kiriş yükleme tipleri ve çubuk sistem kesit tesirleri                                                                   |
| 4    | Mesnet tipleri ve izostatik sistemlerde mesnet reaksiyonlarının hesabı                                                        |
| 5    | Çubuk sistem dış yükleri ile , kesit tesirleri arasındaki ilişkiler                                                           |
| 6    | Basit kiriş yükleme tipleri ve çubuk sistem kesit tesirleri                                                                   |
| 7    | Arasınava                                                                                                                     |
| 8    | Basit çerçeve yükleme tipleri ve çubuk sistem kesit tesirleri                                                                 |
| 9    | Konsol Kirişli mesnet reaksiyonları ve kesit tesirleri hesabı                                                                 |
| 10   | Üç Mafsallı izostatik sistemlerin hesabı                                                                                      |
| 11   | İzostatik çerçeve sistemlerin , yatay yük altında analizi                                                                     |
| 12   | Üç Mafsallı izostatik sistemlerin yatay yük altında analizi                                                                   |
| 13   | Gerber Kirişi ve taşıma şeması ile , hesap prensibi                                                                           |
| 14   | İzostatik Kafes Kirişler ve düğüm noktaları dengesi sistemi ile çubuk kuvvetlerinin hesabı                                    |

| Week | Subject |
|------|---------|
| 15   | Final   |

## Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri

| Event     | Number | Percentage |
|-----------|--------|------------|
| Ev Ödevi  | 1      | %50        |
| Ara Sınav | 1      | %50        |

## Yarıyıl(yıl) içi etkinliklerin ve yarıyıl(yıl) sonu sınavının başarı notuna katkısı

| Event                           | Number | Percentage |
|---------------------------------|--------|------------|
| Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri | 0      | %60        |
| Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri  | 0      | %40        |

## ECTS workload

| Event                              | Number | Duration (hours) | Total (hours)        |
|------------------------------------|--------|------------------|----------------------|
| Derse Katılım                      | 3      | 14               | 42                   |
| Quiz için Bireysel Çalışma         | 2      | 13               | 26                   |
| Quiz                               | 1      | 1                | 1                    |
| Final Sınavı için Bireysel Çalışma | 1      | 29               | 29                   |
| Final Sınavı                       | 1      | 2                | 2                    |
| Ara Sınav                          | 1      | 2                | 2                    |
| Total workload / ECTS              |        |                  | 102 hours · 3,4 ECTS |