

HARRAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyılı | T+U | Kredisi | AKTS |
|-----------------|---------|----------|-----|---------|------|
| YAPI STATİĞİ II | 0501602 | BAHAR | 3+2 | 4 | 4 |

| | |
|------------------|-----|
| Ön Koşul Dersler | Yok |
|------------------|-----|

| | |
|---|--|
| Dersin Dili | Türkçe |
| Dersin Türü | Zorunlu |
| Dersin Koordinatörü | Doç. Dr. Zireddin MEMMEDOV |
| Dersi Veren | Doç. Dr. Zireddin MEMMEDOV |
| Dersin Yardımcıları | Yok |
| Dersin Amacı | Elastik sistemlerde yer değiştirmeler, dış kuvvetlerin yaptığı iç kuvvetlerin yaptığı iş, virtüel iş prensibi. Hiperstatik sistemlerde hesaplama yöntemlerinin öğrenilmesiyle yapı statığının amacına ulaşmak. |
| Dersin Öğrenme Çıktıları ve Genel Yeterlilikler | Yerdeğiştirmelerin belirlenmesi, Hiperstatik sistemlerin tanımı. Hesaplama yöntemleri, Hiperstatik sistemlerin hesaplanması, Hiperstatik Sistemlerde mesnet çökmesi ve sıcaklık değişiminin etkileri, Tesir çizgileri ve bu gibi konularda öğrenci belli bir bilgi düzeyine erişmiş olacaktır |
| Dersin İçeriği | Hiperstatik sistemlerin kuvvet (enerji) metodu ile hesabı. Sabit yükler, sıcaklık değişmesi ve mesnet çökmelerine göre hesap, yerdeğiştirme hesabı, kısaltma teoremi, elastik mesnetli sistemler, hareketli yüklere göre hesap, tesir çizgilerinin bulunması, sürekli kirişler, elverişsiz yüklemeler, eğri eksenli ve gergili sistemler, düğüm noktaları sabit sistemlerin Cross metodu ile hesabı. |

| Haftalar | Konular |
|----------|--|
| 1 | Yer değiştirme denklemi, yer değiştirmelerin bulunması |
| 2 | Sıcaklık değişimi ve mesnetlerin çökmesinden oluşan yer değiştirmeler |
| 3 | Sıcaklık değişimi ve mesnetlerin çökmesinden oluşan yer değiştirmeler |
| 4 | Alanların çarpımı yöntemiyle yer değiştirmelerin bulunması |
| 5 | Hiperstatik sistemlerin özellikleri, hesaplama yöntemleri |
| 6 | Kuvvet yöntemlerinin kanonik denklemleri, katsayıların ve yükleme terimlerinin saptanması ve sağlamasının yapılması |
| 7 | VİZE |
| 8 | M, T ve N diyagramlarının çizimi ve sağlamasının yapılması Simetrik sistemlerin hesaplanması, yüklerin değiştirilmesi yöntemi |
| 9 | Hiperstatik sistemlerde yer değiştirmelerin bulunması, sıcaklık değişimine göre hesaplama |
| 10 | Statikçe belirsiz kafes sistemler, çubuklardaki normal kuvvetlerin bulunması ve sağlamasının yapılması |
| 11 | Statikçe belirsiz kemerler, iki mafsallı kemerlerin sabit yüklere göre hesabı |
| 12 | Yer değiştirmeler (Cross Yöntemi), esas sistemin seçilmesi ve kanonik denklemler. Her iki ucu ankastre ve bir ucu ankastre ve diğer ucu mafsallı kirişlerde reaksiyonların bulunması |

| | |
|----|--|
| 13 | Esas sistemde eğilme momenti diyagramlarını çizilmesi ve kanonik denklemlerin katsayılarının ve yük terimlerinin bulunması |
| 14 | İç kuvvet diyagramlarının çizimi, sağlanması. Sıcaklık değişimine göre hesaplama. Hareketli yüke göre hesaplama. |

Kaynaklar

- 1) İbrahim EKİZ, “Yapı Statiği”II, Birsen Yayınevi,2008.
- 2) Adnan ÇAKIROĞLU, Enver ÇETMELİ, “Yapı Statiği Cilt II”,Beta Yayınevi, 1991.
- 3) Sahavat HANALİ, “Yapı Statiği” Teknik Yayınevi, Ankara 2003.
- 4) Azer A.KASIMZADE “Yapı Statiği”, Birsen Yayınevi, 2004.
- 5) C.K.WANG, ”INTERMEDIATE STRUKTURAL ANALYSIS”, McGRAW-HILL BOOK COMPANY,1983
- 6) A.V.DARKOV, N.N.ŞAPOŞNIKOV, “Stroitel'naya Mekanika”,Moskova.Vısşaya şkola,1986

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: %40
Final: %60
Projeler:
Ödevler:

| Öğrenme Etkinliği | Tahmin edilen süre (saat) | Değerlendirme |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|
| Teorik ders (14 hafta) | 14 x 4 = 56 | Derse Katılım |
| Rehberli problem çözme | Yok | |
| Bireysel çalışma | 14 x 2 = 28 | |
| Haftalık ödev problemlerinin çözülmesi | 14 x 2 = 28 | |
| Dönem projesi | | |
| Ara sınav | Sınav için: 3 Bireysel çalışma: 10 | Yazılı sınav |
| Yarıyıl sonu sınavı | Sınav için: 3 Bireysel çalışma: 12 | Yazılı sınav |
| Quiz (4 adet) | Yok | |
| Araştırma (internet/küt.) | Bireysel çalışma: 10 | Farklı kaynaklardan tarama |
| Diğer (Teknik Gezi) | Yok | Çeşitli kamu ve özel kuruluşlar |
| Diğer (.....) | | |
| Toplam ders yükü (Saat) | 150 | |