

| Dersin Tanımı | | | | | |
|--|---|--------------|--------------------|------------------|------|
| Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | Kredi | AKTS |
| STRÜKTÜR I | MIM1224110 | Bahar Dönemi | 2+2 | 3 | 3 |
| Ön Koşul Dersleri | STRÜKTÜRÜN TEMELLERİ | | | | |
| Önerilen Seçmeli Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Seviyesi | Lisans | | | | |
| Dersin Türü | Zorunlu | | | | |
| Dersin Koordinatörü | Dr.Öğr.Üye. Tahir AKKOYUNLU | | | | |
| Dersi Verenler | Dr.Öğr.Üye. Tahir AKKOYUNLU, Öğr.Gör. Doğan TÜRK | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Tasarım elemanlarının mühendislik hesaplarının temel seviyede öğretilmesi, strüktürel sistemlerin çalışma prensiplerinin uygulamalı olarak kavratılması, Strüktürel birleşenlerin boyutlandırılmasının temel prensiplerinin öğretilmesi. (Endüstriyel Tasarım Programı'nda buders, konu detayları ve örneklerinde endüstriyel ürün bağlamına yönelik özelleştirmeler içermektedir. Özelleştirmeler akış içindeparantez ile gösterilmiştir.) | | | | |
| Dersin İçeriği | Bu ders; Oryantasyon haftası (Eleman çiftleri, eleman çiftlerinin serbestlik derecesi),Strüktürün temelleri kısa tekrar (Mekanizmanın serbestlik derecesi, kinematik zincirler),İç kuvvetler ve kesit tesirlerine giriş 1, normal kuvvet, kesme kuvveti,eğilme momenti (Basit öteleme ve dönme hareketi için mekanizma tasarımı),İç kuvvetler ve kesit tesirlerine giriş 2 (Krank biyel mekanizması ve optimum tasarım prensipleri),Kafes sistemler truss 1 (Dört çubuk mekanizması ve optimum tasarım prensipleri),Kafes sistemler truss 2 (Mekanizmalarda hareket iletim kalitesinin değerlendirilmesi),Mukavemete giriş ve temel kavramlar iç kuvvet, gerilme (Kam mekanizmaları, çeşitleri, karşılaştırılması, hareket diyagramları, geçiş eğrileri),Ara Sınav,Mukavemete giriş ve temel kavramlar hook yasası , şekil değiştirme (Kam mekanizmaları, hareket diyagramları, geçiş eğrileri),Basit mukavemet halleri 1eksenel kuvvet, burkulma (Basit ve bileşik dişli sistemleri),Basit mukavemet halleri 2 kesme kuvveti (Mekanizmalarında konum tasarımı) ,Basit mukavemet halleri 3 burulma ve eğilme momenti (Mekanizmalarında yürünge ve fonksiyon tasarımı),Uzay Kafes Sistem, Dünyadan Örnekler (Sunumlar),Uzay Kafes Sistem, Dünyadan Örnekler (Sunumlar); konularını içermektedir. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | | | Öğretim Yöntemleri | Ölçme Yöntemleri | |
| 1. Tasarım elemanlarının mühendislik hesaplarının temel seviyede öğrenecektir, | | | 1, 15, 16, 4 | A, D, E | |
| 2. Strüktürel sistemlerin çalışma prensiplerinin uygulamalı olarak öğrenecektir, | | | 1, 15, 16, 4 | A, D, E | |
| 2. Strüktürel birleşenlerin boyutlandırılmasının temel prensiplerinin öğrenecektir. | | | 1, 15, 16, 4 | A, D, E | |
| Öğretim Yöntemleri | 1: Anlatım, 15: Problem Çözme, 16: Proje Temelli Öğrenme, 4: Alıştırma ve Uygulama | | | | |
| Ölçme Yöntemleri | A: Yazılı sınav, D: Proje / Tasarım, E: Kısa Sınav | | | | |
| Ders Akışı | | | | | |
| Sıra | Konular | Ön Hazırlık | | | |
| 1 | Oryantasyon haftası (Eleman çiftleri, eleman çiftlerinin serbestlik derecesi) | | | | |
| 2 | Strüktürün temelleri kısa tekrar (Mekanizmanın serbestlik derecesi, kinematik zincirler) | | | | |
| 3 | İç kuvvetler ve kesit tesirlerine giriş 1, normal kuvvet, kesme kuvveti,eğilme momenti (Basit öteleme ve dönme hareketi için mekanizma tasarımı) | | | | |
| 4 | İç kuvvetler ve kesit tesirlerine giriş 2 (Krank biyel mekanizması ve optimum tasarım prensipleri) | | | | |
| 5 | Kafes sistemler truss 1 (Dört çubuk mekanizması ve optimum tasarım prensipleri) | | | | |
| 6 | Kafes sistemler truss 2 (Mekanizmalarda hareket iletim kalitesinin değerlendirilmesi) | | | | |
| 7 | Mukavemete giriş ve temel kavramlar iç kuvvet, gerilme (Kam mekanizmaları, çeşitleri, karşılaştırılması, hareket diyagramları, geçiş eğrileri) | | | | |
| 8 | Ara Sınav | | | | |
| 9 | Mukavemete giriş ve temel kavramlar hook yasası , şekil değiştirme (Kam mekanizmaları, hareket diyagramları, geçiş eğrileri) | | | | |
| 10 | Basit mukavemet halleri 1eksenel kuvvet, burkulma (Basit ve bileşik dişli sistemleri) | | | | |
| 11 | Basit mukavemet halleri 2 kesme kuvveti (Mekanizmalarında konum tasarımı) | | | | |
| 12 | Basit mukavemet halleri 3 burulma ve eğilme momenti (Mekanizmalarında yürünge ve fonksiyon tasarımı) | | | | |
| 13 | Uzay Kafes Sistem, Dünyadan Örnekler (Sunumlar) | | | | |
| 14 | Uzay Kafes Sistem, Dünyadan Örnekler (Sunumlar) | | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| Öğretim üyesi tarafından verilecektir.1. Why Buildings Stand up? Mario Salvadori 2. Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction, Barry Onouye, Kevin Kane 3. Principles of Structures, Ariel Hanaor | | | | | |