|  |  |
| --- | --- |
|  | **AKTS DERS TANITIM FORMU** |
|  **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | Mühendislik Fakültesi |
| **Dersi Açan Bölüm** | İnşaat Mühendisliği |
| **Dersi Alan Program (lar)** | İnşaat Mühendisliği | Zorunlu |
|  |  |
|  |  |
| **Ders Kodu**  | CE 456 |
| **Ders Adı** | Matris Yapısal Analiz |
| **Öğretim dili**  | İngilizce |
| **Ders Türü** | Ders |
| **Ders Seviyesi** | Lisans |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders:** 2 | **Lab:**  | **Uygulama: 1** | **Diğer: -** |
| **AKTS Kredisi** | 4 |
| **Notlandırma Türü** | Harf Notu |
| **Ön koşul/lar** |  |
| **Yan koşul/lar** | Yok |
| **Kayıt Kısıtlaması** | Yok |
| **Dersin Amacı**  | Yapı sistemlerinin farklı yüklemeler altındaki analizinin matris yöntemler kullanılarak yapılması becerisini kazandırmak. |
| **Ders İçeriği**  | Çubuk elemanlarda rijitlik ve yükleme matrisleri. Matris deplasman yöntemi. Yöntemin iki ve üç boyutlu yapı sistemlerine uygulanması. Sürekli ortam parçalarında rijitlik ve yükleme matrisleri. Matris kuvvet yöntemi. Malzeme ve geometri değişimi bakımından lineer olmayan sistemler. Yöntemin yapı sistemlerinin dinamik analizine uygulanması. |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1. Matris deplasman yöntemi ile ilgili temel prensiplerin anlar****ÖÇ2. Matris kuvvet yöntemi ile ilgili temel prensiplerin anlar****ÖÇ3. Matris deplasman yöntemleri ile kafes sistemleri analiz edebilir****ÖÇ4. Matris deplasman ve kuvvet yöntemleri ile rijit düğüm noktalı sistemleri analiz edebilir****ÖÇ5. Normal kuvvetin yapı davranışı üzerindeki etkisinin anlar** |
|
|
|
|
|
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** |
| **PÇ1** | Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ5ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ4 ÖÇ5ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **PÇ2** | Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme **becerisi**. |
| **PÇ3** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği **bilinci** ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme **becerisi**. |
| **PÇ4** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi**. |
| **PÇ5** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. |
| **Fakülte/YO Çıktıları**  | **PÇ6** | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |
| **PÇ7** | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık |
| **PÇ8** | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |
| **Program Çıktıları** | **PÇ9** | Matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. |
| **PÇ10** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal ve politik sorunlar gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi |
| **PÇ11** | İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. |
|  | **PÇ12** | İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | ÖÇ4, ÖÇ5 |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | **Konu** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5,6** | **ÖÇ7** |
| **K1** | 1 | Konu-Kapsam-Ders Düzeni,Matrisler ve Seçilen Bazı Matris İşlemleri | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K2** | 2 | Bilgi Yoklaması | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K3** | 3 | Yapı Sistemlerinin Çözümünde Bazı Bilgisayar Programlarının Basit Kullanımları | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K4** | 4 | Yapısal Modelleme-Sürekli Sistemlerin Ayrıklaştırılması | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K5** | 6-7 | Matris deplasman yöntemi. | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K6** | 8 | Yöntemin iki ve üç boyutlu yapı sistemlerine uygulanması. | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
|
|
|
|
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,** **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No** | **Tür**  | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı**  | **Telafi Kuralı** |
| **D1** | **Sınav** | %60 | Sınavlarda hesap makinaları hariç hiçbir elektronik cihazın öğrencinin yanında bulundurulmasına izin verilmez. | Öğrencinin özel durumu haklı görülür veya raporu okul tarafından kabul edilmesi durumunda kendisi telafi sınavının zamanı konusunda bilgilendirilir. |
| **D2** | **Kısa Sınav (Quiz)** | - | - | - |
| **D3** | **Ödev** | %20 | Zamanı ve konu kapsamı en geç 1 hafta önceden öğrencilere bildirilir. | Telafisi yoktur. |
| **D4** | **Proje** | - |  |  |
| **D5** | **Rapor** |  |  |  |
| **D6** | **Sunum** | - |  |  |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** | -%10 | Ders yoklama tutanağına göre belirlenir | Yoktur |
| **D8** | **Sınıf/Lab./Saha Çalışması**  | - |  |  |
| **D9** | **Diğer** | - |  |  |
| **TOPLAM** | **%100** |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | Her ders konusu en az bir sınav sorusu veya ilişkili soru ile test edilir. Her öğrenim değerlendirme metoduna verilen ağırlıklarla, her öğrencinin ağırlıklı not ortalaması hesaplanacaktır. Dersi geçmek için, bir öğrenci 100 puan üzerinden belirli bir hedef yüzdesini toplamak zorundadır ve bu hedef yüzdesini bulurken sınıf ortalaması dikkate alınacaktır. |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | Notlamada toplam 1 ara sınav, kısa sınavlar, raporlar ve 1 final sınavı kullanılır. Alınabilecek en fazla puanlar şöyledir:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme** | Arasınav  | Ödevler | Devam | Final sınavı | TOPLAM |
| **Puan** | 30 | 20 | 10 | 40 | 100 |

Toplam puanın harf notu karşılığı aşağıdaki tablo kullanılarak belirlenir:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Toplam Puan** | 100-95 | 94-85 | 84-80 | 79-75 | 74-65 | 64-60 | 59-55 | 54-50 | 49-45 | 44-40 |
| **Harf Notu** | A | A- | B+ | B | B- | C+ | C | C- | D+ | D |

 |
| **Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yükü** | **No** | **Tür** | **Açıklama** | **Saat** |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** |
| **1** | **Sınıf Dersi** |  | 28 |
| **2** | **Etkileşimli Ders** |  | - |
| **3** | **Problem Dersi**  |  | - |
| **4** | **Laboratuvar**  |  | - |
| **5** | **Uygulama** |  | - |
| **6** | **Saha Çalışması** |  | - |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **6** | **Proje** |  | - |
| **7** | **Ödev** |  | 58 |
| **8** | **Derse Hazırlık**  |  | 20 |
| **9** | **Ders Tekrarı** |  |  |
| **10** | **Studyo** |  | - |
| **11** | **Ofis Saati** |  | 14 |
| TOPLAM | * 120
 |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | Ibrahim Aydogdu |
| **E-mail** | Ibrahim.aydogdu@antalya.edu.tr; aydogdu@akdeniz.edu.tr; iaydogdu80@gmail.com  |
| **Tel** | +905303272360 |
| **Ofis** | * A1-16
 |
| **Görüşme saatleri** | Dönem içerisinde belirlenecek. |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** |  |
|  | **Önerilen** | Fundemental fo Structural Analysis Hery H. West |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | Akademik dürüstlüğün ihlali; kopya çekmeyi ve kopya çekmeye teşebbüs etmeyi, intihal etmeyi, sahte bilgi veya alıntı göstermeyi, başkaları tarafından yapılan dürüst olmayan eylemleri kolaylaştırmayı, sınavları izinsiz elde etmeyi, öğretim elemanına bilgi vermeden daha once yapılan bir çalışmayı kullanmayı, diğer öğrencilerin akademik çalışmasını değiştirmeyi içermekle birlikte, bu eylemlerle sınırlı değildir. Akademik dürüstlüğün herhangi bir biçimde ihlal edilmesi, ciddi bir akademik suçtur ve üniversitenin disiplin kuralları kapsamında sonucu olur. |
| **Engelli Öğrenciler** | Dersin işlenişi ve öğrenimin değerlendirilmesi ile ilgili olarak engelli öğrenciler için uygun şartlar sağlanmaktadır. |
| **Güvenlik Konuları**  | Dersin işlenişi özel bir güvenlik önlemi gerektirmemektedir. |
| **Esneklik** | Dönem içerisinde mecbur kalınması durumunda dersin işleniş şekli öğretim üyesi tarafından öğrencilere haber verilerek değiştirilebilir. |