Form No: ÜY-FR-0260

|  |  |
| --- | --- |
|  | **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**  | CE242  |
| **Ders Adı** | Mukavemet I |
| **Öğretim dili**  | İngilizce |
| **Ders Türü** | Ders |
| **Ders Seviyesi** | Lisans |
| **Haftalık Ders Saati** | **Ders:** 3 | **Lab: 0** | **Uygulama: 0** | **Diğer: 0** |
| **AKTS Kredisi** | 5 |
| **Notlandırma Türü** | Harf Notu |
| **Ön koşul/lar** | CE 241 |
| **Yan koşul/lar** | Yok |
| **Kayıt Kısıtlaması** | Yok |
| **Dersin Amacı**  | 1. Teori ve malzemelerin kuvvet ilkelerinin uygulanmasının açık ve kapsamlı bir şekilde sunulması.2. Gerilme ve gerinme kavramları, normal gerilme ve gerilme, kayma gerilmesi ve gerilme, genel gerilme durumu ve basit bağlantıların tasarımını vermek3. Harici yükler altındaki cisimlerin gerilmelerini ve deformasyonlarını hesaplayabilme.4. Malzemelerin dayanımı bilgisini mühendislik uygulamaları ve tasarım problemlerine uygulama becerisi kazandırmak. |
| **Ders İçeriği**  | Bu ders, gerilme ve gerinme kavramları, malzemelerin mekanik özellikleri, eksenel yük, burulma, bükülme, enine kayma, birleşik yüklemeler, gerilme ve gerinim dönüşümleri, kirişlerin ve şaftların tasarımı ve saptırılması, kolonların bükülmesi ve enerji yöntemlerini kapsar. |
| **Öğrenim Çıktıları**  | **ÖÇ1** | Ders hakkında genel tanımlar öğrenir ve malzeme özelliklerini tanır.İç gerilmeleri tespit edip; normal, kesme ve moment diagramları çizer.Malzemedeki akma davranışı öğrenir.Yükler altında, şekil değiştirme bağıntıları kapsamında malzeme davranışını öğrenir.Asal gerilmelerini, Mohr dairesini çizer ve hesap yapar.Malzemenin burulma davranışını öğrenir. |
| **ÖÇ2** |
| **ÖÇ3** |
| **ÖÇ4** |
| **ÖÇ5** |
| **ÖÇ6** |
| **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, ÖÇ5, ÖÇ6ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **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**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **PÇ4** | Proje yönetimi, risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında **bilgi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **PÇ5** | Sektörler hakkında **farkındalık** ve iş planı hazırlama **becerisi**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **PÇ6** | Mesleki ve etik sorumluluk **bilinci** ve etik ilkelerine uygun **davranma**. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **Fakülte/YO Çıktıları**  | **PÇ7** | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | ÖÇ1, ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **PÇ8** | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **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. | ÖÇ2, ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **PÇ10** | İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. | ÖÇ3, ÖÇ4, ÖÇ5, ÖÇ6 |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları** | **Konu#** | **Hafta** | **Konu** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** |
| **K1** | 1 | Giriş | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K2** | 2-3 | Gerilme | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K3** | 4 | Birim Deformasyon, malzemelerin mekanik özellikleri | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K4** | 5-6 | Eksenel Yükleme | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K5** | 7-8 | Termal Gerilmeler,burulma | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K6** | 9 | Eğilme | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K7** | 10 | Kesme ve Moment Diagramları | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K8** | 11 | Enine Kayma Gerilmesi | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K9** | 12 | Kayma Akması | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K10** | 13 | İnce Cidarlı Basınç Kapları | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 | D1-D2 |
| **K11** | 14 | Düzlem Gerilme Transformasyonları,Asal Gerilmeler,Mohr Dairesi | 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** | %80 | 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)** | %10 | Zamanı ve konu kapsamı en geç 1 hafta önceden öğrencilere bildirilir. | Quizlerin Telafisi yoktur. |
| **D3** | **Ödev** | %10 | Ödev teslimi son tarihi de dahil olmak üzere tüm duyurular, dersin web sitesinde yayınlanacaktır. |  |
| **D4** | **Proje** | - |  |  |
| **D5** | **Rapor** | - |  |  |
| **D6** | **Sunum** | - |  |  |
| **D7** | **Katılım/Etkileşim** | - | Öğrencilerin düzenli olarak derse katılması beklenmektedir. Yokken notlardan, ev ödevlerinden, sınavlardan ve sınavlardan sorumludurlar. Geçerli mazeretler, katılım yüzdelerinin hesaplanmasında dikkate alınır. |  |
| **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 2 ara sınav, kısa sınavlar, 1 final sınavı kullanılır. Alınabilecek en fazla puanlar şöyledir:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme** | Arasınav  | Ödev | Kısa sınavlar | Final sınavı | TOPLAM |
| **Puan** | 40 | 10 | 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** |  | 56 |
| **2** | **Etkileşimli Ders** |  | - |
| **3** | **Problem Dersi**  |  | - |
| **4** | **Laboratuvar**  |  | - |
| **5** | **Uygulama** |  | - |
| **6** | **Saha Çalışması** |  | - |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** |
| **6** | **Proje** |  | - |
| **7** | **Ödev** |  | - |
| **8** | **Derse Hazırlık**  |  | 36 |
| **9** | **Ders Tekrarı** |  | 30 |
| **10** | **Studyo** |  | - |
| **11** | **Ofis Saati** |  | 28 |
| TOPLAM | * 150
 |
| **IV. BÖLÜM** |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** | Niyazi Uğur Koçkal |
| **E-mail** | Ugur.kockal@antalya.edu.tr |
| **Tel** | 90 (242) 245 00 45 |
| **Ofis** | A1-68 |
| **Görüşme saatleri** | Dönem içerisinde belirlenecek. |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** | Yok |
|  | **Önerilen** | Ders Kitabı; Mechanics of Materials, R.C Hibbeler |
| **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. |