|  |
| --- |
|  **YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK MİMARLIK FAKÜLTESİ** **İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI** |
| **Dersin Kodu** | **Dersin Adı** | **Yarıyıl** | **Dersin Türü (Z/S)** | **T+U+L****(Saat/Hafta)** | **Kredi** | **AKTS** | **Eğitim Dili** |
| INS734 | Betonun Kırılma Mekaniği | Güz/Bahar | S | 3+0 | 3 | 4 | Türkçe |
| **DERS BİLGİLERİ** |
| **Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)** | Niçin Kırılma Mekaniği, Lineer Elastik Kırılma Mekaniği. Lineer elastik kırılma mekaniğinin temelleri, LEKM parametrelerinin bulunması, kırılma özelliklerinin boyut etkisinden bulunması, yapı tasarımında gevreklik ve boyut etkisi. |
| **Dersin Amacı** | Betonun kırılma mekaniğinin öğretilmesi |
| **Dersin Seviyesi** | Lisans |
| **Dersin Öğretim Dili** | Türkçe |
| **Öğretim Yöntemi** | ( X ) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit |
| **Dersi Yürüten Öğretim Elemanları** | Prof. Dr. Fuat KÖKSAL |
| **Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i** | - |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | 1. Kırılma olayını anlamak ve kavrar.
2. Kırılma türlerini öğrenir.
3. Betonun kırılma davranışını anlar.
4. Betonun kırılma parametrelerini öğrenir.
 |
|  | **DERS İÇERİĞİ** |
| **Hafta** | **Teori** | **Uygulama/Laboratuvar** |
| **1** | Kırılma mekaniğine giriş |  |
| **2** | Kırılma mekaniğinin uygulama alanları |  |
| **3** | Kırılma ve kırılma türleri |  |
| **4** | Kırılma ve kırılma türleri |  |
| **5** | Lineer elastik kırılma mekaniği |  |
| **6** | Lineer elastik kırılma mekaniğinin temelleri |  |
| **7** | LEKM parametreleri |  |
| **8** | LEKM parametrelerinin bulunması |  |
| **9** | LEKM parametrelerinin bulunması |  |
| **10** | Kırılma olayında boyut etkisi |  |
| **11** | Kırılma olayında boyut etkisi |  |
| **12** | Boyut etkisi problemleri |  |
| **13** | Yapı tasarımında gevreklik ve boyut etkisi. |  |
| **14** | Yapı tasarımında gevreklik ve boyut etkisi. |  |
| **15** | **Final Sınavı** |
| **Dersin Öğrenme Kaynakları**1. Kırılma Mekaniği. Prof. Dr. Paşa Yayla
2. Kırılma Mekaniğine Giriş. Agah Uğuz
3. Fundamentals of Fracture Mechanics. Tribikram Kundu
 |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** |
| **Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri** | **Sayısı** | **Katkısı** |
| **Ödev** | 2 | %35 |
| **Uygulama** | - |  |
| **Forum/ Tartışma Uygulaması** | - |  |
| **Kısa sınav (Quiz)** | 3 | %15 |
| **Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)** | 50 |  |
| **Finalin Başarıya Oranı (%)** | 50 | %50 |
| **Toplam** |  | %100 |
| **DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU** |
| **Etkinlik** | **Toplam Hafta Sayısı** | **Süre** **(Haftalık Saat)** | **Toplam İş Yükü** |
| **Teori** | 14 | 3 | 42 |
| **Uygulama** |  |  |  |
| **Forum/ Tartışma Uygulaması** |  |  | 3 |
| **Okuma** |  |  |  |
| **İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması** | 3 | 10 | 30 |
| **Materyal Tasarlama, Uygulama** |  |  |  |
| **Rapor Hazırlama** | 2 | 9 | 18 |
| **Sunu Hazırlama** | 1 | 15 | 10 |
| **Sunum** | 1 | 1 | 1 |
| **Final Sınavı**  | 1 | 1 | 1 |
| **Final Sınavına Hazırlık** | 1 | 13 | 13 |
| **Diğer (Belirtiniz: … …. ………..)** |  |  |  |
| **Toplam İş Yükü** | 120 |
| **Toplam İş Yükü / 30 (s)** | 4 |
| **Dersin AKTS Kredisi** | ≌4 |
| Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir. |  |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ** |
| **No** | **Program Öğrenme Çıktıları** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi. |  |  | X |  |  |
| **2** | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. |  |  | X |  |  |
| **3** | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi |  | x |  |  |  |
| **4** | Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. |  |  | X |  |  |
| **5** | Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi. |  |  | x |  |  |
| **6** | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. |  | X |  |  |  |
| **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi |  |  | X |  |  |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi. |  |  | X |  |  |
| **9** | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi |  |  |  |  |  |
| **10** | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi. |  |  | X |  |  |
| **11** | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık |  | X |  |  |  |