|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |  |  |  |