|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | |
| INS721 | | Yapı Hasarları | | Güz/Bahar | | S | | 3+0+0 | | 3 | | | 4 | Türkçe | |
| **DERS BİLGİLERİ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)** | | | Yapı hasarlarına giriş, hasar ve bozulmalarında tespitinde izlenecek yol, hasarlara yol açan nedenler, yapılarda hasarların belirlenmesi ve sebeplerinin ortaya konması, yapılarda tespit amaçlı yapılan tahribatlı ve tahribatsız çalışmalar, mevcut yapılarda hasar durum tespiti için izlenecek yol, onarım ve güçlendirme yöntemleri ve uygulama esasları. | | | | | | | | | | | | |
| **Dersin Amacı** | | | Yapı ve yapı elemanlarının hasarları hakkında bilgiler vermek | | | | | | | | | | | | |
| **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. Yapılarda ve yapı elemanlarında görülen bozulma ve hasarların tespiti ve nedenlerinin belirler. 2. Yapılarda hasar türleri ve hasar türüne karar verir. 3. Yapılarda onarım ve güçlendirme yöntemlerini ve uygulama tekniklerini öğrenir. 4. Onarım ve güçlendirme aşamaları hakkında bilgi sahibi olur. | | | | | | | | | | | | |
|  | **DERS İÇERİĞİ** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Hafta** | **Teori** | | | | | | **Uygulama/Laboratuvar** | | | | | | | | |
| **1** | Yapı Hasarları: Giriş | | | | | |  | | | | | | | | |
| **2** | Hasar Çalışmalarında Ana İlkeler | | | | | |  | | | | | | | | |
| **3** | Hasara Yol Açan Nedenler | | | | | |  | | | | | | | | |
| **4** | Hasarı ve Bozulmaları Saptama | | | | | |  | | | | | | | | |
| **5** | Hasar ve Bozulmaların Nedenlerini Belirleme | | | | | |  | | | | | | | | |
| **6** | Yapıların Mevcut Dayanımların Belirlenmesi | | | | | |  | | | | | | | | |
| **7** | Onarım ve Onarım Türüne Karar Verme | | | | | |  | | | | | | | | |
| **8** | Onarım İçin Yöntem Seçme ve Uygulama | | | | | |  | | | | | | | | |
| **9** | Onarım Uygulamasında Ana İlkeler | | | | | |  | | | | | | | | |
| **10** | Betonarme Yapılarda Görülen Hasar ve Bozulmalar | | | | | |  | | | | | | | | |
| **11** | Çelik yapılarda Görülen Hasar ve Bozulmalar | | | | | |  | | | | | | | | |
| **12** | Su Yapılarında Görülen Hasar ve Bozulmalar | | | | | |  | | | | | | | | |
| **13** | Yapılarda Deprem Hasarları | | | | | |  | | | | | | | | |
| **14** | Yapılarda Güçlendirme ve Güçlendirme Yöntemleri | | | | | |  | | | | | | | | |
| **15** | **Final Sınavı** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dersin Öğrenme Kaynakları**   1. YAPI HASARLARI VE ONARIM İLKELERİ. Prof. Dr. Müh. M. Süheyl AKMAN 2. BETON YAPI HASARLARI ONARIM VE KORUNMASI VE SICAK İKLİMLERDE BETON. NECAT CİLASON - NECDET AKSOY 3. YAPILARDA HASAR TESPİTİ YÖNTEM VE UYGULAMALARI. HÜSEYİN TEKEL 4. DEPREMLERDE HASAR GÖREN YAPILARIN ONARIM VE GÜÇLENDİRİLMESİ. NEJAT BAYÜLKE 5. YAPILARIN ONARIM VE GÜÇLENDİRİLMESİ ALANINDA GELİŞMELER BİLDİRİLER KİTABI. EDİTÖRLER-NAHİT KUMBAŞAR-İLHAN EREN METİ | | | | | | | | | | | | | | | |
| **DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri** | | | | | **Sayısı** | | | | | | **Katkısı** | | | | |
| **Ödev** | | | | | 1 | | | | | | %30 | | | | |
| **Uygulama** | | | | | - | | | | | |  | | | | |
| **Forum/ Tartışma Uygulaması** | | | | | 1 | | | | | | %5 | | | | |
| **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** | | | 1 | | | | | | 3 | | | | 3 | | |
| **Okuma** | | |  | | | | | |  | | | |  | | |
| **İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması** | | | 3 | | | | | | 10 | | | | 30 | | |
| **Materyal Tasarlama, Uygulama** | | |  | | | | | |  | | | |  | | |
| **Rapor Hazırlama** | | | 1 | | | | | | 15 | | | | 15 | | |
| **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 |  |  |