# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Yapı Malzemelerinin İncelenmesi | CIV 282 | Bahar | 03+00+04 | Seçmeli | 5 | 8 |

| | |
|---|---|
| Akademik Birim: | İnşaat Mühendisliği |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim |
| Ön Koşullar | - |
| Öğrenim Dili: | İngilizce |
| Dersin Düzeyi: | Lisans |
| Dersin Koordinatörü: | - - |
| Dersin Amacı: | Yapı malzemelerinin ve davranışlarının kavranması |
| Dersin İçeriği: | ● Materyallerin sünme, gevşeme, gevreklik, süneklik, sertlik, yorulma, tokluk, esneme ve sönümleme nitelikleri.<br>● Elastisite, elastik ve plastik davranış; akışmazlık; akış-bilimsel modeller<br>● Kireç, alçı taşı, hidrolik çimento, mineral agregalar, beton, killi malzemeler, demirli metaller, polimerler, katranlı materyaller, ahşap |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | • **1-** İnşaat mühendisliği malzemelerinin üretimi, çeşitliliği, özellikleri ve yapılarda kullanım alanlarının kavranması becerisi kazanma.<br>• **2-** Makro ölçekteki materyal davranışı ile materyalin mikroyapısı arasındaki ilişkinin sunulması, örneğin; mekanik özellikler ve dayanıklılık kavramlarının anlaşılması becerisini kazanma.<br>• **3-** Yapı malzemelerinin fiziksel ve mekanik özelliklerinin standart deneysel yöntemlerle kavranması yetisi kazanma.<br>• **4-** Materyal dayanımı, dayanıklılığı ve maliyeti, uygun malzeme seçimi, malzeme dizaynı ve yapı dizaynı konularında farkındalık yaratmak becerisi kazanma.<br>• **5-** Deney ve gözlem yapabilme ve bu gözlemleri sunabilme yetisi kazanma. |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders 3 temel modülden oluşmaktadır. Modüller çoğunlukla modül içinde anlatılacak konseptin gerekliliğini ortaya koyacak bir deney ile başlar. Öğrencilerden sonrasında gözlemlerini sunmaları ve konseple ilgili bir proje tasarlamaları istenir, bu sayede bilgiyi içselleştirmeleri sağlanır. Sınıf içi ilgi alaka toplam ders notunun 0lik kısmını oluşturur. Yazılı ve sözlü raporların kalitesi ise 5 ağırlığındadır. Bu 5lik dilimin %5si akran tarafından tayin edilirken geriye kalan 0 luk dilim mentor tarafından yazılı ve sözlü bölümlere eşit ağırlık verilerek tayin edilir. Sınıf içi raporlar ile değerlendirilir. Toplam ders notunun geriye kalan lik kısmı ise final sınavı ile tayin edilir. |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | Module 1 Malzemelerin mekanik özellikleri: Materyallerin sünme, gevşeme, gevreklik, süneklik, sertlik, yorulma, tokluk, esneme ve sönümleme nitelikleri | - |
| 2 | Module 1 Malzemelerin mekanik özellikleri: Materyallerin sünme, gevşeme, gevreklik, süneklik, sertlik, yorulma, tokluk, esneme ve sönümleme nitelikleri | Malzemelerin mekanik özellikleri hakkında ön okuma. |
| 3 | Module 1 Malzemelerin mekanik özellikleri: Materyallerin sünme, gevşeme, gevreklik, süneklik, sertlik, yorulma, tokluk, esneme ve sönümleme nitelikleri | Deney |
| 4 | Module 1 Malzemelerin mekanik özellikleri: Materyallerin sünme, gevşeme, gevreklik, süneklik, sertlik, yorulma, tokluk, esneme ve sönümleme nitelikleri | Deney gözlemlerinin sunuma hazırlanması |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Proje | Sunum/Geridönüş |
| 6 | Module 2 Malzeme Davranışı: Elastisite, elastik ve plastik davranış; akışmazlık; akış-bilimsel modeller, akışmaz biçimdeğiştirme | - |
| 7 | Module 2 Malzeme Davranışı: Elastisite, elastik ve plastik davranış; akışmazlık; akış-bilimsel modeller, akışmaz biçimdeğiştirme | Malzeme Davranışı hakkında ön okuma |
| 8 | Module 2 Malzeme Davranışı: Elastisite, elastik ve plastik davranış; akışmazlık; akış-bilimsel modeller, akışmaz biçimdeğiştirme | Deney |
| 9 | Proje | Deney gözlemlerinin sunuma hazırlanması |
| 10 | Module 3 : Kireç, alçı taşı, hidrolik çimento, mineral agregalar, beton, killi malzemeler, demirli metaller, polimerler, katranlı materyaller, ahşap | - |
| 11 | Module 3 : Kireç, alçı taşı, hidrolik çimento, mineral agregalar, beton, killi malzemeler, demirli metaller, polimerler, katranlı materyaller, ahşap | Deney |
| 12 | Module 3 : Kireç, alçı taşı, hidrolik çimento, mineral agregalar, beton, killi malzemeler, demirli metaller, polimerler, katranlı materyaller, ahşap | Deney gözlemlerinin sunuma hazırlanması |
| 13 | Proje | Geridönüş |
| 14 | Final Sınavı | - |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Construction materials : their nature and behaviour / [edited by]
Peter Domone and J. M. Illston. – 4th ed.

## DİĞER KAYNAKLAR

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| **Yarıyıl İçi Çalışmaları** | **Sayı** | **Katkı Payı (%)** |
|---|---|---|
| Katılım | 14 | 30 |
| Final Sınavı | 1 | 20 |
| Sınıf İçi Uygulama Raporları | 3 | 15 |
| Proje Raporları | 3 | 15 |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 3 | 15 |

| | | |
|---|---|---|
| Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme) | 3 | 5 |
| **Total:** | **27** | **100** |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
|---|---|---|---|
| Final Sınavı | 1 | 18 | 18 |
| Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar | 14 | 2 | 28 |
| Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar | 14 | 4 | 56 |
| Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar | 14 | 5 | 70 |
| Proje Raporlarının Sunumu | 14 | 2 | 28 |
| **Toplam İş Yükü (saat):** | | | **200** |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| # | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OC1 | | | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | | | |
| OC4 | | | | | | | | | | | | |
| OC5 | | | | | | | | | | | | |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek