# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U+L (saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Yapı Malzemeleri ve Teknolojisi III: Sürdürülebilirlik ve Bina Perform | ARC 357 | Güz | 02+02+00 | Seçmeli | 3 | 5 |

| | |
|---|---|
| Akademik Birim: | Mimarlık |
| Öğrenim Türü: | Örgün Eğitim |
| Ön Koşullar | Yok |
| Öğrenim Dili: | İngilizce |
| Dersin Düzeyi: | Lisans |
| Dersin Koordinatörü: | - - |
| Dersin Amacı: | Bu dersin amacı, mimari tasarım, malzemeler ve uygulama ile ilişkili olarak yapılara ait sürdürülebilirlik , yapı fiziği, kullanıcı konforuve performans konularını öğrenciye aktarmak ve tartışılmasını sağlamaktır. |
| Dersin İçeriği: | Önceki sene verilen ARCH 255 ve 256 dersleri takip eden yapı malzemeleri ve teknolojileri grubunun üçüncü dersinde, ağırlıklı olarak yapının çevresi ile ilişkisini iklimsel faktörler, sürdürülebilir tasarım stratejileri, kullanıcı konforu, ve iç mekana ait koşulların optimizasyonunu yapı fiziği konuları bağlamında ele alır.<br><br>Bu konular ve sistemler, temel prensipleri, uygulamaları ve performans etkileri bakımından incelenecek; tasarım süreçleri, kullanıcı konforu ve sağlığı açısından irdelenecektir. Ayrıca sürdürülebilir tasarım stratejileri, enerji verimliliği ve iç mekana ait çevresel koşulların optimizasyonu değinilecek konular arasındadır. |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ): | • **1-** Yaşam mekanlarının çevresel koşularının kontrolüne yönelik sistemler ve kullanıcı konforunu etkileyen parametreler hakkında temel teknik ve kavramsal bilgiye sahip olacaklardır.<br>• **2-** Yapılara ait genel tasarım ve uygulama tercihleri (ör: malzemeler, yapı fiziği, konumlandırma) ile mekanların çevresel ve kullanıcıya sağladığı fiziksel koşulları arasındaki ilişkileri irdeleyebileceklerdir.<br>• **3-** Yapıların çevreye olan etkileri, enerji-verimlilikleri, sürdürülebilirlik, arazi/bağlam konuları hakkında çağdaş ve yerel örneklerin değerlendirilmesi yoluyla temel bilgi ve duyarlılığa sahip olacaklardır. |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Sunumlar; stüdyo uygulamaları; tartışmalar; misafir sunumları; belgesel gösterimleri; saha gezileri; öğrenci sunumları. |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | M1: Giriş, Sürdürülebilirlik, Yapılı Çevre | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 2 | M1: İklim | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 3 | M1: Biyoklimatik Tasarım İlkeleri, Yerel (Vernaküler) Mimarlık Örnekleri | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 4 | M1: Termodinamik İlkeleri, Isıl Çevre ve Konfor | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 5 | M2: Güneş Analizi ve Görsel Konfor | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 6 | M2: Rüzgar Analizi, Havalandırma ve İç Hava Kalitesi (IAQ) | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 7 | M2: Ses, Gürültü Analizi ve İşitsel Konfor | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 8 | M2: Sınıf İçi Çalışma - Vaziyet Planı ve Tasarım Önerisi | Bireysel ve grup çalışmaları |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | M3: Biyoklimatik Tasarım İlkeleri, Çağdaş Mimarlık Örnekleri | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 10 | M3: Pasif Isıtma ve Soğutma Stratejileri | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 11 | M3: Aktif Isıtma ve Soğutma Stratejileri | Bireysel ve grup çalışmaları |
| 12 | M3: Sınıf İçi Çalışma: Biyoklimatik Tasarım Stratejilerinin Geliştirilmesi | Grup çalışması |
| 13 | Sınıf İçi Çalışma: Proje Geliştirme | Grup çalışması |
| 14 | Sınıf İçi Çalışma: Proje Geliştirme | Grup çalışması |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Operating Manual for Spaceship Earth, R. Buckminster Fuller, Lars Muller; 1 edition (July 15, 2008)
Ritual House: Drawing on Nature’s Rhythms for Architecture and Urban Design, Ralph L. Knowles, Island Press, 2006 (2.Edition)
Thermal Delight in Architecture, Lisa Heschong, The MIT Press, 1979
Energy Manual: Sustainable Architecture, Birkhauser Architecture, 2008 (1.Edition)
Design With Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism, Victor Olgyay, Princeton University Press, 2015 Edition
Climate as a Design Factor / Architecture and Energy, C.Hönger,R.Brunner,U.Menti,C.Wieser, Edited by T.Unruh,Quart Publishers, 2013
Architecture Without Architects: A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture, Bernard Rudofsky, University of New Mexico Press, 1964
Sun, Wind, and Light: Architectural Design Strategies, Mark DeKay
The Environments of Architecture: Environmental Design in Context, Randall Thomas and Travor Garnham, Taylor & Francis, 2007
Türk Evi, Cengiz Bektaş, YEM Yayın, 2016 (3. Baskı)
Architectute Follows Nature – Biomimetic Principles for Innovative Design, Ilaria Mazzoleni, CRC Press Series in Biomimetics.
Cradle to Cradle: Remaking The Way We Make Things, William McDonough & Michael Braungart, North Point Press, 2002

## DİĞER KAYNAKLAR

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları | Sayı | Katkı Payı (%) |
|---|---|---|
| Katılım | 14 | 10 |
| Proje | 1 | 40 |
| Ödev | 3 | 50 |
| **Total:** | **18** | **100** |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yükü (saat) |
|---|---|---|---|
| Ders Saati | 14 | 4 | 56 |
| Proje | 1 | 30 | 30 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ödev | 3 | 10 | 30 |
| Sunum/Jüriye Hazırlık | 1 | 9 | 9 |
| **Toplam İş Yükü (saat):** | | | **125** |

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 | PY13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OC1 | | | | | | | | | | | | | |
| OC2 | | | | | | | | | | | | | |
| OC3 | | | | | | | | | | | | | |

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