**DERS ÖĞRETİM PLANI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Ekolojik Yapılar |
| **Dersin Kodu**  | IE455 |
| **Dersin Türü** | Seçmeli |
| **Dersin Seviyesi** | Lisans |
| **Dersin AKTS Kredisi**  | 5 |
| **Haftalık Ders Saati** | 3 |
| **Haftalık Uygulama Saati**  | 0 |
| **Haftalık Laboratuvar Saati** | 0 |
| **Dersin Verildiği Yıl** | Her yıl |
| **Dersin Verildiği Yarıyıl** | Güz veya Bahar |
| **Dersin Öğretim Üyesi** |  |
| **Öğretim Sistemi** | Örgün öğretim |
| **Eğitim Dili** | İngilizce |
| **Dersin Ön Koşulu Olan Ders** | - |
| **Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar** |  |
| **Staj Durumu** | Yok |
| **DERSİN AMACI** | Bu ders ekolojik yapıları tanımlamak ve ekolojik yapıların çevresel, ekonomik ve sosyal faydalarını anlamak için tasarlanmıştır. Bu ders, ekolojik yapı ölçütlerinin tanımlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini sağlar. Ekolojik yapı operasyonları değer zinciri ile analiz edilir. Dahası, ekolojik yapı imkanları ve uygulanabilirliği, nicel modeller ve teknikler kullanılarak analiz edilmektedir. |
|  **ÖĞRENME ÇIKTILARI** | Bu dersi tamamlayan bir öğrenci, |
| 1. Ekolojik yapılarla ilgili temel bilgileri bilir. |
| 2. Sürdürülebilir binaların inşaat, işletme, bakım ve yaşam döngüsü gereksinimlerini değerlendirebilir. |
| 3. Sürdürülebilir binaların inşası, işletilmesi, bakımı ve yaşam döngüsü gereksinimlerini bilir. |
| 4. Ekolojik binaları konvansiyonel inşaat ile insan ve çevre üzerindeki etkileri açısından karşılaştırabilir.. |
| **DERSİN İÇERİĞİ** |  |
| **HAFTALIK AYRINTILI DERS İÇERİĞİ** |  **HAFTA** | **KONULAR** |
| **Teorik Dersler** | **Uygulama** |
| **1** | Ekolojik yapılar temel unsurları |  |
| **2** | Yer ve ulaşım |  |
| **3** | Sürdürülebilir siteler |  |
| **4** | Su verimliliği |  |
| **5** | Enerji ve Atmosfer |  |
| **6** | Materyaller ve kaynaklar |  |
| **7** | İçmekan kalitesi |  |
| **8** | Proje ilerleme sunumları |  |
| **9** | Ara sınav |  |
| **10** | Yenişim |  |
| **11** | Atık yönetimi ve geri dönüşüm |  |
| **12** | Yapıbozum |  |
| **13** | Enerji Analizi |  |
| **14** | Fayda maliyet analizi |  |
| **15** | Proje sunumları |  |
| **16** | Final Sınavı |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **DERS KİTABI/MALZEMESİ/ÖNERİLEN KAYNAKLAR** | **DERS KİTABI:**  Green Building Handbook: A Companion Guide to Building Products and Their Impact on the Environment, Tom Wooley, Sam Kimmins, Taylor & Francis, 2003, ISBN 0203301714,**YARDIMCI KİTAPLAR:** **ÇEVRİMİÇİ KAYNAK:** |
| **DEĞERLENDİRME** |
| **Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri** | **Sayısı** | **Katkı Yüzdesi %** |
| AraSınav | 1 | 35 |
| DönemProjesi | 1 | 45 |
| Ödevler | 5 | 20 |
| **TOPLAM** | **100** |
| **Yarıyıl İçi Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkısı** | 70 |
| **Yarıyıl Sonu Sınavının Başarı Notuna Katkısı** | 30 |
| **TOPLAM** | **100** |

|  |
| --- |
| **Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş yükünün Hesaplanması** |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi****(saat)** | **Toplam İş Yükü****(saat)** |
| Ders | 14 | 3 | 42 |
| Dönem Projesi | 1 | 30 | 30 |
| Ara Sınav Çalışması | 1 | 10 | 10 |
| Final Sınavı Çalışması | 1 | 15 | 15 |
| Haftalık Ders Tekrarı | 14 | 2 | 28 |
| Ödev | 5 | 5 | 25 |
| **TOTAL** | 36 | 65 | 150 |
| **AKTS KREDİSİ** | **150/30** | **5** |

|  |
| --- |
| **Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi\*** |
| **Ders Öğrenme Çıktıları** | **Program Çıktıları** |
| **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** | **PÇ16** | **PÇ17** | **PÇ18** |
| **ÖÇ1** | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ2** | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ3** | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| **ÖÇ4** | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |

**\*Katkı düzeyi:** 1-Çok Düşük, 2-Düşük, 3-Orta,4-Yüksek, 5-Çok yüksek

**INDIVIDUAL COURSE DESCRIPTION**

|  |  |
| --- | --- |
| **Course Unit Title** | Green Buildings |
| **Course Unit Code** | IE455 |
| **Type of Course Unit** | Elective |
| **Level of Course Unit** | Undergraduate |
| **Number of ECTS Credits Allocated** | 5 |
| **Theoretical (hour/week)** | 3 |
| **Practice (hour/week)** | 0 |
| **Laboratory (hour/week)** | 0 |
| **Year of Study**  | Every year |
| **Semester when the course unit is delivered** | Fall or Spring |
| **Name of Lecturer(s)** |  |
| **Mode of Delivery** | Face-to-face |
| **Language of Instruction** | English |
| **Prerequisites and co-requisites** | - |
| **Recommended Optional Programme Components** |  |
| **Work Placement** | None |
| **OBJECTIVES OF THE COURSE** | This course is designed to describe the ecological structures and understanding the environmental, economic and social benefits of ecological structures. This course provides identification, implementation and evaluation of ecological building metrics. Ecological building operations are analyzed by value chain. Moreover, the viability of ecological building possibilities are analyzed using quantitative models and techniques. |
| **LEARNING OUTCOMES** | A student who completes this course will be able to |
| 1.Know basics about green buildings. |
| 2.Critically assess the requirements for the construction, operation, maintenance, and life cycle of sustainable buildings. |
| 3. Investigate requirements for the construction, operation, maintenance, and life cycle of sustainable buildings. |
| 4. Compare and contrast green buildings versus conventional construction and its impact on people and the environment. |
| **COURSE CONTENT** | **WEEK** |
| **WEEKLY DETAILED COURSE CONTENT** | **WEEK** | **SUBJECTS** |
| **Theoretical** | **Practice** |
| **1** | Green Building basics |  |
| **2** | Location and transportation |  |
| **3** | Sustainable Sites |  |
| **4** | Water Efficiency |  |
| **5** | Energy and Atmosphere  |  |
| **6** | Materials and Resources |  |
| **7** | Indoor Environmental Quality |  |
| **8** | Project Progress Presentations |  |
| **9** | Midterm |  |
| **10** | Innovation |  |
| **11** | Waste management and recycling |  |
| **12** | Deconstruction |  |
| **13** | Energy Analysis |  |
| **14** | Cost Benefit Analysis |  |
| **15** | Project Presentations |  |
| **16** | Final |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **RECOMMENDED/REQUIRED****READING SOURCES** | **TEXTBOOK:** Green Building Handbook: A Companion Guide to Building Products and Their Impact on the Environment, Tom Wooley, Sam Kimmins, Taylor & Francis, 2003, ISBN 0203301714,**RECOMMENDED BOOKS:** **ONLINE SOURCES:** |
| **ASSESSMENT** |
| **Term Learning Activities**  | **Quantity** | **Weight, %** |
| Midterm | 1 | 35 |
| Term Project | 1 | 45 |
| Homework | 5 | 20 |
| **TOTAL** | **100** |
| **Contribution of Term Learning Activities to Success Grade** | 70 |
| **Contribution of Final Exam to Success Grade** | 30 |
| **TOTAL** | **100** |

|  |
| --- |
| **Planned Learning Activities, Teaching Methods, Evaluation Methods and Student Workload** |
| **Activities** | **Quantity** | **Duration****(hour)** | **Total Work Load****(hour)** |
| Lectures | 14 | 3 | 42 |
| Term Project | 1 | 30 | 30 |
| StudyforMidtermExam | 1 | 10 | 10 |
| Studyfor Final Exam | 1 | 15 | 15 |
| Self-Study | 14 | 2 | 28 |
| Homework | 5 | 5 | 25 |
| **TOTAL** | 36 | 65 | 150 |
| **ECTS CREDITS** | **150/30** | **5** |

|  |
| --- |
| **Contribution of Learning Outcomes to Programme Outcomes\*** |
| **Learning Outcomes** | **Programme Outcomes** |
| **PO1** | **PO2** | **PO3** | **PO4** | **PO5** | **PO6** | **PO7** | **PO8** | **PO9** | **PO10** | **PO11** | **PO12** | **PO13** | **PO14** | **PO15** | **PO16** | **PO17** | **PO18** |
| **LO1** | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| **LO2** | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| **LO3** | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| **LO4** | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 |

**\*Contribution level:** 1-Very Low, 2-Low, 3-Medium, 4-High, 5-Very High