**SÜLEYMANDEMİREL ÜNİVERSİTESİ**

**TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ**

**İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DERS TANITIM FORMU**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | Malzeme Bilimi ve Laboratuarı | | | |
| **Öğretim Dili** | Türkçe | | | |
| **Dersin Verildiği Düzey** | Ön Lisans ( ) | Lisans ( X ) | Yüksek Lisans ( ) | Doktora ( ) |
| **Bölüm/A.B.D** | İnşaat Mühendisliği/ Yapı Malzemesi | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kodu** | **Yarıyıl** | **Kredisi** | | **AKTS** | **Ders Uygulaması, Saat/Hafta** | | |
| **Ders** | **Uygulama** | **Laboratuar** |
| **CET- 107** | 1 | 3,5 | | 4 | 3 | 0 | 1 |
| **Dersin Önkoşulu** | | | -- | | | | |
| **Önerilen Seçmeli Dersler** | | |  | | | | |
| **Sorumlu Öğretim Üyesi** | | | Doç. Dr. Cengiz ÖZEL - Yrd. Doç. Dr. Ayşe KAÇAR | | | | |
| **Dersin Yardımcı Öğretim Elemanı** | | | Arş. Gör. Ali Nadi KAPLAN | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Türü** | Zorunlu ( X ) | | | | Teknik Seçmeli ( ) | | | Sosyal Seçmeli ( ) | |
| **Dersin Mesleki Bileşen Katkısı** |  | **Temel Bilim** | | **Temel Mühendislik** | | **Mühendislik Tasarımı** | | | **İnsan ve Toplum Bilimi** |
| **%** | 25 | | 75 | | -- | | | -- |
| **AKTS** | 1 | | 3 | | -- | | | -- |
| **Dersin İçeriği** | **DOLDURULACAK** | | | | | | | | |
| **Dersin Amacı** | **DOLDURULACAK** | | | | | | | | |
| **Dersin**  **Öğrenme**  **Çıktıları** | **No** | | **Ders Çıktıları** | | | | **Program çıktıları ile ilişkisi** | | |
| DÇ 1 | | Mühendislik malzemeleri bilgisi | | | | PÇ1 | | |
| DÇ 2 | | Malzeme özelliklerini tanıma | | | | PÇ2, PÇ3, PÇ5, PÇ6 | | |
| DÇ 3 | | Malzeme özelliklerini deneysel yöntemlerle  belirleyebilme | | | | PÇ2, PÇ3 PÇ5, PÇ6 | | |
| **Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar** |  | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğretim Yöntemleri** | | | | | | |
| ( X ) Anlatım | | | ( ) Deney | ( ) Gösterip Yaptırma | | |
| ( ) Tartışma | | | ( ) Örnek Olay | ( ) Proje Tabanlı Öğrenme | | |
| ( ) Deney / Laboratuvar, | | | ( ) Bireysel Çalışma | ( ) Problem Çözme | | |
| ( ) Soru-Cevap | | | ( ) Alıştırma ve Uygulama. | ( ) Grup Çalışması | | |
| **Ölçme ve Değerlendirme** | **Dönem İçi Çalışmaları** | **Araçlar** | | | **Sayı** | **Oran** |
| Derse Katılım | | | -- | -- |
| Kısa Sınav(lar) | | | 1 | 15 |
| Ara Sınav(lar) | | | 1 | 50 |
| Ödev(ler) / Seminer(ler) | | | -- | -- |
| Dönem Ödevi / Proje | | | -- | -- |
| Uygulama (Lab., Atölye, Arazi, PDÖ Raporları) | | | 5 | 35 |
| Diğer (………………………………………….) | | | -- | -- |
| **Dönem İçi Çalışmalar Toplamı** | | |  | **% 100** |
| Dönem İçi Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı | | | 1 | 50 |
| **Dönem Sonu Sınavı** | Dönem Sonu Sınavının (Genel / Büt.) Başarı Notuna Katkısı | | | 1 | 50 |
| **Toplam** | | | | |  | **% 100** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ödevler ve Projeler** |  |
| **Laboratuar Uygulamaları** |  |
| **Bilgisayar Kullanımı** | MS Excel grafik çizimleri için kullanılmaktadır. |
| **Diğer Uygulamalar** | -- |

**AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etkinlik** | **SAYISI** | **Süresi (Saat)** | **Toplam İş Yükü (Saat)** |
| Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati) | 16 | 5 | 80 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 16 | 1 | 16 |
| Ara Sınav | 1 | 15 | 15 |
| Performans Görevi (Laboratuvar) | 8 | 3 | 24 |
| Final | 1 | 20 | 20 |
| *Toplam İş Yükü* |  |  | 284 |
| *Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yükü / 25saat)* |  |  | 11 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DERS PLANI** | | |
| **Hafta** | **İşlenen Ders Konusu** | **Program çıktıları ile**  **İlişkisi** |
| **1.** |  | PÇ1 |
| **2.** |  | PÇ1 |
| **3.** |  | PÇ1 |
| **4.** |  | PÇ1 |
| **5.** |  | PÇ2, PÇ3 |
| **6.** |  | PÇ2, PÇ3 |
| **7.** |  | PÇ2, PÇ3 |
| **8.** |  | PÇ2, PÇ3 |
| **9.** |  | PÇ2, PÇ3 |
| **10.** |  | PÇ2, PÇ3 |
| **11.** |  | PÇ2, PÇ3 |
| **12.** |  | PÇ1 |
| **13.** |  | PÇ1 |
| **14.** |  | PÇ2, PÇ3 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi** | | |
| **İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları** | | **Katı Düzeyi** |
| PÇ1 | Matematik, fen bilimleri ve temel inşaat mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimine sahip olur; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için kullanabilir. | 5 |
| PÇ2 | Mühendislik problemlerini tanımlar, uygulama esnasında çıkan problemleri belirler ve bu amaçlara uygun analitik yöntemler ve yaklaşımlar geliştirerek, uygun modelleme yöntemlerini seçer ve uygular. | 1 |
| PÇ3 | Bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama ve bu amaçla modern yöntemleri uygulama becerisi kazanır. | 2 |
| PÇ4 | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknikleri, araçları, bilişim teknolojilerini ve seçme ve etkin kullanabilme becerisi kazanır. |  |
| PÇ5 | Mühendislik uygulama problemlerinin çözümüne yönelik kaynak tarama, veri toplama, deney tasarlama, deney yapma, sonuçları analiz etme, yorumlama ve uygulamaya aktarma becerisi kazanır. | 5 |
| PÇ6 | Disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi; sorumluluk alma özgüveni kazanır. | 3 |
| PÇ7 | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi ve alanındaki yenilikleri takip edebilecek düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi kazanır. |  |
| PÇ8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazanır. |  |
| PÇ9 | Evrensel, toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olur. |  |
| PÇ10 | Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği ile mesleki yeterlik standartlarına hakim ve mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçlarına ilişkin bilinç kazanır. |  |
| PÇ11 | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur ve Teknolojik ve Endüstriyel üretim süreçlerini yerinde inceleme ve uygulama becerisine sahip olur. |  |

**Katkı Düzeyi:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Öğretim Yöntemleri** | **Ölçme Yöntemleri** |
| 1) Malzemelerin genel ve içyapı özeliklerini açıklar. | 1, 2, 3 | A |
| 2) Malzemelerin fiziksel ve mekanik özelliklerini açıklar. | 1, 2, 3 | A |
| 3) Malzeme özelliklerine ilişkin hesaplamaları yapar. | 1, 2, 15 | A, C |
| 4) Malzemelerin fiziksel testlerini yapıp sonuçları yorumlar. | 1, 6, 8, 13, 15 | A, F |
| 5) Malzemelerin makanik testlerini yapıp sonuçları yorumlar. | 1, 3, 8, 13, 15 | A, F |
| 6) Test sonuçlarına göre grafiklerini çizip yorumlar. | 1, 2, 6, 15 | A, F |
| 7) Malzemelerin Elastisite modülü ve Poisson oranlarını hesaplar. | 1, 2, 13, 15 | A, F |
| 8) İnşaat çeliği standartlara uygunluk testini yapar. | 1, 2, 13, 15 | A, F |
| 9) Yapı malzeme testleri ile ilgili rapor hazırlayıp yorumlar. | 1, 8, 15 | F |
| 10) Malzemelerin teknolojik özelliklerini açıklar. | 1, 2 | A |
| 11) Malzemelerde çarpma ve sertlik testlerini yapar. | 1, 2, 4, 8, 13, 15 | A, F |
| **Öğretim Yöntemleri:** | 1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 15: Problem Çözme, 6: Gösterip Yaptırma, 8: Grup Çalışması, 13: Deney / Laboratuvar, 4: Alıştırma ve Uygulama | |
| **Ölçme Yöntemleri:** | A: Sınav , C: Ödev, F: Performans Görevi | |

**BİLDİRİM TARİHİ:**

**DERS SORUMLULARININ İMZALARI:** ........................................................ ........................................................

**Önemli Not:** Bu form her yarıyıl sonunda ilgili derse ait Ders Notları Dosyasına eklenecektir.