**ESOGÜ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**DERS BİLGİ FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | **Dersin Kodu** |
| YANGIN GÜVENLİĞİ | 151818693 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Yarıyıl** | **Haftalık Ders Saati** | **AKTS** |
| **Teorik** | **Uygulama** |
| 8 | 3 |  | 5 |

|  |
| --- |
| **Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)** |
| **Matematik ve Temel Bilimler** | **Mühendislik Bilimleri** | **Tasarım** | **Genel Eğitim** | **Sosyal Bilimler** |
|  | X |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Dili** | **Dersin Seviyesi** | **Dersin Türü** |
| Türkçe | Lisans | Seçmeli |

|  |  |
| --- | --- |
| **Önkoşul Dersleri** |  |
| **Dersin Amacı** | Yanma, yangın tanımları, yangın türleri ve yangın yükü tespiti, söndürme maddeleri hakkında bilgi sahibi olma, basınç zonlaması, aktif ve pasif yangın önleme sistemleri hakkında bilgi sahibi olma. |
| **Dersin Kısa İçeriği** | Yanma ve yangın kavramları. Yangın üçgeni. Yangın türleri ve yangının gelişimi. Yangın yükü. Söndürme etkileri ve yangın söndürücü maddeler. Yapısal yangın güvenliği. Malzemelerin yanıcılık sınıfları. Dumanın yapısı. Duman kontrol yöntemleri. Merdiven basınçlandırma. Sabit boru hortum sistemleri. Hidrant sistemi. Otomatik sprinkler sistemleri. Yangın pompaları ve basınç zonlaması. Köpüklü söndürme sistemleri. Gazlı söndürme sistemleri. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Öğrenim Çıktıları** | **Katkı Sağladığı PÇ/PÇ’ler** | **Öğretim Yöntemleri \*** | **Ölçme Yöntemleri \*\*** |
| **1** | Yangın tanımı, yangın türleri hakkında bilgilenme | 3, 6, 11 | 1 | 1 |
| **2** | Yapısal yangın güvenliği hakkında bilgi edinme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **3** | Söndürme maddelerini öğrenme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **4** | Algılama uyarı sistemlerini öğrenme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **5** | Malzemelerin yanıcılık sınıflarını öğrenme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **6** | Dumanın yapısı, duman kontrol yöntemlerini bilme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **7** | Merdiven basınçlandırma tekniğini öğrenme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **8** | Söndürme sistemlerini öğrenme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **9** | Yüksek yapılarda basınç zonlama tekniklerini öğrenme | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |
| **10** | Dış cephenin önemi hakkında farkındalık | 3, 6, 11 | 1, 10 | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Temel Ders kitabı** | Yangın Söndürme Tesisatı Proje Hazırlama Esasları, MMO yayını |
| **Yardımcı Kaynaklar** | **Prof. Dr.Abdurrahman Kılıç,** [**https://yangin.org/**](https://yangin.org/) |
| **Derste Gerekli Araç ve Gereçler** |  |

|  |
| --- |
| **Dersin Haftalık Planı** |
| **1** |  Söndürme Etkisi ve Maddeler |
| **2** |  Yapısal Yangın Güvenliği |
| **3** |  Algılama Uyarı Sistemleri |
| **4** | Sulu Söndürme Basınç Kayıpları |
| **5** | Yangın Dolapları Hidrantları |
| **6** |  Sprinkler Sistemleri |
| **7** |  Yangın Pompaları |
| **8** | Ara Sınavlar |
| **9** |  Basınç zonlaması |
| **10** |  Köpük Söndürme Sistemleri |
| **11** |  Gazlı Sondurme Sistemleri |
| **12** |  Temiz Gazlı Sondurme Sistemleri |
| **13** |  Duman Kontrolü |
| **14** |  Yüksek yapılarda basınç zonlaması |
| **15** |  Dış cephenin yangında önemi |
| **15,17** | Yarıyıl sonu sınavları |

|  |
| --- |
| **Dersin İş Yükünün Hesaplanması** |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi (Saat)** | **Toplam İş Yükü (saat)** |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati) | 14 | 3 | 42 |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,….) | 14 | 3 | 42 |
| Ödev | 0 | 0 | 0 |
| Kısa Sınav  | 0 | 0 | 0 |
| Kısa Sınav hazırlık | 0 | 0 | 0 |
| Sözlü Sınav  | 0 | 0 | 0 |
| Sözlü Sınav hazırlık | 0 | 0 | 0 |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | 1 | 10 | 10 |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil) | 1 | 15 | 15 |
| Sunum (hazırlık süresi dahil) | 1 | 10 | 10 |
| Ara sınav | 0 | 0 | 0 |
| Ara Sınav hazırlık | 0 | 0 | 0 |
| Yarıyıl sonu sınavı | 1 | 1 | 1 |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık | 1 | 15 | 15 |
|  | **Toplam iş yükü** | **135** |
|  | **Toplam iş yükü / 30** | **4,5** |
|  | **Dersin AKTS Kredisi** | **5** |

|  |
| --- |
| **Değerlendirme** |
| **Yarıyıl içi Etkinlikleri** | **%** |
| Ara Sınav |  |
| Ödev |  |
| Sunum | 40 |
|   |  |
| **Yarıyıl Sonu Sınavı** | 60 |
| **Toplam** | 100 |

|  |
| --- |
| **DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ**(5: Çok yüksek, 4:Yüksek,3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,) |
| **NO** | **PROGRAM ÇIKTISI** | **Katkı** |
| **1** | Matematik, fen bilimleri ve Makine Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Makine Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi  | 5 |
| **2** | Makine Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri  | 3 |
| **3** | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi.  | 5 |
| **4** | Makine Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi | 3 |
| **5** | Makine Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | 1 |
| **6** | Bireysel çalışma, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi  | 5 |
| **7** | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi  | 1 |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | 5 |
| **9** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci  | 3 |
| **10** | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürebilir kalkınma hakkında farkındalık  | 5 |
| **11** | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık  | 5 |

|  |
| --- |
| **DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ** |
| **Yürütücü**  | Doç. Dr. Nihal Uğurlubilek |  |  |  |
| **İmza** |  |  |  |  |

6/06/2024