|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bölüm**  Mekatronik Mühendisliği (Teknoloji Fak.) | | | **Öğretim Yıl**  2016-2017 | **Tarih**  27.06.2016 | |
| **Ders Kodu**  MEK 309 | **Ders Adı**  Malzeme Bilgisi ve İmalat Yöntemleri | | **Dönem/Yıl**  Güz / 3.Sınıf | **AKTS Kredisi**  4 | |
| **Ders Dili** | Türkçe | | | | |
| **Durumu** | Zorunlu | | | | |
| **Ön şartlar** | Yok | | | | |
| **Dersin Adresi** |  | | | | |
| **Kredi** | **Teori** | **Uygulama** | **Laboratuar** | **Sunum** | **Proje/Alan Çalışması** |
| 2 | 2 | 0 |  |  |  |
| **Öğretim Üyesi** | Doç. Dr. Furkan SARSILMAZ | | | | |
| **Ders Yardımcısı** |  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders**  **İçeriği** | Malzemelerin Sınıflandırılması, Atomlar arasındaki bağlar, malzemelerin kristal yapısı, kristal yapının malzeme üzerindeki etkisi, Kristalografik Düzlem ve Yönler, Kristalleşme Mekanizması, Kristal yapı hataları, Alaşımlar, Demir/Karbon Denge Diyagramı, İmalat Yöntemlerinin sınıflandırılması, Döküm yöntemleri, Plastik Şekil verme Yöntemleri, Kaynak Yöntemleri, Talaşlı İmalat Yöntemleri |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Planı** | |
| **Hafta** | **Konular** |
| **1** | Giriş: Malzemelerin Sınıflandırılması |
| **2** | Atomlar arasındaki bağlar |
| **3** | Malzemelerin kristal yapısı |
| **4** | Kristal yapının malzeme üzerindeki etkisi |
| **5** | Kristalografik Düzlem ve Yönler |
| **6** | Kristalleşme Mekanizması |
| **7** | Kristal yapı hataları ve alaşımlar, Fe-C Denge Diyagramı |
| **8** | ARASINAV |
| **9** | İmalat Yöntemlerinin sınıflandırılması |
| **10** | Talaşlı/Talaşsız İmalat Yöntemlerinin Endüstrideki Önemi |
| **11** | Döküm yöntemleri |
| **12** | Döküm yöntemleri |
| **13** | Plastik Şekil verme Yöntemleri |
| **14** | Kaynak Yöntemleri |
| **15** | MAZERET SINAVI |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Kitapları**  **/Kaynakları** | Malzeme bilimi ve Muayenesi, Temel Savaşkan   * Malzeme bilimi ve Mühendisliği, W.D.Callister * İmal Usulleri, Anık, S., Birsen Yayınevi, İstanbul, 2000. |
| **Yardımcı Kitaplar** | * Malzeme Biliminin Temelleri, H.Uzun, F.Fındık, S.Selman |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | **Adet** | Adet | **Yüzde (%)** |
| **Ara Sınavlar** | 1 | 40 |
| **Kısa Sınavlar** | - | - |
| **Ödevler** | - | - |
| **Projeler** | - | - |
| **Dönem Ödevi** | - | - |
| **Laboratuar** | - | - |
| **Diğer** | - | - |
| **Dönem Sonu Sınavı** | 1 | 60 |
| **Değerlendirme Ölçütleri Hakkında** |  | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)** | **Matematik ve Temel Bilimler** | 40 |
| **Mühendislik Bilimleri** | 60 |
| **Mühendislik Tasarımı** | - |
| **Sosyal Bilimler** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Çıktıları (Kazanımlar)** | İmalat yöntemleri ve Müh.malzemeleri hakkında bilgi edinme becerisi |
| **Dersin Hedefleri** | 1. Dersin temel hedefi, malzemenin temel özeliklerini bilme ve değerlendirebilme yeteneğinin kazandırılmasıdır. 2. Öğrencilerin İmalat yöntemleri hakkında geniş bilgiye sahip olmasını sağlamak |
| **Dersin İşleniş Biçimi** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin program çıktıları ile olan ilişkisi** | | | | |
| Program çıktıları | | 0 | 1 | 2 |
| **1** | Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini Mekatronik Mühendisliği alanında kullanabilme becerisi |  | X |  |
| **2** | Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi |  |  | X |
| **3** | İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı ya da süreci tasarlama becerisi |  |  | X |
| **4** | Mühendislik problemlerini tanımlama, formüle etme, çözme ve disiplinler arası takımlarda çalışma becerisi |  |  | X |
| **5** | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci | X |  |  |
| **6** | Etkin iletişim kurma becerisi | X |  |  |
| **7** | Mühendislik çözümlerinin, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkilerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim | X |  |  |
| **8** | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi | X |  |  |
| **9** | Çağın sorunları hakkında bilgili olmak ve mesleki özgüven |  | X |  |
| **10** | Mekatronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan teknikleri ve modern araçları kullanma, proje planlama ve uygulama becerisi |  |  | X |
| **11** | Konuşulan İngilizceyi anlama ve İngilizceyi okuma seviyesinde kullanma becerisi | X |  |  |
| **12** | Sosyal, kültürel ve toplumsal sorumlulukları kavrama, benimseme ve uygulayabilme becerisi | X |  |  |
| **Dersin Katkısı**: 0:Hiç 1:Kısmi 2:Tümüyle | | | | |

**Düzenleyen Kişi(ler):**

**Hazırlanma Tarihi:**