|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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:**