|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Kodu ve Adı:*** | **MET5090 ÇOK BİLEŞENLİ DENGE DİYAGRAMI** | | | | | | | | | | | |
| ***Birimi:*** | Fen Bilimleri Enstitüsü | | | | | | | | | | | |
| ***Ayrıntısı:*** | **Dönemi:** | 2023-2024 GÜZ | **Statüsü:** | Zorunlu | **Sınıfı:** | 1 | **Kredisi:** | 3-0-3 | **AKTS:** | 6 | **Dili:** | Türkçe |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders Sorumlusu** | |  | **Ders Yardımcısı** | |
| Unvanı, Adı ve Soyadı: |  |  | Unvanı, Adı ve Soyadı: | **……** |
| Telefon: | Metin girmek için buraya tıklayın veya dokunun. | Telefon: | **……** |
| E-posta: | Metin girmek için buraya tıklayın veya dokunun. | E-posta: | **……** |
| Sosyal Hesap: | **-** | Sosyal Hesap: | **……** |
| Öğrenci Günü ve Saati: | **-** | Öğrenci Günü ve Saati: | **……** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ders Haftalık*** | ***Pazartesi*** | ***Salı*** | ***Çarşamba*** | ***Perşembe*** | ***Cuma*** | ***Cumartesi*** |
| ***Programı:*** |  |  | **-** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***İşlenişi:*** | **Ders yüz yüze yöntemlerle haftada 3 saat olarak yapılacaktır.** | | | |
| ***Yeri:*** | **YY:** | **Bölüm Başkanlığı** | **UE:** | **-** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Amacı:*** | **Metalürji ve Malzeme Mühendisliğinde yüksek lisans yapan öğrencilerin Çok Bileşenli Denge Diyagramları hakkıında temel bilgi ve beceri edinmesidir.Faz, faz diyagramı, katı çözelti, bileşik, ikili ve üçlü faz diyagramlarının değerlendirilmesi ve okunması gibi temel bilgiler edinilecektir. İmkânlar dâhilinde örnekler yapılarak konular pekiştirilecek. Görsel medya ile desteklenecektir..** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Materyali:*** | **Metalürjide Faz Diyagramları, Seçkin Yayıncılık, Prof. Dr. S. Gündüz, Alaşım Tekniği F.Ü. Basımevi Prof. Dr. M.M. Yıldırım, Mühendislik Alaşımlarının Yapı ve Özellikleri Nobel Yayınevi Prof. Dr. M. Erdoğan. Faz Diyagramları.Prof.Dr.Sultan ÖZTÜRK (KTÜ)** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Öğrenci***  ***Sorumluluğu:*** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Haftalık Ders Planı*** | **Hafta** | **Konu** | | | **Yöntem** |
| **1** | Çok Bileşenli Denge Diyagramları dersine giriş ve faz ve faz diyagramı nedir? | | | **YY** |
| **2** | Faz diyagramları nasıl çizilir ve niçin kullanılır ve örnek gösterimler | | | **YY** |
| **3** | Metaller arası faz ve bileşikler ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **4** | Denge diyagramlarında Gibss Faz kuralı ve terazi kuralı nedir? Niçin kullanılır diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **5** | Bir bileşenli denge diyagramlaı | | | **YY** |
| **6** | İki fazlı denge diyagramlarının çizimi ve yöntemi ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **7** | Bileşiklere ait denge diyagramlarında özel dönüşümler ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **8** | Katı halde dönüşen özel dönüşümler (ötekektik pritektik monotektik)ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **9** | Katı hal dönüşümleri (ötektoid peritektod monotektoid) | | | **YY** |
| **10** | Üç bileşenli denge diyagramları ve örnek gösterimler | | | **YY** |
| **11** | Yaşlandırma ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **12** | Üçlü denge diyagramının çizimi ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **13** | Ticari üçlü denge diyagramlarının çizimi ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| **14** | Çoklu denge diyagramlarına örnekler ve diyagramlarla örnek gösterimler | | | **YY** |
| ***Ölçme ve Değerlendirme*** |  | | **Metot** | **Sayı** | **Ağırlık** |
| **Ara**  **Sınav** | Sınav | Yüz Yüze | 1 | %50 |
| Kısa Sınav | - | - |  |
| Ödev | - |  |  |
| Proje | - | - | - |
|  |  |  |  |
| **Genel**  **Sınav** | Yüz Yüze | | 1 | %50 |
| ***Ders Kazanımları*** | **1** | Faz diyagramlarının çizimi ve okunup değerlendirilmesi hakkında bilgi sahibi olur | | | |
| **2** | Katılaşma Dönüşümleri (ötektik, peritektik, monotektik) hakkında bilgi sahibi olur | | | |
| **3** | Katı hal dönüşümleri(ötektoid, peritektoid, monotektoid) hakkında bilgi sahibi olur | | | |
| **4** | İkili ve üçlü faz diyagramları hakkında bilgi sahibi olur | | | |
| **5** | Faz diyagramlarının endüstriyel uygulamalardaki etkisi hakkında yetkin olur | | | |
| **Derse Özel Açıklamalar:** | | | | | |
| **UE:** Uzaktan Eğitim; **YY:** Yüz Yüze Eğitim | | | | | |