|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MET-519 Kaynağın Isıl İşlemi** | | | | | | METAL EĞİTİMİ BÖLÜMÜ | | | | | | |
| Yarıyıl | Eğitim ve Öğretim Yöntemleri | | | | | | | | | Krediler | | |
| Teori | Uyg. | Lab. | Proje/Alan Çalışması | Dönem  Ödevi | | Diğer | Toplam | | Kredi | AKTS   Kredisi | |
| **1 (GÜZ)** | 42 | - | - | 40 | 65 | | 41 | 188 | | **3** | **7,5** | |
| Ders Dili | Türkçe | | | | | | | | | | | |
| Zorunlu / Seçmeli | Seçmeli | | | | | | | | | | | |
| Önşartlar | Yok | | | | | | | | | | | |
| Dersin  İçeriği | Metalurjinin esası, kaynak metali ve esas metalde ısı akısı, kaynakta kalıntı gerilmeler, kaynak sırasında tane büyümesi, kaynak kabiliyeti, kaynakta CCT ve TTT diyagramları, kaynakta ısıl işlemi gerektiren şartlar, ısıl işlem sonucunun kontrolü  . | | | | | | | | | | | |
| Dersin Amacı | Bu dersin amacı Yüksek Lisans ve Doktora Öğrencilerine kaynağın ısıl işlemi konusunda derinlemesine bilgi kazandırarak yüksek lisans ve doktora çalışmalarına yardımcı olmaktır. | | | | | | | | | | | |
| Öğrenme Çıktıları ve  Yeterlilikler | Bu dersi alan öğrenciler katı hal kaynak tekniklerinin uygulama alanlarını  öğrenecekler uygulanan malzeme türlerinin seçimini yapabileceklerdir. | | | | | | | | | | | |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar | 1.    Theory of weldability of metals and alloys, NY,Tokyo,1992.  2.    Welding metallurgy, New York,1987 | | | | | | | | | | | |
| **Değerlendirme Ölçütleri** |  | | | | | | | | Varsa (X) olarak işaretleyin | | | **Yüzde** |
| Ara Sınavlar | | | | | | | | X | | | 10 |
| **Kısa Sınavlar** | | | | | | | |  | | |  |
| **Ödevler** | | | | | | | | X | | | 15 |
| **Projeler** | | | | | | | | X | | | 10 |
| **Dönem Ödevi** | | | | | | | |  | | |  |
| **Laboratuvar** | | | | | | | |  | | |  |
| **Diğer** | | | | | | | | X | | | 5 |
| **Dönem Sonu Sınavı** | | | | | | | | X | | | 60 |
| **Ders Sorumluları** | Prof. Dr. Adem KURT(e-mail: ademkurt@gazi.edu.tr ) | | | | | | | | | | | |
| **Hafta** | Konular | | | | | | | | | | | |
| **1**  **2**  **3**  **4**  **5**  **6**  **7**  **8**  **9**  **10**  **11**  **12**  **13**  **14** | Giriş,  Metalurjinin esası,  Kayanakta ısı akışı,  Kaynak dikişi ve kaynak bölgesinin metalurjik yapısı,  Kaynakta kalıntı gerilmeler,  Kaynakta çarpılmalar ve önlenmesi  Kaynak sırasında tane büyümesi  Çeliklerin kaynak kabiliyeti,  Karbon eşdeğerliği,  Kaynakta CCT ve TTT diyagramları  Kaynakta ısıl işlem aşamaları,  Önisitma  Son ısıtma  Kaynakta ısıl işlemi gerektiren şartlar | | | | | | | | | | | |