

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Enstitü</b>       | <b>Lisansüstü Eğitim Enstitüsü</b>                     |
| <b>Anabilim Dalı</b> | <b>Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı</b> |
| <b>Program</b>       | <b>Metalurji ve Malzeme Mühendisliği</b>               |

| <b>Programın Türü</b>   | <b>Dersin Adı</b>  | <b>Yarıyıl</b>  | <b>Kredi</b> |        |             |
|---|--------------------|---|--------------|--------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans<br><input type="checkbox"/> Doktora | Kaynak Metalurjisi | <input type="checkbox"/> Güz<br><input checked="" type="checkbox"/> Bahar | T<br>3       | U<br>0 | AKTS<br>7,5 |

| <b>Dersi Veren Öğretim Elemanı</b><br>(Unvanı, Adı Soyadı) | <b>Dersin Verilebileceği Diller</b>   | <b>Dersin Türü (X)</b> |          |
|--|---|------------------------|----------|
| Doç. Dr. Özlem ALTINTAŞ YILDIRIM                           | <input checked="" type="checkbox"/> Türkçe<br><input type="checkbox"/> İngilizce<br><input type="checkbox"/> Diğer..... | Zorunlu                | Seçmeli  |
|  |   |                        | <b>X</b> |

| <b>Sınav ve Değerlendirme Yöntemleri</b> |                              |               |                    |
|--|------------------------------|---------------|--------------------|
|  | <b>Değerlendirme Yöntemi</b> | <b>Sayısı</b> | <b>Yüzdesi (%)</b> |
|  | Laboratuvar                  |               |                    |
|  | Sözlü                        |               |                    |
|  | Ödev + Sözlü                 | <b>1</b>      | <b>40</b>          |
|  | Proje + Sözlü                |               |                    |
|  | Yazılı Sınav                 | <b>1</b>      | <b>60</b>          |
|  | Diğer (.....)                |               |                    |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Dersin Amaç ve Hedefleri</b> | Bu dersin amacı öğrencilere kaynağın fiziksel metalurjisi hakkında teorik ve deneysel bilgi vermektir   |
| <b>Dersin İçeriği</b>           | 1- Kaynak kabiliyetine giriş, kaynak kabiliyetinin tanımı v e etki eden f aktörler<br>2- İdeal kaynak eki nedir, ideal kaynak ekine ulaşmak için neler yapılmalıdır<br>3- Ergitmeli kaynaklarda kütle ve ısı transferi<br>4- Kaynak termal çevriminin metalurjik etkisi<br>5- Kaynak bölgesindeki kimyasal reaksiyonlar<br>6- Kaynakta kalıntı gerilimler, distorsiyon<br>7- Kaynak metalinin katılaşması ve kaynak bölgesindeki f az dönüşümü<br>8- Isı tesiri altındaki bölgenin bölümleri<br>9- Alaşım elementlerinin kaynak metali özelliklerine etkisi<br>10- Kaynak hataları sebepleri ve önleme çareleri<br>11- Kaynaklı bağlantılara uygulanan ısı işlemler<br>12- Kaynaklı bağlantıların tahribatlı v e tahribatsız muayene yöntemleri<br>13- Dökme demirlerin kaynaklı birleştirmeleri, Paslanmaz çeliklerin kaynak metalurjisi ve Demir dışı metallerin kaynak metalurjisi<br>14- Final Sınavı |
| <b>Dersin Çıktıları</b>         | 1. Kaynak metalurjisi hakkında genel bilgi sahibi olur.<br>2. Kaynak kabiliyetini tanımlayabilir.<br>3. Kaynak kabiliyetine etki eden faktörleri sıralayabilir.<br>4. Kaynakta katılaşma ve gaz absorpsiyonunu özetleyebilir.<br>5. Kaynaklı bağlantıların bölümlerini bilir<br>6. Kaynak metalinde yapısal dönüşümler v e soğuma hızı arasındaki ilişkiyi kurabilir.   |

|                                       |   |        |
|---------------------------------------|---|--------|
| <b>Öğretme Yöntemleri</b>             | Sözlü anlatım   |        |
| <b>Takip Edilecek Kitap(lar)</b>      | 1. Çeliklerin kaynak kabiliyeti, Cilt 3, Prof . Dr. Selahattin Anık, İTÜ, Makine Fakültesi 1981.<br>2. Kou, S. Welding Metallurgy , Willey Interscience Publisher, pp. 56-69, (2002).<br>3.Lancaster, J.F., 199<br>3. Metallurgy of Welding, Fifth edition, Chapman&Hall publication, England.<br>4. Easterling K. Introduction to the physical metallurgy of welding, ISBN 0-7506-0394-1, 1993, UK |        |
| <b>İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)</b> | <b>Matematik ve Temel Bilimler</b>  | % 20   |
|                                       | <b>Mühendislik Bilimleri</b>  | % 50   |
|                                       | <b>Mühendislik Tasarımı</b>   | %30    |
|                                       | <b>Sosyal Bilimler</b>  | % .... |

T: Teori; U: Uygulama; ECTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi (European Credit Transfer System)

| <b>Dersin Adı – Kodu: Kaynak Metalurjisi – 8233001018</b> |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| <b>Program Kazanımları</b>                                |  |   |   |   |
|   |  | 1 | 2 | 3 |
| 1   | Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi  |   |   | X |
| 2   | Deney tasarımı ve yapma ile deney sonuçlarını yorumlama becerisi   |   |   | X |
| 3   | İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı veya süreci tasarımı                        |   |   | X |
| 4   | Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi  |   |   | X |
| 5   | Mühendislik problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi  |   |   | X |
| 6   | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci   |   |   | X |
| 7   | İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisi  | X |   |   |
| 8   | Mühendislik çözümlerinin evrensel toplumsal boyutlarda etkinliklerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim |   |   | X |
| 9   | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci  |   |   | X |
| 10  | Çağın sorunları hakkında bilgi   |   |   | X |
| 11  | Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi           |   |   | X |
| <b>Dersin Katkısı: 1: Hiç 2: Kısmi 3: Tümüyle</b>         |  |   |   |   |

**Düzenleyen : Doç. Dr. Özlem ALTINTAŞ YILDIRIM**  
**Tarih : 06/09/2018**