



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                   | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|--|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Fundamentals of Manufacturing Technologies | MSE2922 | 2           | 3    | 2                 | 0                     | 0                        |

|            |     |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

|         |       |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

|             |           |
|-------------|-----------|
| Dersin Dili | İngilizce |
|-------------|-----------|

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

|                      |  |
|----------------------|--|
| Dersin Veriliş Şekli |  |
|----------------------|--|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|--|

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Dersin Koordinatörü | Yaman Erarslan |
|---------------------|----------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Dersi Veren(ler) | Ahmet Sağın |
|------------------|-------------|

|               |  |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı |  |
|---------------|--|

|              |   |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | Öğrencilere metal şekillendirme teknolojilerinin esaslarını vermek ve teknikleri tanıtmaktır. |
|--------------|---|

|                |  |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | 1.Bölüm: Plastik şekillendirme yöntemleri; 2. Bölüm: Talaşlı şekillendirme yöntemleri; 3.Bölüm: Birleştirme teknikleri |
|----------------|--|

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |   |
|---|---|
| 1 | Plastik şekil verme ve kullanım yerleri hakkında genel bilgiye sahip olur.  |
| 2 | Talaş kaldırma ve kullanım yerleri hakkında genel bilgiye sahip olur.   |
| 3 | Öğrenciler, birleştirme işlemleri (kaynak) ve kullanım yerleri hakkında genel bilgiye sahip olurlar.  |
| 4 | Birleştirme işlemleri (kaynak) ve kullanım yerleri hakkında genel bilgiye sahip olur.   |
| 5 | Eğitim planında imalat teknolojileri ile ilgili seçmeli dersleri genel olarak tanır ve bu dersleri seçme konusunda karar verebilecek yetkinliğe ulaşır. |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1     | Giriş, Dersin ve öğretim üyesinin tanıtılması. Dersin önemi, kaynaklar, Dersin işleniş şekli vb. Şekillendirme teknolojilerinin genel sınıflandırması birbirlerine göre kıyaslamaları, uygulama yerleri vb. |             |
| 2     | 1.Bölüm: Plastik şekillendirme, Dislokasyonlar, Dislokasyon kayması ve dislokasyon üretimi (Frank Read kaynağı), Soğuk ve sıcak şekillendirme arasındaki temel farklar ve teknolojik farklar                |             |
| 3     | Dövme teknikleri, açık ve kapalı kalıpta dövme. Haddeleme, form ve profil haddeleme, sıcak ve soğuk haddeleme, dikişsiz boru haddeleme  |             |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 4  | Ekstrüzyon, direkt ve endirekt ekstrüzyon, Zımbalamayla Kesme, Eğme Bükme, Sıvama, Derin çekme   |  |
| 5  | Tel çekme, Kafa Şişirme, Ovalama   |  |
| 6  | 2. Bölüm: Taşalı şekillendirme. Yüzey kalitesi ve yüzey pürüzlülüğü, talaş oluşum mekanizması, malzemelerin talaş verme kabiliyetleri  |  |
| 7  | Talaşlı Şekillendirme Teknikleri: Testereyle kesme, Matkapla delme, ve delik genişletme. Raybalama, Borverkle genişletme   |  |
| 8  | Ara Sınav 1  |  |
| 9  |  |  |
| 10 | Tornalama, Frezeleme, Vida açma, Dişli açma (modül çakısı ile frezeleme, azdırma ile dişli açma vb.). CNC tezgahları.  |  |
| 11 | Taşlama (Satıh taşlama, silindir taşlama, puntalı ve Puntasız), Lebleme, Honlama   |  |
| 12 | 3.Bölüm: Birleştirme Teknikleri. Kaynak metalürjisi ve kaynak dikişlerinin metalürjik yapıları. Nokta kaynağı, Dikiş Kaynağı, Projeksiyon kaynağı. Yakarak ve ergiterek kesme. |  |
| 13 | Gaz ergitme kaynakları, Ark ve plazma kaynakları. TIG, MIG, Lazer, Elektron Demeti vb.   |  |
| 14 | Dönem içerisinde dersten kazanımların özetlenmesi, Mesleki Uzmanlık derslerinde şekillendirme teknolojilerinin tanıtılması.  |  |
| 15 | Final  |  |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuvar   |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |      |            |
| Ödev  | 2    | 10         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 2    | 50         |
| Final   | 1    | 40         |
| <b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b> |      | 60         |
| <b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>        |      | 40         |
| <b>TOPLAM</b>                                       |      | 100        |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|-------------|------|---------------|---------------|
|             |      |               |               |

|   |    |    |      |
|---|----|----|------|
| Ders Saati  | 16 | 3  | 48   |
| Laboratuar  |    |    |      |
| Uygulama  |    |    |      |
| Arazi Çalışması                                     |    |    |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           |    |    |      |
| Derse Özgü Staj                                     |    |    |      |
| Ödev  | 2  | 10 | 20   |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       |    |    |      |
| Projeler  |    |    |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |    |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1  | 15 | 15   |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 15 | 15   |
| <b>Toplam İşyükü</b>                                |    |    | 98   |
| <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>                        |    |    | 3.27 |
| <b>AKTS Kredisi</b>                                 |    |    | 3    |

|              |     |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|