



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 üretmesi (Frank Read kaynağı), Soğuk ve sıcak şekillendirme arasındaki temel farklar ve teknolojik farklar	
3	Dövme teknikleri, açık ve kapalı kalıpta dövme. Haddeme, form ve profil haddeme, sıcak ve soğuk haddeme, dikişsiz boru haddeme	

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 (Satih 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
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		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
Toplam İşyükü			98
Toplam İşyükü / 30(s)			3.27
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----