



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İmalat Teknolojilerinin Temelleri	MEM2922	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Yaman Erarslan
Dersi Veren(ler)	Yaman Erarslan, 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	Toz metalurjisi hakkında genel bilgiye sahip olur.
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.	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran Sayfa 2
2	Plastik şekillendirme: Dislokasyonlar, dislokasyon kayması ve dislokasyon üremesi (Frank Read kaynağı), soğuk ve sıcak şekillendirme arasındaki temel farklar ve teknolojik farklar	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran Sayfa 10-29
3	Döküm ve dökülebilirlik	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 29-34

4	Dövme teknikleri, açık ve kapalı kalıpta dövme. haddeleme, form ve profil haddeleme, sıcak ve soğuk haddeleme, dikişsiz boru haddeleme, ekstrüzyon, direkt ve indirekt ekstrüzyon, zımbalamayla kesme, eğme, bükme, sıvama, derin çekme	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 35
5	Tel çekme, kafa şişirme, ovalama	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 35-49
6	Talaşlı şekillendirme teknikleri: Testereyle kesme, matkapla delme ve delik genişletme. Raybalama, Borverkle genişletme,	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 50-58
7	Planyalama, vargel tezgahında işleme, broşlama	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 50-58
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9	Tornalama, frezeleme, vida açma, dişli açma (modül çıkışı ile frezeleme, azdırma ile dişli açma vb.), CNC tezgahları	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 50-58
10	Taşılama (sath taşılama, silindir taşılama, puntalı ve puntasız taşılama), lepleme, honlama	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 50-58
11	Birleştirme teknikleri: Kaynak metalurjisi, kaynak dikişinin metalurjik yapısı, nokta kaynağı, kaynak dikişi, projeksiyon kaynağı, alev ve ergitme kaynağı	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 59-63
12	Gaz füzyon kaynağı, ark ve plazma kaynağı, TIG, MIG, lazer, elektron demeti	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 59-63
13	Toz Metalurjisi	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran sayfa 64
14	Dönem içerisinde dersten kazanımların özetlenmesi, Mesleki Uzmanlık derslerinde şekillendirme teknolojilerinin tanıtılması, Mazeret sınavı	Manufacturing Properties of Engineering Materials Lecture Notes Prof.Dr.Ahmet Aran
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		

Ara Sınavlar	1	30
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	20	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
--------------	-----