



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Polymer Processing	MSE4881	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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	Hale Berber
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Hale Berber
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Endüstride yaygın olarak kullanılan polimerik malzemelerin uygulama alanlarına göre işleme yöntemlerini öğretmek, polimer türü ve uygulama alanına göre polimerlerin şekillendirilmesi konusunda sınıflandırma ve uygulama becerisi kazandırmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Polimerlerin tanımı, polimerlerin zincir yapısı, molekül ağırlığı, üretim prosesi, ısı ve mekanik davranışlarına göre sınıflandırılması, polimerlere uygulanan temel şekillendirme yöntemleri ve sınıflandırılması, polimerlerin şekillendirilmesi sırasında kullanılan katkı maddeleri ve özellikleri, termoplastik, termoset, elastomer, köpük ve polimer lif malzemelerin genel özellikleri ve bu malzeme türlerine göre uygulanan şekillendirme teknikleri, polimer kompozit malzemeler ve bu malzemelerin şekillendirilmesi için uygulanan yöntemler, işleme yöntemine göre sınıflandırılmış nihai polimer malzemelere uygulanması gereken test yöntemleri.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Metalurji ve Malzeme Mühendislerinin endüstriyel ve akademik alanda ihtiyaç duyacağı uygulanan temel polimer şekillendirme tekniklerine hakim olur.
2	Polimer malzemeleri tanıır, sınıflandırır, üretim yöntemleri ve uygulama alanları konusunda bilgi sahibi olur.
3	Polimerlerin şekillendirilmesi sırasında polimerlere katılan katkı malzemeleri konusunda bilgi sahibi olur.
4	Polimerlerin türlerine göre uygulanması gereken işleme tekniklerini bilir.
5	Polimer kompozit malzemeler için uygulanan şekillendirme teknikleri konusunda bilgi sahibi olur.
6	İşleme yöntemine polimer malzemeye uygulanacak test yöntemlerini bilir.
7	İstenilen kullanım alanı için polimer türünü ve uygulanması gereken şekillendirme tekniğini seçebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Polimerlerde temel kavramlar ve tanımlar, polimerlerin kimyasal yapısı ve sınıflandırılması	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri

2	Polimer üretim yöntemleri (kütle, çözelti, süspansiyon, emülsiyon, çökelti, gaz fazı ve katı hal polimerizasyonu) ve bu yöntemlere göre üretilen polimerlerin biçimlerine göre sınıflandırılması	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
3	Termoplastikler, termosetler, elastomerler, köpükler ve lifler, ve bu türlerin temel ve ayırt edici özellikleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
4	Polimerlere uygulanan temel şekillendirme yöntemleri ve sınıflandırılması	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
5	Polimerlerin şekillendirilmesi sırasında kullanılan katkı maddeleri ve özellikleri (antioksidan, antistatik, UV-stabilizatör, proses iyileştirici ajanlar, dolgu maddeleri, vb.)	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
6	Termoplastiklerin Şekillendirme Yöntemleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
7	Termosetlerin Şekillendirme Yöntemleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
8	Ara Sınav 1	İlgili kaynaklar
9	Elastomerlerin Şekillendirme Yöntemleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
10	Polimerik Elyaf Üretim Teknikleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
11	Polimer Köpükler ve İşleme Teknikleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
12	Polimer Kompozit Malzemeler ve Üretim Yöntemleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
13	Nihai Polimerik Ürünlere Uygulanan Test Yöntemleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
14	Nihai Polimerik Ürünlere Uygulanan Test Yöntemleri	Önerilen Kaynakların İlgili Bölümleri
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	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	13	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	1	13
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			79
Toplam İşyükü / 30(s)			2.63
AKTS Kredisi			3
Diğer Notlar	Yok		