



## Ders Bilgi Formu

| Ders Adı                                | Kodu    | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| PLASTİK MALZEMELER VE ŞEKİLLENDİRİLMESİ | MAK4561 | 2           | 3    | 2                 | 0                     | 0                        |

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

|         |     |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

|             |        |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

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

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ders Kategorisi | Uzmanlık/Alan Dersleri |
|-----------------|------------------------|

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Makine Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Dersin Koordinatörü | Bedri Onur KÜÇÜKYILDIRIM |
|---------------------|--------------------------|

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Dersi Veren(ler) | Ayşegül AKDOĞAN EKER |
|------------------|----------------------|

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

|              |  |
|--------------|--|
| Dersin Amacı | Son yıllarda kullanım alanı artan plastik malzemelerin tanıtılması ve şekillendirilmesi ile bilgiler kazandırmak |
|--------------|--|

|                |   |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Polimerlerin Tanımlanması ve Sınıflandırılması, Polimerlerin Kimyasal , Fiziksel Yapılarının incelenmesi, Plastik Malzemeleinin Sınıflandırılması ve Özelliklerinin İncelenmesi, Plastiklerin ısısal, kimyasal,alevlenme, elektriksel ,mekanik özellikleri, Plastiklerin Uygulama alanları , Plastikleri Tanımlayıcı Testler,Plastiklerin Şekil Verme Yöntemleri,Ekstrüzyon,Enjeksiyon,Basınçlı ve Transfer Kalıplama,Basınçlı Katlandırma,Isı Şekillendirme, Haddeme, Döküm, Birleştirme, Talaşlı Şekillendirme, Dizayn Teknikleri, Şekillendirmede Oluşan Hatalar, Plastik Malzeme Standartları |
|----------------|---|

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

|   |  |
|---|--|
| 1 | Polimer malzemelerin tarihçesi, tanımı, gruplaması ve uygulama alanlarını öğrenirler .   |
| 2 | Plastik malzemelerin seçim kriterlerini ve üretim yöntemlerini öğrenirler  |
| 3 | Plastik malzemelerin kullanıldığı alanlar üzerinde bilgi sahibi olurlar ve farklı mühendislik alanları ve meslek gruplarındaki uygulamalarını öğrenirler |
| 4 | Polimer malzeme seçimi ve üretim süreçleri için sistematik yaklaşımları öğrenirler   |
| 5 | Malzeme kaynaklarını veri özelliklerine tanıtmak   |

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık               |
|-------|--|---------------------------|
| 1     | PolimerlerinTanımlanması ve Sınıflandırılması  | Ders Sunumları – Blm. 1   |
| 2     | Polimerlerin Kimyasal , Fiziksel Yapılarının incelenmesi                               | Ders Sunumları – Blm. 1   |
| 3     | Plastik Malzemeleinin Sınıflandırılması ve Özelliklerinin İncelenmesi                  | Ders Sunumları – Blm. 1-2 |
| 4     | Plastiklerin Özellikleri –ısısal, kimyasal, alevlenme,elektriksel ,mekanik özellikleri | Ders Sunumları – Blm. 2   |

|    |   |                           |
|----|---|---------------------------|
| 5  | Plastiklerin Uygulama alanları , Plastikleri Tanımlayıcı Testler  | Ders Sunumları – Blm. 3   |
| 6  | Plastik Malzemelere Şekil Verme Yöntemleri ve Şekillendirme de kullanılan Makine ve Donatımları                         | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 7  | Ekstrüzyon Yöntemi İle Şekillendirme ve Ekstrüzyon Hataları,Enjeksiyon Yöntemi İle Şekillendirme ve Enjeksiyon hataları | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 8  | Midterm 1 / Practice or Review  | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 9  | Basınçlı ve Transfer Kalıplama Yöntemi, Basınçla katlandırma Yöntemi İle Şekillendirme                                  | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 10 | Şişirmeyle Kalıplama, Döner kalıplama ve Döküm Yöntemleri İle Şekillendirme   | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 11 | Isıl Şekillendirme,Haddeleme ve Köpükleme Yöntemleri İle Şekillendirme  | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 12 | Talaşlı Şekillendirme Yöntemleri –matkaplama, tornalama v.b   | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 13 | Birleştirme Yöntemleri –kaynak (sürtünme kaynağı,yüksek frekans kaynağı,ultrasonik kaynak v.b.-),yapıştırma             | Ders Sunumları – Blm. 4   |
| 14 | Plastik Parçaların Dizaynı, Plastik Malzemelerin Geri Kazanımı  | Ders Sunumları – Blm. 5,6 |
| 15 | Final   |                           |
| 16 | Final Sınavı  |                           |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler   | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım                                       |      |            |
| Laboratuar  |      |            |
| Uygulama  |      |            |
| Arazi Çalışması                                     |      |            |
| Derse Özgü Staj                                     |      |            |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 2    | 20         |
| Ödev  | 1    | 10         |
| Sunum/Jüri  |      |            |
| Projeler  |      |            |
| Seminer/Workshop                                    |      |            |
| Ara Sınavlar  | 1    | 30         |
| 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  | 13   | 2             | 26            |
| Laboratuar  |      |               |               |

|   |    |                              |      |
|---|----|------------------------------|------|
| Uygulama  |    |                              |      |
| Arazi Çalışması                                     |    |                              |      |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması                           | 13 | 3                            | 39   |
| Derse Özgü Staj                                     |    |                              |      |
| Ödev  | 1  | 8                            | 8    |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği                       | 2  | 1                            | 2    |
| Projeler  |    |                              |      |
| Sunum / Seminer                                     |    |                              |      |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1  | 7                            | 7    |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)        | 1  | 8                            | 8    |
|   |    | <b>Toplam İşyükü</b>         | 90   |
|   |    | <b>Toplam İşyükü / 30(s)</b> | 3.00 |
|   |    | <b>AKTS Kredisi</b>          | 3    |

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