



## PLASTİK MALZEMELER VE ÜRETİM TEKNİKLERİ

**Eğitimin Ücreti:** [Danışınız veya linke tıklayınız](#)

**Eğitimin Süresi:** 18 saat

**Eğitim Günleri:** [Hafta içi veya Hafta sonu](#)

**Eğitim Saatleri:** 19.00–21.30 veya 09.00–17.00

**Başlangıç Tarihi:** [Danışınız veya linke tıklayınız](#)

**Eğitim Yeri:** İltem Mühendislik Eğitim ve Danışmanlık Eğitim Salonu

**Not:** Kursu başarı ile tamamlayanlara sertifika verilir. Kontenjan max.10 kişi ile sınırlıdır

**GENEL BİLGİ:** Günümüzde sanayide sıkça kullanılan mühendislik malzemelerimden olan Plastik Malzemeler hakkında işletmelerde çalışan teknik personelin bilmesi gereken Plastiklere katılan katkı maddeleri ve kazandırdığı özellikler Plastiklerin tanınması ve plastiklere uygulanan kalite kontrol yöntemleri Polimerlerin şekillendirilmesi konularında teorik ve pratik bilgilerin verilmesi amaçlanmaktadır.

### Eğitim Programının İçeriği

- Polimer malzemeler ve tarihsel gelişimi,
- Polimer nedir? Monomer nedir?
- Tasarımcı açısından plastiklere bakış
- Polimerler ile ilgili genel tanımlar
- Polimer sentez yöntemleri
- Polimerizasyon prosesleri
- Polimerizasyon derecesi
- Polimerlerin molekül ağırlığı ve tayin yöntemleri
- Polimerik malzemelerin yapı ve özellikleri
- Polimerik malzemelerin sınıflandırılması

Şirket içi (In-House) eğitimlerde, müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim içerik ve sürelerinde değişiklikler yapılabilir.

**İltem Mühendislik Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.**

#### Eğitimlerde Sunulan Ücretsiz Hizmetlerimiz

**Bireysel Eğitimler**  
1-5 Saatlik



**Bireysel Eğitimler**  
5-10 Saatlik



**Şirket içi (In-House) Eğitimler**  
1-10 Saatlik

Şirket içi (In-House) eğitimler de, **ücretsiz hizmetlerimiz** yapılan anlaşma ile belirlenir.

**Adres** : Beşevler Mah. Aktaş Sk. No:5 Pars İş Merkezi

Kat:4 D.8 Nilüfer / BURSA

**Telefon** : +90 224 443 70 90 - +90 552 238 98 37

**Fax** : +90 224 443 70 91

**E-Mail** : info@iltem.com.tr

Ders Notu, Bilgisayar, İnternet, Projeksiyon, Klima, Sertifika, Sağlık Birimi, Çay, Kahve Diğer Sıcak İçecekler, Gazete, **Yemek (op)\***, **Kahvaltı (op)\***, **Otel (op)\***



- Endüstride kullanılan polimerik malzemelerin Sınıflandırılması
- Kaynağına göre polimerik malzemelerin sınıflandırılması
- Monomer bileşimine göre polimerik malzemelerin sınıflandırılması
- Zincir yapılarına göre polimerik malzemelerin sınıflandırılması
- Zincir yapısının geometrik şekline göre polimerik malzemelerin sınıflandırılması
- Zincir konfigürasyonuna göre polimerik malzemenin sınıflandırılması
- Plastik malzemeler
- Plastiklerin uygulama özellikleri
- Plastiklerden beklediğimiz temel özellikler
- Plastiklerin zayıf olduğu noktalar
- Mühendislik Plastikleri
- Termosetler
- Kompozit malzeomposites
- Köpük malzemeler
- Elastomerler
- Polimer karışımları
- Sıvı kristal polimerler
- Mühendislik plastiklerin seçiminde kullanılan temel ölçütler
- Mekanik özellikleri
- Bozulma
- Aşınma direnci ve sürtünme özellikleri
- Özel nitelikler
- Prosesi

Şirket içi (In-House) eğitimlerde, müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim içerik ve sürelerinde değişiklikler yapılabilir.

İltem Mühendislik Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.

Eğitimlerde Sunulan Ücretsiz Hizmetlerimiz

Bireysel Eğitimler  
1-5 Saatlik



Bireysel Eğitimler  
5-10 Saatlik



Şirket içi (In-House)  
Eğitimler 1-10 Saatlik

Şirket içi (In-House) eğitimler de, ücretsiz hizmetlerimiz yapılan anlaşma ile belirlenir.

Adres : Beşevler Mah. Aktaş Sk. No:5 Pars İş Merkezi  
Kat:4 D.8 Nilüfer / BURSA

Telefon : +90 224 443 70 90 - +90 552 238 98 37

Fax : +90 224 443 70 91

E-Mail : info@iltem.com.tr

Ders Notu, Bilgisayar, İnternet, Projeksiyon, Klima, Sertifika, Sağlık Birimi, Çay, Kahve  
Diğer Sıcak İçecekler, Gazete, Yemek (op)\*, Kahvaltı (op)\*, Otel (op)\*



- Maliyet
- Mühendislik uygulamalarında plastiklerin sağladığı avantajlar
- Yaygın olarak kullanılan plastik malzemeler
- Polietilen, Polipropilen kopolimer, Polistiren, Polikarbonat, Akrilonitril butadien stiren
- (abs), Poliasetal (polioksümetilen, pom), San, Pvc, Pet, Poliamid
- İleri polimerik malzemeler ve uygulama alanları
- Plastiklere katılan katkı maddeleri ve kazandırdığı özellikler
- Antioksidantlar, antistatikler, kaydırıcılar, stabilizatörler, alev geciktiriciler ve yanmayı engelleyici maddeler, işlemeyi kolaylaştırıcı maddeler, antimikrobiyal maddeler, renklendiriciler, plastifiyanlar, biyo stabilleştiriciler, floresant ve beyazlatıcılar, çapraz bağlayıcı peroksit katkıları, kristalliği düzenleyici katkıları, darbe dayanımını arttıran, polimerlere katılan dolgu maddeleri maddeler, mineral (doğal) dolgu maddeleri, sentetik, cam dolgu maddeleri dolgu maddeleri, metal ve metal oksit dolgu maddeleri, bağlayıcılar
- Köpük yapıcı maddeler (Pvc köpüğü, Poliüretan, Polistiren köpüğü)
- Plastiklerin mekanik davranışları
- Plastiklerin viskoelastik davranışı
- Plastiklerin zamana dayalı olmayan test yöntemleri
- Plastiklerin zamana dayalı test yöntemleri
- Şekil değiştirme bilgilerini kullanarak plastiklerin tasarım metotları
- Termal gerilmeler ve şekil değiştirmeler
- Çok katmanlı kalıplama
- Esnek kilit parçalarının tasarımı
- Feder kesitlerinin tayini
- Diğer kalıplama tipleri için parçada mukavemet artırıcı yöntemler
- Viskoelastik davranışın matematiksel modelleri

Şirket içi (In-House) eğitimlerde, müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim içerik ve sürelerinde değişiklikler yapılabilir.

İltem Mühendislik Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.

Eğitimlerde Sunulan Ücretsiz Hizmetlerimiz

Bireysel Eğitimler  
1-5 Saatlik



Bireysel Eğitimler  
5-10 Saatlik



Şirket içi (In-House) Eğitimler  
1-10 Saatlik

Şirket içi (In-House) eğitimler de, ücretsiz hizmetlerimiz yapılan anlaşma ile belirlenir.

Adres : Beşevler Mah. Aktaş Sk. No:5 Pars İş Merkezi

Kat:4 D.8 Nilüfer / BURSA

Telefon : +90 224 443 70 90 - +90 552 238 98 37

Fax : +90 224 443 70 91

E-Mail : info@iltem.com.tr

Ders Notu, Bilgisayar, İnternet, Projeksiyon, Klima, Sertifika, Sağlık Birimi, Çay, Kahve Diğer Sıcak İçecekler, Gazete, Yemek (op)\*, Kahvaltı (op)\*, Otel (op)\*



- Plastiklerin dinamik yüklemesi
- Zaman-Sıcaklık süperpozisyonu
- Takviyeli olmayan plastiklerin kırılma davranışı
- Plastiklerin genel kırılma davranışı
- Plastiklerde sürünme (krep) hasarı
- Tekrarlı yüklemenin etkisi ve yorulma
- Plastiklerin darbe dayanımı
- Kompozitler
- Takviye tipleri
- Takviyeli plastiklerin deformasyon davranışı
- Matris tipleri
- Kompozit malzemelerde elyaf takviye şekilleri
- Sürekli formda lif takviyeli kompozitlerin analizi
- Tek bir tabakanın veya katmanlı yapının davranışı
- Çok katmanlı isotropik malzemelerin analizi
- Simetrik olmayan katmanların analizi
- Kısa elyaf takviyeli kompozitlerin analizi
- Lif takviyeli kompozit malzemelerin sürünme, darbe ve yorulma davranışı
- Plastiklerin tanınması ve plastiklere uygulanan kalite kontrol yöntemleri
- Plastiklerin tanınması, Yakma deneyi, Koku deneyi, Erime noktası tayini deneyi,
- Çözünürlük deneyi, Bakır tel deneyi
- Plastiklere uygulanan fiziksel testler

Şirket içi (In-House) eğitimlerde, müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim içerik ve sürelerinde değişiklikler yapılabilir.

İltem Mühendislik Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.

Eğitimlerde Sunulan Ücretsiz Hizmetlerimiz

Bireysel Eğitimler  
1-5 Saatlik



Bireysel Eğitimler  
5-10 Saatlik



Şirket içi (In-House)  
Eğitimler 1-10 Saatlik

Şirket içi (In-House) eğitimler de, ücretsiz hizmetlerimiz yapılan anlaşma ile belirlenir.

Adres : Beşevler Mah. Aktaş Sk. No:5 Pars İş Merkezi  
Kat:4 D.8 Nilüfer / BURSA

Telefon : +90 224 443 70 90 - +90 552 238 98 37

Fax : +90 224 443 70 91

E-Mail : info@iltem.com.tr



- Yoğunluk, Su miktarı tayini, Nem miktarının tayini, Erime akış indisi, Vicat yumuşama, sıcaklığının tayini, Isıl deformasyon sıcaklığının tayini, Tm - tg sıcaklıklarının tayini, Viskozite sayısının tayini, Kül miktarı ve dolgu maddesinin tayini, Isısal genleşme katsayısının tayini, Isıl iletkenlik, Yanmaya karşı dayanıklılık, Yüzey gerilimi, Yüzey direnci, Sertlik, Şeffaf plastiklerde kırılma indislerinin tayini, Renk tayini, Yaşlandırma, Isıl yaşlandırma, Uv ışınlarıyla yaşlandırma, Atmosferik koşullarda yaşlandırma, Ozon etkisi ile yaşlandırma, Elektriksel testler, Ftır, Tga, Gc, Tem-sem
- Plastiklere uygulanan mekanik testler, çekme mukavemeti ve çekme uzaması, Elastiklik modülünün tayini, Darbe mukavemetinin tayini, Eğilme mukavemeti, Sürtünme mukavemeti, Basma mukavemeti, Yırtılma mukavemeti, Yorulma mukavemeti, Burulma mukavemeti, Aşınma mukavemeti, Çizilme mukavemeti
- Plastiklere uygulanan kimyasal testler, Çözücülere mukavemet, Tuzlu suya mukavemet
- Yağlara mukavemet, Gazlara mukavemet, Asitlere mukavemet, Bazlara mukavemet Oksitleyicilere mukavemet, Sabun ve deterjanlara mukavemet, Polimerlerin şekillendirilmesi
- Polimerlerin nem alması, Ekstrüzyon, Kompounding, Enjeksiyon kalıplama, Şişirme kalıplama, Savurma Kalıplama,
- Enjeksiyon kalıplama kullanım alanları, Enjeksiyon makineleri, Vida ve kovanlar,
- Enjeksiyonda ısıtma ve soğutma sistemleri
- Enjeksiyon kalıplamada oluşan hatalar ve alınabilecek önlemler
- Plastik malzemelerin çekmesi (shrinkage)
- Çekmenin tanımı, Çekmenin nedenleri, Boyutsal çekme oranı, Anizotropik çekme ve parçadaki çarpılmalar
- Plastik parça toleransları
- Çekme oranına etki eden faktörler
- Plastik malzeme seçimi

Şirket içi (In-House) eğitimlerde, müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim içerik ve sürelerinde değişiklikler yapılabilir.

İltem Mühendislik Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.

Eğitimlerde Sunulan Ücretsiz Hizmetlerimiz

Bireysel Eğitimler  
1-5 Saatlik



Bireysel Eğitimler  
5-10 Saatlik



Şirket içi (In-House)  
Eğitimler 1-10 Saatlik

Şirket içi (In-House) eğitimler de, ücretsiz hizmetlerimiz yapılan anlaşma ile belirlenir.

Adres : Beşevler Mah. Aktaş Sk. No:5 Pars İş Merkezi

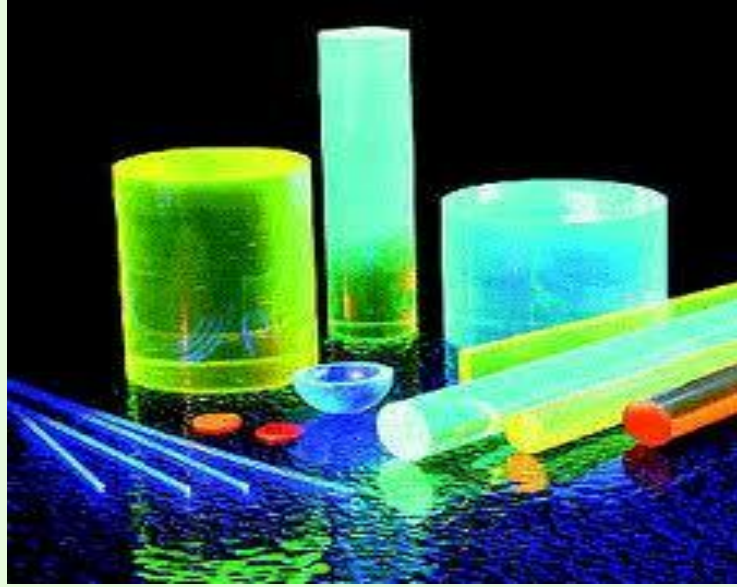
Kat:4 D.8 Nilüfer / BURSA

Telefon : +90 224 443 70 90 - +90 552 238 98 37

Fax : +90 224 443 70 91

E-Mail : info@iltem.com.tr

Ders Notu, Bilgisayar, İnternet, Projeksiyon, Klima, Sertifika, Sağlık Birimi, Çay, Kahve Diğer Sıcak İçecekler, Gazete, Yemek (op)\*, Kahvaltı (op)\*, Otel (op)\*



Firmamız kurumsal ve bireysel katılımlı eğitimler düzenlemektedir.

Detaylı bilgi almak için web sayfamızı ziyaret edebilirsiniz yada firmamız araya bilirsiniz.

[Eğitimle takvimimizi öğrenmek için tıklayınız](#)

[www.iltem.com.tr](http://www.iltem.com.tr)

Şirket içi (In-House) eğitimlerde, müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre eğitim içerik ve sürelerinde değişiklikler yapılabilir.

İltem Mühendislik Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti.

Eğitimlerde Sunulan Ücretsiz Hizmetlerimiz

Bireysel Eğitimler  
1-5 Saatlik



Bireysel Eğitimler  
5-10 Saatlik



Şirket içi (In-House)  
Eğitimler 1-10 Saatlik

Şirket içi (In-House) eğitimler de, ücretsiz hizmetlerimiz yapılan anlaşma ile belirlenir.

Adres : Beşevler Mah. Aktaş Sk. No:5 Pars İş Merkezi  
Kat:4 D.8 Nilüfer / BURSA

Telefon : +90 224 443 70 90 - +90 552 238 98 37

Fax : +90 224 443 70 91

E-Mail : info@iltem.com.tr

Ders Notu, Bilgisayar, İnternet, Projeksiyon, Klima, Sertifika, Sağlık Birimi, Çay, Kahve  
Diğer Sıcak İçecekler, Gazete, Yemek (op)\*, Kahvaltı (op)\*, Otel (op)\*