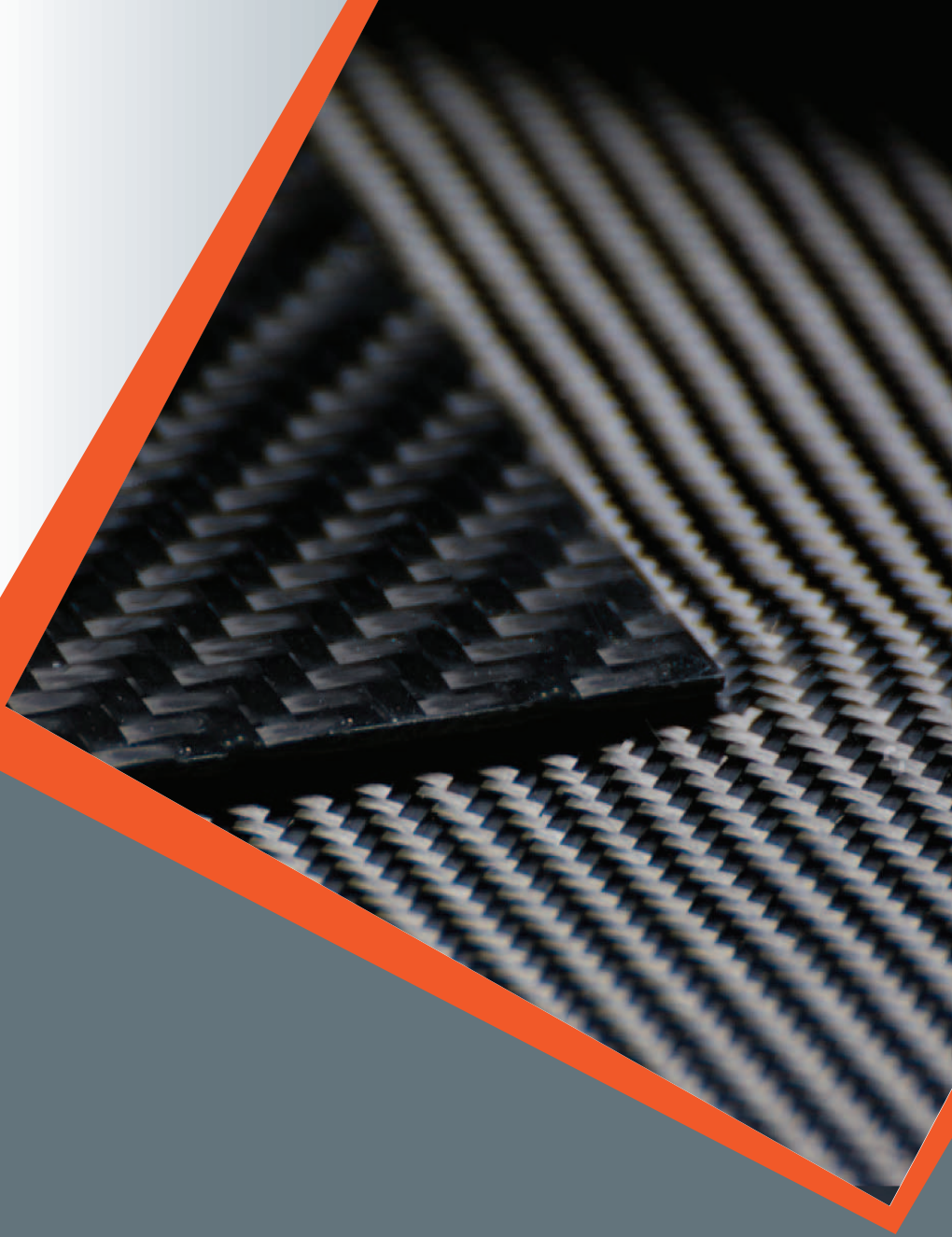




# METEM

TMMOB METALURJİ VE MALZEME  
MÜHENDİSLERİ ODASI EĞİTİM MERKEZİ



# Polimer Matrisli Kompozitlerin Üretim Teknikleri



TMMOB METALURJİ VE  
MALZEME MÜHENDİSLERİ ODASI



[www.facebook.com/metem.org](http://www.facebook.com/metem.org)



# Polimer Matrisli Kompozitlerin Üretim Teknikleri

**Eğitim Veren** : Prof. Dr. Erdem DEMİRKESEN

**Eğitim Yeri** : Validebağ Adile Sultan Kasrı Öğretmenevi

## EĞİTİMİN AMACI

Eğitimin temel amacı, termoplastik ve termoset esaslı polimerik kompozitlerin imalatında kullanılan tekniklerin prensiplerinin açıklanması ve bu tekniklerle üretilen parçaların başta otomotiv endüstrisi olmak üzere değişik sektörlerdeki uygulamalarının örneklendirilmesidir. Bu amaçla verilecek eğitimde, kompozitin temel bileşenleri olan termoset/ termoplastik esaslı matris malzemeleri ile pekiştiricilerin genel karakteristikleri, pekiştirici formları, imalat tekniği ve kompozitten beklenen özelliklere bağlı olarak pekiştirici formunun seçilme kriterleri ve proses seçme kriterleri açıklanacaktır. Bu kapsamda açıklanan prensiplerle katılımcıların, kompozit tasarımı, proses seçimi ve proses kontrolü konusunda bilgilendirilmeleri hedeflenmektedir.

## KİMLER KATILMALI

Polimerik esaslı kompozitleri tasarlayan, üreten, satışı ile ilgilenen mühendis ve teknik elemanlar.

Eğitim Süresi : 2 gün

## ÖĞRENİM HEDEFİ

**Bu eğitimin sonunda tüm katılımcılar;**

- Kompozit imalatında kullanılan malzemeler,
  - Termoset ve termoplastik reçineler: Reçinelerin ısıl davranışları, yapıları,
  - Pekiştiriciler: Sürekli filamanlar, fitiller, örgülü/örgüsüz dokumalar, elyaflar, keçeler, prepregler, preformlar, kalıplama bileşikler, hibrit pekiştiriciler. Pekiştirici formu ile imalat tekniği ve kompozit özellikleri arasındaki ilişki,
- İmalat tekniği seçim kriterleri, imalatın temel adımları,
- Termoset kompozitlerin imalat teknikleri: Elle serme, püskürtme, filaman sarma, pültrüzyon, basınçlı kalıplama, reçine transfer kalıplaması, enjeksiyon, rulo sarma, santrüf döküm, kontünü laminasyon,
- Termoplastik kompozitlerin imalat teknikleri: Enjeksiyon, basınçlı kalıplama, diyaframlı şekillendirme, sıcak presleme, pültrüzyon, şerit sarma, levhaların ısıl şekillendirilmesi,
- Kompozit parçaların işlenmesi, birleştirilmesi(mekanik ve adhesiv birleştirme)
- Kompozitlerin otomotiv endüstrisindeki uygulamalarına örnekler,
- Fiberle pekiştirmenin mekaniksel prensipleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

01

02

03

## EĞİTİMCİNİN ÖZGEÇMİŞİ

### Eğitmen: Prof. Dr. Erdem DEMİRKESEN

1950 yılında Elazığ'da doğan Erdem Demirkese, ilk, orta ve lise eğitimini İstanbul'da tamamlamıştır. 1969 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Maden Fakültesi Metalurji Mühendisliği bölümünde başladığı lisans eğitimini 1974'de, yüksek lisans eğitimini 1975 yılında tamamlamış ve 1976 yılında Metalurji Mühendisliği Bölümü Tatbiki Metalurji Kürsü'sünde asistan olarak göreve başlamıştır. 1980 yılında doktora çalışmasını tamamladıktan sonra 1980-1990 yılları arasında dr. asistan, öğretim görevlisi ve yardımcı doçent olarak görev yapmış, 1991 de doçent, 2004 yılında profesör olmuştur. 3 kasım 2017 yılında emekli olan Erdem Demirkese 1987-1988 yılları arasında Almanya'da Berlin Teknik Üniversitesi'nde araştırma çalışmaları yapmıştır. Kompozit malzemeler, toz metalurjisi, cam ve cam-seramikler, faz denge diyagramları, x-ışınları ve termal analiz yöntemleri ile malzeme karakterizasyonu derslerini vermiş ve bu konularda araştırma çalışmaları yapmıştır.



## EĞİTİM YERİ

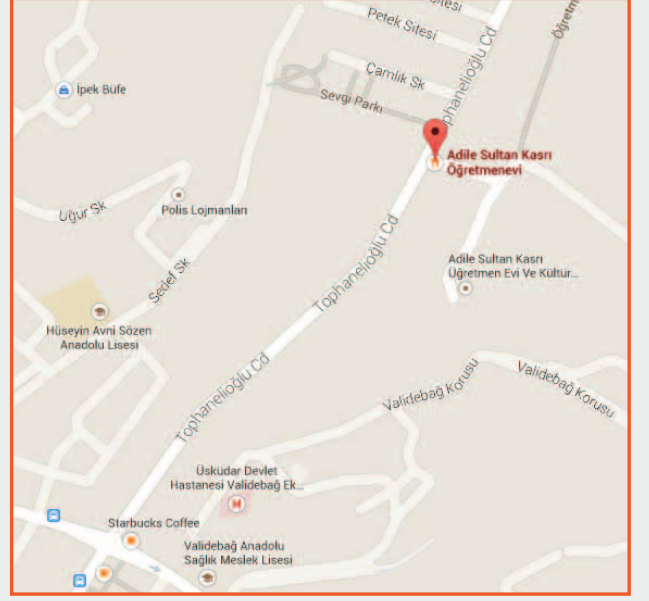
Eğitimlerimizde mekan olarak Validebağ Adile Sultan Kasrı Öğretmenevi'ni kullanacağız.

### HEPİMİZ "HABABAM" OLACAĞIZ

Geniş, ferah ve yüksek kapasiteli bir yer olmasının yanı sıra hepimizin gönlünde yer etmiş, adını duyduğumuzda yüzümüzde kocaman bir gülümseme oluşturan HABABAM SINIFI'na ev sahipliği yapmış olması, bu mekanı tercih etmemizde etkili olmuştur. **Sizleri hababamın mekanında hababamlı olmaya davet ediyoruz.**

Mekanın kafeteryası, yemek salonu, yatılı konaklama üniteleri, otoparkı ve çay bahçesi hizmetlerinden de aynı anda faydalanabileceğiz.

Üsküdar'a 4 km uzaklıkta, süre olarak Kadıköy'e, Üsküdar'a, Acıbadem ve Altunizade metrobüs duraklarına 10 dakika mesafede bulunmaktadır.



TMMOB  
METALURJİ VE MALZEME  
MÜHENDİSLERİ ODASI

EĞİTİM  
MERKEZİ

Caferağa Mah. Neşet Ömer Sok. Esen Apt. No:19/9  
81 300 Kadıköy / İSTANBUL  
Telefon: 0216 330 91 78 Faks: 0216 330 91 92