



AreIPOTKAM

Polimer Teknolojiler ve Kompozit Uygulama ve
Araştırma Merkezi



AreIPOTKAM

(Polimer Teknolojiler ve Kompozit Uygulama ve Araştırma Merkezi)

El Kitapçığı



AreIPOTKAM

Polimer Teknolojiler ve Kompozit Uygulama ve
Araştırma Merkezi



Adres:

KEMAL GÖZÜKARA YERLEŞKESİ Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / K 34537

Villa A3 Tepekent - Büyükçekmece / İstanbul (0850) 850 27 35 (1386)

Web sitesi: potkam.arel.edu.tr

E-mail : potkam@arel.edu.tr



/ arelpotkam

ÖNSÖZ



Değerli Paydaşlarımız,

Malzeme sektörü, ekonomide tüm faaliyetlere girdi sağlayan temel alanlardan biridir. İleri Mühendislik malzemelerinden olan fonksiyonel polimerler ve kompozit malzemeler ise toplam malzeme sektörünün %70'ni oluşturmaktadır. Bu malzemeler savunma, havacılık, otomotiv, inşaat, mikro elektronik, biyoteknoloji, kimya, tıp ve nanoteknoloji ile birlikte sınai üretimin karakterini dönüştürecek ana teknolojik alanlarda kullanılmaktadır. Bu kapsamda fonksiyonel polimer ve kompozit malzemeler, önümüzdeki yıllarda dikkatleri daha da çok üzerine çekecek, ülkemiz için teknolojik ve ekonomik fırsatlar sunulmasına hizmet edilecektir.

İstanbul Arel Üniversitesi Polimer Teknolojiler ve Kompozit Uygulama ve Araştırma Merkezi (ArelPOTKAM), Arel Üniversitesi tarafından İstanbul Kalkınma Ajansı'na sunulan “Yenilikçi ve Yaratıcı Mali Destek Programı” kapsamında alınan destek ve Arel Üniversitesinin aynı katkıları ile 2017 yılının Ocak ayında kurulmuştur. Kuruluş çalışmalarının tamamlanmasını müteakip, Mayıs 2017 itibarıyla YÖK tarafından onaylanarak kurumsal kimliğini kazanan ArelPOTKAM, Arel Üniversitesi Rektörlüğüne bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Arel Üniversitesi bünyesinde kurulan Polimer Teknolojiler ve Kompozit Uygulama ve Araştırma Merkezi ile h e m üniversitemiz ve diğer üniversitelerle ortak yürütülen araştırma çalışmaları, hem de bunların endüstriye yönelik uygulamaları hayata geçirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca Üniversite-Sanayi işbirlikli araştırma projelerine yönelim sağlanarak yenilikçi ürün geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Doç. Dr. Yeşim Müge Şahin

ArelPOTKAM Müdürü

Amaç ve Hedefler

İleri mühendislik malzemeleri olan polimerler ve kompozitler, yüksek katma değerli yenilikçi ürünlerle bölgemiz ve ülkemiz için ekonomik fırsatlar sunacak malzemelerdir.

Malzeme sektörü, ekonomide tüm faaliyetlere girdi sağlayan temel jenerik alanlardan biridir. Özellikle kimya, yapı malzemeleri, havacılık sanayi, otomotiv, gıda, iletişim, ulaşım, sağlık ve enerji gibi sektörler polimer ve kompozitlerin en fazla gereksinim duyulduğu alanlardır. Sanayinin öncüsü olan bu alanlarda hızla yaşanan gelişmeler yeni malzemelere olan gereksinimi de beraberinde getirmiştir. Bu nedenle polimer esaslı kompozit malzeme teknolojisi hızla gelişmekte ve sürekli güncel çalışmalar yürütülmektedir.

Türkiye'nin Stratejik hedeflerinden Ulusal Yenilik Sistemi 2023 Belgesi'nde belirtilen hedeflere ulaşılmasının önündeki en büyük engellerden birisi de özel sektör kuruluşlarının Ar-Ge ve Yenilik Faaliyetlerinin azlığı ve buna bağlı olarak Ar-Ge harcamalarının düşüklüğüdür.



Amaç ve Hedefler

PAGDER'in 2017 yılında yayınladığı "Hammadde Dışa Bağımlılık Analiz Raporu'na göre kompozit ve polimerik malzemede 2016 yılı üretim miktarı 9 milyon ton ve 34 milyar dolar seviyesinde olmuştur. Aynı rapora göre üretim hammaddesinde dışa bağımlılık oranımız %87 olarak gerçekleşmiştir.

TOBB kayıtlarına göre, plastik sektöründe %99'u KOBİ düzeyinde toplam 14 bin firma faaliyette bulunmaktadır. KOBİ niteliğindeki bu firmaların Ar-Ge altyapısının yetersizliği, prototip üretim için uygun bir prosese sahip olmamaları, nitelikli personel eksikliği, proje kültürünün oluşmaması, vb. nedenlerle yaptıkları harcamaların önemli bir kısmı projelendirilememiş, ulusal ve uluslararası fon kaynaklarına ulaşamamıştır. Böylece ülkemizin bu alandaki dışa bağımlılık artmıştır.

ArelPOTKAM; ilaç, gıda, otomotiv, inşaat, biyomedikal, elektrik-elektronik, havacılık ve uzay, kimya, tıp, tekstil ve benzeri sektörlerde faaliyet yürüten firmalara **yenilikçi malzemelerin geliştirilmesi ve üretilmesi**, **test - analiz** ve **hızlı prototipleme altyapısı ile pilot ölçekli üretim** hizmetinin sunulması amaçlamaktadır.

Bunun yanı sıra fonksiyonel polimer ve kompozit malzemeler alanında ihtiyaç duyulan bilgi birikiminin aktarılması, firma personellerinin Ar-Ge kültürünü geliştirilmesi hedeflenmektedir. Üniversite-Üniversite , üniversite-sanayi işbirlikli projelerin arttırılması inovasyon ve yenilikçi ürün geliştirilmesi ile kümelenmeler yaratılması hedeflenmektedir.



KOMPOZİT SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
TURKISH COMPOSITES MANUFACTURERS ASSOCIATION



SAHA
İSTANBUL



Paydaşlarımız ile;

- Merkez çalışma alanında **polimer ve kompozit** sektöründe karşılaşılan problemlerin tespiti ve yenilik içeren ihtiyaçların belirlenmesi,
- İhtiyaç duyulan alanlarda **inovatif ürünlerin** geliştirilmesi,
- Firmalarla üniversite arasında koordinasyonun sağlanması,
- Faaliyetler hakkında bilgilendirilmenin yapılması , **eğitim ve danışmanlık** hizmetlerinin verilmesi hedeflenmektedir.

TeknoPark
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ



ALPPLAS

Yetkinliklerimiz

AreIPOTKAM

Polimer Teknolojiler ve Kompozit Uygulama ve
Araştırma Merkezi

İleri Mühendislik Malzemeleri

Biyomalzemeler

Nanoteknoloji

Nanomembranlar

İlaç Salım Sistemleri

Kompaunding

Yüzey Fonksiyonelleştirme

Malzeme Ar-Ge'si ve Üretimi

Malzeme Karakterizasyonu

Ekstrüzyon-Enjeksiyon

3 Boyutlu Prototipleme

Nanopartikül ve Katkı malzemeleri

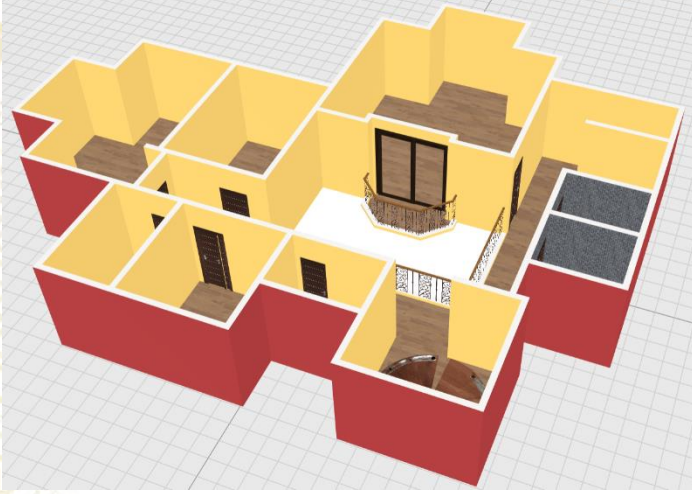
Biyoseramik Sentezi

Eğitim-Danışmanlık



Merkez Altyapımız

Üst Kat:



ANALİZ BİRİMİ-II:

Termal Analiz Birimi

- Difransiyel Taramalı Kalorimetre Cihazı (DSC)
- Termogravimetrik Analiz Cihazı (TGA)

Yapısal Analiz Birimi

- Fourier Dönüşüm Kızılötesi (FTIR) Spektroskopisi
- UV-Vis Spektrofotometre

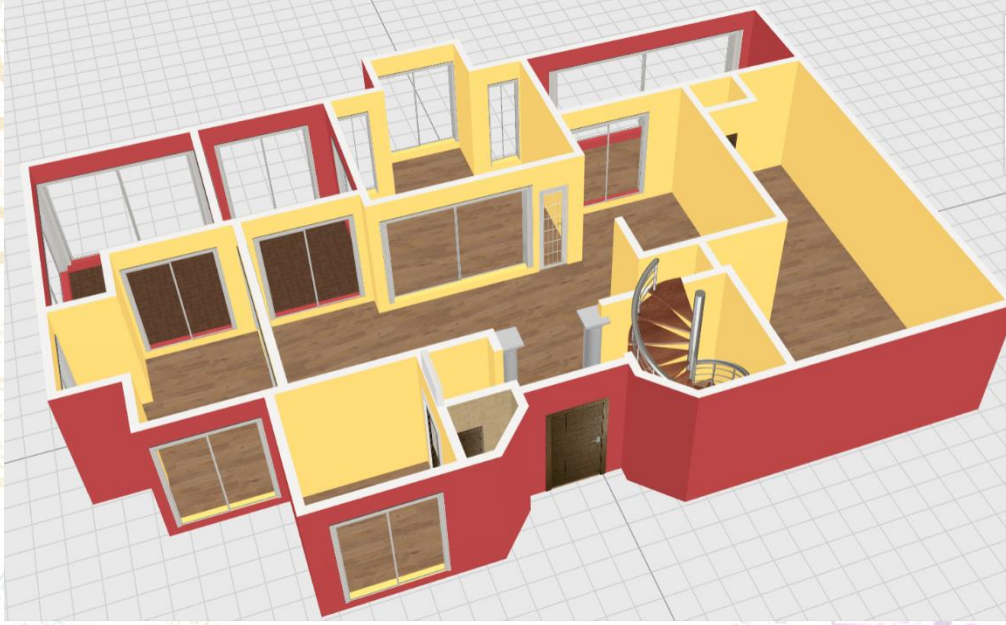
MİKRO/NANO TEKNOLOJİ BİRİMİ:

- Liyofilizatör
- Elektrohidrokinamik Atomizasyon (EHDA) Sistemi
- Elektrospinning
- Elek Sallama Makinesi
- Elektriksel İletkenlik Cihazı
- Viskozimetre
- Yoğunluk Ölçer

3D CENTER :

- Filametli 3 Boyutlu Yazıcı
- Biyoyazıcı
- Elektrospinning Cihazı
- Seçici Lazer Sinterleme 3 Boyutlu Yazıcı

Alt Kat:



ANALİZ BİRİMİ-I:

Elektron Mikroskobu Birimi:

- Taramalı Elektron Mikroskobu (FEG-SEM)
- Enerji Dağılımlı X-ışını Spektroskopisi (EDS)

MEKANİK TEST BİRİMİ

- Pinomatik El Presi
- Öğütücü
- Çekme Basma Test Cihazı

ÜRETİM BİRİMİ:

- Ekstrüder Hattı
- Enjeksiyon Hattı
- Filament Çekme Hattı
- Kuru Malzeme Karıştırıcı
- Erime Akış Ölçüm Cihazı

Sizler Neler Bekliyor?



Paydaşlarımızı merkezimizde aşağıdaki imkanlar beklemektedir.

- İleri Mühendislik Malzemelerine yönelik Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları
- 3D Center ve Hızlı Prototipleme ve Merkezi altyapısı
- Analiz ve Karakterizasyon altyapısı,
- Üniversite-Sanayi İşbirlikli Projeler ile hibe programlarından yararlanma imkanı
- Akademisyen ve alanlarında uzman eğitimcilerce verilecek teorik ve uygulamalı eğitimler
- Çalıştay ve proje pazarı vb. etkinlikler.

İletişim



AreIPOTKAM

Polimer Teknolojiler ve Kompozit Uygulama ve
Araştırma Merkezi



KEMAL GÖZÜKARA YERLEŞKESİ Türkoba Mahallesi Erguvan Sokak No:26 / K 34537 Villa A3
Tepekent - Büyükçekmece / İstanbul

Telefon: (0850) 850 27 35/1386

Web sitesi: potkam.arel.edu.tr

E-mail: potkam@arel.edu.tr



/arelpotkam



T.C. İSTANBUL AREL ÜNİVERSİTESİ



**Kemal Gözükara
Yerleşkesi**

Türkoba Mahallesi, Erguvan Sokak,
No:26, K 34537,
Tepekent – Büyükçekmece,
İstanbul – Türkiye

Telefon: +90 850 850 27 35
arel@arel.edu.tr



**Sefaköy
Yerleşkesi**

Kemalpaşa Mahallesi, Halkalı Caddesi,
No:101, 34295,
Sefaköy – Küçükçekmece,
İstanbul – Türkiye

Telefon: +90 850 850 27 35
arel@arel.edu.tr



**Cevizlibağ
Yerleşkesi**

Merkez Efendi Mahallesi, Eski Londra Asfaltı Cd.,
No 1/3, 34010,
Cevizlibağ – Zeytinburnu,
İstanbul – Türkiye

Telefon: +90 850 850 27 35
arel@arel.edu.tr

arel.edu.tr



/ areledu

0(850) 850 27 36