



İleri Teknolojik Malzemelerin Üretim ve Karakterizasyonu

Selçuk Üniversitesi
İleri Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi
27-30 Mayıs 2024



Amaç ve Hedefler

Bu eğitim faaliyetinin amacı, hedef kitleye nanomalzemeler, kompozitler ve diğer yüksek performanslı malzemeleri içeren ileri teknolojik malzemelerin üretimi, karakterizasyonu ve uygulamaları konusunda kapsamlı bilgiler sunmak, bu malzemelerin araştırılmasını ve geliştirilmesini olanaklı kılan Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM), Geçirimli Elektron Mikroskobu (TEM), X-Işını Difraktometresi (XRD), Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM), Elektron Spin Rezonans (ESR), Termogravimetrik Analiz (TGA) ve Diferansiyel Taramalı Kalorimetre (DSC) cihazlarında uygulamalı deneyim kazandırmaktır. Böylelikle, ileri teknolojik malzemeler hakkında teorik ve uygulamalı bilgilere sahip olacak araştırmacıların; Ar-Ge faaliyetleri kapsamında yenilikçi ve katma değeri yüksek malzemeler geliştirmesi mümkün olabilecek ve bu deneyimli araştırmacılar yeni istihdam fırsatları kazanabilecektir.

Eğitim faaliyetinde; *i*) ileri malzeme türleri, özellikleri ve potansiyel uygulamaları ile ilgili temel oluşturmak, *ii*) ileri malzemelerin üretimi için deneysel beceri kazandırmak, *iii*) yeni üretilen malzemelerin yapısını, bileşimini ve performansını analiz etmek için ileri teknolojik cihazların kullanımına dair farkındalık oluşturmak ve deneyim kazandırmak, *iv*) ileri malzemelerin endüstriyel uygulamaları konusunda yenilikçi düşünceye teşvik etmek ve *v*) malzeme biliminde disiplinler arası çalışma yaklaşımı kazandırmak amaçlanmaktadır.

Eğitim faaliyetinde; malzeme üretim süreçleri ve karakterizasyonları için gerekli analitik tekniklere odaklanılacaktır. Programda; Nanobilim ve Nanoteknoloji, Biyobenzetim ile Yüzey Tasarımları ve Uygulamaları, Kimyasal ve Fiziksel Yöntemler ile Yüzey Tasarımları, İleri Malzeme Üretimlerinde Vakum Bilimi ve Teknolojileri, Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD) ile Fonksiyonel Yüzey Kaplamaları, iCVD ile Üretim Uygulaması, Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD) Teknikleri, PVD ile Üretim Uygulaması, İleri Malzeme Üretimi için Plazma Destekli Kimyasal Buhar Biriktirme (PECVD), PECVD Kaplama Uygulaması, Yüzeylerin Islanma Özellikleri, Metalik Malzemelerin Mikroyapı Karakterizasyonu I, Metalik Malzemelerin Mikroyapı Karakterizasyonu II, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Fotovoltaik Teknolojileri başlıklarında dersler yer almakta olup bu derslerde ileri malzemelerin temelleri ve üretim teknolojileri anlatılacaktır. Bu dersleri verecek olan öğretim üyelerinin her biri alanlarında ulusal ve uluslararası tanınırlığa sahip olup, bilimsel etki faktörü yüksek uluslararası yayınları ve bulunmakta ve projeler yürütmektedir. Ayrıca eğitim faaliyeti kapsamında; SEM, TEM, FTIR, AFM, XRD, ESR, TGA ve DSC dersleri de bulunmakta olup, bu derslerde ileri malzemelerin karakterizasyonu ele alınacaktır. Dersler, Selçuk Üniversitesi İleri Teknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (İLTEK) bünyesinde görev yapmakta olan ve ilgili cihazların kullanımı konusunda deneyimli uzmanlar tarafından verilecektir.