

## Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümünde Gerçekleştirilecek olan TÜBİTAK Projesi için Bursiyer İlanı: Elektrokalorik Malzemeler

2 Yıllık bir TÜBİTAK Projesi'nde çalışmak üzere bir Yüksek Lisans Öğrencisi aranmaktadır. Proje kısaca farklı kompozisyonlardaki bir ferroelektrik malzeme ailesinin elektrokalorik etki değerlerini hesaplama üzerinedir.

Elektrokalorik etki, adiyabatik koşullar altında dielektrik bir malzemeye bir elektrik alan uygulandığında ya da kaldırıldığında dielektrik malzemenin sıcaklığının tersinir olarak artması ya da azalması olarak tanımlanır. Elektrokalorik malzemeler potansiyel olarak elektrokalorik soğutma uygulamalarında kullanılabilirler. Projede, elektrokalorik etki özelliği göstermesi beklenen ferroelektrik malzemeler katı-hal sentezi yöntemiyle sentezlenecek, yapısal karakterizasyonları XRD ve SEM deneyleriyle yapılacak, ferroelektrik faz geçiş sıcaklıkları DSC ölçümleriyle belirlenecek ve belirlenen sıcaklıklara göre sıcaklığa bağlı ferroelektrik histeresis ölçümleri yapılarak, bu ölçümlerden elde edilecek verilerle elektrokalorik etki değeri dolaylı hesaplama yöntemiyle hesaplanacaktır.

Projede çalışacak olan öğrencinin proje konularında veya projede kullanılacak olan sentez ve karakterizasyon tekniklerinde deneyim sahibi olması tercih sebebidir (toz seramik sentezi, XRD, SEM, DSC ölçümleri ve ferroelektrik/piezoelektrik karakterizasyon teknikleri).

İlgili öğrenciler proje yürütücüsü Yrd.Doç.Dr. Umut Adem'den bilgi alabilirler (Fen Fakültesi A-Blok, 206). [umutadem@iyte.edu.tr](mailto:umutadem@iyte.edu.tr)

