



Fotoğraf © Siro Enerji

BATARYA BİLİMİ VE MÜHENDİSLİĞİ

Batarya Bilimi ve Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Mühendisliği, Mekatronik Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği ve Bilgisayar Bilimi ve Mühendisliği alanlarındaki bilgilere dayanan, günümüzün ve geleceğin en önemli problemlerinden biri olan yüksek yoğunlukta elektrik enerjisi depolama konusunu ele alan bir programdır. Bu nedenle, yukarıda adı geçen alanlarda eğitim gören öğrencilerimizin Batarya Bilimi ve Mühendisliği Yan Dal Programı'na başvurmalarını şiddetle öneriyoruz.

. Sabancı .
Universitesi

Batarya Teknolojisi Neden Önemlidir ?

Dünya ve Yeni Nesiller için Bugünün Gerekliliği, Yarının Dönüşümü ve Karbonsuz Yaşam

Bataryalar, elektrikli cihazlara ve araçlara güç sağlamaktan enerji depolama sistemlerinde temel bileşenler olarak hizmet etmeye kadar modern teknolojinin kalbinde yer almaktadır. Yenilenebilir enerjiye yöneldikçe verimli, sürdürülebilir batarya çözümlerine olan talep hızla artmaya devam ediyor ve batarya üretim kapasitesinin 2030 yılına kadar 10 kat artması bekleniyor.

Son Teknoloji Batarya Bilimi ve Mühendisliği Yan Dal Programımıza Katılın

KAPSAMLI MÜFREDAT

Yandal programımız, batarya bilimi ve mühendisliği alanında teorik bilgiyi pratik deneyimle bütünleştiren çok yönlü bir eğitim sunmaktadır. Müfredatın temel dersleri şunlardır:

- **Batarya Bilimi ve Mühendisliği:** Elektrokimyasal süreçlerin, malzeme biliminin, termodinamiğin ve mühendislik uygulamalarının temelleri.
- **Hücre Tasarımı ve Modellemesi & Batarya Paketi Geliştirme:** hücre tasarım prensipleri ve üretim yöntemleri, performans analizi ve modelleme teknikleri, batarya paketi tasarım prensipleri, elektrik mimarisi, yapısal ve termal modelleme, güvenlik.
- **Batarya Yönetim Sistemleri:** Elektrikli araçlar ve enerji depolama için batarya yönetim sistemlerinin donanım, yazılım, termal yönetim ve güvenliğe odaklanarak tasarlanması ve uygulanması.
- **Güç Elektroniği:** Verimli enerji dönüşümü için yarı iletken güç cihazlarının uygulanması, devre ve sinyal analizi, anahtarlamalı güç dönüştürücüler ve kontrol algoritmaları.
- **Elektrokimya:** Elektrokimyanın temellerine, modern elektrokimyasal yöntemlere ve elektrokimya uygulamalarına kapsamlı giriş
- **Termodinamik:** Temel kavramlar ve matematiksel araçlar, termodinamik yasaları, termal denge; durum denklemleri, termodinamik potansiyeller, Maxwell bağıntıları; birinci dereceden faz geçişleri
- **İleri Malzeme Karakterizasyonu:** Katı malzemelerin elektronik ve kristal özelliklerine genel bakış, dinamik ışık saçılımı, atomik kuvvet mikroskopisi, elektron spin rezonans spektroskopisi, katı hal nükleer manyetik rezonans spektroskopisi, Mössbauer spektroskopisi, dielektrik spektroskopi ve empedans spektroskopisi

SANAYİ İŞBİRLİĞİ

Siro Enerji ve Sabancı Üniversitesi temiz bir gelecek için bir araya geliyor.

Siro Energy ile ortaklığımız sayesinde paha biçilmez deneyimler kazanacaksınız. Bu işbirliği, öğrencilerimizin en son sanayi uygulamaları ve teknolojileriyle tanışmasını sağlayarak akademi, endüstri ve özel sektör arasındaki boşluğu dolduracak.

Neden Bu Yandal Programını Seçmelisiniz?

- **Teknolojik Yeniliklerin Ön Planında Olun:** Elektrikli araçlarda ve ötesinde yeni nesil batarya teknolojilerinin ve sürdürülebilir enerji çözümlerinin geliştirilmesine katılın.
- **Son Teknoloji Tesisler:** Batarya bilimindeki en son araç ve teknolojilerle donatılmış son teknolojiye sahip laboratuvarlarda pratik deneyim sağlayan gerçek projelere katılma fırsatı elde edin.
- **Yüksek Uzmanlık Talebi:** Yenilenebilir enerji ve elektrikli araçlara verilen önemin artmasıyla birlikte, batarya teknolojisindeki uzmanlığa olan ihtiyaç, önümüzdeki on yılda yıllık %30'luk bir artışla dünya çapında oldukça büyüyor.
- **Kazançlı Kariyerler:** Batarya mühendisleri, mühendislik alanında en yüksek maaş alan profesyoneller arasındadır. Genellikle kendilerini tüm mühendislik disiplinleri için maaş aralığının en üst %20'lik diliminde bulurlar ve bu alanda en çok kazananlar ilk %10'da yer alır.

Katılın

- **Değerli Eğitmenler:** Seçkin akademisyenlerden ve batarya bilimi ve mühendisliği alanında lider uzman profesyonellerden eğitim alın.
- **Projeler ve Stajlar:** Sektör ortaklarımızla gelecekteki kariyer fırsatlarına bir kapı açan heyecan verici gerçek hayattaki projelere ve stajlara katılın.

Yolculuğunuza Bugün Başlayın!

Batarya Bilimi ve Mühendisliği Tanıtım Standında Bizi Ziyaret Edin: Programımız hakkında daha fazla bilgi edinin, öğretim üyelerimizle ve Siro Enerji ekibiyle tanışın ve enerjinin geleceğinin bir parçası nasıl olabileceğinizi keşfedin.