**I.ÖĞRENCİ PROJELERİ KONGRESİ VE BİLİM ŞENLİKLERİ**

**BİLDİRİ BAŞVURU FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Proje Yürütücüsü** |  |
| **E-posta** |  |
| **Telefon No** |  |
| **Proje Danışmanı** |  |
| **Proje Ekibi** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Destek Alınan Proje** | Araştırma Projesi Sanayi İş birliği Projesi |
| **Proje Türü** |  |
| **Destekleyen Kurum/Kuruluş** |  |
| **Proje Bütçesi** |  |
| **Proje Başlama Tarihi** |  |
| **Proje Bitiş Tarihi** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Projeden üretilen yayınlar** |  |
| **Projeden üretilen bildiriler** |  |
| **Projeden çıkan ürünler** |  |
| **Projeden üretilen patentler** |  |
| **Projenin ticarileşmesi** |  |
| **Projeden yararlanılarak yapılan araştırma faaliyetleri** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Bildiri Başlığı** |  |
| **Yazarlar** |  |
| **Sunum Şekli** | Sözlü Poster |
|  |  |

**Bildiri Özeti**

Özetler 300 kelimeden uzun olmamalıdır. Bildiri özetleri; amaç, yöntem, bulgular ve sonuçların kısa açıklaması olacaktır. Bildiri özetlerinde yazar ismi, kurum, iletişim bilgileri ve anahtar kelimeler olmalıdır.

Ekler: Proje ve bildiriye yönelik olarak verilecek ek bilgiler

**Danışman Öğrenci**

Adı Soyadı Adı Soyadı

İmza İmza

**Toplumsal Katkı Öncelikli Alanları**

Projeniz Gazi Üniversitesi Toplumsal Katkı Öncelikli Alanlarından biri ya da birkaçı ile ilişkili ise, lütfen aşağıdaki kutucuklardan uygun olanı/olanları işaretleyiniz.

* Çevre bilinci
* İnsan hakları ve etik ilkeler
* Yaşam boyu öğrenme
* Cinsiyet eşitliği
* Enerji verimliliği
* Sağlıklı Bireyler
* Yeşil Kampus
* İklim Değişikliği ile Mücadele
* Genç Eğitimi
* Kültür, Sanat ve Kültürel Miras Farkındalığı
* Üniversite Sanayi İş Birliği
* Girişimcilik
* Atık Yönetimi
* Bağımlılıkla Mücadele
* İnovasyon
* Engelsiz Üniversite
* Dezavantajlı Gruplar
* Sosyal Sorumluluk Bilinci
* Kapsayıcı ve Nitelikli Eğitim
* Erişilebilir ve Temiz Enerji
* Diğer (varsa açıklayınız…..)

**Öncelikli Araştırma Alanları**

Projeniz aşağıdaki Gazi Üniversitesi Öncelikli Araştırma Alanları ile ilişkili ise lütfen kutucuklardan uygun olanı/olanları işaretleyiniz.

* Akıllı ve Yenilikçi Malzemeler (Biyo ve nanomalzemeler dahil)
* Biyoenerji
* Biyoteknolojik İlaç Teknolojileri
* Eklemeli İmalat ve Toz Metalürjisi
* Enerji ve Güç Dönüşümü
* Enerji Verimliliği
* Gıda Biyoteknolojisi
* Güneş Enerjisi ve Enerji Depolama (Pil Teknolojileri dahil)
* Hesaplamalı Bilim
* İnsan Beyni ve Nörobilim
* Kataliz
* Kuantum Teknolojileri
* Moleküler Farmakoloji ve İlaç Araştırmaları
* Moleküler Onkoloji ve Kanser Araştırmaları
* Motor Teknolojileri, Elektrikli ve Hibrit Elektrikli Araç Teknolojileri
* Okul Öncesi Eğitim
* Optik, Elektrooptik ve Fotonik
* Özel Eğitim
* Şehir ve Bölge Planlama
* Siber Güvenlik
* Uzaktan Eğitim Uygulamaları (Ölçme ve Değerlendirme ve Teknikleri)
* Veri Bilimi ve Bulut Bilişim
* Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi (Robotik ve Mekatronik Sistem Teknolojileri)
* Yazılım Teknolojileri (Eğitimde Dijital içerik ve uygulamaları dahil)

**ÖRNEK ÖZET**

|  |  |
| --- | --- |
| PEM YAKIT PİLLERİNDE MEMBRAN KALINLIĞININ ISIL VERİME ETKİSİ | |
|  | |
| Zeynep ERDEM, Araştırmacı, Gazi Üniversitesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, [karalamaci78@gmail.com](mailto:karalamaci78@gmail.com),  0009-0004-8401-2638.  Şevval TUNA, Araştırmacı, Gazi Üniversitesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, [sevvaltuna726@gmail.com](mailto:sevvaltuna726@gmail.com),  0009-0002-2090-1853.  Nisa ATAK, Araştırmacı, Gazi Üniversitesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, [nisaatak28@gmail.com](mailto:nisaatak28@gmail.com),  0009-0002-0523-6146.  Battal DOĞAN, Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği, [bttldgn@gmail.com](mailto:bttldgn@gmail.com),  0000-0001-5542-4853. | |
| **Özet** |  |
| Yakıt pilleri, kimyasal enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürerek çalışmaktadır. Bu pillerde kimyasal reaksiyondan en üst düzeyde güç elde edilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmada, 303 K sıcaklık ve 3 atm basınç altında çalışan 50 cm2 yüzey alanına sahip proton değişim membranlı (PEM) yakıt hücresinin performans parametreleri için analizler yapılmıştır. Çalışmada, dört farklı kalınlığa sahip Nafion membranlar (0.0051, 0.0089, 0.0127 ve 0.0183 cm) incelenmiştir. Yapılan analizde, hidrojen ve oksijen kısmi basınçları, membran özdirenci, iç direnç, aktivasyon, omik ve konsantrasyon kayıpları, hücre voltajı ve ısıl verim değerleri hesaplanmıştır. Yakıt hücresinde kullanılan polimer membranın kalınlığının, omik kayıplar üzerinde belirgin bir etkisi olduğu görülmüştür. Membran kalınlığının artmasıyla birlikte omik kayıplar ve iç direnç artmaktadır. Bu durum, yakıt hücresinin ısıl veriminin düşmesine yol açmaktadır. Çalışma sıcaklığının 303 K, akım yoğunluğunun 1 A/cm2 ve sabit basınç koşullarında iki farklı membran için (NF-112, NF-117) ısıl verim değerleri sırasıyla %39.5 ve %22.5 olarak hesaplanmıştır. Polimer membran kalınlığının artışı, PEM yakıt hücresinin ısıl verimini olumsuz yönde etkilemektedir. Sabit sıcaklık ve basınçta, NF-1135 membranında 0.02 A/cm2 akım yoğunluğunda %60.89 olan ısıl verim, 0.8 A/cm2 akım yoğunluğunda %38.52'ye düşmüştür. Yakıt pilleri geleneksel enerji kaynaklarının en önemli alternatifidir. Önümüzdeki dönemlerde yakıt pillerinin veriminin artırılması ve maliyetinin düşürülmesine yönelik çalışmaların sayısının artacağı öngörülmektedir. | |
| **Anahtar Kelimeler:** PEM Yakıt Pili, Membran kalınlığı ve Isıl Verim | |