



BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

BOR TEKNOLOJİLERİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

2024 YILI FAALİYET RAPORU



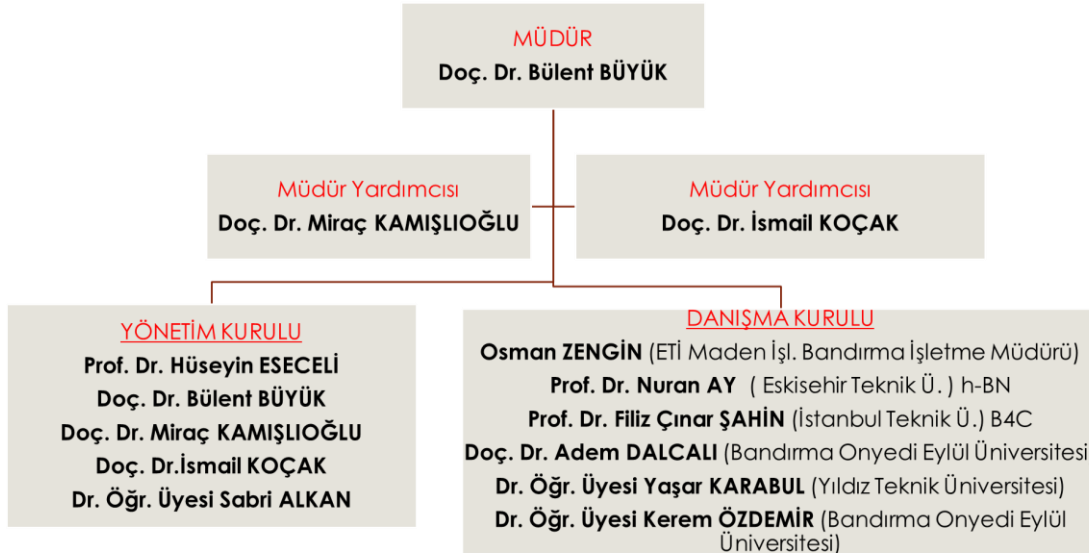
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ BOR TEKNOLOJİLERİ UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ 2024 YILI FAALİYET RAPORU

A. BİRİM HAKKINDA BİLGİLER

Bor, sahip olduğu özellikleri nedeniyle uygulamalarda çok geniş kullanım alanına sahiptir. Dünya bor rezervleri incelendiğinde Türkiye yaklaşık %73' lük pay ile dünyada açık ara farkla birinci sıradadır. Bu nedenle bor, ülkemiz açısından stratejik öneme sahip bir madendir. Böylesine stratejik öneme sahip bir malzemenin madenden çıkarılmasında uç ürün olarak kullanılmasına kadar, her aşamasındaki teknolojinin yerli ve milli imkanlar ile gerçekleştirilebilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'de ve dünyada bor ürün ve teknolojilerinin geniş bir şekilde kullanımını sağlamak ve bu alanda araştırma yapan kamu ve özel hukuk tüzel kişileri ile iş birliği yaparak bilimsel araştırmaları yapmak, yaptırmak, koordine etmek ve bu araştırmalara katkı sağlamak amacıyla Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Bor Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (BANÜ-BORTAM) yönetmeliği 16.04.2019 Tarih ve 30747 Sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

a. Organizasyon Şeması

BOR TEKNOLOJİLERİ UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ (BANÜ-BORTAM) Organizasyon şeması



b. Misyon

Bor teknolojileri alanında araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürüterek ülke ekonomisine katma değer yaratabilecek ürünler geliştirmek ve bu ürünlerin mevcut ve yeni kullanım alanlarını uygulamalı incelemek.

c. Vizyon

Bor teknolojileri alanında araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürüterek ülke ekonomisine katma değer yaratabilecek ürünler geliştirmek ve bu ürünlerin mevcut ve yeni kullanım alanlarını inceleyen uygulamalı bir merkez olmak.

d. Değerler

Temel değerlerimiz:

Araştırma Geliştirme Odaklılık,
Katma değeri yüksek ürün geliştirme,
Ülkenin Gelecek Enerji projeksiyonuna katkı sunma,
Katılımcılık ve Çoğulculuk,
Saydamlık ve Hesap Verilebilirlik,
Kurumsal Gelişim,
Uluslararasılık ve Entegrasyon,
Kalite ve Sürekli Gelişim Bilinci,
Disiplinler arası Yaklaşım,
Etik Değerlere Bağlılık.

e. SWOT Analizi

Güçlü yönler	Zayıf yönler	Fırsatlar	Tehditler
1. Akademisyen kalitesi 2.Gönen Jeotermal Enstitüsü'nün varlığı	1. Altyapı 2. Finansal Kaynak Bulunmaması 3. Kadrolu Personel Bulunmaması	1.Etimaden AŞ. nin bölgede olması 2.TRbor AŞ. Nin kurulmuş olması	1. Yakın çevrede benzer konuda kurulan araştırma merkezlerinin bulunması

		3. Bölgenin Enerji üssü olma yolunda ilerlemesi 4. Hidrojen Vadisi Projesinin Bandırmada yer alması 5. Proton-Bor füzyonu teknolojisinin Enerji alanında gelecekte önemli potansiyele sahip olması	2. Yakın çevredeki altyapı ve imkanları fazla olan araştırma üniversitelerinin bulunması 3. Bütçe yetersizliği
--	--	--	---

f. Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi BOR TEKNOLOJİLERİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ Birim Kalite Komisyonu

BOR TEKNOLOJİLERİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ BİRİM KALİTE KOMİSYONU	
Adı Soyadı	Görevi
Doç. Dr. Bülent BÜYÜK	Başkan
Doç. Dr. Miraç KAMIŞLIOĞLU	Üye
Doç. Dr. İsmail KOÇAK	Üye

B. BİRİM FAALİYELERİ

a. Tamamlanmış Projeler

1. TÜBİTAK 3501 GNP ve CNT katkılı B4C-TiB2 kompozitlerinin zayıflatma özelliklerinin gama ve x-ışınları ile nötronlar için ilk kez teorik ve deneysel olarak incelenmesi ve MCNP6 ile yeni bir simülasyon modelinin kurulması. Yürütücü : Doç. Dr. Miraç KAMIŞLIOĞLU, Bütçe: 1.050.000 TL

b. Devam Eden Projeler

1. HORIZON-MSCA-2023-SE Çağrısı, Proje No: 101182748, E-NOSE, "Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor" Yürütücü (TR): Doç. Dr. Bülent BÜYÜK, Bütçe: 1.619.000 EURO (TR bütçesi 205.000 EURO)

2. TÜSEB'in 2024-A4-01 Çağrısı Proje No: 39256, "Meme Kanseri Hücre Hatlarında Borik Asit ve Oleuropein'in Sinerjik Etkisinin Hücresel Ölüm Mekanizmaları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi". Araştırmacı: Prof. Dr. Hüseyin ESECELİ. Bütçe: 200.000 TL

c. Toplantı

1. E-Nose, Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor, Kick off Meeting, 7 Ekim 2025, Novi-Sad (SIRBİSTAN).
Proje Koordinatörü: Doç. Dr. Bülent BÜYÜK

2.

d. Konferans

1. Boron Materials for Proton-Boron Fusion Applications, Mirac Kamislioglu, Bulent Buyuk. 4th International Workshop on Proton-Boron Fusion, 30 Eylül-3Ekim 2024, Frascati (İTALYA)

2) Development and Application of Borophene Quantum Dots (BQDs) in Biosensors

Canan Can , Miraç Kamışlıoğlu, Bülent Büyük, Haydar Dişbudak. 6th International Congress on Biosensors, 5-7 Eylül 2024, Konya, Türkiye.

3)

e. Seminer

1.

2.

f. Sertifika Programları

1.

2.

g. Kurslar

1.

2.

h. Akademik Çalışmalar (APA7 sisteminde belirtiniz)

1. Kocak, I., Eke, C. A. N. E. L., Buyuk, B., Kamislioglu, M., & Ozaydin Ozkara, R. (2024). Determination of natural radioactivity level of boron waste deposits in Bandirma, Balikesir, Turkey. International Journal of Environmental Science and Technology, 1-12.

2. Kamışlıoğlu, M., & Büyük, B. (2024). Boron Effects Ultra-Sensitive Detection of Biosensor. In Handbook of Biosensors Technology (pp. 129–142). Akademisyen Kitabevi.

3. Kamışlıoğlu, M., & Büyük, B. (2024). An Investigation on Radiation Attenuation Properties of Iron ore Imbedded Silicone Rubbers by using MCNP Code. In Polymers And Composites Today For Industry, Manufacturing, Bioengineering And Nuclear Technology. ITU Yayınevi.

i. Sosyal Etkinlikler

- 1.
- 2.

j. Toplumsal Katkı Etkinlikleri

- 1.
- 2.

k. İşbirliği

1. BANÜ-BORTAM koordinasyonu neticesinde Joint Institute for Nuclear Research (JINR, RUSYA) ile Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi arasında ikili işbirliği anlaşması imzalanmıştır (Ağustos 2024)

C. SONUÇ, ÖNERİ VE TEDBİRLER

Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi- Bor Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (BANÜ-BORTAM) bor ve bor türevleri konularında doğrudan ve dolaylı olarak ülkemize katkı sağlayabilecek hususlarda faaliyetlerine devam etmektedir. Bu dönemde yapılan çalışmalar neticesinde Bor ve bor türevlerinin kullanımı ile enerji eldesine yönelik çalışmalara ağırlık verilmiştir. Bu hususta dahil olduğumuz COST projesi kapsamında proton-bor füzyonu üzerine çalışmalara odaklanılmıştır. Proton-bor füzyonu teknolojileri mevcut zorlukların üstesinden gelinmesi neticesinde önemli bir enerji kaynağı duruma gelebilecektir. Ancak bu hususta kapsamlı araştırma yapılması güncel gelişmelerin takip edilmesi ve yurt dışı çalışmalara dahil olunarak proton-bor füzyonu teknolojisinin gelişimine katkı sağlanması gerekmektedir. Araştırma Merkezimizin araştırma altyapısının eksikliği, laboratuvar ve cihazlarının bulunmaması, kadrolu personelinin bulunmaması, bütçesinin bulunmaması bor ve türevlerinin başta enerji uygulamaları olmak üzere diğer alanlarda çalışmalar yapmasını kısıtlamaktadır. Bu nedenle Merkezimize altyapı, laboratuvar, cihaz ve personel imkanları sağlanması durumunda Bor Teknolojileri konularında çok daha verimli ve etkin çalışmalar gerçekleştirilebilecektir. Ayrıca Üniversitemiz bünyesinde Enerji Enstitüsü kurulması çalışmalarımıza hız kazandıracaktır.

D. VİZYON DOĞRULTUSUNDA 2025 YILI PLANLARI

Ülkemiz ve üniversitemiz vizyonu ile uyumlu olan BANÜ-BORTAM vizyonu doğrultusunda stratejik öneme sahip bor ve türevlerinin kullanıldığı ve Bor Teknolojileri olarak ifade ettiğimiz hususlarda

mevcut faaliyetlere devam edilecektir. Yeni çalışma ve faaliyetler planlanmaktadır. Bu bağlamda 2025 yılı planlarımız:

- Proton-Bor füzyonu konusunda çalışmalara devam etmek ve güncel gelişmeleri takip etmek
- Proton-Bor füzyonu uygulamalarında kullanılabilecek malzemeler geliştirmek
- Proton-Bor füzyonu konusunda yurtdışı kurum/kuruluş ve araştırmacılarla ortak çalışmalar yapmak
- PROBONO COST projesinin faaliyetlerine (workshop, WG meeting, seminer vb.) katılmak
- Proton-Bor füzyonu konusunda Rapor hazırlayarak bu teknolojinin önemi hususunda başta Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı olmak üzere ilgili kurumlara raporu sunmak.
- Proton-Bor füzyonu konusunda ülkemizdeki araştırmacıları bilgilendirmek ve bu alanda çalışmalara dahil olmaları için faaliyetlerde bulunmak.
- PROBONO COST projesi kapsamında düzenlenmesi planlanan altıncı ve son Workshop'u Türkiye'de düzenlemek için gerekli girişimlerde bulunmak.