



TRABZON
Arsin
ORGANİZE
SANAYİ BÖLGESİ



Karadeniz Teknoloji ve İnovasyon Günü

YATIRIMCI BULUŞMALARI

TEKNOLOJİ KİTAPÇIĞI



2025

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

İçindekiler

ACARTECH Yazılım ve Mühendislik Hizmetleri Güneş Enerjisi Panelleri ve Enerji Nakil Hatlarının Drone ile Havadan Termal Denetimi ve 3 Boyutlu Dijital İkiz Üretimi.....	1
ANADOLU İNOVASYON ARK - Ağırlessız Radyasyon Koruma Sistemi.....	2
Atık Çay Lifleri Katkılı Kendini Temizleyebilen Sürdürülebilir Kompozit Boya.....	3
Bir Hibrit Termoplastik Kompozit Malzeme Üretim Sistemi ve Yöntemi.....	4
Bor Mineralli ve Bizmutoksit Katkılı Nötron Soğurucu Malzeme.....	5
DEGZ Robotik Deringezen - İnsansız Su Altı Aracı.....	6
DYNAMIC ACADEMY Mühendislik Yapılarında Gerçek Zamanlı Dinamik Karakteristiklerin Otomatik Takibi.....	7
DYNAMIC ACADEMY Titreşime Dayalı Yapı Sağlığı İzlemedinde Derin Öğrenme Tabanlı Anormallik Tespit Sistemi.....	8
Farklı Alternatif Akım Çıkışlarına Sahip Modüler Kesintisiz Güç Kaynağı.....	9
Fotopolimer Reçine Kullanılarak Elyaf Takviyeli Kompozit Üretim Cihazı ve Yöntemi.....	10
HARPIA Danışmanlık ve Mühendislik Hasta Takip Sistemli Glukoz Sensörü ve Modüler Acil İnsülin Rezerv-Enjeksiyon Ünitesi.....	11
İşlevsel Olarak Derecelendirilmiş Metal Köpük Tabanlı Alüminyum Esaslı Hafif Zırh Kompoziti.....	12
Karayolu Gürültü Ölçüm Sistemi.....	13
KORYA Deniz Teknolojileri Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde Anlık Su Kalitesi Takibi ve Su Altı Gözlemine İçeren Yenilikçi IoT Sistemi.....	14
KUMAT Deniz Teknolojileri Kemi - Otonom Su Üstü Aracı.....	15
MAVİ ALP Bilgi Teknolojileri Özgün Endüstriyel Haberleşme Çözümü.....	16
OKTA Ar-Ge Mühendislik Sağlık Destekleyici Takviyeler, Cilt Bakım Ürünleri ve Üretim Yöntemleri.....	17
Parafin Alternatifi Biyobazlı Sürdürülebilir İzomil Ester Kolofan.....	18
Pediyatrik El Kavrama Gücü Ölçüm Cihazı.....	19
SM MARINE Sea Balance - Aktif Kontrolü Gemi Stabilite Sistemi.....	20
Soya İçeceğı Katkılı İçilebilir Peynir.....	21
STROLABS Ar-Ge ve Mühendislik Alüminyum-Silisyum (Al-Si) Alaşımları için Toz Modifikatör... ..	22
Su Arıtımı için Biyo-Atık Türevli Manyetik Özelliğe Sahip Grafen Malzemesi.....	23
WMS Mühendislik Ön Isıtma Sistemine Sahip Gemi İnşa Panel Hatlarına Uygun Sürtünme Karıştırma Kaynak Cihazı.....	24
Yangın Boğucu Biyolojik Toz.....	25
Yangın Geciktiricili İletken Polimer Kompozit.....	26
KTÜ CREATINY HYPERLOOP.....	27
KTÜ CREATINY İnsansız Kara Aracı Takımı Otonom Tarımsal Görev Aracı.....	28
KTÜ Enerji Teknolojileri Topluluğı Yerli Alt Sistemler ve Uzun Menzil Teknolojileri ile Üretilen Elektrikli Araç.....	29
KTÜ Hydrogenix K-Tech Team BORA - Hidrojenli Araç.....	30
KTÜ Uzak Kulübü Trabzon Roket - Uçuş Bilgisayarı.....	31

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

Teknoloji Hazırlık Seviyeleri ve Açıklamaları

Teknoloji Hazırlık Seviyesi (Technology Readiness Level - TRL), bir teknolojinin fikir aşamasından ticarileşme sürecine kadar olan gelişim düzeyini nesnel ölçütlerle tanımlayan bir sistemdir. TRL, teknolojinin mevcut olgunluk seviyesini ve bir sonraki adımda gerçekleştirilecek faaliyetleri belirlemeye yönelik bir çerçeve sunar.

TRL, teknolojilere ilişkin belirsizliklerin azaltılmasını, risklerin daha etkin yönetilmesini ve özellikle yatırım, iş birliği veya destek kararlarının daha öngörülebilir şekilde alınmasını amaçlar.

Her bir seviye; bilimsel temellerin oluşturulmasından laboratuvar testlerine, prototip geliştirmeden saha uygulamalarına ve ticarileşmeye kadar uzanan süreci tanımlar. Bu yaklaşım, teknoloji geliştirme faaliyetlerinin izlenebilir, karşılaştırılabilir ve planlanabilir hale gelmesini sağlar.

Sanayi kuruluşları, yatırımcılar ve girişimciler için TRL; teknolojilerin uygulanabilirlik düzeyini değerlendirmeye ve ticarileşme potansiyelini analiz etmeye yönelik önemli bir karar destek aracıdır.

TRL 1 - Temel Bilimsel Araştırmalar: Teknolojiye temel teşkil eden bilimsel araştırmalara ilişkin bir hipotezin formüle edildiği ve doğruluğunun sınıandığı; temel bilimsel çalışmaların tamamlandığı aşamadır.

TRL 2 - Temel Bilimsel Araştırmalardan Teknoloji Konsepti Tasarımı: Teknoloji kapsamının ve karakteristik özelliklerinin tanımlandığı; uygulama sürecinin formüle edildiği aşamadır.

TRL 3 - Temel Bilimsel Araştırmalardan Teknolojinin Yapılabilirliği: Teknolojinin TRL-2'de belirlenen kritik ve/veya karakteristik özelliklerinin analitik ve deneysel olarak kanıtlandığı (Proof of concept) aşamadır.

TRL 4 - Laboratuvar Ortamında Teknoloji/Sistem Bileşenlerinin Gerçeklenmesi: Hedeflenen teknoloji/sistem bileşenlerinin birbirine entegre edildiği ve doğrulanmasının (validation) laboratuvar ortamında yapıldığı aşamadır.

TRL 5 - Simüle Edilmiş (Benzetimli) Ortamda Teknoloji/Sistem Bileşenlerinin Gerçeklenmesi: Bileşenlerin simüle edilmiş (benzetimli) ortamda test edildiği ve doğrulandığı aşamadır.

TRL 6 - Prototip Tasarımı ve Simüle Edilmiş Ortamda Doğrulanması: Hedeflenen teknoloji/sistemin, temsili modeli veya prototipinin, simüle edilmiş ortam veya yüksek doğrulukta laboratuvar ortamında test edildiği aşamadır. Tam ölçekte karşılaşılan/karşılaşılabilecek gerçek problemler, uygun ortamda temsili model veya prototipe uygulanır.

TRL 7 - Gerçek (Operasyonel) Ortamda Prototipin Doğrulanması: Teknoloji/sistem prototipinin gerçek (operasyonel) ortamda tüm fonksiyonlarının fiziki gösteriminin yapıldığı aşamadır.

TRL 8 - Gerçek Ortamda Teknoloji/Sistem Performans Değerlendirmesi: Teknoloji/sistemin halinin beklenen koşullar altında çalışır durumda olduğu aşamadır.

TRL 9 - Gerçek Ortamda Başarı ile Performans Gösteren Teknoloji/Sistem: Geliştirilen teknoloji/sistemin gerçek ortamında çalışır durumda olduğunun kanıtlandığı aşamadır.

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

ACARTECH

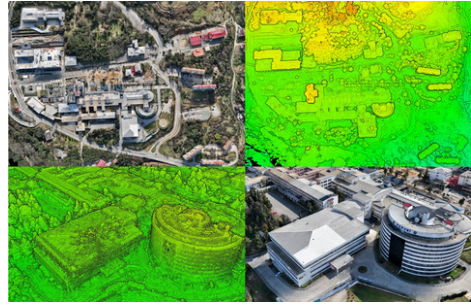
Yazılım ve Mühendislik Hizmetleri

Güneş Enerjisi Panelleri ve Enerji Nakil Hatlarının Drone ile Havadan Termal Denetimi ve 3 Boyutlu Dijital İkiz Üretimi



TEKNOLOJİ TANIMI

Firma, güneş enerjisi panelleri ve enerji nakil hatlarındaki arızaları, termal drone teknolojisi kullanarak havadan tespit etmektedir. Yersel ve manuel denetimlere kıyasla drone tabanlı sistemler, maliyet, iş gücü ve zaman açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Firma tarafından geliştirilen özel yazılımlar sayesinde güneş panellerinin bina çatılarına en verimli şekilde yerleştirilmesi otomatik olarak hesaplanabilmektedir. Ayrıca, fabrika ve endüstriyel tesislerin santimetrik hassasiyette 3 boyutlu dijital ikizleri oluşturularak dijital ortama aktarılmaktadır.



REKABETÇİ YÖNLERİ



Hız ve Verimlilik Avantajı: Geleneksel yersel denetim yöntemlerine kıyasla termal drone teknolojisi ile daha hızlı arıza tespiti yapılmaktadır. Enerji altyapılarının kesintisiz denetimi sağlanırken operasyonel verimlilik artırılmaktadır.



Maliyet Tasarrufu: Drone tabanlı sistemler, manuel denetimlere göre iş gücü ve ulaşım maliyeti tasarrufu sağlamaktadır. Ölçeklenebilir çözümlerle büyük alanlar daha ekonomik şekilde taranabilmektedir.



Yüksek Hassasiyetli Termal Analiz: Termal drone teknolojisi ile güneş panellerindeki mikro çatlaklar ve enerji hatlarındaki aşırı ısınma noktaları milimetrik doğrulukla tespit edilir.



Yüksek Doğruluklu Dijital İkiz Üretimi: Son teknoloji drone sistemleri ile endüstriyel tesislerin yüksek doğruluklu 3B modelleri oluşturulur.



Kapsamlı Veri Yönetimi: Tüm tespitler coğrafi koordinatlarıyla kaydedilerek, tarihsel veri karşılaştırması ve öngörücü bakım imkanı sunulmaktadır.

Enerji
İnşaat ve Altyapı
Çevre ve Sürdürülebilirlik

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1512 - Girişimcilik Destek Programı (BiGG)
- KOSGEB - Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon Destek Programı

İrtibat

Dr. Öğr. Üyesi

HAYRETTİN ACAR

Kurucu

hayrettinacar57@gmail.com



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 7

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

ANADOLU İNOVASYON

ARK - Ağırksız Radyasyon Koruma Sistemi

TEKNOLOJİ TANIMI

Ağırksız Radyasyon Koruma; ARK, anjiografi ve röntgen gibi radyasyon alanında çalışan personelin korunması için kullandıkları ağır kurşun önlük takımı yerine, kullanıcıya ağırlık hissettirmeyen, ergonomik ve tam vücut koruması sağlayan bir sistemdir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



İç Parlama Karşı Gelişmiş Koruma: Yüz ve baş bölgesini koruyan cam kısmın iç taraftan parlamasını önleyen yenilikçi bir çözüm sisteme entegre edilmiştir.



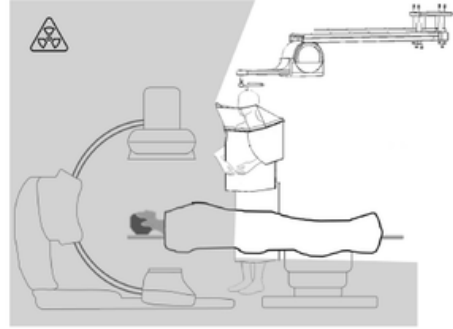
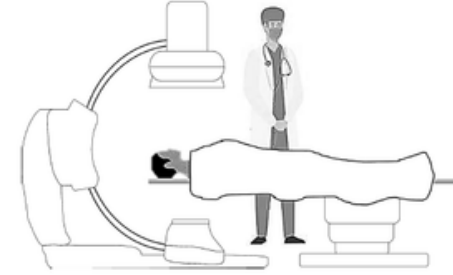
Sabit Duruşta Serbest Dönüş: Bel bölgesinde, ayakları hareket ettirmeden eksenel dönme hareketi sağlanabilmektedir.



Hızlı Kumaş Değişimi: Zamanla yıpranabilecek koruyucu kumaş bölümü, kolaylıkla değiştirilebilecek şekilde tasarlanmıştır.



Ayarlanabilir Ergonomi: Farklı vücut ölçülerine sahip kullanıcılar için genişlik ve yükseklik ayarı yapılabilmektedir.



Sağlık Hizmetleri
ve Biyoteknoloji

FAYDALI MODEL

- 2024/001520

BAŞARILAR

- KOSGEB Ar-Ge Projesi Desteği

Teknoloji Ekibi

Dr. Zeynel ÖZTÜRK
Emre KARA
Melih YAPALAK
Tahir KALKIŞIM

İrtibat

Dr.

ZEYNEL ÖZTÜRK

Kurucu/Buluş Sahibi

zeynelozturk61@yahoo.com
zeynel@anadoluarge.com.tr



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 7

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Atık Çay Lifleri Katkılı Kendini Temizleyebilen Sürdürülebilir Kompozit Boya

TEKNOLOJİ TANIMI

Hurda titanyum ve çay üretimi sırasında ortaya çıkan çay liflerinden sentezlenen sürdürülebilir TiO_2 hammaddesi kullanılarak fotoaktivitesi artırılmış ve güneş altında yüksek stabiliteye sahip nanopartikül takviyeli kompozit boya üretimini gerçekleştirilecektir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Atıktan Fonksiyonel Kaplama: Hurda titanyumun geri dönüştürülerek fotokatalitik etkiye sahip boya üretimi için kullanılması benzersizdir. Teknoloji, yüzeydeki kirlerin fotokatalitik olarak parçalanmasını sağlayan bir boya üretimi hedeflenmektedir.

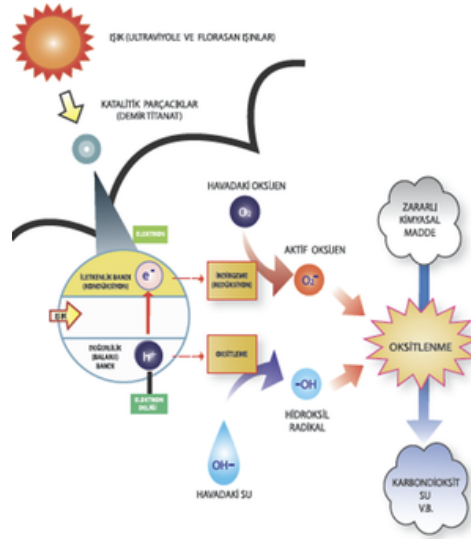


Sürdürülebilir Malzeme Kullanımı: Teknoloji, sanayi atığı niteliğinde olan hurda titanyum ve çay liflerini geri dönüştürerek çevre dostu bir üretim sağlamaktadır. Karşı dokümanlar, hurda titanyumun geri dönüştürülmesiyle fotokatalitik malzeme elde edilmesini içermektedir.



Kendi Kendini Temizleme Etkisi: Teknoloji, yüzeyin fotokatalitik reaksiyon ile kirlenmesini engellemek için boyanın ömrünü uzatmaktadır.

ZARARLI ORGANİK MADDELERİ ÇÖZME MEKANİZMASI



Sağlık Hizmetleri ve Biyoteknoloji İnşaat ve Altyapı Otomotiv ve Mobilite

ULUSAL PATENT

• 2024/016593

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Aykut ÇANAQÇI

Arş. Gör. Furkan Berkay TAMER

İrtibat

Prof. Dr.

AYKUT ÇANAQÇI

Buluş Sahibi

aykut@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 1

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Bir Hibrit Termoplastik Kompozit Malzeme Üretim Sistemi ve Yöntemi



TEKNOLOJİ TANIMI

Teknoloji, Parçacık Sürü Optimizasyonu (PSO) algoritması kullanılarak geliştirilen yeni nesil kompozit malzemeleri kapsamaktadır. Sektör standartlarını %95,3 performans artışıyla aşan bu malzemeler, hafiflik ve dayanıklılık parametrelerini optimize ederek otomotiv ve havacılık sektörlerinin ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunmaktadır. Yenilikçi üretim metodolojisi sayesinde maliyet verimliliği sağlarken, aynı zamanda biyomedikal ve enerji sektörlerinde de uygulama potansiyeli taşımaktadır. Belgelendirilmiş üstün performansı, çoklu sektör uyumluluğu ve yapay zeka destekli üretim süreçleriyle tutarlı kalite avantajı sunan bu teknoloji, endüstriyel uygulamalarda verimlilik artışı ve sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlamaktadır. Özellikle otomotiv sektöründeki hafif malzeme ihtiyacına yönelik geliştirilen bu çözüm, aynı zamanda yerli üretim potansiyeliyle stratejik bir sanayi katkısı olarak değerlendirilmektedir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Yapay Zeka Destekli Optimizasyon: PSO algoritmasıyla geliştirilen patentli formülasyon, kompozit malzemelerin %95,3 daha yüksek performans göstermesini sağlamaktadır. Ayrıca eleneksel deneme-yanılma yöntemlerine kıyasla hammadde optimizasyon süreçlerinde zaman ve maliyet tasarrufu sunmaktadır.



Çoklu Sektör Uygulanabilirliği: Otomotiv ve havacılık sektörlerinde hafiflik-dayanıklılık dengesini optimize etmektedir. Ayrıca biyomedikal ve enerji sektörlerinde özelleştirilebilir malzeme çözümleri üretme potansiyeli taşımaktadır.



Veri Tabanlı Bilgi Birikimi: Oluşturulan kapsamlı veri seti, yeni malzeme araştırmalarında referans alınabilecek özgün bir bilgi havuzu niteliğindedir. Dinamik öğrenme yeteneği sayesinde sürekli iyileştirme imkanı sunmaktadır.



Entegre Yazılım Çözümü: Malzeme tasarımı ve üretim süreçleri için özel geliştirilen yapay zeka yazılımı, rakiplerden farklılaşan bir teknoloji altyapısı sağlamaktadır.



Sürdürülebilirlik ve Maliyet Avantajı: Enerji verimliliği yüksek üretim süreçleriyle çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Ayrıca yerli üretim potansiyeliyle ithal malzeme bağımlılığını azaltarak stratejik bir sanayi katkısı sunmaktadır.



**Bilgi ve İletişim Teknolojisi
Otomotiv ve Mobilite
Çevre ve Sürdürülebilirlik
Madencilik ve Malzeme
Yapay Zeka ve Robotik**

ULUSAL PATENT

- 2021/015560

ULUSLARARASI PATENT

Amerika

- 18/557,518, 2024

BAŞARILAR

- TEKNOFEST ISIF'24 Gümüş Madalya Ödülü
- TÜBİTAK 1002 Hızlı Destek Programı

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Ayfer DÖNMEZ ÇAVDAR

Prof. Dr. Tuğrul ÇAVDAR

Prof. Dr. Fatih MENGELÖĞLU

Prof. Dr. Sevda BORAN TORUN

Dr. Öğr. Üyesi Ercument ÖZTÜRK

Dr. Büşra AVCI

İrtibat

Prof. Dr.

AYFER DÖNMEZ ÇAVDAR

Buluş Sahibi

adonmez@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Bor Mineralli ve Bizmutoksit Katkılı Nötron Soğurucu Malzeme

TEKNOLOJİ TANIMI

Teknoloji, nötron ışınları ve bu ışınların soğurulmasından kaynaklanan ikincil gama ve alfa ışınlarının zararlı etkilerinden korunmak amacıyla geliştirilen bir radyasyon soğurucu malzeme ile ilgilidir. Teknoloji, polietilen malzeme içine bor mineralleri eklenerek, nötron ve gama ışınlarının soğurulmasını sağlayan bir yapıyı içerir. Bu malzeme, doğrudan cevr mineralleri kullanılarak, kimyasal işlemler ve zenginleştirme aşamaları gerektirmeksizin etkin bir koruma sunmaktadır. Bu teknoloji, nötron ve ikincil radyasyonlardan korunma amacı güden bir çözümdür.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Düşük Maliyetli Üretim: Diğer geleneksel yöntemler, bor mineralleri gibi kaynakların kimyasal işleme tabi tutulmasını gerektirirken, bu teknoloji doğrudan ham mineralleri kullanabilmekte ve böylece üretim maliyetlerini önemli ölçüde düşürmektedir.



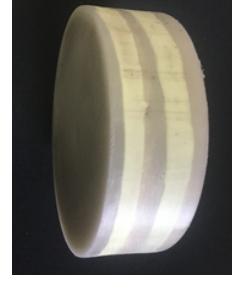
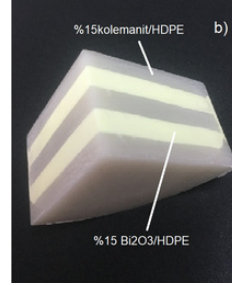
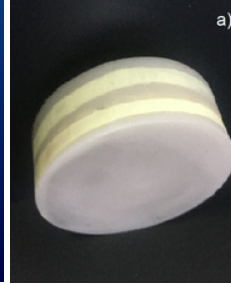
Yüksek Koruma Performansı: Mevcut teknolojiler, yalnızca nötron ışınlarına karşı koruma sağlarken, bu teknoloji aynı zamanda nötronlardan kaynaklanan ikincil alfa ve gama ışınlarına karşı da etkili koruma sunmaktadır. Bu çok yönlü koruma özelliği, kullanıcıların daha geniş bir güvenlik yelpazesi içinde kalmasını sağlar.



Esneklik ve Uyumluluk: Teknolojinin, farklı şekil ve boyutlarda uyarlanabilmesi, çeşitli endüstriyel alanlarda (nükleer tesisler, tıbbi cihazlar, savunma sanayi vb.) kolayca entegre edilebilmesine olanak tanımaktadır. Bu esneklik, teknolojinin pazarda farklı sektörlerde etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır.



Katmanlı Yapı ile Özelleştirilebilir Koruma: Hafif yapısı sayesinde koruyuculuk gerektiren yüzeylere kolayca adapte edilebilir ve maruz kalınan radyasyon türüne göre katman sayısı artırılarak özelleştirilmiş koruma sağlanabilir.



Enerji
Sağlık Hizmetleri ve Biyoteknoloji
İnşaat ve Altyapı
Havacılık ve Savunma
Madencilik ve Malzeme
Radyasyon İçeren Uygulamalar

ULUSAL PATENT

• 2022/011564

BAŞARILAR

• TÜBİTAK 1505 - Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı

Teknoloji Ekibi

Dr. Öğr. Üyesi Selcen UZUN DURAN

Prof. Dr. Ümit ALVER

Prof. Dr. M. Bilge DEMİRKÖZ

İrtibat

Dr. Öğr. Üyesi

SELCE UZUN DURAN

Buluş Sahibi

selcenduran@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 7

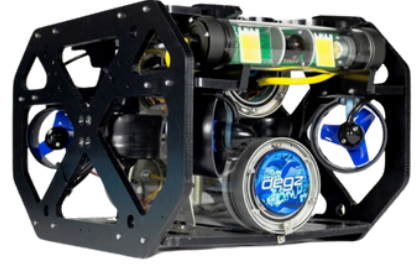
KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

DEGZ Robotik

Deringezen - İnsansız Su Altı Aracı

TEKNOLOJİ TANIMI

Deringezen, mini insansız sualtı aracı kategorisinde geliştirilmiş, düşük maliyetli ve yüksek yerlilik oranına sahip bir sualtı aracıdır. Bu araç, dalgıçların ulaşamadığı derin ve tehlikeli sualtı bölgelerinde operasyon yapmak ve görüntü almak amacıyla üretilmiştir. Yüksek hassasiyetle çalışan bu araç, sualtı keşifleri ve görevleri için özel olarak tasarlanmıştır.



Su Kaynakları
Ulaşım
Yapay Zeka ve Robotik

REKABETÇİ YÖNLERİ



Yüksek Yerli Üretim Oranı: Tüm sistem bileşenleri yerli olarak üretilmekte, dışa bağımlılığı en aza indirmektedir.



Düşük Maliyetli Operasyonel Esneklik: Mini insansız sualtı aracı, düşük maliyetli ama yüksek verimli operasyonlar sunarak, geleneksel sualtı görevlerine göre çok daha ekonomik çözümler sağlamaktadır.



Dalgıçların Ulaşamadığı Bölgelerde Operasyon Kabiliyeti: İnsansız sualtı aracı, dar ve tehlikeli alanlarda görüntüleme ve keşif yapabilme yeteneğiyle geleneksel dalgıç operasyonlarının ötesine geçmektedir.



Komponent Bazında Satış Stratejisi: Sistemlerin sadece bütün olarak değil, alt parçalarının da satışı sunulması, müşterilere modüler ve esnek çözümler sağlamaktadır.



Sualtı ve Su üstü Entegre Operasyonlar: Bu platform, sualtı ve su üstü görevlerde sinerjik bir yetenek sunarak operasyonel kullanım alanını genişletmektedir.

ULUSAL PATENT

- 2023/004487
- 2024/009139

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1512 - Girişimcilik Destek Programı (BiGG)
- TÜBİTAK 1507 - KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı
- KOSGEB - Ar-Ge ve İnovasyon Destek Programı

degz

Teknoloji Ekibi

Abdurrahman Kaan ÖZTÜRK
Hanife ŞİRİN

İrtibat

HANİFE ŞİRİN

Ar-Ge Personeli

info@degzrobotics.com
ktutto@ktu.edu.tr



TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

DYNAMIC ACADEMY

Mühendislik Yapılarında Gerçek Zamanlı Dinamik Karakteristiklerin Otomatik Takibi

TEKNOLOJİ TANIMI

Yapı Sağlığı İzleme alanında geliştirilen bu teknoloji, mühendislik yapılarının (binalar, köprüler, barajlar, tarihi yapılar vb.) gerçek zamanlı dinamik izlenmesini sağlayan, yapay zeka destekli, otomatik karar mekanizmasına sahip özgün bir sistemdir.

Bu teknoloji, analiz sonucu veri işlemede insan müdahalesini ortadan kaldırarak doğal frekans, mod şekli ve sönüm oranı gibi dinamik karakteristiklerin otomatik olarak belirlenmesini sağlar. Tescillenen patente ait algoritma, geleneksel yöntemlere göre daha hızlı, daha doğru ve gürültüye karşı daha dayanıklı analiz yapılmasına olanak tanımaktadır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Entegre ve Otomatik Karar Destek Sistemi: Mühendislik yapılarının dinamik davranışlarını gerçek zamanlı olarak analiz eden, tam otomatik ve karar destek mekanizması içeren entegre bir sistem sunmaktadır.



Yüksek Teknik Özgünlük ve Otomasyon: Sistemin teknik temelini oluşturan Geliştirilmiş Frekans Alanı Ayrıştırma (GFTAA) yöntemi, sistemle entegre çalışan otomatik belirleme algoritması ile desteklenmektedir.



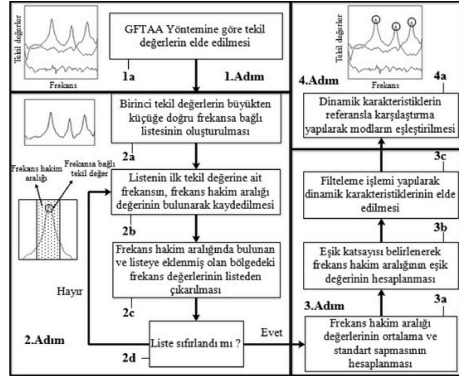
Yüksek Hassasiyet ve Güvenilirlik: Mevcut frekans tanıma ve ayrıştırma algoritmalarının ötesine geçerek yüksek hassasiyet, düşük hata oranı ve tam otomasyon avantajı sunmakta; insan kaynaklı hataları ortadan kaldırarak yapı sağlığı izleme uygulamalarında güvenilirliği artırmaktadır.



Değişim Takibi ve Erken Uyarı: Teknoloji, referans-zaman karşılaştırması ile yapı davranışındaki değişimleri belirleyerek, erken uyarı ve hasar izleme sistemleriyle entegre çalışmakta; böylece yapısal performansın anlık takibini mümkün kılmaktadır.



Pazarda Benzersiz Konumlanma: Bu yetkinliklerin entegre olarak sunulduğu benzer bir sistemin pazarda bulunmaması, geliştirilen teknolojiyi yüksek teknik yenilik oranına sahip, rekabetten ayrılan bir çözüm haline getirmektedir.



İnşaat ve Altyapı Yapay Zeka ve Robotik

ULUSAL PATENT

- 2023/004086

BAŞARILAR

- TEKNOFEST ISIF'24 Altın Madalya Ödülü

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Ahmet Can ALTUNİŞİK

Dr. Öğr. Üyesi Fatih Yesevi OKUR

Dr. Öğr. Üyesi Ebru KALKAN OKUR

İrtibat

Dr. Öğr. Üyesi

FATİH YESEVİ OKUR

Buluş Sahibi

yesevi@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 9

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Farklı Alternatif Akım Çıkışlarına Sahip Modüler Kesintisiz Güç Kaynağı

TEKNOLOJİ TANIMI

Kesintisiz güç kaynakları için evirici ve filtre geliştirmenin yanında yeni kontrol algoritmaların tasarlanması ve uygulanması gerçekleştirilmektedir. Üç fazlı olan evirici sisteminin çok seviyeli muadilleri kullanılarak yeni teknolojiler geliştirilmesi planlanmaktadır.

Teknoloji, üç fazlı iki seviyeli farklı alternatif akım çıkışlarına sahip modüler kesintisiz güç kaynağıdır. Çıkışında hem AA hem DA çıkışları mevcuttur. AA çıkışı olarak 220V/50Hz ve 110V/60Hz, DA çıkışı olarak 400V bulunmaktadır. Farklı gerilim seviyelerine sahip AA yüklerin beslenmesi yanında elektrikli araçların şarj işlemi de gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynakları ürüne bağlanabilmekte ve enerji depolama elemanı olarak kullanılabilir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Yeni Kontrol Algoritmaları: Sisteme özgü geliştirilen algoritmalar, kararlılığı ve dinamik cevabı artırmaktadır. Böylece daha düşük harmonik bozulma elde edilmektedir.



Çok Seviyeli Evirici Kullanımı: Klasik 3 fazlı sistemlere göre daha yüksek verim ve düşük harmonik üretimi sağlamaktadır.



Filtre Geliştirme Yetkinliği: Özel tasarım filtreler sayesinde, çıkış sinyalinin kalitesi artırılmıştır. Daha düşük harmonik elde edilmektedir.



Enerji Depolama ile Uyum: Sistem, batarya ve süperkapasitör gibi enerji depolama birimleriyle tam uyumluluk sağlamaktadır. Gerekğinde ekleme çıkarma yapılarak güç kapasitesi artırılabilir.

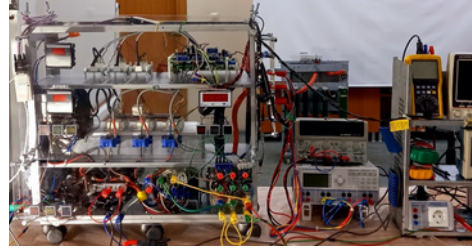


Kritik Yüklere Yönelik Çözüm: Veri merkezleri, hastaneler ve endüstriyel tesisler gibi kritik uygulamalara yönelik optimize edilmiştir. Doğrusal olmayan yüklerde %3'ün altında harmonik bozulma elde edilmektedir.



Şarj İstasyonlarına Uyum: Sistem çıkışında hem alternatif akımı (AA) hem doğru akımı (DA) çıkışları mevcuttur. AA çıkışlarında hem 220V/50Hz hem de 110V/60Hz bulunmaktadır. Böylece farklı ülkelerde ve farklı gerilim seviyelerine sahip yüklerde kullanılabilir. 400V DA çıkışı sayesinde elektrikli araçlar şarj edilebilir.

TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



Enerji
Tarım
Ulaşım
Bilgi ve İletişim Teknolojisi
Havacılık ve Savunma
Çevre ve Sürdürülebilirlik

FAYDALI MODEL

- 2020/20831

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1002 - Hızlı Destek Programı

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. İsmail Hakkı ALTAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Yahya DANAYİYEN

İrtibat

Dr. Öğr. Üyesi

YAHYA DANAYİYEN

Buluş Sahibi

yahya@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Fotopolimer Reçine Kullanılarak Elyaf Takviyeli Kompozit Üretim Cihazı ve Fotopolimer Reçine Kullanılarak Elyaf Takviyeli Kompozit Üretim Yöntemi

ÜRÜN TANIMI

Teknoloji, eklemeli olarak fotopolimer üretiminde direct light processing (DLP), stereolitografi (SLA) vb. yöntemlerin kullanıldığı konvansiyonel üretim yöntemlerine kıyasla çok daha hızlı bir şekilde elyaf takviyeli kompozitlerin üretimini sağlayan bir cihaz ve bu cihaz ile fotopolimer reçine kullanılarak elyaf takviyeli kompozit üretim yöntemi ile ilgilidir.

Fotopolimer reçine kullanılarak plaka veya karmaşık geometri kompozit parçaların baskısını çok yüksek hızlarda üretimini gerçekleştirmek için kullanılan eklemeli imalat teknolojisine dayalı bir cihazdır.

TEKNOLOJİ TANIMI



Saniyelerde Kürlenme ile Rekor Üretim Hızı: Fotopolimer reçinenin UV ışık altında katılaşması sayesinde, geleneksel pre-preg yöntemlerinin saatler/günler süren sürecini dakikalara/saniyelere düşürür.



Kalıpsız, Karmaşık Geometriler: Bal peteği, TPMS, sandviç gibi ileri mühendislik yapılarını kalıp kullanmadan üretir. Geleneksel yöntemlerle imkansız olan tasarımları eklemeli imalatla mümkün kılar.



Çoklu Malzeme Entegrasyonu: Tek bir parçada cam, karbon, Kevlar elyafları ile termal iletken, biyoyumlu veya manyetik fotopolimer reçineleri katmanlı olarak birleştirir. Her katmanda farklı özellikler sunar.



Maliyet ve Zaman Tasarrufu: Kalıp maliyetini sıfırlar, iş gücü ve enerji verimliliği sağlar. Prototipten seri üretime tek bir sistemle geçiş imkanı sunar.



Endüstriyel Ölçeklenebilirlik: Değiştirilebilir baskı tablaları, sürekli elyaf besleme ve modüler reçine hazırları ile büyük parçalar veya toplu üretim için optimize edilmiştir.



Üstün Mekanik Dayanım: Termoplastik eklemeli imalattan 10 kata kadar daha yüksek mukavemet sunar. Pre-preg kompozitlere rakip olacak performans sağlar.



Aynı Anda Çoklu Üretim: Yedek baskı tablaları ile kesintisiz üretim yapılır. Bir parça kürlenirken diğeri baskıya hazır hale getirilir.



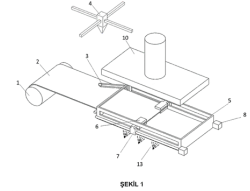
Sektörel Adaptasyon: Havacılık (hafiflik + dayanım), tıp (biyoyumlu implantlar), enerji (termal yalıtımlı parçalar) gibi çeşitli endüstrilerde doğrudan uygulanabilir.

TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9

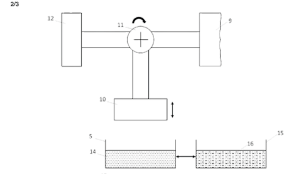


Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 4

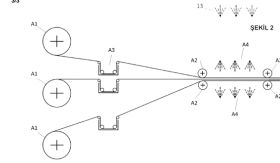
1/9



ŞEKİL 1



ŞEKİL 2



ŞEKİL 3

**Otomotiv ve Mobilite
Havacılık ve Savunma
Madencilik ve Malzeme
3D eklemeli üretim**

ULUSAL PATENT

• 2022/018781

BAŞARILAR

• TÜBİTAK 1001 - Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Hamdullah ÇUVALCI

Doç. Dr. Mustafa ASLAN

Öğr. Gör. Dr. Hüseyin İPEK

Öğr. Gör. Kutay ÇAVA

Öğr. Gör. Altuğ UŞUN

İrtibat

Öğr. Gör. Dr.

HÜSEYİN İPEK

Buluş Sahibi

hipek@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

HARPIA

Danışmanlık ve Mühendislik

Hasta Takip Sistemli Glukoz Sensörü ve Modüler
Acil İnsülin Rezerv-Enjeksiyon Ünitesi

TEKNOLOJİ TANIMI

Yenilikçi diyabet takip ve acil müdahale sistemi, hastaların kan şekerini sürekli ölçerek güvenliğini sağlayan ve acil durumlarda otomatik insülin enjeksiyonu yapan akıllı bir çözümdür. Kol, bacak veya karına kolayca takılabilen bu sistem, gerçek zamanlı şeker ölçümü yaparak belirlenen aralıklarda (0-24 saat) veri sağlar. Kan şekeri tehlikeli seviyelere ulaştığında, otomatik olarak insülin enjeksiyonu yapar ve aynı anda hastanın konumunu ve sağlık verilerini 112 Acil Servis'e bildirir. Böylece hızlı müdahale ve erken tedavi imkanı sunarak hasta güvenliğini en üst düzeye çıkarır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Yerel ve Ekonomik Avantaj: Yerli üretimle geliştirilen bu sistem, ithal rakiplerine kıyasla daha uygun maliyetlidir ve sağlık bütçelerine katkı sağlar.



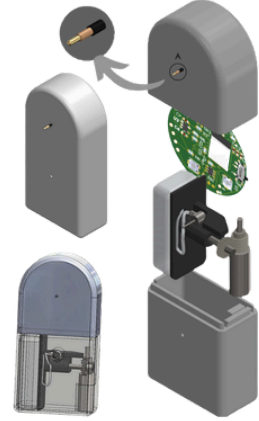
Kablosuz ve Transmittersiz Tasarım: Mevcut sistemlerin aksine harici transmitter veya ek cihaz gerektirmeyen yapıyla rakiplerinden ayrılır. Kendinden enerjili sistem sayesinde kesintisiz çalışır ve kullanıcıya pratik bir çözüm sunar.



Akıllı ve Adaptif Ölçüm: 0-24 saat arasında istenilen periyotlarda (dakika/saniye hassasiyetinde) ölçüm yapabilme esnekliği sunar. Sürekli veri aktarımı için ek ekipmana ihtiyaç duymaz.



Acil Müdahale Sistemi: Aşamalı uyarı ve müdahale protokolüne sahiptir. Sağlık personeli tarafından belirlenen kritik eşik değerine ulaşıldığında otomatik insülin enjeksiyonu yapar, 112 Acil'e anlık konum ve hasta verisi bildirimini iletir ve aynı zamanda kullanıcı için çoklu uyarı sistemi (sesli, görsel, dokunsal titreşim) gerçekleşir.



**Biyomedikal
Sağlık Teknolojileri ve Tıbbi Cihazlar
Hastalık Tanı/Teşhis ve Takip**

ULUSAL PATENT

- 2021/016846

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1512 - Girişimcilik Destek Programı (BiGG)



İrtibat

Arş. Gör.

BULUT AKAY

Kurucu/Buluş Sahibi

b.akay@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

İşlevsel Olarak Derecelendirilmiş Metal Köpük Tabanlı Alüminyum Esaslı Hafif Zırh Kompoziti

TEKNOLOJİ TANIMI

Fonksiyonel derecelendirilmiş metal köpük kompozit zırh, dışarıdan gelen darbeleri ve delici etkileri dört katmanlı özel tasarımıyla kademeli olarak sönmüleyen yenilikçi bir koruma çözümdür. Hafif alüminyum matris yapısı ve metalik köpük entegrasyonu sayesinde geleneksel zırhlara göre daha hafif olan ürün, askerî personelden kritik altyapı korumasına kadar geniş bir kullanım alanı sunar. Dış katmanlardaki sert yapı delici tehditlere direnç gösterirken, iç katmanlardaki sünek ve gözenekli tasarım şok emilimini optimize ederek kullanıcı konforunu artırır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Hafiflik ve Yüksek Dayanım: Alüminyum esaslı fonksiyonel derecelendirilmiş metal matrisli kompozit yapısı sayesinde geleneksel zırhlara kıyasla daha hafif olup, taşınabilirliği ve kullanım konforunu artırır.



Kademeli Darbe Emilimi: 4 farklı katman (çok sert → sert → sünek → gözenekli) ile darbeleri aşamalı olarak sönmüler, insan vücuduna iletilen şoku en aza indirir.



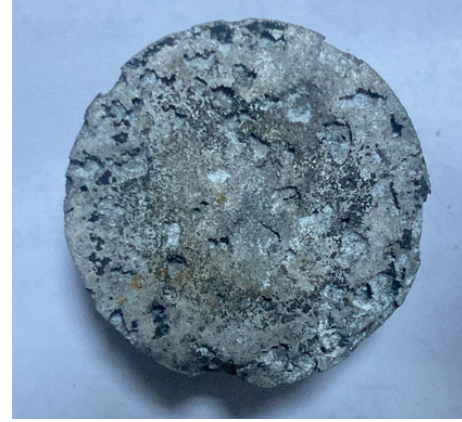
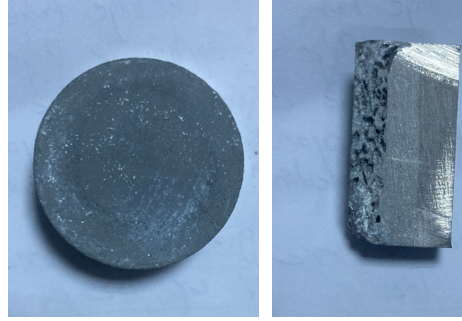
Çok Yönlü Koruma: Dış katmanlarda sert malzeme ile delici etkilere direnç sağlarken, iç katmanlarda sünek yapı ile enerji dağılımı yapar.



Sürekli Kullanım Uygunluğu: Gözenekli iç yapı ve hafifliği sayesinde personel zırhlarında uzun süreli kullanım için idealdir.



Çevre Dostu Üretim: Geleneksel ağır zırhlara alternatif olarak düşük karbon ayak izi ile üretilir.



Havacılık ve Savunma
Güvenlik ve Kamu Düzeni

ULUSAL PATENT

• 2024/006791

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Temel VAROL
Öğr. Gör. Hüseyin Can AKSA
Arş. Gör. Serhatcan Berk AKÇAY
Chukwuka Bethel ANUCHA

İrtibat

Arş. Gör.

SERHATCAN BERK AKÇAY

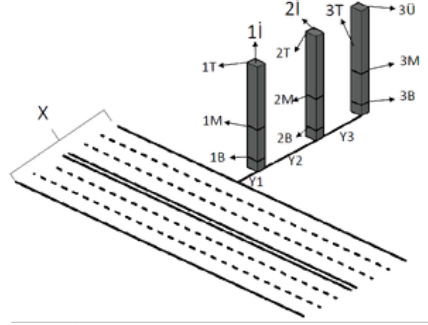
Buluş Sahibi

serhatakcay@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

KARAYOLU GÜRÜLTÜ ÖLÇÜM SİSTEMİ



TEKNOLOJİ TANIMI

Teknoloji, karayolu ve belediye yollarının gürültü haritalarının belirlenmesinde, ses bariyerlerinin yüksekliklerinin belirlenmesinde ve ses yayılımının kesit boyunca dağılımının modellenmesinde kullanılmak üzere bir karayolu gürültü ölçüm sistemi ile ilgilidir.

Mevcut karayolu gürültü ölçüm sistemleri, yol ekseninden yalnızca tek bir noktadan alınan verilerle sınırlı olup, gerçek çevresel gürültü maruziyetini tam olarak yansıtamamaktadır. Geliştirilen yeni gürültü ölçüm yöntemi, aynı anda dokuz farklı noktadan (üç farklı yatay ve üç farklı kot mesafesi) veri toplayarak daha kapsamlı ve hassas bir gürültü haritalama imkânı sunmaktadır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Gürültü Kirliliğinin Azaltılması: Şehir planlamasında yenilikçi kararları destekler, gürültü haritalama ve bariyer çözümleri için veri sağlar.



Akıllı Ulaşım ve Trafik Yönetimi: Gürültü seviyeleri ile trafik yoğunluğu arasındaki ilişki analiz edilerek trafik yönetimi optimize edilebilir.



Şehir Planlamasına Uyum: Çevresel yönetmelikler, gürültü standartları ve ÇED raporları için güvenilir veri sağlar.



Akıllı Şehirler Stratejilerine Uyum: Sensör bazlı trafik yönetimi ve akıllı şehir projelerine entegre edilebilir.



Endüstriyel ve Ticari Avantajlar: Otomotiv ve taşımacılık sektörlerine yönelik, daha sessiz ve çevre dostu taşıma çözümlerinin geliştirilmesini destekler.



Veri Toplama Avantajı: Uzun vadeli veri kaydı ile büyük veri ve yapay zeka tabanlı analizler yapılabilir, belediyeler ve bariyer üreticileri için özelleştirilmiş raporlar sunulabilir.

TC Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Binalar ile Yerleşmeler için Yeşil Sertifika yönetmeliği için yeni bir bileşen potansiyeline sahiptir.

**İnşaat ve Altyapı
Ulaşım
Ses Yalıtım ve Gürültü
Kontrol Sistemleri
Şehircilik ve Kentsel Dönüşüm
Çevresel Gürültü Yönetimi**

ULUSAL PATENT

- 2024/016494

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1002 - A Hızlı Destek Modülü

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Muhammet Vefa AKPINAR
Öğr. Gör. Dr. Göknur BERBER

İrtibat

Prof. Dr.

MUHAMMET VEFA AKPINAR

Buluş Sahibi

ktutto@ktu.edu.tr



• TEL 1 • TEL 2 • TEL 3 • TEL 4 • TEL 5 • TEL 6 • TEL 7 • TEL 8 • TEL 9



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 7

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

KORYA

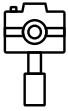
Deniz Teknolojileri

Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde Anlık Su Kalitesi Takibi ve Su Altı Gözlemini İçeren Yenilikçi IoT Sistemi

TEKNOLOJİ TANIMI

Su ürünleri yetiştiriciliğine yönelik geliştirilen yenilikçi IoT tabanlı sistem, su kalitesini anlık olarak izleyerek balık kayıplarını minimize etmeye yardımcı olmaktadır. Küresel su ürünleri pazarı hızla büyümekte olup, üreticiler için verimlilik ve sürdürülebilirlik kritik önem taşımaktadır. Mevcut sistemlerden farklı olarak, entegre hareketli su altı kamerası ve anlık çevresel parametre takibi ile erken müdahale imkânı sunarak üreticiler önemli bir avantaj sağlamaktadır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



360° Hareketli Su Altı Kamerası: Entegre su altı kamerası, balıkların yem alımı, davranışları ve sağlık durumlarını anlık gözlemleme imkânı sunarak yetiştiricilere daha bilinçli karar alma fırsatı sağlamaktadır.



Anlık Veri Analizi ve Erken Uyarı Sistemi: Sensörler aracılığıyla çevresel parametreleri sürekli takip ederek su kalitesindeki değişimleri anında tespit edilmekte ve yetiştiricilere erken uyarı göndererek olası kayıpların önüne geçilmektedir.



Modüler ve Esnek Sensör Yapısı: Farklı yetiştiricilik sistemlerine kolayca entegre edilebilen modüler sensör yapısı sayesinde üreticilerin ihtiyaçlarına özel çözümler sunmaktadır. Kullanıcılar, sistemlerine ek sensörler entegre ederek kontrol alanlarını genişletebilir.



Yerel Üretim ve Maliyet Avantajı: Dışa bağımlılığı azaltan yerel üretim sayesinde düşük maliyetli ve yüksek performanslı bir çözüm sunarak rekabet gücünü artırmaktadır.



Bulut Tabanlı Mobil Erişim: Kullanıcılar, sistem verilerine bulut tabanlı platform üzerinden uzaktan erişerek, çiftlik yönetimini her an her yerden takip edebilir ve operasyonel verimliliği artırabilir.

TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



Su Kaynakları
Çevre ve Sürdürülebilirlik

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1812 - Yatırım Tabanlı Girişimcilik Destek Programı (BIGG Yatırım)



Teknoloji Ekibi

Doç. Dr. Rafet Çağrı ÖZTÜRK
Kerim CİL

İrtibat

Doç. Dr.

RAFET ÇAĞRI ÖZTÜRK

Kurucu

rafetcagrioturk@gmail.com



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

KUMAT Deniz Teknolojileri

Kemi - Otonom Su Üstü Aracı

TEKNOLOJİ TANIMI

Kemi, deniz, göl ve baraj diplerinin haritalandırılmasında devrim yaratan yenilikçi bir teknolojidir. İnsansız, çevre dostu ve maliyet-etkin bir platform olan bu araç, küresel insansız deniz araçları pazarında önemli bir konuma sahiptir. Geleneksel gemi tabanlı haritalama sistemlerinin aksine, pratik, kompakt ve insan gücü gerektirmeyen yapısıyla öne çıkan ürün; liman işletmeleri, balıkçılık, deniz ulaştırma ve savunma sanayi gibi çeşitli sektörlerdeki kritik operasyonel ihtiyaçlara cevap vermektedir. Söz konusu pazar yüksek büyüme potansiyelli bir sektördür.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Operasyonel Esneklik: Tam otonom ve manuel kontrol seçenekleri bir arada sunularak maksimum kullanım esnekliği sağlanmaktadır. Hafif ve kompakt tasarım, lojistik avantajları beraberinde getirmektedir.



Yüksek Manevra ve Hassas Haritalandırma Kabiliyeti: Katamaran ve kayıcı form seçenekleri ile sığ ve dar sularda üstün manevra kabiliyeti sunmaktadır. Multibeam echosounder teknolojisi ile yüksek doğrulukta dip haritalandırma ve çevresel değişim tespiti gerçekleştirmektedir.



Çevre Dostu ve Sıfır Emisyon: Fosil yakıtlı gemilerin aksine elektrikli ve sürdürülebilir enerji kullanarak karbon ayak izini minimize etmekte, çevre dostu bir alternatif sunmaktadır.



Yerli Üretim ve Maliyet Avantajı: İthal rakiplerine göre %30 daha uygun maliyetle üretilmekte, yerli teknolojiyle daha hızlı servis ve bakım desteği sağlamaktadır.



Çoklu Sektör Uyumu: Liman işletmeleri, deniz araştırmaları, savunma sanayi, balıkçılık ve su kaynakları yönetimi gibi geniş uygulama alanına sahiptir.



Ulaşım

Otomotiv ve Mobilite
Yapay Zeka ve Robotik
Savunma Sanayi

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1812 - Yatırım Tabanlı Girişimcilik Destek Programı (BİGG Yatırım)

Teknoloji Ekibi

Ceren YEDİCAN
Abdurrahman Kaan ÖZTÜRK

İrtibat

CEREN YEDİCAN

Kurucu

cerenyedican35@gmail.com



TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

MAVİ ALP

Bilgi Teknolojileri

Özgün Endüstriyel Haberleşme Çözümü

TEKNOLOJİ TANIMI

Ana teknoloji alanı, endüstriyel uygulamalar için kablosuz düşük güçlü haberleşme çözümleri üretmektir. Bu teknoloji alanında düşük güçlü yonga üzeri sistemler (SoC) için işletim sistemi tabanlı protokol yığını geliştirilmiştir. Teknolojinin birincil faaliyet alanı Akıllı Şebekeler için çözüm üretimidir. Bu alanda farklı noktalarda 5000 adetini üzerinde Elektrik sayacının uzaktan okunması sağlanmıştır. Teknoloji, modem tasarımı, gömülü sistem yazılımı, veri toplayıcı donanım ve yazılımı ve web servis yazılımı geliştirilmiş ve sahada uygulanmıştır. Teknoloji farklı alanlara uygulanmıştır ve hava kalitesi izleme uygulaması da başarıyla bu mimari üzerinde tarafımızdan gerçekleştirilmiştir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Kapsam Genişleten Ağ Teknolojisi: Mevcut sistemlerde genel uygulama LoRA alan ağları çerçevesinde karşımıza çıkmaktadırlar. Ancak, kablosuz mesh (örgü) ağı desteği teknolojimizi bir adım öne çıkarmaktadır.



Kablosuz Mesh Protokolü Tabanlı Teknoloji: Yüksek esneklik ve genişleme imkanı sunan kablosuz ağ yapısı.



Çoklu Atlamalı Bağlantı: Her ağ elemanının yönlendirici rolü üstlenerek, uzun mesafelerde bile güvenli ve kesintisiz bağlantı sağlanması.



Veri Toplama ve Merkezi Yönetim: Saha cihazlarından verilerin toplanarak merkezi Veri Toplayıcı birimine iletilmesi, veri analizi ve yönetimi için kolaylık.



IPv6 Tabanlı Sistem: Modern ve güvenli internet protokolü (IPv6), geniş alanlarda verimli veri iletimi ve geniş adresleme kapasitesi.



Uzaktan Kontrol ve Yönetim: Her ağ elemanının uzaktan yönetilebilmesi, ağ yönetiminde kolaylık ve esneklik sağlar.



Enerji Olmayan Bölgelerde Yüksek Kararlılık: Elektrik olmayan alanlarda bile ağı yüksek verimlilikle çalışabilmesi, enerji bağımsızlığına olanak tanır.



Nesnelerin İnterneti (IoT) Uygulamaları: IoT çözümlerinin uygulanabilirliği, farklı cihazlar arasında sorunsuz entegrasyon ve veri iletimi.

TR1 TR2 TR3 TR4 TR5 TR6 TR7 TR8 TR9



Enerji
Tarım
Su Kaynakları
İnşaat ve Altyapı
Çevre ve Sürdürülebilirlik

BAŞARILAR

- 1507 - TÜBİTAK KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı



İrtibat

Doç. Dr.

SEDAT GÖRMÜŞ

Kurucu

sedatgormus@mavailp.com



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

OKTA

Ar-Ge Mühendislik

Sağlık Destekleyici Takviyeler, Cilt Bakım Ürünleri ve Üretim Yöntemleri

TEKNOLOJİ TANIMI

Teknoloji, propolis ve arı ipeği gibi biyolojik bileşenleri kullanarak yenilikçi ve çevre dostu ürünler üretmektedir. **Suda Çözünür Propolis Özüleri** teknolojisi, propolisi alkol ve katkı maddesi içermeyen, tamamen suda çözünür hale getirerek biyoyararlanımını artırır ve zararlı kimyasallardan kaçınılır. **Propolis Özüü Üretim Makinası**, etkin bileşenleri yüksek verimle özütlemek için özel olarak tasarlanmıştır. Ayrıca, **Propolis İçeren Dermokozmetik ve Gıda Takviyeleri**, doğal antibakteriyel ve antioksidan özellikler sunarak cilt bakımından bağımsızlık sistemine kadar geniş bir etki sağlamaktadır. **Arı İpeği Üretimi**, kozmetik ve gıda sektörlerinde yüksek protein içeriği ve biyolojik aktiviteyle dikkat çekmekte, anti-aging ve cilt yenileyici etkileriyle cilt bakımı için krem formülasyonu gerçekleştirilmiştir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Sağlık ve Doğallık Odaklı Ürünler: Bu teknolojiler, doğa dostu ve katkı maddesi içermeyen ürünler sunarak, sağlık bilinci yüksek tüketiciler için önemli bir pazar avantajı sağlamaktadır.



Biyoyararlanım Artışı ve Etkinlik: Suda çözünür propolis özütü, geleneksel yöntemlere göre daha yüksek biyoyararlanım sunarak, sağlık alanında daha etkili çözümler sağlamaktadır.



Yüksek Verimlilik ve Standart Üretim: Propolis özütü üretim makineleri, verimli ve ölçeklenebilir üretim süreçleri sunarak, büyük ölçekli üretim ve dağıtımda rekabetçi bir avantaj sağlamaktadır.



Kozmetik ve Gıda Sektöründe Yenilik: Arı ipeği gibi biyolojik aktif bileşenlerin kullanımı, doğal biyomateryallerin yükselen talebinden faydalanarak, inovasyon odaklı ürünlerle sektörde güçlü bir konum elde edilmesini sağlamaktadır.



Tarım
Sağlık Hizmetleri ve Biyoteknoloji

ULUSAL PATENT

- 2021/019717

ULUSLARARASI PATENT

- WO2023113714A1

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1512 - Girişimcilik Destek Programı (BiGG)
- TEKNOFEST ISIF'24 Gümüş Madalya

İrtibat

Prof. Dr.

OKTAY YILDIZ

Kurucu/Buluş Sahibi

oktayyildiz29@hotmail.com
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Parafin Alternatifi Biyobazlı Sürdürülebilir İzoamil Ester Kolofan

TEKNOLOJİ TANIMI

Bu teknoloji, doğal çam reçinesinden elde edilen kolofanın, Biyoetanol fabrikalarında oluşan atık fuzel yağının fraksiyonlanması sonucu elde edilen izo amil alkol ile modifiye edilmesiyle ortaya çıkmıştır. Geliştirilen izo amil ester kolofan, orta yoğunluklu liflevha (MDF) hatlarında parafin alternatifi olarak test edilmiş ve yapılan testler sonucunda bu ürünün, parafin yerine kullanılabilecek etkin bir alternatif olduğu sonucuna varılmıştır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Düşük Enerji Tüketimi: Diğer modifiye kolofan türlerine göre daha düşük sıcaklık ve enerji gereksinimiyle üretilmesi, üretim maliyetlerini düşürmekte ve enerji verimliliği sağlamaktadır. Bu, özellikle maliyet hassasiyeti olan sektörlerde büyük bir rekabet avantajı sunmaktadır.



Kolay Kullanım ve Uygulama: İzo amil ester kolofanın sıvı formda olması, kullanıcıya dostu olmasını sağlamakta ve endüstriyel üretim süreçlerinde hız ve verimlilik artışı sağlamaktadır. Bu, üretim hattında daha hızlı ve etkili kullanım imkanı sunmaktadır.



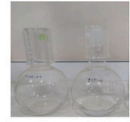
Biyobazlı ve Sürdürülebilir: Parafin gibi petrokimyasal ürünlerin yerine biyobazlı bir alternatif sunulması, çevre dostu ve sürdürülebilir ürünlere yönelik artan talebi karşılamaktadır.



Yeni Ürün Kategorisi: İzo amil ester kolofan, modifiye kolofanlar arasında daha önce geliştirilmemiş bir üründür ve bu özgünlük, sektördeki diğer rakiplerden ayrılmasına olanak tanımaktadır.



Gum rosin



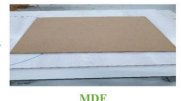
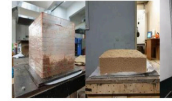
Iso amyl alcohol
(Fractionated from fusel oil)



Modification of gum rosin



Iso amyl ester rosin



MDF

Madencilik ve Malzeme

ULUSAL PATENT

- 2022/016536

ULUSLARARASI PATENT

İtalya

- 112024000051796

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1512 - Girişimcilik Destek Programı (BiGG)

Teknoloji Ekibi

Dr. Öğr. Üyesi Bilge YILMAZ

Prof. Dr. İlhan DENİZ

Hilal FAZLI

İrtibat

Dr. Öğr. Üyesi

BİLGE YILMAZ

Buluş Sahibi

bilgeyilmaz@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 5

KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Pediyatrik El Kavrama Gücü Ölçüm Cihazı

TEKNOLOJİ TANIMI

Teknoloji, çocukların ve adölesanların (2-18 yaş arası) el kavrama gücünü doğru ve güvenilir şekilde ölçmek amacıyla geliştirilen bir cihazdır. El kavrama gücü, büyüme ve gelişimin izlenmesi, hastalık riskinin belirlenmesi ve tedavi süreçlerinin değerlendirilmesi açısından önemli bir sağlık göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Bu cihaz, söz konusu grubunun fiziksel özelliklerine uygun olarak tasarlanmış olup özellikle pediyatrik sağlık, rehabilitasyon ve spor bilimi alanlarında kullanım imkânı sunmakta ve klinik karar alma süreçlerini desteklemektedir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Özgün Hedef Kitleye Uygunluk: Mevcut el kavrama gücü ölçüm cihazları yetişkinler için tasarlanmıştır. Bu cihaz ise çocukların ve adölesanların anatomik ve fizyolojik özelliklerine uygun olarak tasarlanmış olmasıyla piyasada önemli bir boşluğu doldurmaktadır.



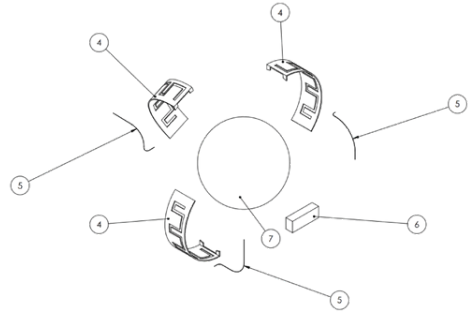
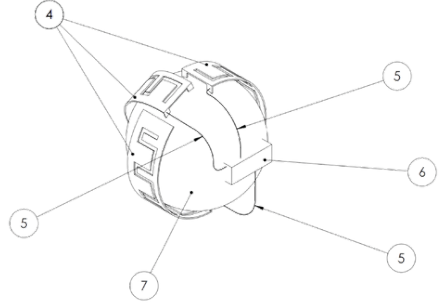
Doğru ve Güvenilir Ölçüm: Geliştirilen cihaz, yaş grubuna özgü gereksinimlere göre tasarlandığından, daha doğru ve güvenilir ölçümler sunarak sağlık profesyonellerine güvenilir veriler sağlamaktadır.



Kullanıcı Dostu ve Anksiyeteyi Azaltıcı Tasarım: Geleneksel ölçüm cihazları, çocuklarda korku ve kaygıya yol açabilmekte ve ölçüm sürecini zorlaştırabilmektedir. Bu cihaz, çocukların ilgisini çekecek şekilde tasarlanmış olup, ölçüm sürecini daha rahat ve stressiz hâle getirmektedir.



Hızlı ve Pratik Kullanım: Ölçüm süreci, sağlık profesyonelleri ve kullanıcılar için kolaylaştırılmış olup, hızlı ve pratik bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Bu özellik, klinik ortamlar, okul taramaları ve spor performans değerlendirmelerinde etkin kullanım sağlamaktadır.



Sağlık Hizmetleri ve Biyoteknoloji

ULUSAL PATENT

- 2024/015008

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1002 - Hızlı Destek Programı

Teknoloji Ekibi

Dr. Öğr. Üyesi Melda KANGALGİL

Arş. Gör. Dr. Buket MERAL

Arş. Gör. Mehmet Emin KOBYA

İrtibat

Dr. Öğr. Üyesi

MELDA KANGALGİL

Buluş Sahibi

meldakangalgil@gmail.com

ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

SM MARINE

Mekatronik Mühendislik Danışmanlık ve Ar-Ge Hizmetleri

Sea Balance - Aktif Kontrolü Gemi Stabilite Sistemi

TEKNOLOJİ TANIMI

Sea Balance, gemilerde seyir halinde veya demirleme durumunda oluşan trim ve stabilite problemlerinden kaynaklanan yalpa, savrulma, baş kiç vurma, dalıp çıkma, dönüşlerde eğilme, manevra ve operasyon kabiliyetinde düşüş, gemi baş tarafının havaya kalkmasından dolayı oluşan görüş kaybı problemlerine çözüm üretmek amacıyla geliştirilmiş bir sistemdir. Sistem, askeri gemilerin operasyonel kabiliyetini artırırken seyir halinde daha güvenli bir rota tutuşu ve hedefe yapılan atışların daha başarılı sonuçlanmasını sağlayan, özel amaçlı ve ticari gemilerde dinamik stabiliteyi artırarak deniz tutması oranını düşüren, konforlu ve güvenli bir seyir sunan, yakıt tasarrufu ve hız artışı sağlayan bir ürün ortaya koyar.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Dinamik Stabilite Kontrolü: Otomatik Kontrollü Dinamik Kanatlar ile geminin denge bozucu etkenlere karşı otomatik müdahale edilerek seyir esnasında yüksek stabilite sağlanır.



Yüksek Verimlilik ve Performans Artışı: %15 Hız Artışı ile geminin performansı artırılır. %12-15 Yakıt Tasarrufu sağlayarak operasyonel maliyetlerde önemli bir azalma elde edilir.



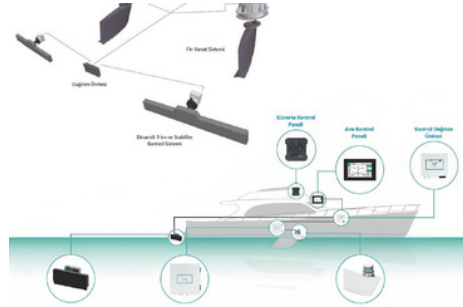
Gelişmiş Seyir ve Manevra Kontrolü: %80 Trim ve Yalpa Açılarının Kontrolü ile seyir esnasında geminin denge durumu optimize edilir. %50 Dönüşlerde Savrulma Yarıçapı Azaltma ile manevra kabiliyeti geliştirilir.



İyileşmiş Görüş Açısı: Tekne Görüş Açısının iyileştirilmesi, geminin baş kısmının havaya kalkmasını engelleyerek kaptan ve mürettebatın görüşünü iyileştirir.



Gelişmiş Konfor ve Güvenlik: %90 Deniz Tutması Oranında Düşüş sağlayarak yolcular için daha rahat bir seyir deneyimi sunar.



Lojistik ve Nakliye (Deniz Taşımacılığı)
Savunma Sanayi
Gemi İmalat ve Tasarım
Enerji ve Çevre

BAŞARILAR

- TEKNOFEST 2022 Akıllı Ulaşım Yarışması Üniversite ve Üzeri Kategorisi Birincisi
- TÜBİTAK 1501 Sanayi Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı

İrtibat

Arş. Gör.

ÖMER SİNAN ŞAHİN

Kurucu

ossahin@smmarine.com.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Soya İçeceği Katkılı İçilebilir Peynir

TEKNOLOJİ TANIMI

Geliştirilen içilebilir hibrit peynir teknolojisi, bitkisel (soya bazlı) ve hayvansal (inek, keçi vb.) süt karışımlarının özel fermentasyon proseslerinden geçirilmesi esasına dayanmaktadır. Bu inovasyon, küresel ölçekte ivme kazanan bitki bazlı beslenme trendine stratejik bir ürün konumlandırması sunmaktadır. Söz konusu teknoloji, geleneksel peynir üretim metodolojisinin yenilikçi fermentasyon teknikleriyle entegrasyonu neticesinde ortaya çıkmıştır. 2022 itibarıyla belirgin büyüme göstermeye başlayan bitkisel bazlı süt ürünleri segmentinde, içilebilir format sunarak kategoride benzersiz değer konumlandırması sağlamaktadır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Çift Protein Kaynağı: Bitkisel ve hayvansal proteinleri tek bir formülasyonda optimize ederek tüketicilere kompozit bir besin değeri profili sunmaktadır.



Özel Tüketici Segmentlerine Erişim: Vegan geçiş diyeti uygulayan, laktoz intoleransı yaşayan ve gluten/kafein hassasiyeti bulunan demografik gruplara yönelik spesifik çözüm geliştirerek, niş segmentlere erişim imkanı sunmaktadır.



İnovatif Tüketim Formatı: İçilebilir formülasyon, mobil yaşam tarzına adaptasyon sağlayarak pratik tüketim avantajı sunmaktadır.



Üstün Raf Ömrü: Optimize edilmiş fermentasyon teknolojisi sayesinde gıda katkı maddesi ilavesi olmaksızın 4°C'de 45 gün süreyle stabilite korunarak, tedarik zinciri ve perakende operasyonlarında maliyet optimizasyonu sağlanmaktadır.



Patentli Starter Kültür Kompozisyonu: Endüstriyel standart peynir kültürlerinden farklılaşan, özel olarak formüle edilmiş starter kültür kombinasyonları ile özgün organoleptik ve fonksiyonel özellikler elde edilmektedir.



Tarım
Gıda Endüstrisi
Süt ve Ürünleri Endüstrisi

ULUSAL PATENT

- 2023/017052

BAŞARILAR

- OMÜ BAP - 1901 Bilimsel Araştırma ve Geliştirme Destekleme Programı Projeleri
- TÜBİTAK 1002-B Acil Destek Modülü

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Hasan TEMİZ
Öğr. Gör. Dr. Mehtap ER KEMAL

İrtibat

Öğr. Gör. Dr.

MEHTAP ER KEMAL

Buluş Sahibi

mehtaper0@gmail.com
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

STROLABS

AR-GE VE MÜHENDİSLİK HİZMETLERİ

Alüminyum-Silisyum (Al-Si) Alaşımları için
Toz Modifikatör

TEKNOLOJİ TANIMI

Toz Modifikatör, Al-Si alaşımlarının dökümünde parçaların darbe dayanımını artırmak için kullanılan Al-Sr master alaşımlarına yenilikçi bir alternatiftir. Daha ekonomik, çevreci ve kolay erişilebilir bir süreçle üretilerek dökümhaneler için düşük maliyetli ve verimli bir çözüm sunar.

Döküm sektöründe kullanılan flakslara benzer özellik gösterirken, aynı zamanda modifikatör görevi de görerek iki farklı malzemenin işlevini tek bir üründe birleştirir.

Küresel alüminyum döküm pazarı, 2024 itibarıyla 100 milyar doları aşarken, sürdürülebilir ve verimli malzemelere olan talep hızla artmaktadır.

"Toz modifikatör: Tek malzeme, çift etki! Hem flaks hem modifikatör – Daha ekonomik, Daha pratik!"

REKABETÇİ YÖNLERİ



Çift Fonksiyonlu Yapı: Hem flaks hem de modifikatör işlevi görerek, döküm sürecinde iki farklı malzeme kullanımına gerek bırakmadan operasyonel kolaylık ve maliyet tasarrufu sağlar.



Geliştirilmiş Performans: Al-Si alaşımlarında daha homojen modifikasyon sağlayarak, döküm parçalarının darbe dayanımını artırır ve mekanik özelliklerini iyileştirir.



Kolay Uygulanabilirlik: Mevcut döküm süreçlerine ekstra ekipman yatırımı gerektirmeden entegre edilebilir, böylece sektörde hızlı adaptasyon sağlar.



Çevre Dostu Proses: Daha az enerji tüketen ve atık oluşturmayan yenilikçi bir üretim yöntemi ile çevresel etkileri minimize eder.



Madencilik ve Malzeme

ULUSAL PATENT

• 2024/050207

ULUSLARARASI PATENT

Brezilya

• BR 11 2024 024926 3

BAŞARILAR

• TÜBİTAK 1512 - Girişimcilik Destek Programı BiGG

İrtibat

Dr. Öğr. Üyesi

RAŞİT SEZER

Kurucu/Buluş Sahibi

rasitsezer@gmail.com

ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

Su Arıtımı için Biyo-Atık Türevli Manyetik Özelliğe Sahip Grafen Malzemesi

TEKNOLOJİ TANIMI

Atık patates kabuklarından elde edilen grafen oksit ve manyetik özellik kazandırılmış grafen oksit katalizörü, çevre kirliliğini temizlemek amacıyla geliştirilmiş yenilikçi bir su arıtma teknolojisidir. Bu teknoloji, organik atıklardan elde edilen yüksek değerli grafen oksit malzemesinin çevre dostu bir şekilde kullanılmasıyla, su kaynaklarındaki Cr(VI) ağır metal, bisfenol A (BPA) gibi zararlı kimyasallar ve mikroorganizmaların giderilmesini sağlar. Elde edilen manyetik grafen oksit katalizörü, arıtma işleminden sonra manyetik alan yardımıyla kolayca geri toplanabilir ve birkaç defa temizlenerek yeniden kullanılabilir, bu sayede sürdürülebilir bir çevre dostu çözüm sunar. Ayrıca, bu teknoloji atık yönetimi açısından da ekonomik fayda sağlayarak, organik atıkların yüksek verimli ve çevreye duyarlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Atıktan Yüksek Verim: Atık patates kabukları kullanılarak yüksek verimli grafen oksit sentezi başarıyla gerçekleştirilmiştir.



Manyetik Arıtma Gücü: Manyetik özellik kazandırılmış grafen oksit katalizörü sayesinde su arıtımında yüksek etki elde edilmiştir.



Çift Etkili Temizlik: Cr(VI) ve BPA gibi tehlikeli kimyasalların yanı sıra hastalık yapıcı mikroorganizmalar da etkin bir şekilde giderilmiştir.



Kolay Geri Kazanım: Manyetik alan desteğiyle katalizör kolayca geri toplanabilmekte ve yeniden kullanılabilir.



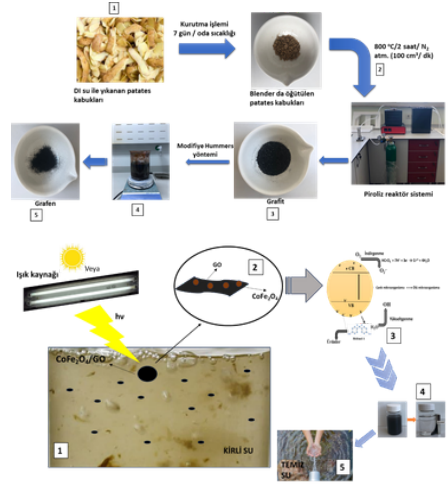
Yeşil Teknoloji: Geliştirilen sistem, sürdürülebilirliği destekleyen ve çevreye zarar vermeyen bir çözüm sunmaktadır.



Atıktan Ekonomik Değer: Ekonomik olarak değerli atıkların değerlendirilmesiyle hem çevresel hem de ekonomik fayda sağlanmıştır.



Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 6



Çevre Teknolojileri ve Su Arıtımı
Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm
Yenilenebilir Enerji
Kimya ve Kimyasal Üretim

ULUSAL PATENT

• 2024/015648

BAŞARILAR

• KTÜ BAP13 - Araştırma Üniversiteleri Destek Programı

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. İlkur ALTIN
Prof. Dr. İlhan ALTINOK
Prof. Dr. Vittorio BOFFA
Prof. Dr. Ali Muzaffer FEYZİOĞLU
Prof. Dr. Emin BACAKSIZ

İrtibat

Prof. Dr.

İLKUR ALTIN

Buluş Sahibi

ilknuratlindil@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

WMS Mühendislik

Ön Isıtma Sistemine Sahip Gemi İnşa Panel Hatlarına Uygun Sürtünme Karıştırma Kaynak Cihazı

TEKNOLOJİ TANIMI

Sürtünme Karıştırma Kaynak (SKK) cihazı, metal imalat sektöründe devrim yaratan yeni nesil bir endüstriyel kaynak çözümdür. SKK cihazı, entegre ön ısıtma ve anlık sıcaklık kontrol sistemiyle tutarlı kaynak kalitesi sunmaktadır. Geleneksel tozaltı kaynak sistemlerine göre daha uygun fiyatlı olan bu cihaz, aynı zamanda koruyucu gaz, toz ve ilave metal gerektirmemesi sayesinde işletme maliyetlerinde önemli tasarruflar sağlamaktadır. Bu cihaz özellikle gemi inşa, demiryolu ve ağır sanayi uygulamalarında kullanılabilir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Hafiflik ve Maliyet Avantajı: Geleneksel tozaltı kaynak sistemlerine göre daha düşük yatırım maliyeti sunarken, koruyucu gaz ve ilave metal gerektirmemesiyle işletme maliyetlerinde tasarruf sağlar.



Üstün Kaynak Kalitesi: Entegre ön ısıtma ve anlık sıcaklık kontrol sistemi sayesinde tutarlı yüksek kaliteli kaynak dikişleri üretirken, geleneksel yöntemlere eşdeğer mekanik dayanım sunar.



Enerji Verimliliği: Düşük enerji tüketimiyle çevre dostu bir çözüm olarak öne çıkar, işletme giderlerinde ek tasarruf sağlar.



Geniş Uygulama Alanı: Gemi inşaatı, demiryolu ve ağır sanayi uygulamalarında yüksek performans gösterir, sektörün farklı ihtiyaçlarına çözüm sunar.



Otomotiv ve Mobilite
Madencilik ve Malzeme

ULUSAL PATENT

- 2024/017511

BAŞARILAR

- TÜBİTAK 1512 - Girişimcilik Destek Programı (BiGG)

Teknoloji Ekibi

Doç. Dr. Dursun Murat SEKBAN
Dr. Öğr. Üyesi Harun YANAR
Semih Mahmut AKTARER
Hacı YILDIZ

İrtibat

Doç. Dr.

DUR SUN MURAT SEKBAN

Kurucu/Buluş Sahibi

msekban@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

Yangın Boğucu Biyolojik Toz

TEKNOLOJİ TANIMI

Teknoloji, atık beyaz kum midyesi (*Chamelea gallina*) kabuklarından elde edilen kalsiyum karbonat bazlı biyolojik bir yangın söndürücüdür. B, C ve D tipi yangınlara karşı etkili olan toz, özellikle metal yangınlarında (D tipi) geleneksel kimyasal tozların aksine erimeyerek yüzeye yapışmaz ve elektronik ekipmanlara zarar vermez.

Çevre dostu formülü sayesinde kanserojen madde içermez, yangın sonrası kolay temizlenir ve insan sağlığına risk oluşturmaz. Atık malzemeden üretildiği için sürdürülebilir bir çözüm sunarken, yerli üretim ile ithalat bağımlılığını azaltır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Yerli ve Sürdürülebilir Üretim: Atık beyaz kum midyesi kabuklarını değerlendirerek geliştirilen yerli yangın söndürücü, hem çevresel sürdürülebilirliği desteklemekte hem de ithal ürünlere alternatif oluşturmaktadır.



Üstün Maliyet Avantajı: Geleneksel kimyasal tozlara kıyasla %60 daha ekonomik üretim imkanı sunar, yangın güvenliğini daha erişilebilir hale getirmektedir.



Geniş Kapsamlı Koruma: B (yağ), C (gaz) ve D (metal) sınıfı yangınlarda etkili performans göstermektedir; özellikle metal yangınlarında geri ateşlenme riskini önlemektedir.



Elektronik Dostu Formül: Klasik tozların aksine elektronik cihazlara zarar vermeyen yapısıyla, hassas ortamlarda güvenle kullanılabilir.



Çevre ve İnsan Sağlığına Duyarlılık: Zararlı kimyasallar içermeyen biyolojik temelli yapısı ve düşük karbon ayak iziyle, sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlamaktadır.



Çevre ve Sürdürülebilirlik
Atık Yönetimi ve Geri Dönüşüm

ULUSAL PATENT

• 2020/09271

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Hasan BALTAŞ

Doç. Dr. Murat ŞİRİN

Ege Ahmet BALTAŞ

İrtibat

Prof. Dr.

HASAN BALTAŞ

Buluş Sahibi

hasan.baltas@erdogan.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

Yangın Geciktiricili İletken Polimer Kompozit

Yangına Dayanıklı Malzeme Teknolojileri

TEKNOLOJİ TANIMI

Teknoloji, yangına dayanıklı malzeme teknolojileri alanında geliştirilen bu polimer kompozit malzeme, yapı güvenliğini artırmak, hassas elektrik ve elektronik ekipmanları korumak ve ulaşım sektöründe araç içi malzemelerin yangına karşı dayanıklılığını sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Mevcut yangın geciktirici uygulamalarda, genellikle çevresel etkileri ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri konusunda endişelere yol açan kimyasal bileşenler içeren malzemeler kullanılmaktadır. Bu malzeme, yangının yayılmasını önlemeye yönelik daha güvenli ve çevre dostu bir alternatif sunmaktadır.

REKABETÇİ YÖNLERİ

- Alev Geciktirici Kapasite Artışı:** Gümüş kaplama, novalak bazlı malzemelerin alev geciktirici kapasitesini artırarak daha güvenli bir alternatif sunar.
- Çevresel ve Sağlık Risklerini Azaltma:** Geleneksel alev geciktiricilerin neden olduğu çevresel ve insan sağlığına yönelik riskleri azaltarak daha sürdürülebilir bir çözüm sağlar.
- Termal ve Elektriksel İletkenlik İyileştirmesi:** Gümüş kaplama, malzemenin termal ve elektriksel iletkenliğini artırarak daha verimli bir performans sunar.
- Geliştirilmiş Mekanik Dayanıklılık:** Genişletilebilir grafit takviyesi ile mekanik dayanıklılığı artırarak, malzemenin uzun vadeli performansını güçlendirir.
- Endüstriyel Uygulamalarda Üstün Performans:** Yüksek dayanıklılık ve güvenlik özellikleri, malzemenin endüstriyel uygulamalarda önemli bir avantaj sunmasını sağlar.
- Yapısal ve Çevresel Üstünlük:** Geliştirilen malzeme, mevcut yangın geciktirici çözümlerle karşılaştırıldığında hem yapısal hem de çevresel açıdan üstünlük sağlar.



İnşaat ve Altyapı
Otomotiv ve Mobilité
Havacılık ve Savunma
Çevre ve Sürdürülebilirlik
Bina Yangın Güvenliği
Tekstil

ULUSAL PATENT

• 2024/006546

Teknoloji Ekibi

Prof. Dr. Hamdullah ÇUVALCI
Dr. Öğr. Üyesi Onur GÜLER
Arş. Gör. Mücahit KOCAMAN

İrtibat

Arş. Gör.

MÜCAHİT KOCAMAN

Buluş Sahibi

m.kocaman@ktu.edu.tr
ktutto@ktu.edu.tr



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

KTÜ CREATINITY Hyperloop

TEKNOLOJİ TANIMI

Hyperloop, düşük basınçlı tüpler içinde manyetik kaldırma (levitasyon) teknolojisiyle çalışan ve geleneksel ulaşım yöntemlerine göre çok daha hızlı, enerji verimli bir taşımacılık çözümdür. Creatiny Hyperloop ekibi, bu teknolojiyi daha verimli ve uygulanabilir hale getirmek için önemli bir mühendislik yeniliği geliştirmiştir. Mevcut Hyperloop sistemlerinde genellikle ayrı olarak tasarlanan itki (tahrik) ve manyetik levitasyon sistemleri tek bir entegre yapıda birleştirilmiştir. Bu özgün tasarım sayesinde; sistem daha kompakt ve hafif hale gelerek enerji verimliliği artmakta, bakım ve üretim maliyetleri azaltılmaktadır. Ayrıca tümleşik yapısı sayesinde daha güvenilir ve sürdürülebilir bir Hyperloop teknolojisi sunmaktadır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Entegre Sistem Tasarımı: İtki (tahrik), manyetik levitasyon ve navigasyon sistemlerini tek bir yapıda birleştirilerek karmaşıklığı ve ağırlığı azaltılmakta, bakım maliyetleri düşürülmekte ve enerji verimliliği artırılmaktadır. Rakiplerin ayrı ayrı tasarladığı sistemlere kıyasla daha kompakt ve uygulanabilir bir çözüm sunmaktadır.



Yüksek Performans ve Güvenlik: Hassas kontrol ile daha güvenli operasyon gerçekleştirilmekte, tümleşik navigasyon ile hat kesintisi riski minimize edilmekte, düşük enerji tüketimi ile sürdürülebilirlik sağlanmaktadır.



Maliyet Avantajı: Sistem bileşenlerinin entegrasyonu üretim ve montaj maliyetlerini azaltmakta ve ölçeklenebilirlik sağlayarak ticarileşmeyi kolaylaştırmaktadır.



Yerel Mühendislik Yetkinliği: Yerli Ar-Ge ile ithal bağımlılığını azaltma potansiyeli mevcut olup küresel pazarda Türkiye'nin teknoloji ihracatına katkı sağlamak hedeflenmektedir.



Ulaşım
Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi

BAŞARILAR

- TEKNOFEST Hyperloop Geliştirme Yarışması -2024 (Birincilik)

Teknoloji Ekibi

Abdullah TEPE
İlayda KORKMAZ
Nurullah CANBOLAT
Tolga TURAN
İbrahim TUNCA
Ahmet Mert KAYA
Ayşenur NAZLIOĞLU

İrtibat

ABDULLAH TEPE

Takım Kaptanı

abdullahtepe06@gmail.com



TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

KTÜ CREATIN Y İnsansız Kara Aracı Takımı

Otonom Tarımsal Görev Aracı (OTGA) – Yapay zekâ destekli, çevresel verileri analiz eden, bitki sağlığı takibi ve ilaçlama gibi görevleri otonom olarak gerçekleştiren mobil robot platformu

TEKNOLOJİ TANIMI

Akıllı Tarım Robotu, sera içi verimliliği artırmak amacıyla geliştirilen otonom kara aracıdır. Yapay zekâ destekli bu sistem, bitki sağlığını analiz etmek, çevresel verileri yorumlamak ve ilaçlama gibi görevleri insansız bir şekilde yerine getirmek için tasarlanmıştır. Tarım 4.0 vizyonuna güçlü bir katkı sunan bu teknoloji, tarım sektöründe daha verimli ve sürdürülebilir üretim süreçlerinin önünü açmaktadır. Robot, kapalı sera ortamlarında bitki sağlığı takibi ve çevresel veri analizi yaparak, tarım alanındaki operasyonları optimize eder ve insan müdahalesini en aza indirir.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Düşük Maliyet, Yüksek Verimlilik: Düşük maliyetli donanım kullanımı, özellikle orta ölçekli tarım işletmeleri için büyük bir rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu, daha geniş bir müşteri kitlesinin akıllı tarım teknolojilerine erişimini mümkün kılmaktadır.



Yapay Zeka ile Optimize Edilmiş Karar Verme: Sistem, çevresel koşullara anlık olarak tepki vererek en verimli çözümü sunmaktadır. Bu, tarım faaliyetlerinde optimizasyon ve daha yüksek verimlilik sağlamaktadır.



Modüler Tasarım ile Esneklik: Modüler yapı sayesinde robot farklı tarım uygulamalarına uyum sağlayabilir, bu da kullanıcıların farklı ihtiyaçlarını karşılamaya olanak tanımaktadır.



Sera İçin İdeal Uygulama: Sera ortamları gibi kontrollü alanlarda verimliliği artırma yeteneği, bu teknolojiyi özellikle modern tarım işletmeleri için vazgeçilmez kılmaktadır. Hem bitki sağlığı izleme hem de ilaçlama gibi süreçleri insansız bir şekilde gerçekleştirerek iş gücünü azaltmakta ve insan hatalarını minimize etmektedir.



Tarım
Yapay Zeka ve Robotik

BAŞARILAR

- Anatolian Rover Challenge Delivery Mission (Birincilik)
- Anatolian Rover Challenge Excavation Mission (İkincilik)
- Anatolian Rover Challenge Exploration Mission (İkincilik)

Teknoloji Ekibi

Uğur ÇAY
İsmail ŞAHİN
Göksu AKSAKAL

İrtibat

UĞUR ÇAY

Takım Kaptanı

uguurcay@gmail.com



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

KTÜ Enerji Teknolojileri Topluluğu

Yerli Alt Sistemler ve Uzun Menzil
Teknolojileri ile Üretilen Elektrikli Araç

TEKNOLOJİ TANIMI

Elektrikli araç teknolojilerine yönelik olarak geliştirilen bu yenilikçi sistem, fosil yakıt bağımlılığını azaltarak sürdürülebilir ulaşım hedeflerine katkı sunmakta ve enerji verimliliğini esas alan bütüncül bir çözüm sunmaktadır. Batarya yönetimi, motor sistemleri ve enerji kontrol bileşenlerinin entegre bir mimari ile bir araya getirildiği bu yapı sayesinde elektriksel kayıplar ve mekanik sürtünmeler minimum seviyeye indirilmektedir. Böylece sistem performansı artmakta, menzil genişlemekte ve kullanıcıya daha verimli bir sürüş deneyimi sağlanmaktadır. Geliştirilen çift kişilik elektrikli araç, tamamen yerli tasarım ve üretim kabiliyetiyle gerçekleştirilmiş olup, küresel pazarda hızla büyüyen elektrikli mobilite sektöründe rekabetçi bir çözüm olarak konumlanmaktadır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Hafif ve Yüksek Dayanımlı Karbonfiber Gövde: Araç şasisi ve gövdesinde kullanılan karbonfiber malzeme sayesinde toplam ağırlık önemli ölçüde azaltılmış; bu da hem enerji verimliliğini artırmakta hem de menzil kapasitesini yükseltmektedir.



Alt Sistemlerde Entegre Verimlilik: Elektriksel kayıpları ve mekanik sürtünmeleri minimize edecek şekilde optimize edilen alt sistem yapısı, genel sistem performansını ve sürüş güvenliğini üst seviyeye taşımaktadır.



Yerli Tasarım ve Maliyet Avantajı: Tüm alt sistemlerin yerli kaynaklarla tasarlanıp üretilmesi, maliyet etkinliğini sağlamanın yanı sıra dışa bağımlılığı azaltarak stratejik bir rekabet avantajı sunmaktadır.



Gelişmiş Aerodinamik Yapı: Hava direncini azaltacak şekilde tasarlanan aerodinamik yapı, performansı ve enerji verimliliğini artırmakta, özellikle yüksek hızlarda stabilite sağlamaktadır.



Optimize Edilmiş Batarya ve Motor Entegrasyonu: Uzun menzil ve yüksek performans hedefiyle geliştirilen batarya ve motor yapısı, verimlilik ve dayanıklılık açısından üstün bir çözüm sunarak ağırlık azaltımı ve sürüş süresinde artış sağlamaktadır.



Otomotiv ve Mobilite

BAŞARILAR

- TÜBİTAK Efficiency Challenge Performans -2024 (İkincilik-Sargas)
- TÜBİTAK Efficiency Challenge Performans -2022 (İkincilik-Syra)
- TÜBİTAK Efficiency Challenge Performans -2021 (Birincilik-Saura)

Teknoloji Ekibi

Abdulsamet ALTINER
Rukiye ŞAHİN
Elif Sude ŞAHİN
Sevde Nefise ARDIÇ
Fatma Delal SİREKÇİ

İrtibat

ABDULSAMET ALTINER

Takım Kaptanı

61sametaltnr@gmail.com



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ YATIRIMCI BULUŞMALARI

KTÜ Hydrogenix K-Tech Team

BORA - Hidrojenli Araç

TEKNOLOJİ TANIMI

BORA, alternatif enerji kaynaklarıyla çalışan yenilikçi bir hidrojen yakıt hücreli araçtır. Shell Eco Marathon 2024'te Prototype Electric Hydrogen kategorisinde yarışarak ülkemizi temsil etmiştir. Hafifliği, yüksek verimliliği ve aerodinamik yapısı ile öne çıkan BORA, geleceğin sürdürülebilir ulaşım çözümlerini geliştirmek amacıyla tasarlanmıştır. 1 kişi tarafından sürülebilen araç, %100 karbon fiber şasiye sahiptir ve yaklaşık 40 kg ağırlığındadır. Gücünü 500W gücünde bir hidrojen yakıt pili sisteminden almaktadır ve motor gücü 420 W seviyesindedir. En yüksek hızı 45 km/h olan BORA, %70 yerlilik oranı ile üretilmiştir. Bütün mekanik ve elektronik sistemleri takım üyelerimiz tarafından tasarlanıp üretilmiş olan BORA, hafifletme çalışmaları ve verimlilik iyileştirmeleri ile sürekli olarak geliştirilmektedir.



Enerji
Ulaşım

Bilgi ve İletişim Teknolojisi
Otomotiv ve Mobilite
Çevre ve Sürdürülebilirlik
Yapay Zeka ve Robotik

REKABETÇİ YÖNLERİ



Yüksek Yerlilik Oranı: BORA'nın tüm mekanik ve elektronik sistemleri yerli olarak üretilmiş olup, yüksek yerlilik oranı sayesinde dışa bağımlılığı en aza indirir.



Hidrojen Yakıt Hücresi ile Sıfır Emisyon: Alternatif enerji kaynağı olarak hidrojen yakıt hücresini kullanması, çevre dostu ve sürdürülebilir bir ulaşım çözümü sunmasını sağlar.



Düşük Ağırlık ve Yüksek Verimlilik: %100 karbon fiber şasi ve hafif bileşenler sayesinde toplam 40 kg ağırlığında olan BORA, maksimum verimlilik ve minimum enerji tüketimi sunar.



Yarış Testlerinden Geçmiş Güvenilirlik: Shell Eco-Marathon gibi zorlu yarış ortamlarında test edilerek gerçek dünya şartlarına uygunluğu kanıtlanmış ve burada toyota, shell ve benzeri büyük firmaların mühendis ekiplerinden oluşan shell eco marathon kontrol ekibi tarafından yeterli teknolojiye sahip olduğu teknik kontrollerde doğrulanmıştır.

BAŞARILAR

- TÜBİTAK Efficiency Challenge Tanıtım ve Yaygınlaştırma Ödülü -2021
- TÜBİTAK Efficiency Challenge Hidromobil Türkiye -2020 (Üçüncülük)
- TÜBİTAK Efficiency Challenge Yaygınlaştırma Ödülü -2020

Teknoloji Ekibi

Hüseyin YUTMAZ

Recep KALKAN

Ensar CEBECİ

Ahmet Yasin BALCI

Hasan Yasin BEŞLİ

Ozan Emir KAYA

İlyas SÖĞÜTLÜ

İrtibat

HÜSEYİN YUTMAZ

Takım Kaptanı

yutmazzh@gmail.com



KARADENİZ TEKNOLOJİ VE İNOVASYON GÜNÜ

YATIRIMCI BULUŞMALARI

KTÜ Uzay Kulübü

Trabzon Roket - Uçuş Bilgisayarı

TEKNOLOJİ TANIMI

Akıllı Uçuş Kontrol Bilgisayarı, havacılık ve uzay teknolojileri sektöründe özellikle roket ve uydu sistemlerinin uçuş kontrolünü daha hassas ve verimli hale getirmek amacıyla tasarlanmış bir çözümdür.

Bu teknoloji uçuş verilerinin gerçek zamanlı toplanması ve iletilmesi, uzun menzilli iletişim ve dinamik kanatçık kontrolü gibi kritik fonksiyonları bir arada sunarak sektördeki mevcut sistemlere kıyasla önemli bir yenilik sunmaktadır.

İlerleyen dönemlerde entegre edilebilir gelişmiş yapay zeka tabanlı uçuş optimizasyonu ve uçuş kontrol algoritmalarıyla roketlerin performansını artırırken güvenlik ve verimlilik açısından sektördeki ihtiyaçları karşılayacaktır.

REKABETÇİ YÖNLERİ



Modüler ve Esnek Tasarım: Sistem modüler donanım yapısı sayesinde farklı platformlara kolayca entegre edilebilir ve özelleştirilebilir çözümler sunar.



Düşük Maliyet ve Yüksek Performans: Düşük maliyetli tasarımıyla yüksek güvenlik ve performans sağlayarak küçük ve orta ölçekli işletmeler için uygun bir alternatif oluşturur.



Gerçek Zamanlı Veri Takibi: Sensör entegrasyonu ve gelişmiş kontrol mekanizmaları sayesinde uçuş verileri anlık olarak izlenebilir ve analiz edilebilir.



Yüksek Güvenlikli Uygulamalara Uygunluk: Kritik güvenlik gereksinimlerini karşılayarak, savunma sanayi, havacılık ve diğer hassas sektörlerde güvenilir bir çözüm sunar.



Yapay Zeka ve Otomasyon Altyapısı: AI ve optimizasyon algoritmalarıyla uyumlu yapısı, gelecekte veri analitiği, uzaktan kontrol ve tahmine dayalı bakım gibi alanlarda etkinliği artırabilir.



Hızlı ve Güvenli Uçuş Yeteneği: Dinamik yönlendirme ve kanatçık kontrolü sayesinde uçuş güvenliğini artırırken yüksek hız performansı ile testlerde başarılı sonuçlar vermektedir.



Bileşen Bazında Özelleştirilebilir Satış Modeli: Sistem, sadece bütün halinde değil modüler alt bileşenler olarak da sunularak müşteri ihtiyaçlarına göre esnek çözümler sağlar.



Ulaşım
Bilgi ve İletişim Teknolojisi
Eğitim ve Öğretim
Otomotiv ve Mobilite
Havacılık ve Savunma
Yapay Zeka ve Robotik

BAŞARILAR

- Teknofest Roket Yarışması Orta İrtifa Kategorisi - 2024 (Dördüncülük)

Teknoloji Ekibi

Eray KAHYA
Eda Nur SERDAR
Muhammed Enes KONDU
Hilal KIR

İrtibat

ERAY KAHYA

Takım Kaptanı

eraykahya561@gmail.com



Karadeniz Teknik Üniversitesi
Teknoloji Transferi Uygulama ve Araştırma Merkezi
+90 462 377 46 00 | ktutto@ktu.edu.tr | www.ktu.edu.tr/tto

Trabzon Arsin Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü
+90 462 711 37 10 | info@tosbol.org.tr | www.tosbol.org.tr