

Enerji Sektöründe Kullanım Senaryolarına İlişkin Ar-Ge ve Yenilik Konu Başlıkları

- Enerji Kayıp/Kaçak Önleme Sistemleri
- Yenilenebilir enerji teknolojilerine yönelik malzemeler
- Konvansiyonel enerji teknolojilerine yönelik malzemeler
- Hidrojen enerji sistemleri ve yakıt pillerine (Yakıt Hücrelerine) yönelik malzemeler
- Organik ve/veya inorganik içerikli faz değıştiren malzemeler
- Gaz türbin motorları ve alt bileşenleri (Havacılık, Enerji ve Denizcilik)
- Minimum IE4 seviyesine sahip elektrikli motor
- Enerji sektörü ihtiyaçlarına yönelik saldırı tespit ve önleme, veri şifreleme ve yedekleme, veri kaçağı önleme sistemi gibi siber güvenlik çözümleri
- Enerji verimliliğine yönelik yenilikçi malzeme ve yüzey uygulamaları
- Organik Rankine Çevrimli (ORC) türbin motoru
- Batarya teknolojilerine yönelik malzemeler
- Nükleer enerji teknolojilerine yönelik malzemeler

Temiz, Erişilebilir ve Güvenli Enerji Arzı

- Fotovoltaik Hücre, Panel ve Sistemleri
- Yüksek Verimli Yoğunlaştırılmış Isıl Güneş Enerjisi Sistemleri
- Karaüstü, Denizüstü ve Uçan (Airborne), Rüzgar Enerjisi Sistemleri
- Yenilikçi Jeotermal Sistemler ve Teknolojiler
- Hidrojenin Enerji Taşıyıcısı, Yakıt ve Değerli Kimyasalların Eldesinde Hammadde Olarak Kullanılmasına Yönelik Öncü Teknolojiler
- Yeni Nesil Küçük Modüler Reaktör Teknolojileri
- Yenilenebilir Enerji Destekli Entegre Biorafineriler
- Sistemler Arası Etkileşimleri Dikkate Alan Otonom Enerji Yönetim Sistemleri

Tarım, Hayvancılık ve Gıda Sektörlerinde Kullanım Senaryolarına İlişkin Ar-Ge ve Yenilik Konu Başlıkları

- Tarım ve Hayvancılıkta Kalite ve Verim
- Kuraklığa Karşı Tarım Desenleri ve Yöntemleri (Çölde Tarım, Denizde Tarım); Klasik, Biyoteknolojik ve Moleküler Genetik Destekli (CRISPR Gibi) İslah Çalışmaları
- Traktörlere, iş makinelerine, endüstriyel uygulamalarda ve ağır ticari kara taşıtlarına yönelik 0-750 hp güce sahip içten yanmalı motorlar
- Yeni Nesil Etkili Gübre Üretim Teknolojileri; Nesnelerin İnterneti (İot), Yapay Zeka ve Sensör Teknolojileri Temelli Gübreleme Sistemleri
- Yenilikçi Biyolojik Mücadele Yöntemleri (Faydalı Böcekler Gibi), Hastalık ve Zararlılara Dirençli Bitkiler ve Biyopestisitler
- İnsansız Tarım Araçları (İTA), Otonom ve/veya İnsansız Tarım Robotları ve İleri Teknoloji Çevre Dostu Tarım Makinaları
- Gıda Değer Zincirinde Blokzincir Temelli İzlenebilirlik Teknolojileri, İleri Tanı Teknolojileri (Omiks Tek.Gibi)
- Hassas Tarımı Mümkün Kılmak Amacı İle Tarımsal Büyük Veri Havuzu ve Tarım Bilgi Sistemleri
- Tarım ve Gıda Sektörü Atıklarından Biyogübre, Besin Desteği, İlaç Etken Maddesi- Biyoaktif Madde Üretimi

Büyük Veri ve Bulut Bilişim Teknolojilerinde Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konuları

- Karar ve Entegrasyon Katmanları İçin Eş Zamanlı Altyapı
- Yapay Zekâda Güvenilirlik Çözümleri
- Veri Analitiği İçin Gerçek Zamanlı Altyapı
- Uç/Sis Hesaplama Gerçek Zamanlı Altyapı
- Veri Hızı Kaynaklı Kayıpların Önlenmesi İçin Altyapı
- Bütünleşik Büyük Veri için SaaS
- Bulutta Mikroservis Mimarisi ve Sanallaştırma
- Blokzincir Temelli Büyük Veri
- Blokzincir Temelli Dijital Kimlik
- Karma Bulut Teknolojileri
- Bulut Bilişim Altyapı Hizmetleri (IaaS)
- Bulut Tabanlı GPU Hizmeti
- Bulut Tabanlı FPGA Hizmeti
- Bulut Tabanlı Kuantum Hesaplama Hizmeti
- Veri Görselleştirme Araçları
- Büyük Veri Öznitelik Mühendisliği Araçları
- Gerçek Zamanlı Görev Destek Sistemleri
- Bulut Tabanlı Savunma Analiz ve Simülasyon Sistemleri
- Homomorfik Şifreleme Teknolojileri
- Endüstriyel Bulut Hizmetleri
- Kişiselleştirilmiş Sağlık Uygulamaları
- Büyük Veri Kütüphaneleri İçin Ortak Model ve Araçlar
- Büyük Sağlık Verisi İçin Ontoloji ve Hizmetler
- İmalat Sektöründe Büyük Veri Tabanlı Çözümler
- Büyük Ölçekli Test ve Deney Merkezleri
- Uçta İşleme Çözümleri
- Endüstri ve İmalatta Sanal Veri Alanları
- İmalat Sektöründe Dijital İkiz Çözümleri
- Bilgiye Dayalı Üretim Çözümleri
- Bulut Tabanlı Dijital İkiz Çözümleri (SaaS)
- Finansa Blokzincir ve Bulut Bilişim
- Bulut Tabanlı Blokzincir Çözümleri (BaaS)
- Ulusal Blokzincir Platformu
- Ulusal Açık Veri Katalog Sistemi
- Haberleşmede Bulut Bilişim ve Büyük Veri Çözümleri

Avrupa Yeşil Mutabakatı ve İklim Değişikliğine Uyuma Yönelik Ar-Ge ve Yenilik Konuları

İklim Değişikliği, Çevre ve Biyoçeşitlilik

- Dirençlilik Analitiği, Risk Haritaları ve Karar Destek Sistemleri
- Küresel İklim Modeli: Küresel Modellerle Birlikte Çalıştırılan Senaryolar
- Çok Kullanımlı Kıyı Ötesi Mavi Ekonomi Platformları
- Yüksek Çözünürlüklü, Akıllı, Bütünleşik Ekosistem ve Biyoçeşitlilik Gözlem Ağları
- “Tek Sağlık” Çerçevesinde Akıllı ve Yapay Zekâ Tabanlı Teknolojik Çözümler
- CBS ve Uzaktan Algılama Destekli Eniyileme Teknolojileri ve Platformları

Temiz ve Döngüsel Ekonomi

- Sanayide Karbon Tutma Teknolojileri, Yüksel Isıl İşlemlerde Yenilenebilir Enerji ve Yeşil Hidrojene Dayalı Yakma Teknolojileri
- Sanayide Tutulan Karbondioksitten Yenilikçi Kimyasal, Elektrokimyasal ve Biyokimyasal Prosesler ile Yararlı Ürünlerin Eldesi
- Atık ve Biyokütle Kaynaklarından Yeşil Hidrojen, Sentetik Yakıtlar, Kimyasallar, Yeşil Metan Eldesi
- Değerli Kimyasalların Geri Kazanımı Amacıyla İleri Hibrit Atıksu Arıtma Teknolojileri, Elektronik ve Evsel Atıklardan Kritik Hammaddelerin Geri Kazanımı
- Sera Gazı Salımının İzlenmesi, Atık Minimizasyonu, Proses Optimizasyonu ve Enerji Verimliliği için İleri Sensör Teknolojileri, Yapay Zeka Ve Uzaktan Algılama
- Enerji Verimliliği Sağlayan Yüksek Performanslı Yenilikçi Malzemeler, Malzeme Tasarımlarında Yapay Zeka, Eklemeli İmalat ve Biyotaklit Yaklaşımları

Temiz, Erişilebilir ve Güvenli Enerji Arzı

- Fotovoltaik Hücre, Panel ve Sistemleri
- Yüksek Verimli Yoğunlaştırılmış Isıl Güneş Enerjisi Sistemleri
- Karaüstü, Denizüstü ve Uçan (Airborne) , Rüzgar Enerjisi Sistemleri
- Yenilikçi Jeotermal Sistemler ve Teknolojiler
- Hidrojenin Enerji Taşıyıcısı, Yakıt ve Değerli Kimyasalların Eldesinde Hammadde Olarak Kullanılmasına Yönelik Öncü Teknolojiler

- Yeni Nesil Küçük Modüler Reaktör Teknolojileri
- Yenilenebilir Enerji Destekli Entegre Biyofineriler
- Sistemler Arası Etkileşimleri Dikkate Alan Otonom Enerji Yönetim Sistemleri

Yeşil ve Sürdürülebilir Tarım

- Kuraklığa Karşı Tarım Desenleri ve Yöntemleri (Çölde Tarım, Denizde Tarım); Klasik, Biyoteknolojik ve Moleküler Genetik Destekli (CRISPR Gibi) Islah Çalışmaları
- Yenilikçi Biyolojik Mücadele Yöntemleri (Faydalı Böcekler Gibi), Hastalık ve Zararlılara Dirençli Bitkiler ve Biyopestisitler
- Yeni Nesil Etkili Gübre Üretim Teknolojileri; Nesnelerin İnterneti (İot), Yapay Zeka ve Sensör Teknolojileri Temelli Gübreleme Sistemleri
- İnsansız Tarım Araçları (İTA), Otonom ve/veya İnsansız Tarım Robotları ve İleri Teknoloji Çevre Dostu Tarım Makinaları
- Gıda Değer Zincirinde Blokzincir Temelli İzlenebilirlik Teknolojileri, İleri Tanı Teknolojileri (Omiks Tek.Gibi)
- Hassas Tarımı Mümkün Kılmak Amacı İle Tarımsal Büyük Veri Havuzu ve Tarım Bilgi Sistemleri
- Tarım ve Gıda Sektörü Atıklarından Biyogübre, Besin Desteği, İlaç Etken Maddesi- Biyoaktif Madde Üretimi

Sürdürülebilir Akıllı Ulaşım

- Yeni Nesil Akıllı, Entegre ve Yüksek Hızlı Şarj Teknolojileri
- Enerji Yoğunluğu Yüksek Batarya Hücre Teknolojileri (Katı Hal, Li-metal, Li-sülfür, Li- hava, Lityum Sonrası Bataryalar, vb.), Yüksek Verimli Batarya Üretimi-Yönetimi
- Batarya Teknolojisi ile Elektrifikasyonu Gerçekleşemeyen Ulaşım Araçlarında Çevreci Tahrik ve İtme Sistemleri
- Havayolu Ulaşımına Alternatif Olabilecek Hyperloop, Maglev vb. Ulaşım Sistemleri
- Entegre, Verimli, Güvenli, Çevreye Duyarlı Akıllı Ulaşım Sistemleri
- Bağlantılı, Kooperatif, Tam Otonom (Sürücüsüz) Mobilite Sistemleri ile Ulaştırma Ağının Dönüşümü