

# TÜBİTAK - ARDEB

## Robotik ve Mekatronik Çağrı Programı

### “1003-BIT-ROME-2018-1 İleri Düzey Robotik Araştırmalar”

#### Çağrı Metni

#### 1. Genel Çerçeve

Otonom robotlar, çevresinden bilgi toplayan ve bu bilgiyi kullanarak anlamlı ve hedefe yönelik güvenli bir şekilde hareket edebilen makinelerdir. Böylece, otonom robot, fiziksel bir dünya içerisinde var olan, çevresini algılayabilen ve bazı hedefleri gerçekleştirmek üzere eylem gerçekleştirebilen araç olarak ifade edilebilir. Kısaca bu şekilde tanımlanabilecek otonom robot sistemleri disiplinler arası bir alan olup, algılama, karar verme, plan yapma, öğrenme, davranış koordinasyonu gibi alt bileşenleri kapsamaktadır.

Bu çağrı kapsamında değerlendirilecek projelerde hava, kara ve deniz şartlarında çalışan tekli ve çoklu düzenlerde çevresini algılayabilen, koşulları değerlendirebilen ve şartlara göre en iyi kararı türetebilen, verdiği kararları güncelleyebilen niteliklere sahip sistemler üzerinde durulacaktır. Çağrı kapsamında görev ve çevre bakımından gerçekçi operasyonların kurgulanması ve bu çalışma koşulları altında dayanıklı (robust) sonuçların üretilmesi beklenmektedir.

Robotik ve Mekatronik-Otonom Robot Sistemleri alanında yenilikçi AR-GE faaliyetlerini teşvik eden bu çağrı ile özgün otonom robot sistemlerinin donanım, yazılım ve algoritma çalışmalarının desteklenmesi, projelendirilmesi ve hayata geçirilmesi hedeflenmektedir.

Geliştirilecek sistemlerin mikro düzeyden manipülatör boyutlarına kadar tüm platformları kapsamayı, disiplinler arası boyutunun bulunması, insan-robot, robot-robot ve robot-çevre etkileşimlerinin senaryolarını içermesi beklenmektedir.

#### 2. Amaç ve Hedefler

Bu çağrının amacı, robotik ve mekatronik alanlarında otonom robot sistemleri ile ilgili teknolojilerin geliştirilmesi, yaygınlaştırılması ile bu kapsamda ülkemizde mevcut kuramsal ve uygulamaya dönük yetkinliklerin artırılması ve bilgi birikiminin oluşturulmasıdır.

Çağrı kapsamında aşağıda verilen konuları içeren AR-GE nitelikli projelerin desteklenmesi öngörülmektedir:

- Sistem kısıtları göz önünde tutularak zaman ve/veya mesafe optimal yörünge geliştirilmesi,
- Çalışma uzayı ve manevra kabiliyetini geliştirici alışılabilir tasarımların dışında mimarilere yer verilmesi,
- Hareketli ve sabit engellerden kaçınabilen sistemlerin ortaya konması,
- Minimum maliyetli harcanabilen (kullan at) minyatür hava, deniz ve/veya kara robotlarının geliştirilmesi,
- Altyapı sistemlerinin (köprü, bina, kanalizasyon vb.) denetlenmesi ve bakımına yönelik yenilikçi mekatronik çözümler geliştirilmesi,
- Alışılabilir çevresel ortamların dışında navigasyon ve algılamayı gerçekleyen algoritmaların gerçekleştirilmesi.
- İnsan robot arasındaki interaktif paylaşımı farklı duyu organları çerçevesinde gerçekleyen algoritmaların gerçekleştirilmesi.

### 3. İlgili Destek Programı

Bu çağrı konusu kapsamında önerilecek projelere “1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı” kapsamında destek verilecektir.

### 4. Çağrıya Özel Hususlar

- Önerilecek projeler küçük ve orta ölçekli projeler olarak hazırlanabilir.
- Orta ölçekli projelerin farklı kurum/kuruluşlarda yürütülen ve birden fazla kurumun yer aldığı alt projelerden oluşması (bir proje en fazla 1 ana ve 1 alt projeden oluşabilir) ve üniversite ile özel sektörün katılımı önerilmektedir.
- İkinci Aşama proje başvuruları ile birlikte, alt proje tanımlı başvurular için, [Protokol](#) belgesi sunulmalı ve alt projelerin başvuru sisteminde de tanımlanması unutulmamalıdır. Alt proje tanımlı başvurularda, 2. Aşama başvurusu ile sunulan bütçe, projeler bazında ayrılmalıdır.
- Önerilecek orta ölçekli projelerde yürütücü kuruluşun veya alt proje yürütücü kuruluşunun Üniversite olması zorunludur.
- Bu çağrı kapsamında altyapı oluşturmaya yönelik olan projeler desteklenmez.
- Bu destek programı kapsamında talep edilebilecek her bir bütçe kaleminin toplam bütçenin %50'sini geçmemesi beklenmektedir.
- Söz konusu çağrı programının ARDEB bünyesinde gerçekleştiği göz önünde bulundurularak çalışmaların bilimsel araştırma niteliğinin bulunması beklenmektedir.
- İkinci aşama başvurularında sunulması gerekli olan [Yasal/Özel İzin Belgesi](#) ile [Etik Kurul Onay Belgesinin](#) alınmasında yaşanabilecek aksaklıklar göz önünde bulundurularak, söz konusu belgelerin temin sürecinin ilgili tüm kurum/kuruluşlarla irtibata geçilerek ivedilikle başlatılması önerilmektedir.
- Entegrasyon/montaj içeren pilot uygulama projeleri destek kapsamı dışındadır.
- Ortaklı projelerde özel sektörün projeye ayni/nakdi destek sağlamış olması gerekmektedir. İlgili destek mektubu 2. Aşama proje önerisine eklenmelidir.
- Sunulan projelerin başvuru formunda başlangıç ve hedef [Teknoloji Hazırlık Seviyeleri \(THS\)](#) belirtilmesi beklenmektedir.

### 5. Çağrı Takvimi

	<b>Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi</b>	<b>Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih (*)</b>
<b>Birinci Aşama</b>	22.06.2018 17:30	29.06.2018 17:30
<b>İkinci Aşama</b>	09.11.2018 17:30	23.11.2018 17:30

(\*) Elektronik başvuru çıktısının ıslak imzalı nüshasının belirtilen tarih ve saate kadar Kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

### 6. Ek Belgelere Referanslar

- [1003 Destek Programı Web Sayfası](#)
- [1003 Destek Programı Bilgi Notu](#)
- [1003 Destek Programı Başvuru Formları \(\\*\)](#)
- [1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları](#)

- [Ulusal Bilim Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016](#)
- [1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu](#)
- [Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu](#)
- [Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu](#)
- [TÜBİTAK Çağrı Planlaması](#)

(\*) 1003 programına ait başvuru formları güncellenmiştir. 1. ve 2. aşama başvuruları sırasında güncel formların kullanılmaması halinde proje önerileri değerlendirmeye alınmayacaktır. Güncel başvuru formlarına ulaşmak için lütfen [tıklayınız.](#)

## 7. İrtibat Bilgileri

**Altuğ ÇİL**

<b>Telefon</b>	0312 298 12 27
<b>E-posta</b>	altug.cil@tubitak.gov.tr

**Elektrik, Elektronik ve Enformatik Araştırma Destek Grubu (EEEAG)**