

T.C.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

14. ULUSLARARASI  
MEB ROBOT YARIŞMASI  
SERBEST PROJE KATEGORİSİ  
YARIŞMA KURALLARI

2021 – ŞANLIURFA

## SERBEST PROJE KATEGORİSİNİN AMACI

Orta ve yükseköğretim seviyesindeki meslekî ve teknik eğitim öğrencilerinin bilgi ve becerilerini, hayallerini girişimci bilimsel düşünceyle gerçeğe dönüştürerek bunları sunabileceği bir ortam oluşması için Uluslararası Robot Yarışmaları içerisinde serbest kategoride robot proje yarışması düzenlenmektedir.

## SERBEST PROJE KATEGORİSİ KONUSU

14.Uluslararası MEB Robot Yarışması Serbest Proje Kategorisi 4 grupta düzenlenecektir. Bu alt gruplar;

- ✓ **Biyomimikri,**
- ✓ **Doğal Afet,**
- ✓ **Endüstriyel Sistemler**
- ✓ **Medikal Sistemler**

alanları olacaktır.

**Biyomimikri:** Biyo (yaşam) ve mimikri (benzetim) terimlerinin bir araya getirilmesi ile oluşmuştur. Biyomimikri doğadan öğrenen; doğanın formlarını, süreçlerini ve sistemlerini model alan, doğadaki tasarım prensiplerini kullanarak sürdürülebilir çözümler geliştiren inovasyon disiplini. En güzel örneklerinden bir tanesi Ayçiçeği – Güneş panelleri benzetimidir. Güneş panelleri, ayçiçekleri gibi güneş ışığını en iyi açıyla alabilmek için güneşin konumuna göre pozisyonlarını otonom olarak değiştirebilmektedirler.

**Doğal Afet:** Doğal afetlerin vereceği can ve mal kayıplarının önlenmesine yönelik; uyarı, korunma, kurtarma vb görevleri gerçekleştirilmesi bu kategori başlığı altında temel hedefler arasında sayılabilir.

**Endüstriyel Sistemler:** Hızla gelişen teknoloji, tasarım ve üretimin yeni bir boyut kazanmasına neden olmuştur. Karmaşık üretim sistemlerinin modellenmesi, üretim sistemlerinin iyileştirilmesi, maliyet azalması, sistem kontrol ve tasarımında yenilikçi yaklaşımlara olan talebin artmasına neden olmuştur. Endüstriyel sistemlerin yukarıda belirtilen kıstaslar ışığında inovatif çözümler üretmesine yönelik tasarımlar bu kategorinin konusu arasında sayılabilir.

**Medikal Sistemler:** Bu başlık altında rehabilitasyon robotları, medikal servis robotları ve dezenfeksiyon sistemlerine yönelik cihaz ve robotlar değerlendirilmeye alınacaktır.

- Rehabilitasyon robotları: Fizyolojik veya anatomik bir bozukluğu ya da yetersizliği olan dolayısı ile çevresel kısıtlamalar içinde bulunan bireyin fiziksel, psikolojik, sosyal ve mesleki durumu ile meslek dışı aktivitelerinde mümkün olan en üst fonksiyonel seviyeye ulaştırılması işlemine rehabilitasyon denir. Rehabilitasyon

robotlarına örnek; terapatik egzersiz, hareket destekçi / dış iskelet robotları, yürüme rehabilitasyonu robotları ve protezler verilebilir.

- Medikal servis robotları için; aile üyelerinin ve bakıcıların, sağlık kuruluşlarının, teknoloji sağlayıcılarının, yaşlı veya fiziksel engelli bireylerin ev ve hastane ortamında kullanımı sağlayabilecek ve temel hedefin serbestlik, temkinli olma ve tüm kullanıcılar için özel ihtiyaçları karşılayabilecek nitelikler sunma yönünde olduğunu söylemek mümkündür.
- Dezenfeksiyon Sistemleri için; enfeksiyona karşı alınan önlemler ve enfeksiyon etkileşimini azaltmaya yönelik uygulamalar bu kategoride değerlendirilecektir. Pandemi dönemini yaşadığımız bu dönemde dezenfeksiyon sistemlerinin önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bu alanda el-ayak dezenfeksiyon sistemleri, ortam dezenfeksiyonu ve akıllı maske sistemleri örnek olarak verilebilir.

### SERBEST PROJE KATEGORİ KURALLARI

1. Serbest proje kategorisine orta öğretim, ön lisans ve lisans öğrencileri katılabileceklerdir.
2. Yarışmaya katılacak ekipler genel kurallar çerçevesinde belirlenir. Her yarışmacı ekip yalnızca bir proje ile yarışmaya katılabilir.
3. Yarışmaya başvuruda bulunulacak projelerin 2021 yılı MEB Robot yarışması EK 1 deki Proje Planı'na göre hazırlanması gerekir.
4. Aynı ya da başka isimlerle ve/veya aynı ya da benzer içerikle (konuyla) herhangi bir proje yarışmasına bu yarışmanın **son başvuru tarihinden önce** katılmış veya başvurmuş olan projeler bu yarışmaya katılamaz. Son başvuru tarihinden önce aynı projeye başka bir yarışmaya katıldığı ya da başvurduğu belirlenen projeler, hangi aşamada olursa olsun yarışmadan eleneceklerdir.
5. TÜBİTAK Ortaöğretim Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması'na katılan öğrenciler aynı proje ile bu yarışmaya katılamaz.
6. Başvuru için gerekli belgeler;
  - ✓ Bilimsel Etik ve Proje Katkı Beyanı Formu (EK 1)
  - ✓ Proje Başvuru Formu (EK 2)
  - ✓ Proje Planı (EK 3)
7. Tüm belgelerin istenilen zamanda ve formatta doldurulup sisteme yüklenmesi yarışmacıların sorumluluğundadır.
8. Tüm yarışmacıların ön değerlendirme için proje dosyalarını (Ek 1, Ek 2 ve Ek 3) imzalı ve onaylı olarak **7 Mayıs 2021** tarihine kadar [robot.meb.gov.tr](http://robot.meb.gov.tr) adresinden sisteme giriş yapıp **pdf** formatında yükleyeceklerdir.
9. Ön değerlendirme sonuçlarına göre, yarışmaya katılmaya hak kazanan projeler **21 Mayıs 2021** tarihinde belirlenecek ve istenen şartlar <http://robot.meb.gov.tr> adresinde duyurulacaktır.

10. Tüm yarışmacılar, <http://robot.meb.gov.tr> adresinde yapılacak duyuruları takip etmekle yükümlüdürler.
11. Tüm yarışmacılar, sosyal mesafe kurallarına uymak ve yarışma süresince maske takmak ile yükümlüdürler. Pandemi kurallarına uymayan yarışmacılar jüri kararı ile diskalifiye edilecektir.
12. Stantların yerleşiminde sosyal mesafe kuralları dikkate alınarak, dezenfektan bulundurulması gerekmektedir.
13. Yarışmacılar jüri üyelerine yapacakları sunum öncesi ve sonrası ellerini dezenfekte etmeli, sunum esnasında sosyal mesafeye dikkat etmelidirler.
14. Ön değerlendirme sonucunda yarışmalara davet edilen yarışmacılar projelerinin poster, broşür, açıklayıcı metin ve gerekiyorsa 3 boyutlu tasarım modelleri oluşturmak zorundadır.
15. Projeler en fazla **80 cm\*140 cm\*100 cm** ebatlarında ve en fazla **80 kg** olmalıdır.
16. Yarışmacılar, yarışma için ayrılmış alan içerisinde, stantta sergilenen projenin;

- ✓ Yarışmacıların stantlarına gelen ziyaretçiler için yaptıkları sunum performansı,
- ✓ Sergi alanında projenin tanıtımı,
- ✓ Projeyi açıklayıcı poster ve broşürler,
- ✓ Projenin uygulanabilirliğini,

jüri üyelerine göstereceklerdir. Jüri üyeleri yukarıda belirtilen kriterler ışığında bir puanlama gerçekleştirecektir.

17. Jüri heyeti stant başı değerlendirmelerini gerçekleştirdikten sonra, verilen puanlar ön değerlendirme puanı olarak ilan edilecektir.
18. Proje katılım sayısı da göz önünde bulundurularak, jüri heyeti ön değerlendirme sonucunda belirli sayıda projeyi sunum yapmak üzere davet edecektir.
19. Her yarışmacı en fazla 10 dakikalık proje sunumu ve slayt gösterisini jüri üyelerine yapmak zorundadır.
20. Yarışmacılar jüri üyelerine yapacakları gösteriler için gerekli tüm donanımları getirmek zorundadırlar.
21. Serbest proje kategori robotları/projeleri, jüri üyeleri tarafından aşağıdaki kıstaslar göz önünde bulundurularak toplam yüz (100) puan üzerinden değerlendirilecektir;
  - ✓ İnovasyon
  - ✓ Otonomluk
  - ✓ Tasarım (Performans, Maliyet, Basitlik)
  - ✓ Uygulanabilirlik
  - ✓ Projenin Güncelliği
  - ✓ Sunum Performansı

Yukarıdaki kıstaslar göz önüne alınarak yapılan jüri üyeleri tarafından yapılacak nihai puanlama sonucunda, yarışmanın birinci, ikinci ve üçüncüleri belirlenecektir.

22. Yarışma Organizasyon Komitesi gerekli gördüğü durumlarda kuralları değiştirme hakkına sahiptir.

### **BAŞVURULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

1. Proje Rehberine uygun olarak hazırlanmış olduğu belirlenen projeler önce, ilgili jürilerce, “Proje Raporu” üzerinden ön değerlendirmeye alınacaktır. Bu değerlendirmede eksiklik görülen projeler için ek süre verilecektir.
2. Projelerin, öğrencilerin özgün düşüncelerinden kaynaklanmış, kendileri tarafından şekillendirilmiş, danışarak ama kendi bilgi ve becerileri ile tamamlanmış olması beklenmektedir. Böyle olmadığı belirlenen projelerde, proje sahibi öğrenciler ve danışmanlar yarışmadan eleneceklerdir.
3. Finale çağırılan projeler jüri tarafından mülakata alınacaktır. Mülakat sırasında gerekli olan bilgisayar ve projeksiyon cihazı Organizasyon tarafından temin edilecektir. (Bunların dışında kullanılması öngörülen teknik donanım yarışmacılar tarafından temin edilecektir).

### **ÇALIŞMA TAKVİMİ**

Ön değerlendirme ve Düzeltmeler	7 Mayıs - 21 Mayıs 2021
Yarışmaya Katılmaya Hak Kazanan Projelerin Açıklanması	21 Mayıs 2021
Yarışmalar	14-18 Haziran 2021