

## GÖREVLER

1903 yılı sonuna doğru eğer Ford'un orijinal Model A arabası ile Wright kardeşlerin ilk uçağı arasında bir yarış olsaydı, yarış sonunda çok büyük bir fark olmazdı; ama hızlı bir at ikisini de geçirdi. Bu yarış ulaşım değerleriyle ilgili olsaydı, o zaman araba ve at birbirleriyle çekişirlerdi ama ikiside ancak 70 metrelik uçabilmiş olan ve zar zor kontrol edilebilen uçağı yenerlerdi. O ilk uçak bir attan daha yavaş ve kontrolü attan daha zordu. Fakat uçak ve uçuş fikirleri muhteşem mühendislik gelişimlerine açtı ve bu sayede bugün uçakla ulaşım o günlerde hayal edilmesi zor noktalara gelebildi. Robotunuzu tasarlarken bu kavramları aklınızda bulundurun. Robot geliştirme deneyiminiz turnuva günü puanlarının sadece bir bölümünü oluşturmaktadır. FLL'de "zaman zaman istendiği gibi işleyen" eğlenceli ve çılgın bir tasarım da, "her zaman işleyen sıkıcı bir tasarım" kadar değerli olabilir. Teknik jüriler için önemli olan **FIKİRDİR**.

### TEMA

Korkmayın; ama farkında olun! Bir yemeğin içinde ne kadar malzeme olduğunu, o malzemelerin nerelerden geldiğini ve siz yiyene kadar hangi adımları izlediğini biliyor musunuz? Bu veriler toplansa bile o kadar çok ve o kadar karışık olabilir ki, kimse bunu kolay kolay takip edemez. Ayrıca atılan her adımda, her malzemenin daha çok kontaminasyona uğrama ihtimali artıyor.

Her malzemenin başlangıcında toprak, su veya kimyasal tesisler vardır. Birçoğu da başka şehirler veya ülkelerden gelir. Malzemelerin çoğu havaya maruz kalırlar. Yine çoğu insanlar ve makineler tarafından toplanır, işlenir, değişik yerlerde, değişik zaman aralığı ve sıcaklıklarda saklanırlar. Birçoğu nakliye edilir, birleştirilir, işlem görür ve paketlenir. En sonunda hazırlanıp sizlere sunulur. ELLERİNİZ DE, çoğuna dokunur.

Gıda Etkeni Robot Oyunu'nda robotunuzun amacı gıda güvenliğiyle ilgili farkındalığınızı arttırmak ve sizi sağlıklı tutacak çözümler bulunmasına yardım etmektir.

**Görev :** Lütfen KURALLAR, SAHA KURULUMU ve SON KARARLAR dokümanlarını dikkatle okuyun. 😊

**Puan koşulu:** Bilgi güç verebilir.

**Görev: Hatamızı taklit (eden robot)** – Bulaşma (kontaminasyon) nerede başlarsa başlasın, eninde sonunda suya erişir. Bütün bitkiler ve hayvanlar bu suyu kullanırlar. Hava yoluyla, su yoluyla, veya yediğimiz bitki ve hayvanlarla sudaki bulaşma (kontaminasyon) bize ulaşır. Çiftlikteki sarı top canlılara zararlı olabilen tarım ilaçlarını, sudaki mavi top ise zararlı ağır metalleri temsil etmektedir. Halkanın üstünde durdukları sürece mata değmiyorlar demektir. Umarız robotun bu taklidi bize ne yapılmaması gerektiğini öğretir.

**Puan koşulu:** mata değen topların her biri 4 puan değerindedir.

**Görev: Mısır hasatını (hasat makinesinden boşaltma)** - Mısır hasat makinesi bir seferde yüksek miktarda hasatın toplanmasını sağlayan büyük makinelerden bir tanesidir. Bu makineler benzinle çalışır ve yağ kullanırlar. Ayrıca üzerlerinde hidrolik sıvı, somun-civata, conta, vida, rulman, dolgu macunu, boya ve böcekler bulunabilir. Bunlardan herhangi biri veya bir parçası yiyeceğin içine kadar girebilir.

**Puan koşulu:** (alttakilerin sadece birinden puan alınır)

- mata değen herhangi bir mısır 5 puan değerindedir (**birden fazla mısır daha fazla puan kazandırmaz**)

**veya**

- üsse getirilen herhangi bir mısır 9 puan değerindedir (**birden fazla mısır daha fazla puan kazandırmaz**)



**Görev: Balık avı (kaç santim?)** - Balık yakalanır yakalanmaz yenmeli veya dondurulmalıdır. İnsanlara zarar verebilecek canlı organizmaların balıklara olan ihtiyacı, balık ihtiyacı olan insanlardan çok daha fazladır.

**Puan koşulu:** Üsse getirilen büyük balıkların her biri **3** puan değerindedir (bu puanlar ancak küçük balık hala işaretli yerine dokunuyorsa alınır. Küçük balık **kendi çizgili alanı** içinde herhangi bir yerde olabilir.

**Görev: Pizza ve dondurma alımı** - Dışarı çıkıp birşeyler yemeğe gittiğinizde size yemeği hazırlayan insanlara kendinizi emanet ediyorsunuz demektir. Ellerini yıkıyorlar mı? Temiz eldiven giyiyorlar mı? Ne tarafa doğru hapsiriyorlar? Yiyecekleri hazırlık ve saklama yerleri ne kadar temiz? Yemekler hangi ısılarda pişiriliyor, hangi ısılarda saklanıyor? Malzemeleri ne kadar taze? Haşereler nasıl kontrol altında tutuluyor?

**Puan koşulu:** Pizza ve dondurma üsteyse her biri **7** puan değerindedir.

**Görev: Taze çiftlik mahsulü (kamyonetteki)** - Genelde yiyeğiniz ne kadar taze ve ne kadar az içerikten oluşuyorsa kirlenme ihtimali o kadar düşük olmuş demektir. Yaşadığınız bölgedeki küçük çiftlikler ve küçük balıkçılar daha taze yiyeceklerin kaynağı olabilir, ancak unutmayın ki bu kurumlar büyük çiftlik ve büyük balıkçı seviyesinde denetlenemiyorlar.

**Puan koşulu:** Sarı kamyonet üsteyse **9** puan değerindedir.

**Görev: Sağlıklı seyahat** - Gıda yoluyla vücudunuza giren kimyasalların ve zararlı canlı organizmaların büyük bir kısmı sisteminiz tarafından bastırılır ve bertaraf edilir, özellikle daha önce yemeğe alışık olduğunuz yiyeceklerde bu daha kolay olur. Peki farklı şehir veya ülkede alışık olmadığınız bir yemek yerseniz ne olabilir? Vücudunuz daha önce hiç *işlemedeği* zararlı organizmalara korunmasız yakalanabilir. Yolculuk halindeki kişilerin bazı yemekleri yedikten sonra hastalanmaları olağan bir durumdur. Aynı masada oturup aynı yemeği yediği halde şehrin yerlisi olan bir kişiye hiçbir şey olmayabilir.

**Puan koşulu:** Doğu duvarına kadar gidip, duvara değen robot **9** puan değerindedir. (23ncü kuralı hatırla)

**Görev: Pişirme süresi ayarı** - Pişirmeden önce bazı yemeklerde daha fazla veya diğerlerinden daha güçlü zararlı organizmalar vardır. Eğer 40 dakika pişirmeniz gerekiyorsa ama “35 dakika yeter” diyorsanız, birkez daha düşünün!

**Puan koşulu:** Yemek pişirme saati üzerindeki beyaz yelkovanın kırmızı bölgeye getirilip, doğru süreye kurulması **14** puan değerindedir.

**Görev: Saklama ısı ayarı (termostat)** - Zararlı organizmalar hızla üreyebilirler. Eğer buzdolabınız olması gerektiğinden birkaç derece daha yüksek ısıya ayarlanmışsa, yemeklerin raf ömrü yarı yarıya hatta daha bile aza inebilir. Eğer piknik yiyeceklerini soğutucuya geri yerleştirmeye yardım etmek yerine top oynamaya giderseniz – sonrasında tatsız sürprizler yaşayabilirsiniz. “*Vallahi, sadece birkaç saatliğine dışarıdaydı!*” diye birşey duyarsanız, mutlaka tepki verin!

**Puan koşulu:** Termostatın kolu dönüp düşük ısıyı (kısa kırmızı bantı) gösteriyorsa **20** puan değerindedir. (Kolun tamamen dönmesi gerekmektedir.)

**Görev: Zararlılardan kurtulmak (fareler)** - Bazı hayvanlar onlara hiç zarar vermeyen, ancak insanlar için tehlikeli olabilen, birçok zararlı organizma taşırlar. Bazı hayvanların da çok pis alışkanlıkları vardır. Bu hayvanlar yaşadığımız yerleri, gıda



Depolarını, kargo ve yiyeceklerin hazırlandığı alanları istila etmekte çok başarılı olabilirler; karanlık yerlerde yaşayan bu hayvanlar, zor görünen küçük yerlere tırmanıp yuvalayabilirler. Onları taşınmaya ikna edin☺ Bütün yiyecekleri kapalı tutun; gıdanın dokunabileceği tüm alanları temiz tutun. Bu zararlıların oluşumundaki ilk işaretleri gördüğünüzde genellikle çok geç kalmışsınız demektir.

**Puan koşulu:** Üsteki farelerin her biri **15** puan değerindedir (sadece sizin takıma verilir.)

**Görev: Dondurucu kasalı römork** - Deniz taşımacılığında dondurulmuş yiyecek kutuları depolanıp dondurucu kasalı araçlara yükleninceye kadarki süreçte paletlere atılır, üstünden düşer, yırtılır, hatta forkliftler tarafından ezilirler. Daha sonra kutular saatler boyunca güneş altında sarsıntılı yollara maruz kalırlar. Şaşırtıcı olarak bu yiyeceklerin sadece küçük bir bölümüne canlı organizmalar bulaşır. Bu “küçük bölüm” senede onbinlerce tona eşittir. Birçoğunun farkına varılır ve atılır ama bazıları da farkedilmez.

**Puan koşulu:** Bunlardan ancak biri için puan alınabilir:

- üsteki dondurucu kasalı (frigofrik) römork **12** puan değerindedir,

**veya**

- içinde zararlı organizma olmayan, sadece et olan, ve herhangi bir tekerleği limandaki beyaz çizgiye değen römork **20** puan değerindedir; içindeki her büyük balık için ekstra **6** puan alınır (Balıklar için alınacak puanlar ancak küçük balık işaretli alanına değişirse, geçerlidir.)

**Görev: Bakkalliye** - İşte size hasar görmemiş, tap taze ve en az malzeme içeren yiyecekleri güvenilir bir yerden alabilmeniz ve hala soğuk olan malzemeniz eve götürüp kaldırmanız için bir şans.

**Puan koşulu:** Tamamı (tüm ağırlığına masanın destek olduğu) masanın üzerinde olan bakkal ürünlerinin her biri **2** puan değerindedir (sadece bakkal ürünleri, masanın ortasındaki çiçek gibi.)

**Görev: Dezenfekte edelim (otomatlar)** - Gıda bulaşmasının (kontaminasyonunun) her türünü ve kaynağını yok etmek zor olabilir, ama tahmin ettiğinizden daha fazlasını yapabilirsiniz; en azından daha kötü olmasını engelleyebilirsiniz; bu da iyi bir başlangıç olur.

**Puan koşulu:** Boş otomatların değeri:

- üs dışında herhangi bir yerdeki bakteri mata değmiyorsa boş otomatların her bir **12** puan değerindedir,

**veya**

- üs dışında herhangi bir yerdeki bakteri mata değiyorsa boş otomatların her biri **7** puan değerindedir.

**Görev: Bakterileden arındıran el yıkama (pembe, kırmızı, yeşil, ve mor)** - Gelecekteki yaratıcı düşünceler doğal çiftliklerde, gıda işleme yöntemlerinde, ve açık yemek yerlerindeki zararlı organizmaların, kimyasalların ve zerrelerin azalmasına yardımcı olabilir, ama araştırmalara göre yemeklerin kirlenmesindeki en büyük etken kendi ellerinizdir. O yüzden arkasını ve önünü, sıcak suda sabunla şimdiye kadar yapmakta olduğunuzdan 3 kere daha uzun süre yıkayın! Bu görevinde göstereceği gibi ellerinizi asla yeteri kadar yıkayamazsınız.

**Puan koşulu:** Eğer şu koşullar sağlanmışsa, lavabonun içindeki/üstündeki bakteriler **3** puan değerindedir:

- hepsinin lavaboya gelmeden önce bir ara üste olması lazım,
- üsle lavabo arasında hareket halinde tek bakteri olması lazım,



- bakterinin lavaboya gelmesini sağlayan donanımın:
  - hareket etmeden önce bütün parçalarının üssün içinde olması lazım
  - hareketi bittikten sonra tamamen üssün dışında olması lazım,
- lavabonun bakterilerin ağırlığının tamamını destekliyor olması ve bakteri ağırlığı dışındaki ağırlığı desteklemiyor olması gerekiyor,
- bu yöntemlerin dışında lavaboya gelen bakteriler hakem tarafından takıma üste teslim edilirler.

**Görev: Virüslerden arındıran el yıkama (mavi)** - Virüsler yaşamak için her zaman başka bir canlıya ihtiyaç duyarlar. Neredeyse her zaman zararlıdır ve onlarla baş etmek bakteriyel organizmalara göre daha zordur. Alkollü dezenfektan, çamaşır sulu dezenfektan ve yüksek ısı onlarla savaşmak için iyi silahlardır, ama ellerinizi yıkamanız da yardımcı olabilir.

**Puan koşulu:** Sadece bunlardan biri için puan alınır:

- 1-8 adet arası viral organizmanın lavabonun içinde olması **6** puan değerindedir, **veya**
- 9 veya daha fazla viral organizmanın lavabonun içinde olması **13** puan değerindedir.

**Görev: İyi bakteriler (sarı)** - Bütün bakteriler kötü değildir. 1000 farklı iyi bakteri tipinden farklı tiplerden onlarca trilyon tanesi vücudunuzda yaşar. Yemek yemeden önce ve sonra bu bakteriler *çalışarak* yemeğin vücudunuz tarafından işlenmesini kolaylaştırırlar. İyi bakterileri rahatsız etmeden kötü bakterilerden nasıl kurtuluruz? İyi bakteriler KURALLAR'da bahsedilen bu senenin dokunma ceza (puanı) nesnelidir. Her dokunma cezası için, hakemler 1 sarı bakteriyi sizden alır.

**Puan koşulu:** Üsteki sarı bakterilerin her biri **6** puan değerindedir.

