

ORTAKLAR

University of Salento

University of West
Scotland

University of Aveiro

Bildungswerk der
Sächsischen Wirtschaft

European Ecological
Federation

Kariyer Danismanligive
Insan Kaynaklarini
Gelistirme Derneği

Araştırma Oyunu – Avrupa Bilimsel Araştırma Oyunu Oyun rehberi

Oynarken nelere ihtiyacınız olacak?

Kayıt oldunuz mu? Bir takımınız var mı? Öyleyse şimdi oyuna başlama zamanı! Adımları takip et ve Aşama 1'de kazanacağın puanın Avrupa çevrimiçi yarışmasına (Aşama 2) girerken bir başlangıç puanı olacağını hep aklında tut. İyi şanslar!

- 🌀 Oyuna hazırlık
- 🌀 Oyun – Aşama 1
- 🌀 Oyun – Aşama 2

🌀 OYUNA HAZIRLIK

Konuyla ilgili içeriğe ve faydalı linklere web platformundan ulaşabilirsiniz

- ❖ Konuyu ayrıntılı çalışmak: oyunun içeriği ve konusu hakkında bilgi sahibi olmak (daha ayrıntılı bilgi için BİYO-ÇEŞİTLİLİK isimli dokümanı inceleyebilirsiniz)
- ❖ Yöntemi ayrıntılı çalışmak: bilimsel-tematik araştırma yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak (daha ayrıntılı bilgi için BİLİMSEL YÖNTEM isimli dokümanı inceleyebilirsiniz)
- ❖ Oyun hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmak: oyunu anlamak, dokümanları okumak, yerel bir takım oluşturmak ve uluslararası bağlantıları öğrenmek (daha ayrıntılı bilgi için AŞAMA AŞAMA OYUN isimli dokümanı inceleyebilirsiniz)

🌀 AŞAMA 1

Başlangıç puanı ile 2. Aşamaya geçebilmek için oyunun ilk aşamasında bir araştırma projesini tamamlamanız gerekmektedir.

- ❖ BİR ARAŞTIRMA PROJESİNİN UYGULANMASI: araştırma projeleri hakkında deneyim kazanmak için uygulamalı faaliyetlerin gerçekleştirileceği bölüm
- GENELDEN ÖZELE: tanımları göz önünde bulundurarak kavramlara çalış, daha fazlası için araştırma yap ve sonra örnekler üzerinde çalışmaya başla.

Contact Lead Partner:

Prof. Alberto Basset
alberto.basset@unisalento.it
+39.0832.298722

Ing. Nicola Fiore
nicola.fiore@unisalento.it
+39.0832.294463

Dott.ssa Franca Sangiorgio
ranca.sangiorgio@unisalento.it
+39.0832.298606



ORTAKLAR

University of Salento

University of West
Scotland

University of Aveiro

Bildungswerk der
Sächsischen Wirtschaft

European Ecological
Federation

Kariyer Danismanligive
Insan Kaynaklarini
Gelistirme Dernegi

- KONUYU AYRINTILI ÇALIŞ: anahtar kelimeleri çıkar. Bunları internette arama yapmak için kullan. Kullanacağın kaynakları nasıl eleme gerektiğini öğren ve aralarında seçim yap.
- DÜZEN: seçilen konunun temeline gitmek: bilinenler, hala bilinmeyenler, anlaşılması veya bilinmesi gerekenleri bir düzene koymak.
- Anlamaya DOĞRU: Cevabını araştırman ve öğrenmen gerektiğini düşündüğün soruları oluştur. Hala cevabı olmayan soru var mı?
- ARAŞTIRMANI YAP: Araştırma faaliyetlerine başla.
- BİLİMSEL HİPOTEZİNİ OLUŞTUR: bilimsel hipotez - **yokluk hipotezi** – (bkz. Sayfa 3) ve alternatif hipotez. Bir hipotezi ne zaman kabul edersin? **Hata riski** (bkz. Sayfa 3)
- DENEYSEL SINAMA: **Bir hipotezi nasıl test edersin?** (bkz. Sayfa 3)? Hangi verilere ihtiyacın var? Hata payı için ne kadar veriye ihtiyacın var?
- DENEY TASARIMI: Bilgiyi nasıl toplayacaksın? Genel bilgileri belirle ve uygun örnekleme **yöntemini** seç (bkz. Sayfa 4): basit rastgele, sistematik, tabakalı, çok aşamalı
- ÖRNEKLEME TEKNİKLERİ: Veriyi toplamak için bir örnekleme yöntemi seç.
- SONUÇLARI TANIMLA: Teorik kavramları kesinleştir ve tanımla. Bunları matematiksel kavramlara dönüştürmeye çalış.
- SONUÇLARI ANALİZ ET: uygun bir **istatistiksel analiz** yap (bkz. Sayfa 4) ve sonrasında hipotezin için istatistiksel bir test hazırla.
- SONUÇLARI KARŞILAŞTIR: çıktılarını ve sonuçlarını diğer takımlarınkiyle karşılaştır.
- ARAŞTIRMA ÇIKTILARINI HAZIRLA: yaptığın araştırmanın final çıktısını hazırla (İngilizce bir rapor, poster veya video [daha ayrıntılı bilgi için platformda yer alan talimatları inceleyebilirsin]).

Contact Lead Partner:

Prof. Alberto Basset
alberto.basset@unisalento.it
+39.0832.298722

Ing. Nicola Fiore
nicola.fiore@unisalento.it
+39.0832.294463

Dott.ssa Franca Sangiorgio
ranca.sangiorgio@unisalento.it
+39.0832.298606



ORTAKLAR

University of Salento

University of West
Scotland

University of Aveiro

Bildungswerk der
Sächsischen Wirtschaft

European Ecological
Federation

Kariyer Danismanligive
Insan Kaynaklarini
Gelistirme Dernegi



AŞAMA 2

İkinci aşamada Avrupa çapında yarışmaya katılacak olan diğer öğrenciler ile yarışacaksın. Oyun Almanca, İngilizce, İtalyanca, Portekizce ve Türkçe dillerinde oynanabilecek.

❖ ÇEVİRİMİÇİ YARIŞMA: Diğer ülkelerden öğrencilerle oynanacak



Yokluk hipotezi:

“Yokluk” Hipotezinin oluşabileceği durumlar (H₀):

- 1) Türlerin kompozisyonu (veya türlerin vücut boyutu, tür fenolojisi) farklı habitatlarda aynı çıkarsa*.
- 2) Doğal alanlardaki tür kompozisyonu aynıysa ve alan antropojenik faaliyetler nedeniyle bozulmuşsa.
- 3) Tür kompozisyonu farklı coğrafi alanlarda aynı çıkarsa.
- 4) Tür kompozisyonu farklı mevsimlerde aynı çıkarsa.
- n)

İşlemsel “yokluk” hipotezi örnekleri (H₀):

- 1) Otlak tür kompozisyonu işlenmiş ve işlenmemiş tarlalarda aynı çıkarsa (veya iç kısımlar ve sahil kesiminde veya ...)*.
- 2) Otlak bitki türleri kültürü yapılmış ve yapılmamış alanlarda aynı yaprak türüne sahipse (veya iç kısımlar ve sahil kesiminde veya ...)*.
- 3) Kedi türlerinin çeşitliliği ile aynı veya farklı ilçelerde yer alan bina blokları benzerlik gösterir.
- 4) Çiçeklerin renkleri otlak alanlarda, kumulda, ağaçlık arazide ve sahil kesiminde aynıysa...

*Habitat türü: Sahil kıyısındaki bir habitattan dağdaki çayırlara kadar herhangi bir bölge olabilir (Okullar/takımlar buldukları bölgenin coğrafi konumu ve civardaki tabiat habitatlarına göre bir seçim yapacaktır)

Contact Lead Partner:

Prof. Alberto Basset
alberto.basset@unisalento.it
+39.0832.298722

Ing. Nicola Fiore
nicola.fiore@unisalento.it
+39.0832.294463

Dott.ssa Franca Sangiorgio
ranca.sangiorgio@unisalento.it
+39.0832.298606



ORTAKLAR

University of Salento

University of West
Scotland

University of Aveiro

Bildungswerk der
Sächsischen Wirtschaft

European Ecological
Federation

Kariyer Danismanligive
Insan Kaynaklarini
Gelistirme Dernegi

Hata Riski (Hipotez testlerinde hatalı karar verme riski):

1. İstatistikte birinci tip hata, gerçekte doğru olan yokluk hipotezinin test işlemi sonunda reddedilmesi olasılığıdır.
2. İkinci tip hata ise yanlış bir yokluk hipotezinin reddedilmemiş olmasıdır.

	Gerçekte H_0 :	
	Doğru	Yanlış
H_0 'ı reddetmek	1. Tip hata	Doğru
H_0 'ı kabul etmek	Doğru	2. Tip hata

Hipotez testi:

Popülasyondan rastgele örneklem olarak inceleme yapılacağı zaman bilinmeyen kitle parametresi için kurulan istatistiksel bir hipotezin geçerli olup olmadığının sınavında kullanılan yöntemdir. Eğer geçerliliği kabul gören yokluk hipotezi örneklem çalışmasından elde edilen bulgularla uyuşmuyorsa bu durumda yokluk hipotezi reddedilir ve alternatif hipotezin geçerli olduğu vurgulanır.

Yokluk hipotezinin (H_0) test edilmesi için gerekli aşamalar:

- Birden fazla bölgenin örnekleme dahil edilmesi
- Seçilen her bölgede deneklerin bulunması ve toplanması
- Verilerin derlenmesi
- İstatistiksel analizin yapılması

Örnekleme Yöntemleri:

Basit rastgele - "Mükemmel" basit rastgele yöntemin uygulanması ideal seçimdir. Bu yöntem kullanıldığında bireyler topluluk içinden rastgele seçilir ve her bir bireyin eşit seçilme şansı vardır.

Sistematiik - Sıklıkla kullanılan bir basit örnekleme yöntemidir. Sistematiik örnekleme uygulandığında, her bir unsur başlangıçta rastgele seçilir. Örneğin, 6.000 bin kişinin bulunduğu bir topluluk listesine sahipsek ve 2.000 kişilik bir örnekleme yapma hedefindeyse, listedeki her otuzuncu (6000 rakamını 200 sayısına bölerek) kişiyi seçebiliriz. Pratikte başlangıç noktamız olarak 1 ve 30 sayıları arasından rastgele bir sayı seçebiliriz.

Tabakalı - Tabakalı örnekleme, basit rastgele ve sistematiik örneklemelemlerin bir çeşididir ve temsil edilmesi gerekli olan birden fazla alt grubun var olduğu durumlarda kullanılır. Tabakalı örnekleme, topluluğun yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik yapı gibi çok iyi bilinen özelliklerine bağlı olarak alt gruplara ayırabilmek için oluşturulmuştur. Unsurların seçimi, ayrı ayrı her alt grup için basit rastgele ya da sistematiik olarak yapılır.

Çok aşamalı - Sıklıkla kullanılan, pratik bir rastgele örnekleme yöntemidir. Topluluğun geneline yönelik bir listenin var olmadığı durumlarda kullanılır ve dolayısıyla doğrudan seçim yapmak mümkün değildir. Bu yöntem farklı

Contact Lead Partner:

Prof. Alberto Basset
alberto.basset@unisalento.it
+39.0832.298722

Ing. Nicola Fiore
nicola.fiore@unisalento.it
+39.0832.294463

Dott.ssa Franca Sangiorgio
ranca.sangiorgio@unisalento.it
+39.0832.298606



aşamalarda topluluklar arasındaki alt toplulukların rastgele seçilmesine dayandığı için, basit rastgele örnekleme yöntemine eşdeğer sonuçlar ortaya çıkarmalıdır.

ORTAKLAR

University of Salento

University of West
Scotland

University of Aveiro

Bildungswerk der
Sächsischen Wirtschaft

European Ecological
Federation

Kariyer Danismanligive
Insan Kaynaklarini
Gelistirme Derneği

İstatistikler:

Tanımlayıcı istatistikler basitçe ele aldığınız örnekleme tanımlamak için kullanılır. İlk aşamada verilere aşinalık yaratmak için, ikinci aşamada istatistiksel ölçümler ve üçüncü aşamada grafiksel çıktılar ve sonuçlarla ilintili hataları göstermek için kullanılır.

“Ortalama” gibi tanımların ya da parametrelerin çoğu sizin tanıdık olduğunuz ve farkında olduğunuzdan çok daha sık kullandığınız kavramlar olacaktır. Örneğin, bir arkadaşınızı ziyarete gideceğiniz zaman oraya ne zaman olacağınıza dair kesin bir tahmininiz olmadığı durumlarda (ortalama). Genellikle varmayı umduğunuz saate dair bir zaman aralığı verirsiniz. Diyelim ki “trafiğe bağlı olarak 7.30-8.00 arası”. Bu bir standart sapma tahminidir ya da önceki ziyaretlerinizdeki standart gecikme zamanıdır. Aynı yolculuğu ne kadar sık yaparsanız tahmininiz o kadar iyi olur. Bu biyolojik bir deneyde bir maymun topluluğunun ön ayaklarını ölçmekle aynı şeydir.

Contact Lead Partner:

Prof. Alberto Basset
alberto.basset@unisalento.it
+39.0832.298722

Ing. Nicola Fiore
nicola.fiore@unisalento.it
+39.0832.294463

Dott.ssa Franca Sangiorgio
ranca.sangiorgio@unisalento.it
+39.0832.298606