

5. VE 6. SINIFLAR • PROJE TASARIMI VE UYGULAMALARI

BİLİM, BİLGİ, ARAŞTIRMA VE PROJE

Dünyayı Keşfetmeye Hazır Mısın? 



Süre: 4 Hafta (1. Ünite)



Keşif ve Araştırma Rehberi

Ünite Yol Haritamız



4 Haftalık Program

1. HAFTA

Bilim Nedir? Bilim İnsanı Kimdir?

Merak duygusu ve bilim insanının nitelikleri.

2. HAFTA

Bilgi ve Bilgi Türleri

Gündelik, felsefi, teknik ve bilimsel bilgi.

3. HAFTA

Bilgiye Ulaşma Yolları ve Araştırma

Gözlem, deney ve veri toplama adımları.

4. HAFTA

Proje Yapıyoruz & Güvenilir Kaynaklar

Proje adımları ve dijital okuryazarlık.



Bilim Nedir?

Merakla Başlayan Büyük Yolculuk!

Bilim: Belli bir konuyu merak edip öğrenme isteğiyle yola çıkmak, sistemli şekilde bilgi toplamak ve yöntemli araştırma yapma sürecidir.



Merak ve Soru Sorma

Her buluş "Neden?" sorusuyla başlar.



Yöntemli Araştırma

Rastgele değil, planlı adımlarla ilerler.



Bilimin Temel Özellikleri ✨



Kişisel Değildir (Nesneldir)

Kişisel duygu ve görüşlerden uzaktır, herkes için geçerlidir.



Gözlem ve Deneye Dayanır

Gerçek verilere, somut kanıtlara ve deney sonuçlarına dayanır.



Sonuç Odaklıdır

Hipotezler ve çalışmalar mutlaka test edilebilir sonuçlara dayanır.



Tutarlıdır

Kendi içinde mantıksal uyum taşır, çelişki barındırmaz.

Bilimin 4 Büyük Dalı



Matematik Bilimleri

Sayılar, ölçümler, şekiller ve mantık esasları.



Doğa Bilimleri

Fizik, Kimya, Biyoloji ve Astronomi.



İnsan Bilimleri

Sosyoloji, Psikoloji ve Tarih.



Uygulama Bilimleri

Tıp, Sağlık ve Mühendislik alanları.



Bilim Alanlarını Eşleştirelim!



Doktor



Uygulama Bilimleri



Tarihçi



İnsan Bilimleri



Astronom



Doğa Bilimleri



Geometri Uzmanı



Matematik Bilimleri

Bilim İnsanı Kimdir? 🧔



Süper güçleri var mı? HAYIR! 🧔

Bilim insanları özel doğüstü güçlere sahip kişiler değildir.

🌟 Onlar sadece dünyayı herkesten daha çok merak eden, gözlem yapan ve asla pes etmeyen insanlardır!

Bilim İnsanının Süper Güçleri



Meraklıdır

Sürekli "Neden?" ve "Nasıl?" diye sorular sorar.



Gözlem Yapar

Çevresindeki en küçük detayları bile kaçırmaz.



Sabırlı & Kararlıdır

Hata yaptığıında yılmaz, tekrar dener.



Planlı & Sistemattiktir

Çalışmalarını adım adım ve kayıt olarak yürütür.



Tarafsızdır

Kendi duygularına değil, sadece gerçeklere bakar.



Eleştireldir

Bilgileri hemen kabul etmez, sorgular.

Bilgi Nedir? 💡

İnsanların çevresini anlamak için **öğrenme, deneyim, gözlem ve araştırma** yoluyla elde ettiği doğrulardır.

Kısacası:

Öğrenme yoluyla elde edilen her türlü veriye BİLGİ denir.



Günlük Hayatımızda Bilgi Türleri (1/2)



1. Gündelik Bilgi

Kişisel deneyim ve alışkanlıklara dayanır. Deney gerektirmez.

Örnek: Ihlamur çayının boğaza iyi gelmesi.



2. Dini Bilgi

İnançlara, manevi değerlere ve kutsal metinlere dayanır.

Örnek: İbadet kuralları ve ahlaki esaslar.



3. Sanat Bilgisi

Hayal gücü, duygu, yaratıcılık ve estetik anlayışa dayanır.

Örnek: Bir tablonun hissettirdiği duygular.

Günlük Hayatımızda Bilgi Türleri (2/2)



4. Felsefi Bilgi

Akıl yürütme ve düşünce yoluyla evreni ve varlığı sorgulama.

Örnek: "Doğru bilgi mümkün müdür?" sorgulaması.



5. Teknik Bilgi

Bir aleti kullanma veya yeni bir araç üretme yöntemleridir.

Örnek: Bisiklet veya akıllı telefon tamiri.



6. Bilimsel Bilgi

Deney ve gözleme dayalı, tarafsız ve evrensel doğrulardır.

Örnek: Suyun 100°C'de kaynadığının ispatı.



Bilgi Türünü Tahmin Et!

"Bulutlar kararınca yağmur yağacağını tecrübeyle bilmek."

Gündelik Bilgi

"Suyun 100°C'de kaynadığını laboratuvarında ölçmek."

Bilimsel Bilgi

"Akıllı telefon üretmek için kod yazıp çip tasarlamak."

Teknik Bilgi

"Bir şiir okuyup derin duygular hissetmek."

Sanat Bilgisi

Araştırma Nedir?

Bir konu hakkında bilgi edinmek veya problemleri çözmek için yapılan planlı ve sistemli çalışmadır.

Araştırma Nasıl Başlar?

Araştırma **MERAK** ile başlar, verilere ulaşır doğru sonuca varılmasıyla biter!



Bir Dedektif Gibi İz Sürün!

İyi bir araştırmacı doğru ipuçlarını toplar ve kanıtları birleştirir.

Bilimsel Araştırmanın 5 Altın Kuralı ✨

- 1 Planlıdır:** Rastgele yapılmaz, adım adım tasarlanır.
- 2 Deney ve Gözleme Dayanır:** Tahminlerle değil, verilerle ilerler.
- 3 Tarafsızdır:** Araştırmacı kendi isteklerini sonuçlara karıştırmaz.
- 4 Kanıtlanabilir:** Elde edilen sonuçların belgesi ve dayanağı vardır.
- 5 Evrenseldir:** Aynı şartlarda herkes için aynı sonucu verir.

Bilgiye Ulaşma Yolları (1/2) 🕒



🧠 Tahmin Etme

Mevcut bilgilere dayanarak gelecekteki durumu kestirmek.



👁️ Gözlem Yapma

Çıplak gözle veya büyüteç/teleskopla olayları izlemek.



🧱 Model Oluşturma

Gerçeğe benzer maketler veya 3D simülasyonlar yapmak.



🧪 Deney Yapma

Olayları kontrol edilebilir şartlarda test etmek.

Bilgiye Ulaşma Yolları (2/2)



Veri Toplama ve Kaydetme

Elde edilen bilgileri tablo veya grafiklere aktarmak.



Çıkarım Yapma

Gözlem ve deney sonuçlarını mantıksal yorumlamak.



Karşılaştırma Yapma

Farklı durumların benzer ve ayrışan yönlerini bulmak.



İletişim Kurma

Bulguları raporlayarak başkalarıyla paylaşmak.



Adımları Sıraya Koyalım!

1

Merak Edip Soru Sorma ?

2

Gözlem ve Deney Yapma 🧪

3

Verileri Kaydetme ve Analiz Etme 📊

4

Sonuçları Paylaşma (İletişim) 🗣️

Proje Nedir?

Bir amaç için planlı ve düzenli şekilde yapılan çalışmalar bütünüdür.

Neden Proje Yaparız?

 Bir problemi çözmek 

 Bir ihtiyacı karşılamak 

 Yeni bir ürün veya fikir ortaya koymak 



Fikirden Ürüne

Proje, düşünceleri somut adımlara dönüştürme sanatıdır.

Bir Projenin Olmazsa Olmaz Özellikleri



Amacı Vardır

Belirli bir hedefi gerçekleştirmek için yapılır.



Planlıdır

Rastgele değil, takvimli adımlarla ilerler.



Sürelidir

Belli bir başlangıç ve bitiş tarihi vardır.



Kaynak Kullanır

Malzeme, bütçe ve zaman kaynağı ayrılır.



Somut Çıktı Üretir

Çalışma sonunda ortaya bir rapor, maket veya çözüm ürünü çıkar.



Güvenilir Bilgi Kaynakları

İnternetteki her bilgi doğru mudur?
KESİNLİKLE HAYIR! ✗

Güvenilir Kaynak Nedir?

Doğruluğu tarafsız uzmanlarca denetlenmiş, kanıtlara dayalı ve resmi kurumlara ait platformlardır.



Güvenilir İnternet Adresleri



Resmi Kurumlar

.gov (Devlet) & .edu (Üniversite)

Resmi ve akademik siteler en güvenilir kaynaklardır.



Akademik Veritabanları

Google Scholar, YÖK Tez, JSTOR

Bilimsel makaleler ve hakemli yayınlar içerir.



Köklü Kurumlar

TÜBİTAK Yayınları, Ansiklopediler

Denetlenen ve uzman onaylı içerikler sunar.



Açık Ansiklopediler

Vikipedi gibi herkesin içerik değiştirebildiği açık siteler %100 güvenilir değildir! Başlangıç fikri verir ama kontrol edilmelidir.

Teyit ve Doğrulama Platformları

Yanlış Haberi Nasıl Anlarız?

İnternette gördüğümüz şüpheli bir haberin veya görselin doğru olup olmadığını kontrol eden bağımsız platformlar vardır.



Doğrulama Platformu



Veri ve Beyan Kontrolü



Sahte İçeriklere Kanmayın!

Gördüğünüz her dikkat çekici başlık doğru olmayabilir. Teyit mekanizmalarını kullanın.

Bir bilgiyi kullanmadan önce şunları sor:

- ✓ **1. Yazar kim?** Konunun uzmanı mı yoksa isimsiz bir kullanıcı mı?
- ✓ **2. Güncel mi?** Ne zaman yazılmış? Bilgi tazeliğini koruyor mu?
- ✓ **3. Kanıt var mı?** Kaynak gösterilmiş mi, veriler belgelenmiş mi?
- ✓ **4. Tarafsız mı?** Duygusal veya tek taraflı bir dille mi yazılmış?
- ✓ **5. Platform ne?** Resmi bir kurum sitesi mi yoksa kişisel blog mu?



Doğru mu, Yanlış mı?

.gov uzantılı sitelerdeki resmi bilgiler güvenilirdir.

DOĞRU ✓

Sosyal medyada gördüğümüz her fotoğraf ve haber doğrudur.

YANLIŞ ✗

Bilim insanları ilk denemede hata yaparlarsa vazgeçerler.

YANLIŞ ✗

Projelerin belirli bir başlama ve bitiş süresi vardır.

DOĞRU ✓



Örnek Olay İncelemesi

Olay:

Ahmet, fen dersi projesi için internette arama yaparken "*Yer çekimini tamamen yok eden mucizevi meyve bulundu!*" başlıklı bir haber gördü. Haberi isimsiz bir kişisel blog sayfasında okudu.

Tartışma Sorusu:

Sizce Ahmet bu bilgiyi projesinde doğrudan kullanmalı mıdır? Neden?

Doğru Yaklaşım:

Kullanmamalıdır! Çünkü haber kişisel bir blogdandır, herhangi bir bilimsel makaleye, resmi üniversite kaynağına veya deneye dayanmamaktadır.

Ünite Özeti

1. Bilim ve Merak

Bilim merakla başlar, gözlem ve sistemli araştırmalarla gelişir.

2. Bilgi Çeşitliliği

Gündelik, teknik, sanat ve bilimsel bilgi türleri hayatımızı şekillendirir.

3. Güvenilir Kaynak

Doğrulanmış ve resmi kaynakları seçmek araştırmanın temel kuralıdır.

4. Proje Mantığı

Başarılı bir proje planlı, süreli ve çözüm odaklı adımlardan oluşur.



Soracak Bir Sorusu Olan Var mı? ?

Katılımınız ve ilginiz için teşekkürler! 🎉

Geleceğin Bilim İnsanları İş Başında! 🚀

Image Sources



<https://media.istockphoto.com/id/2165092120/vector/work-process-or-work-process-timeline-to-success-roadmap-project-planning-timeline-progress.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=slaxKblnSqQb7mYPgArFpgSPnBARaathS-X-mvcXztoU=>

Source: www.istockphoto.com



https://img.magnific.com/free-vector/hand-holding-magnifying-glass-examining-glass-tubes-scientist-doing-scientific-research-laboratory-flat-vector-illustration-chemistry-science-concept-banner-landing-web-page_74855-24627.jpg?semt=ais_hybrid&w=740&q=80

Source: www.magnific.com



https://www.clipartmax.com/png/middle/172-1727068_invite-albert-einstein-marie-curie-harriet-tubman-cartoon.png

Source: www.clipartmax.com



https://img.magnific.com/free-vector/students-working-school-science-lab-chemical-experiments-isometric-set-isolated-white-background-vector-illustration_98292-8574.jpg?semt=ais_hybrid&w=740&q=80

Source: www.magnific.com



https://media.istockphoto.com/id/1252494221/photo/thinking-child-boy-on-black-background-with-light-bulb-and-question-marks-brainstorming-and.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=jLTFW225OA4TlnzhZCFLA43_s38PZIUO1cz5pC0hYs=

Source: www.istockphoto.com



<https://en.pimg.jp/086/598/360/1/86598360.jpg>

Source: www.pixtastock.com