

# Learning Design for: FEN BİLİMLERİ

## Context

Topic: İnsan ve Çevre İlişkisi

Total learning time: 8 hours

Designed learning time: 8 hours

Size of class: 30

Description: 20-24 Nisan

27 Nisan-1 Mayıs

(23 Nisan-1 Mayıs tatil)

(6 Mayıs'a aktarıldı.)

Mode of delivery: Blended

## Aims

İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.

Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.

İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.

İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.

## Outcomes

Specify (Knowledge): İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.

Identify causes of (Comprehension): İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.

Investigate (Application): İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.

## Teaching-Learning activities

### 1.DERS 22.04.2020

*Read Watch Listen 40 minutes*

*30 students*

*Tutor is available*

*F2F*

Günlük yaşantımızda da gözlemlediğimiz gibi doğadaki tüm canlı ve cansız varlıklar etkileşim halindedirler. Canlı ve cansız varlıkların etkileşim halinde buldukları ortamların tümüne çevre adı verilir. Çevreyi oluşturan cansız faktörler; hava, su, toprak, sıcaklık, nem vb. iken canlı faktörler bitkiler, hayvanlar ve insanlardır. İnsanlar yaşamlarını devam ettirebilme adına beslenme, barınma gibi temel ihtiyaçlara gereksinim duyarlar. Gelişen hayat ve değişen Dünya ile birlikte insan nüfusunda büyük artışlar meydana gelmiştir. Bu artış ile birlikte ihtiyaçlar da artmış, insanların çevreye verdikleri zarar ise daha da çoğalmıştır. Çevrenin tahrip edilmesi, gereğinden fazla alanın kullanılması sonucu doğal kaynaklar azalmış, sera etkisi, küresel ısınma ve asit yağmurları gibi sorunların yanı sıra su kirliliği, toprak kirliliği, hava kirliliği, ışık ve ses

kirliliği ile nükleer kirlilik gibi birçok sorun ortaya çıkmıştır.

#### Su Kirliliği

Dünya'mız su kaynakları bakımından oldukça zengindir. Dünya'nın ve Ülkemizin yaklaşık olarak 3/4 (dörtte üçü) sularla kaplıdır. Fakat bu oranın sadece %1'i canlılar için içilebilir niteliktedir. Canlıların yaşamlarını devam ettirebilmeleri adına hayati öneme sahip olan su, tarımsal mücadele ilaçları, gübreler, endüstriyel ve evsel atıklar gibi maddelerle kirlenmektedir. Bu şekilde meydana gelen çevre sorunu su kirliliği olarak adlandırılır. Su kirliliği sonucunda tifo, kolera, ishal gibi hastalıklar artarken nehir, göl ve denizlerde yaşayan canlılar zarar görür.

(ETKİLEŞİM ALANI)

### **2.DERS 22.04.2020**

*Read Watch Listen 40 minutes*

*30 students*

*Tutor is available*

*F2F*

#### Toprak Kirliliği

Hava ve su gibi, canlıların yaşaması için vazgeçilmez unsurlardan bir diğeri de topraktır. Toprak, bitki örtüsünün beslediği kaynakların ana deposudur. Toprağın üst tabakası insanların ve diğer canlıların beslenmesinde temel kaynak teşkil ederken toprağın alt tabakası da birçok canlının yaşam alanıdır. Bugün üzerinde yaşadığımız toprak, bir yandan kentleşme alanı olarak kullanılarak daralırken diğer yandan kirlilik gibi çok ciddi bir çevre sorunu tehdidi altındadır. Katı, sıvı, radyoaktif ve endüstriyel artık ve kirleticiler tarafından toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bozulmasına toprak kirliliği adı verilir.

Toprakta meydana gelecek tüm olumsuz değişimler canlı yaşamlarını kötü yönden etkiler. Bir avuç toprağın içerisinde, milyonlarca canlı bulunmaktadır. Ekosistemin devamlılığı için bunların hepsinin ayrı ayrı önemi vardır.

(ETKİLEŞİM ALANI)

### **3.DERS 22.04.2020**

*Read Watch Listen 40 minutes*

*30 students*

*Tutor is available*

*F2F*

#### Hava Kirliliği

Hava kirliliği, canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen ve havadaki yabancı maddelerin, normalin üzerinde miktar ve yoğunluğa ulaşmasıdır. Bir başka deyişle hava kirliliği; havada katı, sıvı ve gaz şeklindeki yabancı maddelerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek miktar, yoğunluk ve uzun sürede atmosferde bulunmasıdır.

İnsanların çeşitli faaliyetleri sonucu meydana gelen üretim ve tüketim aktiviteleri sırasında ortaya çıkan atıklarla, hava tabakası kirlenir ve yeryüzündeki canlı hayatı olumsuz yönde etkilenir. Çeşitli amaçlarla yakılan yakıtlar, fabrika ve ev bacalarının dumanları, araçların egzoz gazları; havaya zehirli gazlardan olan karbon monoksit, kükürt dioksit ve nitrik asit gibi gazların bol miktarda karışmasına neden olur.

Atmosferde yer alan ozon tabakası güneşin zararlı ışınlarının yeryüzüne ulaşmasını engeller.

Buzdolabı, klima ve deodorant yapımında kullanılan gazlar ozon tabakasının incelmeye sebep

olur. Bunun sonucunda güneşin zararlı ışınları yeryüzüne ulaşarak canlılara zarar verir. Çeşitli aktiviteler sonucunda havadaki karbondioksit gazı miktarı arttığında bu gaz, atmosferde sera etkisi yaratır. Dünya'dan yansıyan ışınları tutar ve Dünya'nın sıcaklığının artmasına sebep olur. Dünya'nın sıcaklığında meydana gelen artışa küresel ısınma adı verilir. Küresel ısınma, iklimsel özelliklerin değişmesine, buzulların erimesine, denizlerin su seviyesinin yükselmesine yol açar.

(ETKİLEŞİM ALANI)

#### **4.DERS 24.04.2020**

*Read Watch Listen 40 minutes 30 students Tutor is available F2F*

Nükleer Kirlilik

Nükleer silah üreten fabrikalar, nükleer enerji santralleri, radyoaktif madde atıkları gibi maddeler nükleer kirliliğe neden olan başlıca etmenlerdir.

Nükleer enerji santrallerinden yayılan radyasyon hava, su ve toprağa karışarak oradan da besin zinciri yoluyla bitki, hayvan ve insanlara kadar ulaşır. Bunun sonucunda canlıların bağışıklık sistemi zarar görür, insan vücudunda kanserli hücrelerin oluşumu ve yayılımı gözlenir.

(ETKİLEŞİM ALANI)

#### **5.DERS 24.04.2020**

*Collaborate 40 minutes 6 students Tutor is not available Online*

5 grup oluşturulur. Gruplar su ve toprak kirliliği ile ilgili araştırma yapar.

(ARAŞTIRMA VE İŞBİRLİĞİ ALANI)

#### **6.DERS 29.04.2020**

*Collaborate 40 minutes 6 students Tutor is not available Online*

5 grup oluşturulur. Gruplar hava ve nükleer kirlilik ile ilgili araştırma yapar.

(ARAŞTIRMA VE İŞBİRLİĞİ ALANI)

#### **7.DERS 29.04.2020**

*Practice 40 minutes 6 students Tutor is not available Online*

Powtoon ile animasyon

Canva ile broşür

Stop motion ile animasyon

Plickers ile soru hazırlama

Bubbl.us ile kavram haritası

Şarkı ya da şiir hazırlama

(İŞBİRLİĞİ,GELİŞTİRME VE ÜRETİM ALANI)

**8.DERS 29.04.2020**

*Practice*                      *40 minutes*                      *6 students*                      *Tutor is not available*                      *Online*

Powtoon ile animasyon  
Canva ile broşür  
Stop motion ile animasyon  
Plickers ile soru hazırlama  
Bubbl.us ile kavram haritası  
Şarkı ya da şiir hazırlama  
(İŞBİRLİĞİ,GELİŞTİRME VE ÜRETİM ALANI)

**9.DERS 30.04.2020**

*Practice*                      *40 minutes*                      *6 students*                      *Tutor is not available*                      *Online*

Powtoon ile animasyon  
Canva ile broşür  
Stop motion ile animasyon  
Plickers ile soru hazırlama  
Bubbl.us ile kavram haritası  
Şarkı ya da şiir hazırlama  
(İŞBİRLİĞİ,GELİŞTİRME VE ÜRETİM ALANI)

**10.DERS 06.05.2020**

*Practice*                      *40 minutes*                      *6 students*                      *Tutor is not available*                      *Online*

Powtoon ile animasyon  
Canva ile broşür  
Stop motion ile animasyon  
Plickers ile soru hazırlama  
Bubbl.us ile kavram haritası  
Şarkı ya da şiir hazırlama  
(İŞBİRLİĞİ,GELİŞTİRME VE ÜRETİM ALANI)

**11.DERS 06.05.2020**

*Investigate*                      *40 minutes*                      *30 students*                      *Tutor is available*                      *F2F*

Canva ,plickers,powtoon,stop motion,bubbl.us,şarkı ve şiir ürünleri değerlendirilerek geri dönüt verilir . Akran değerlendirilmesi sürece dahil edilir.  
(SUNUM ALANI)

**12.DERS 06.05.2020**

Investigate

40 minutes

30 students

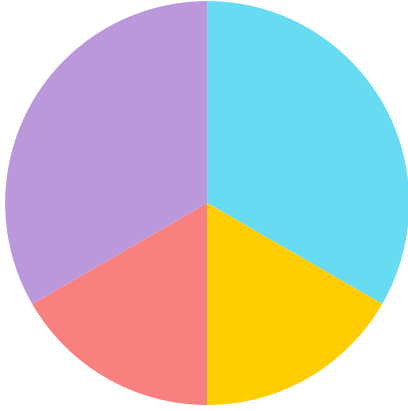
Tutor is available

F2F

Canva ,plickers,powtoon,stop motion,bubbl.us,şarkı ve şiir ürünleri değerlendirilerek geri dönüt verilir . Akran değerlendirilmesi sürece dahil edilir.

(SUNUM ALANI)

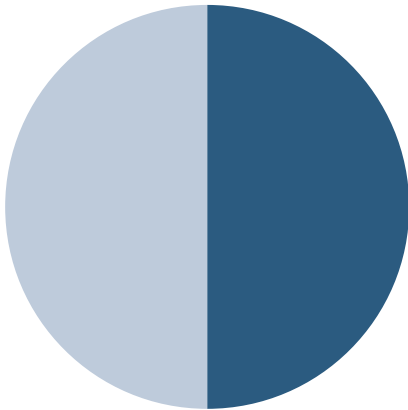
## Representations of the learning experience



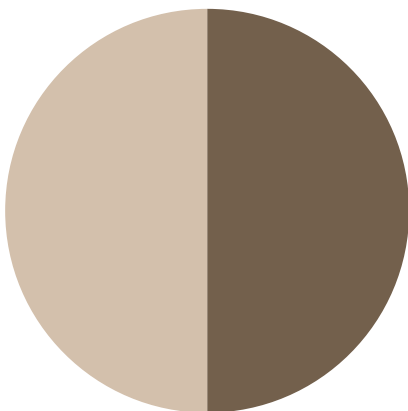
Learning through	Minutes	%
Acquisition (Read, Watch, Listen)	160	33
Investigation	80	17
Discussion	0	0
Practice	160	33
Collaboration	80	17
Production	0	0



	Minutes	%
Whole class	240	50
Group	240	50
Individual	0	0



	Minutes	%
Face to face	240	50
Online	240	50



	Minutes	%
Teacher present	240	50
Teacher not present	240	50