

Çevre Eğitimi

Editör: Orçun BOZKURT

8. Baskı





Editörler: Doç. Dr. Orçun BOZKURT

ÇEVRE EĞİTİMİ

ISBN 978-605-5885-20-5

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2024, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayinevi**dir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

1. Baskı: Eylül 2008, Ankara

8. Baskı: Ocak 2024, Ankara

Yayın-Proje: Zeynep Güler

Dizgi-Grafik Tasarım: Tuğba Kaplan

Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.

İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara

Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33 Yenimahalle/ANKARA

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Eđitim fakültelerinde yapılanma çalışmaları neticesinde 2006 yılı sonunda tüm eğitim fakültelerinde okutulan dersler yeniden oluşturulmuştur. Bu süreçte "evre bilimi" adı altında eğitim fakültesi ilköğretim bölümü sınıf öğretmenliği ana bilim dalında okutulan ders, yerini "evre eğitimi" dersine bırakmıştır.

Yeni programda evre eğitimi dersinde; bireyleri çevreye daha duyarlı hale getirmek, ekolojik kavramları öğretmek, evre kirliliğini daha yakından tanıtmak gibi temel konular ele alınmaya çalışılmıştır.

Bu bakış açısıyla çeşitli üniversitelerden değerli hocalarımızın katkılarıyla ünite fikri doğrultusunda bölümleştirilen kitabın akademisyenlere ve siz öğrencilere yararlı olması temennisiyle..

Editör

Orçun BOZKURT

ORCID No: 0000-0003-2251-0397

BÖLÜMLER VE YAZARLARI

Editör: Doç. Dr. Orçun BOZKURT

1. Bölüm: Çevre Bilimi ile İlgili Başlıca Terimler ve Kavramlar

Prof. Dr. Arzu CANSARAN - Amasya Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-0912-147X

Prof. Dr. Cengiz YILDIRIM - Amasya Üniversitesi

ORCID No: 0000-0001-8149-8290

2. Bölüm: Dünyanın Büyük Ekosistemleri

Prof. Dr. E. Selcen DARÇIN - Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-1291-5334

3. Bölüm: Besin Zinciri ve Besin Ağı

Doç. Dr. Mustafa HAMALOSMANOĞLU - Erciyes Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-1126-0268

4. Bölüm: Ekolojik Etki

Doç. Dr. Yüksel Güçlü - Sakarya Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-5181-2717

5. Bölüm: Su ve Toprak Kaynakları

Prof. Dr. Arzu CANSARAN - Amasya Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-0912-147X

Prof. Dr. Cengiz YILDIRIM - Amasya Üniversitesi

ORCID No: 0000-0001-8149-8290

6. Bölüm: Ekolojik Konu ve Sorunlar

Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN - Uşak Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-6022-0633

7. Bölüm: Çevre Bilinci

Doç. Dr. Canan DİLEK EREN - Kocaeli Üniversitesi

ORCID No: 0000-0001-8971-8817

8. Bölüm: İlkokul Programlarında Çevre Eğitimi

Doç. Dr. Selçuk ARIK - Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

ORCID No: 0000-0003-4496-8104

İÇİNDEKİLER

Ön Söz.....	iii
Bölümler ve Yazarları.....	v

1. BÖLÜM

ÇEVRE BİLİMİ İLE İLGİLİ BAŞLICA TERİMLER VE KAVRAMLAR

Populasyonun Özellikleri	2
Ekosistem.....	5
Ekosistem ve Özellikleri	6
Ekosistemlerde Bazı Temel Kavramlar	9
Kaynaklar.....	15

2. BÖLÜM

DÜNYANIN BÜYÜK EKOSİSTEMLERİ

Karasal Ekosistemler	17
Ormanlar	19
Tropikal Yağmur Ormanlar	19
Ilman Kuşak Ormanlar	20
Soğuk Kuşak Ormanlar (Taiga).....	20
Maki	20
Çayırlar	21
Çölller	21
Sucul Ekosistemler	23
Denizel Ekosistemler	25
Akarsu Ekosistemleri.....	26
Durgun Su Ekosistemleri	27
Kaynaklar.....	29

3. BÖLÜM

BESİN ZİNCİRİ VE BESİN AĞI

Habitat, Ekolojik Niş ve Rekabet	36
Ortak Yaşam ve Karşılıklı Yaşama.....	38
Tür İçi İlişkiler.....	39
Türler Arası İlişkiler	40
Yaşamın Devamı.....	45
Karbon Döngüsü.....	51
Fosfor Döngüsü	52
Azot Döngüsü.....	53

Su Döngüsü	54
Oksijen Döngüsü.....	55
Nüfus Artışı.....	55
Kaynaklar.....	58

4. BÖLÜM EKOLOJİK ETKİ

Giriş.....	59
Davranış Kirliliği	60
Ormanların Zarar Görmesi	61
Hızlandırılmış Erozyon	64
Kentleşmeye Bağlı Sorunlar	66
Çevre Kirlenmesi	68
Hava Kirliliği.....	68
Su Kirliliği ve Atık Sular	70
Toprak Kirliliği	76
Radyoaktif Kirlenme	77
Gürültü Kirliliği.....	79
Ozon Tabakasının İncelmesi	80
Sulak Alanların Zarar Görmesi	81
Sonuç.....	82
Ekolojik Sorunlara Duyarlı Yaklaşımın Önemi	82
Çevreyle İlgili Karar Vermenin Önemi.....	87
Kaynakça.....	89

5. BÖLÜM SU VE TOPRAK KAYNAKLARI

Su Kaynaklar	91
Su ve Önemi.....	91
Su Kirliliği	93
Yeraltı Su Kirliliği	94
Yer Üstü Su Kirliliği	95
Akarsu Kirliliği	95
Göl Kirliliği	95
Deniz Kirliliği.....	97
Türkiye'nin Su Kaynakları	98
Su Tüketimi	101
Tarımda Sulama	101

Sanayide Su Kullanımı.....	102
Kentlerde ve Kırsal Alanda Su Kullanımı	102
Suyun Sürdürülebilir Kullanımı İçin Çözüm Önerileri	102
Toprak Kaynakları.....	103
Toprak ve Önemi.....	103
Toprak Kirliliği	106
Erozyon.....	108
Doğal Erozyon.....	108
Hızlandırılmış Erozyon.....	109
Türkiye'nin Toprak Kaynakları.....	112
Çölleşme	113
Toprağın Sürdürülebilir Kullanımı İçin Çözüm Önerileri	114
Kaynaklar.....	116

6. BÖLÜM

EKOLOJİK KONU VE SORUNLAR

Çevre Sorunlarının Kısa Bir Tarihi Seyri	119
Ekolojik Sorunların Ortaya Çıkışı.....	120
İnsanlığın Belli Başlı Ekolojik Sorunları	122
Nüfus Artışı ve Mekân Sorunu.....	122
Enerji Sorunu.....	126
Tarımsal Sorunlar.....	128
Çölleşme	129
Çoraklaşma ve Kuraklık.....	131
Ormansızlaşma.....	132
Canlı Türlerinin Yok Olması.....	134
Küresel Isınma	137
Sonuç.....	142
Kaynaklar.....	143

7. BÖLÜM

ÇEVRE BİLİNCİ

Çevre Bilincinin Doğuşu	145
Çevre Bilincinin ve Hareketinin Yükselişinin Ardında Yatan Etmenler	145
Çevre Bilincinin Gelişiminin Göstergeleri.....	149
Batıda Çevre Bilincinin Gelişimi.....	152
İngiltere.....	152

Amerika	154
Almanya	155
Türkiye’de Çevre Bilincinin ve Hareketinin Gelişimi	155
1970-1980: Çevre Hareketinin İlk Örnekleri.....	156
1980-1987: Çevre Hareketinde Canlanma Dönemi	157
1987 ve Sonrası: Yeşillerin Ortaya Çıkışı	158
Çevre Bilincinin Yerleşmesinde Gönüllü Kuruluşların Rolü.....	161
Çevre Konusunda Etkinliklerini Sürdüren Gönüllü Kuruluşların Gelişimi	161
Başlıca Gönüllü Çevre Kuruluşları	162
Uluslararası Kuruluşlar	162
Ulusal Kuruluşlar	166
Kaynaklar.....	177
Web Tabanlı Kaynaklar	177

8. BÖLÜM

İLKOKUL PROGRAMLARINDA ÇEVRE EĞİTİMİ

İlkokul Programlarında Çevre Eğitimi	179
Fen Bilimleri Dersinde Çevre Eğitimi	181
Hayat Bilgisi Dersinde Çevre Eğitimi.....	185
Sosyal Bilgiler Dersinde Çevre Eğitimi	189
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Çevre Eğitimi	191
Görsel Sanatlar Dersinde Çevre Eğitimi	192
İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi Dersinde Çevre Eğitimi.....	194
Türkçe Dersinde Çevre Eğitimi.....	195
Özet	195
Kaynakça.....	196
Yazarlar Hakkında.....	199

1. BÖLÜM

ÇEVRE BİLİMİ İLE İLGİLİ BAŞLICA TERİMLER VE KAVRAMLAR

Prof. Dr. Arzu CANSARAN - Amasya Üniversitesi
ORCID No: 0000-0002-0912-147X

Prof. Dr. Cengiz YILDIRIM - Amasya Üniversitesi
ORCID No: 0000-0001-8149-8290

Çevre: Belirli bir zamanda dolaylı ya da dolaysız olarak kişiyi etkileyen, ferdin maddi, manevi gelişmesini ve yaşam koşullarını belirleyen biyolojik, coğrafi ve toplumsal etkenlerin toplamıdır.

Çevre; günümüzde doğal, ekonomik ve kültürel değerlerin bir bütünü olarak ele alınmaktadır. İnsanla birlikte bütün canlı ve cansız varlıklarla; canlı varlıkların her çeşit eylem ve davranışını etkileyen fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal nitelikteki etkenlerin bütünü olarak değerlendirilmektedir.

Bugünün ihtiyaç ve beklentilerini, gelecek kuşakların ihtiyaç ve beklentilerinden ödün vermeden karşılamanın yollarını arama amacına dayanan “sürdürülebilir kalkınma” kavram, çevre ve kalkınmanın her düzey ve süreçte bütünlük taşıyan bir şekilde ele alınması ilkesine dayanmaktadır.

Habitat: Bir organizmanın veya popülasyonun doğal olarak yaşadığı yere “habitat” denir. Örneğin; hamsi balığının habitat Karadeniz’dir.

Ekolojik Niş: Çoğu zaman habitat sözcüğünün anlamıyla karıştırılan “ekolojik niş” bir organizma veya popülasyonun ekosistem içindeki işlevini belirtir. Diğer bir deyişle, ekolojik niş organizmanın yaşamını sürdürebilmek için kurduğu ilişkileri ve işlevini yani yaptığı işi belirtmek amacıyla kullanılır. Bu açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, habitat bir canlının yaşadığı yeri (adres), ekolojik niş ise işini (mesleğini) belirtmektedir.

Tür: Aynı atadan gelen, aynı embriyolojik safhalardan geçen, yapısal olarak birbirine benzer, kendi aralarında çiftleştiklerinde kısır olmayan yavrular veren canlılar olarak tanımlanabilir.

Populasyon: Belli sınırlar içerisinde yaşayan aynı türe ait bireylerin oluşturmuş olduğu topluluklardır. Örneğin; Yeşilirmak'ta (Amasya) yayın balığı populasyonu gibi.

Populasyonun Özellikleri

1. **Populasyonun Büyüklüğü:** Populasyon büyüklüğünün ölçüsü populasyondaki birey sayısıdır. Populasyon büyüklüğü zamana bağlı olarak değişkenlik gösterebileceği gibi, sabit de kalabilir. Populasyon büyüklüğündeki değişmeler, doğum, ölüm ve göç olaylar ile ilişkilidir.

- Populasyon büyüklüğündeki Değişme (D)=Artış-Azalış formülü ile hesaplanabilir.
- Populasyondaki Artış (A)=Doğum+İççe göç ile ifade edilir.
- Populasyondaki azalış (E) =Ölüm+Dışça göç ile ifade edilir.

O halde populasyondaki değişim;

(Doğum+İççe göç)-(Ölüm+Dışça göç) formülü ile ifade edilebilir.

Kısaca; $D=A-E$

- D değeri pozitif ise büyüyen populasyondan
- D değeri negatif ise küçülen populasyondan
- D değeri nötr ise dengedeki populasyondan söz edilebilir.

Populasyonlar için genellikle iki tip büyümeden bahsedilebilir.

2. **S Tipi Büyüme:** Bu şekilde büyüyen populasyonlarda gelişme başlangıçta düşüktür. Bu duruma populasyonun “kuruluş fazı” denir. Bunu izleyen fazı da “logaritmik artış fazı” olarak adlandırılır. Bu durum bir süre devam ettikten sonra, populasyonda “negatif artış fazı” olarak tanımlanan populasyon hızında gerileme dönemi gözlenir. Daha sonra populasyon dengelenir.