

## ÇEV 219 – Biyoçeşitlilik

### Ekoloji Bilimine Giriş

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

<http://cevre.beun.edu.tr/zeydan/>

fppt.com

## Ekoloji

- Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan etkileşimlerini inceleyen bilim dalıdır.
- Ekoloji = Oikos (ev, mekan) + Logos (bilim)
- Biyoloji ve yer bilimlerini içeren disiplinler arası bir bilim dalıdır.

fppt.com

# Ekoloji

- Ekoloji bilimi,
  - Organizmaları (bireyler)
  - Popülasyonları (bireyler topluluğu)
  - Kommuniteleri (populasyonlar topluluğu)inceler.

fppt.com

# Ekolojik Kavramlar

- **Populasyon:** sınırları belirli bir alan içinde yaşayan, aynı türe ait canlılar topluluğu.
- **Kommunite:** sınırları belirli bir alan içinde yaşayan, çok sayıda populasyon tarafından oluşturulmuş topluluk.

fppt.com

## Ekolojik Kavramlar

- **Autekoloji**: bireyleri inceleyen ekoloji alt dalı.
- **Demekoloji**: populasyonları inceleyen ekoloji alt dalı.
- **Sinekoloji**: tür topluluklarını inceleyen ekoloji alt dalı.

fppt.com

## Ekolojik Kavramlar

- **Habitat**: Canlıların (populasyonun) doğal olarak yaşadıkları yer, mekan. (genellikle türler için)
- **Biyotop**: canlıların varlıklarını sürdürebilmesi için uygun koşullara sahip bölge. (genellikle kommunité için)

fppt.com

## Ekolojik Kavramlar

- **Ekolojik Niş:** bir canlının veya populasyonun ekosistem içerisindeki işlevi (mesleği).
- **Biyom:** biyosfer üzerinde iklim koşulları ve bitki türleri aynı olan çok geniş bölgeler.

fppt.com

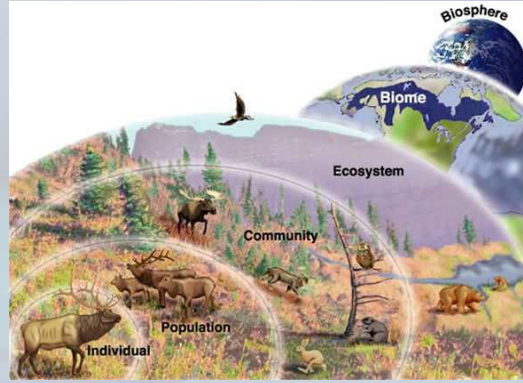
## Flora - Fauna

- **Flora:** belirli bir bölgede yaşayan bitki türlerinin tümü.
- Mantar ve bakteriler floraya dahil edilir.
- **Fauna:** belirli bir bölgede yaşayan hayvan türlerinin tümü.

fppt.com

# Biyolojik Spektrum

- Protoplazma →
- Hücreler →
- Dokular →
- Organlar →
- Organizmalar →
- Populasyonlar →
- Kommuniteler →
- Ekosistemler →
- Biyom →
- Biyosfer



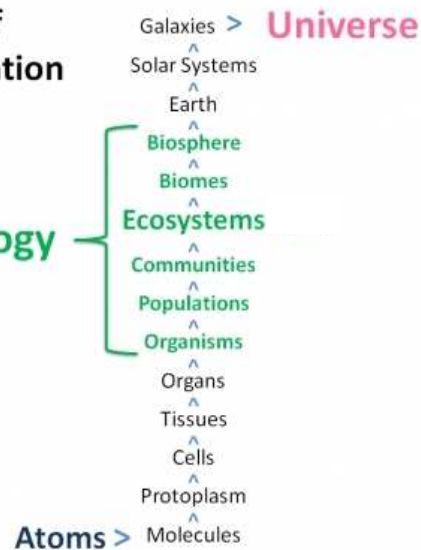
fppt.com

# Biyolojik Spektrum

## Levels of Organization

Ekoloji bilim dalının kapsamı

## Ecology



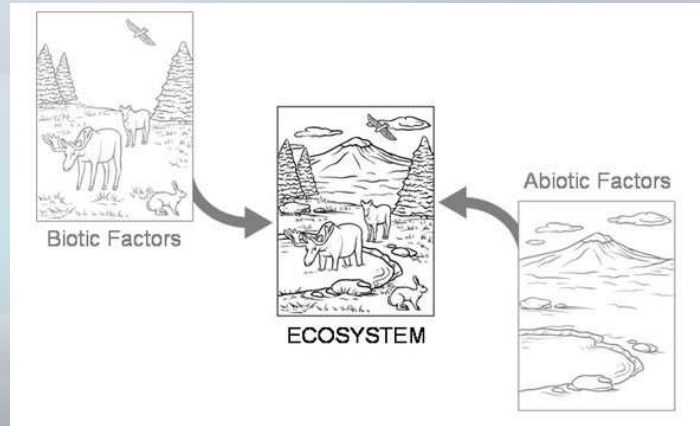
fppt.com

## Dünya Sisteminin Bileşenleri



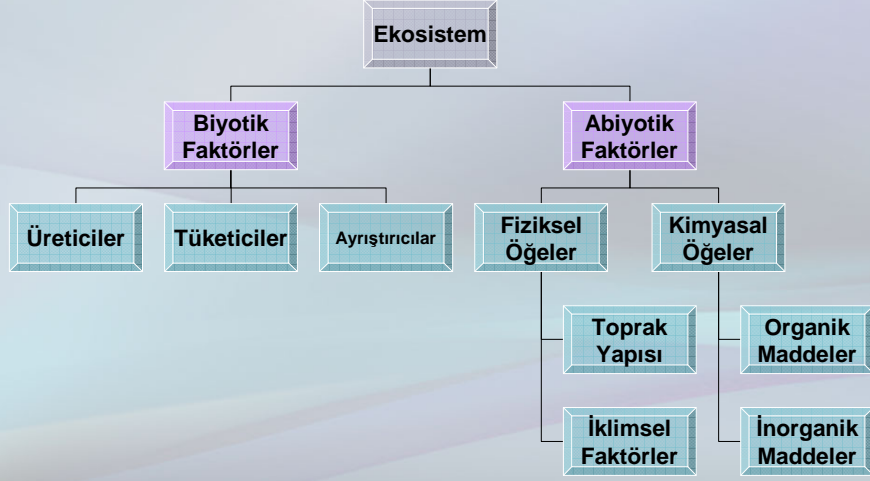
## Ekosistem

- Kommuniteler ve fiziksel çevreleri ekosistemi oluşturur (canlılar ve cansız çevrenin tümü).



fppt.com

# Ekosistemi oluşturan ögeler



fppt.com

## Abiyotik Faktörler

- İnorganikler: C, H, O, P, S, Na, Ca, Mg
- Organikler: Karbonhidratlar, lipidler, proteinler, selüloz, lignin vb.
- Fiziksel bileşenler: pH, sıcaklık, nem, iklim, ışık, toprak yapısı vb.

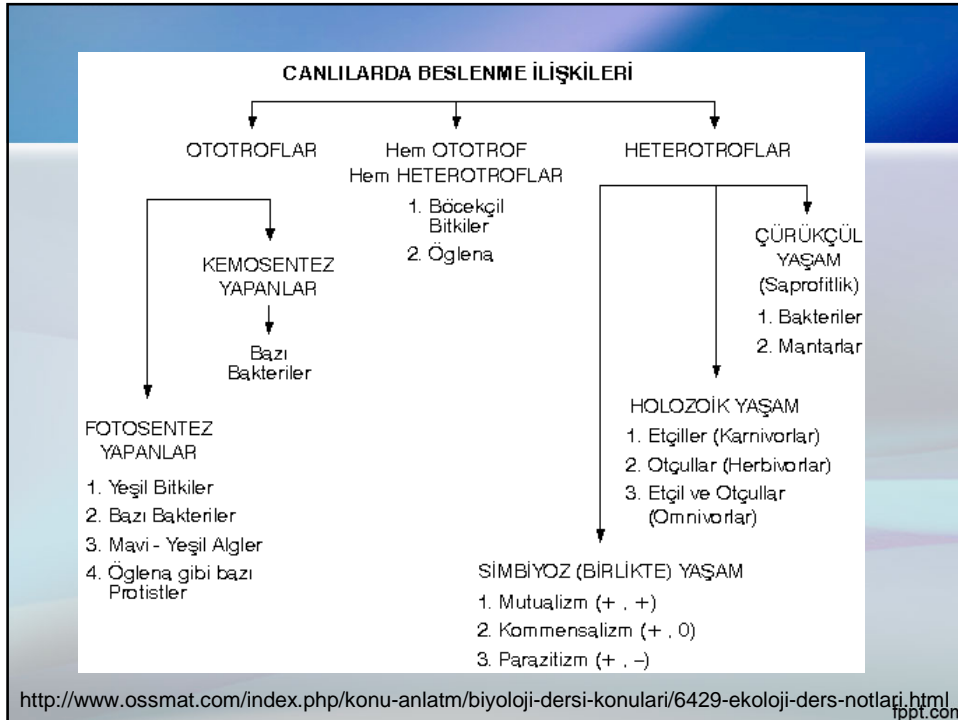
fppt.com



# Biyotik Faktörler

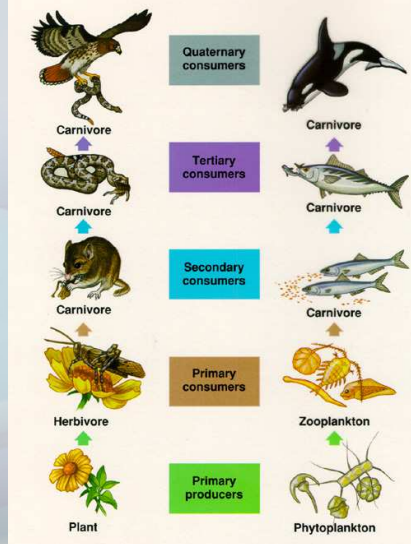
- Birincil üreticiler: yeşil bitkiler, algler  
→ (ototroflar)
  - Tüketiciler
    - Birincil tüketiciler (herbivorlar)
    - İkincil tüketiciler (karnivorlar)
  - Ayrıştırıcılar
- } heterotroflar

fppt.com

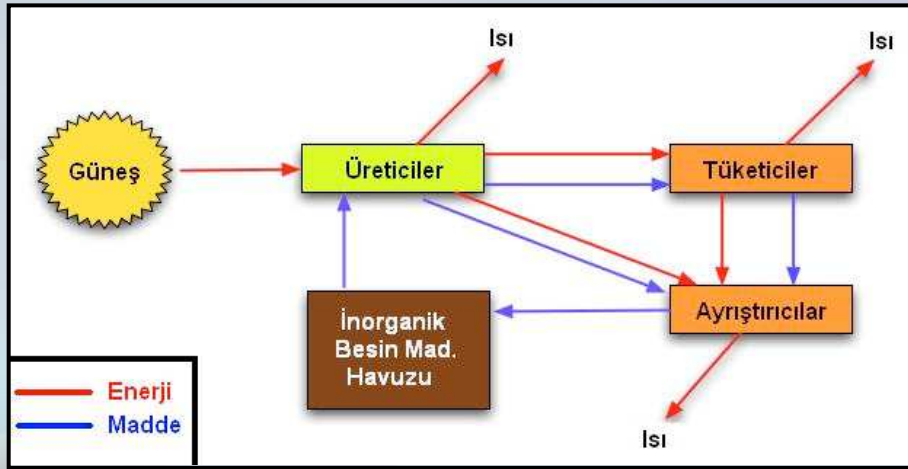




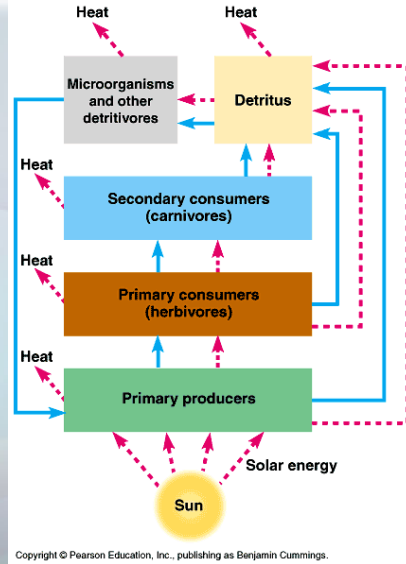
## Kara ve Su Ekosistemlerinde Üretici ve Tüketiciler



## Ekosistemde enerji ve madde akışı



## Madde ve Enerji Akışı



## Ekosistemlerin Sınıflandırılması

- **Karasal ekosistemler:** tundralar, dağlar, ormanlar, çöller, step ve savanlar.
- **Tatlı su ekosistemleri:** akarsular (dereler, çaylar ve nehirler) ve durgun sular (göller, göletler ve barajlar)
- **Denizsel ekosistemler:** neritik alan ve okyanus bölgesi
- **Özel ekosistemler:** sulak alanlar, nehir ağızları, lagünler ve mercan resifleri

## Ekolojinin Alt Dalları

- **Habitat ekolojisi**
- **Populasyon ekolojisi**: farklı populasyonlar arasındaki ilişkiler, bireylerin sayısı ve dağılımı
- **Korumacı ekoloji**: orman, sular, madenler gibi doğal kaynakların uygun yönetimi
- **Ekosistem ekolojisi**: ekosistemdeki biyotik ve abiyotik faktörler arasındaki ilişkiler

fppt.com

## Ekolojinin Alt Dalları

- **Üretim ekolojisi**: tatlı su veya tarım ürünlerinin arttırılması için bu ekosistemlerin yönetimi
- **Radyasyon ekolojisi**: radyoaktif maddeler ve çevreye etkilerinin incelenmesi
- **Paleoekoloji**: geçmiş zamanlardaki ekolojik faaliyetlerin incelenmesi
- **Sistem ekolojisi**: kommunité dinamiklerinin matematiksel modeller ile açıklanması

fppt.com

# Habitat Ekolojisi

- Sucul ekoloji
  - Denizler
  - Tatlı sular
  - Akarsular
- Karasal ekoloji
  - Otlaklar / çayırlar
  - Ormanlar
  - Çöller