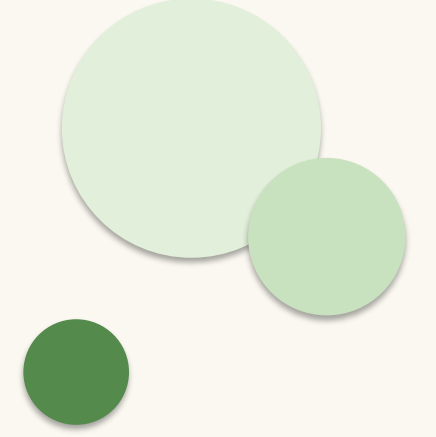


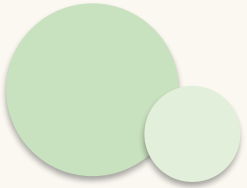
# B309 GENEL EKOLOJİ

3. Hafta | Ekosistem Kavramı ve Ekosistem Yönetimi



**Kastamonu Üniversitesi | Biyoloji Bölümü**

Ders sorumlusu: Dr. Öğr. Üyesi Nursema AKTEPE



# Öğrenme Hedefleri



1

## Ekosistemi tanımlamak

Biyotik ve abiyotik bileşenlerin birlikte oluşturduğu işlevsel sistemi açıklamak.

3

## Bileşenleri ayırt etmek

Komünite, enerji akışı ve madde döngüsünü ekosistemin temel bileşenleri olarak tanımak.

2

## Sistem yaklaşımını kavramak

Ekosistemi girdi, çıktı, enerji akışı ve madde döngüsü bağlamında değerlendirmek.

4

## Ekosistem yönetimini yorumlamak

Bütüncül yaklaşımın çevresel sorunların çözümündeki önemini tartışmak.

# Ekosistem Kavramı



## Temel Tanım

Belirli bir alanda yaşayan canlı organizmalar ile onların içinde bulunduğu cansız çevre birbirinden bağımsız değildir.

Canlı ve cansız bileşenlerin etkileşimi ekolojik sistem ya da ekosistem olarak adlandırılır.

## Ekosistemin Özelliği

Ekosistem yalnızca coğrafi bir alan değildir.

Girdi ve çıktıları olan işlevsel bir sistem birimidir.

Sınırları doğal olarak ya da araştırma amacına göre belirlenebilir.

# Ekosistemin Bileşenleri



## Biyotik Bileşenler

- Bitkiler
- Hayvanlar
- Mikroorganizmalar
- Popülasyonlar ve komüniteler

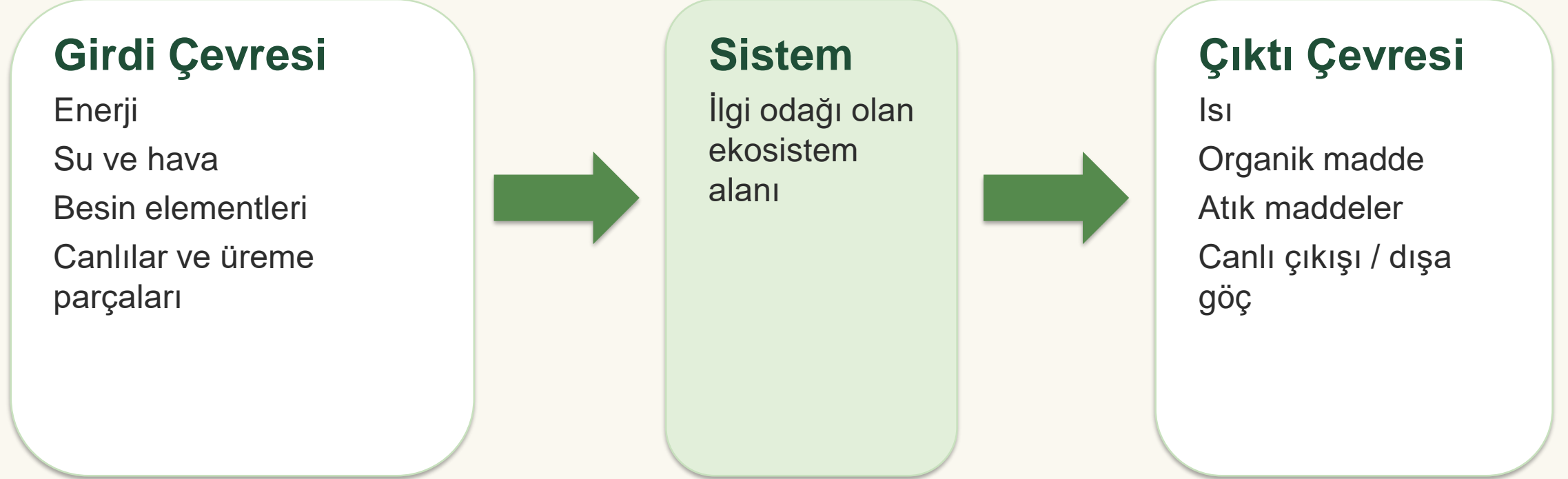


## Abiyotik Bileşenler

- Su
- Toprak
- Hava
- Işık, sıcaklık ve mineral maddeler

Ekosistemde biyotik ve abiyotik bileşenler sürekli etkileşim içindedir.

# Ekosistem: İşlevsel Bir Sistem Birimi



Ekosistem değerlendirilirken yalnızca iç bileşenler değil, girdi ve çıktı çevreleri de dikkate alınmalıdır.

# Ekosistem Sınırları Nasıl Belirlenir?



## Doğal Sınırlar

Göl kıyı çizgisi

Su akış havzası

Dağ sırtları ile ayrılan vadiler

Orman, kumsal veya sulak alan gibi doğal birimler

## Araştırma Amacına Bağlı Sınırlar

Bir ormanın belirli bölümü

Bir kumsalın seçilen kesimi

Bir habitat parçası

Deneysel veya izleme alanı

# Ekosistemin Üç Temel Bileşeni



## Komünite

Ekosistemde yaşayan canlı toplulukları ve bu topluluklar arasındaki ilişkiler.

## Enerji Akışı

Güneş enerjisinin üreticilerden tüketicilere ve ayrıştırıcılara doğru aktarılması.

## Madde Döngüsü

Karbon, azot, fosfor, su gibi maddelerin ekosistem içinde tekrar tekrar kullanılması.

Enerji tek yönlü akar; maddeler ise ekolojik döngüler aracılığıyla yeniden kullanılır.

# Enerji Akışı ve Madde Döngüsü



## Enerji Akışı

Ekosisteme temel enerji girdisi çoğunlukla güneştir.

Enerjinin bir bölümü organik maddeye dönüştürülür.

Kullanılan enerji ısı şeklinde sistem dışına çıkar ve tekrar kullanılamaz.

## Madde Döngüsü

Su ve besin elementleri ekosistem içinde tekrar tekrar kullanılabilir.

Karbon, azot ve fosfor gibi elementlerin döngüsü yaşamın sürekliliği için zorunludur.

Döngülerin etkinliği ekosistem tipine göre değişir.

# Ekosistem Yönetimi Yaklaşımı

- Ekosistem yönetimi, çevresel sorunları yalnızca tek bir tür ya da tek bir kaynak üzerinden değil, sistem bütünlüğü içinde ele alır.
- Kısa vadeli ve parça parça yaklaşımlar, karmaşık çevre sorunlarını çözmede çoğu zaman yetersiz kalır.
- Bütüncül yaklaşım; biyolojik, fiziksel ve insan kaynaklı süreçlerin birlikte değerlendirilmesini gerektirir.
- Bu nedenle ekosistemler hem kuramsal hem de uygulamalı ekolojik çalışmaların temel birimlerinden biridir.

# Ekosistem Kavramının Tarihsel Gelişimi



## Arthur G. Tansley

Ekosistem terimini 1935 yılında önermiştir.

Canlılar ve çevrenin birlikte değerlendirilmesine katkı sağlamıştır.

## A. J. Lotka

Organik ve inorganik dünyanın tek bir sistem olarak işlev gördüğünü vurgulamıştır.

Bütünü anlamadan parçaların tam anlaşılamayacağını belirtmiştir.

## Bütüncül Bakış

Ekosistem düşüncesi, doğanın sistemler halinde işlediği anlayışını güçlendirmiştir.

Bu yaklaşım uygulamalı ekoloji için temel oluşturur.

# Haftanın Özeti ve Değerlendirme



## Temel Mesajlar

Ekosistem, canlı ve cansız bileşenlerin etkileşim içinde olduğu işlevsel bir birimdir.

Ekosistemler girdi, sistem ve çıktı çevresiyle birlikte değerlendirilmelidir.

Enerji akışı tek yönlüdür; maddeler döngüler aracılığıyla yeniden kullanılır.

Ekosistem yönetimi bütüncül bir bakış açısı gerektirir.

## Kısa Sorular

Ekosistem neden yalnızca coğrafi bir birim değildir?

Biyotik ve abiyotik bileşenler arasındaki ilişki nasıl açıklanır?

Enerji akışı ile madde döngüsü arasındaki temel fark nedir?

Ekosistem yönetiminde bütüncül yaklaşım neden önemlidir?