

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Biologi 1

Tema: Ekologi och biosfärens dynamik

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Ekologi: Ekosystemens struktur och dynamik. Energiflöden och kretslopp av materia samt ekosystemtjänster. Naturliga och av människan orsakade störningar i ekosystem med koppling till frågor om bärkraft och biologisk mångfald.
Betygskriterium (E)	Eleven har grundläggande kunskaper om biologins begrepp, modeller och teorier. Eleven visar det genom att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen, arbetslivet och samhället med viss användning av begreppen, modellerna och teorierna.

[Gy11, Biologi 1]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till Ekologi (10 min)

- Presentera ämnet ekologi och dess betydelse för biologin.
- Diskutera begreppen ekosystem och biologisk mångfald.
- Visa exempel på olika ekosystem och dess komponenter.
- Introducera centrala frågor om bärkraft och mänsklig påverkan.

2. Gruppdiskussion (15 min)

- Dela in eleverna i mindre grupper och ge dem frågor relaterade till ekosystemtjänster.
- Be grupperna att identifiera och diskutera åtgärder som kan bidra till att bevara ekosystemen.
- Varje grupp redovisar sina tankar kort för klassen.
- Följ upp med en klassdiskussion kring de största utmaningarna för ekosystem idag.

3. Fältstudieplanering (15 min)

- Introducera konceptet fältstudier och dess syfte inom ekologi.

- Diskutera metodik för att studera ekosystem.
- Be eleverna att föreslå möjliga fältstudieplatser.
- Planera hur man ska dokumentera observationer från fältstudien.

4. Sammanfattning (10 min)

- Återkoppla till lektionen och diskutera vad som lärt sig.
- Ge eleverna möjlighet att ställa frågor.
- Sammanfatta vikten av ekologi och individuellt ansvar för miljön.

Ämnesinnehåll

Här listas viktig kunskap och ämnesinnehåll som eleverna behöver känna till eller lära sig i undervisningen. Försök se till att allt nedan tas upp på lektionen eller följs upp på andra sätt.

- **Ekosystemens struktur:** Förståelse för grundkomponenter (producenter, konsumenter, nedbrytare) och deras roller.
- **Biologisk mångfald:** Viktighet av arters mångfald för ekosystemens hälsa och stabilitet.
- **Ekologiska störningar:** Effekter av naturliga och antropogena störningar på ekosystem.
- **Hållbar utveckling:** Konceptet och dess tillämpning på lokala och globala nivåer.
- **Fältstudier i ekologi:** Metoder för insamling och analys av data i naturliga miljöer.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Ekosystem	En naturlig enhet som består av ett samhälle av organismer och deras fysiska miljö som interagerar som ett system.	Från grekiska "oikos" (hus) och "systema" (system).
Biodiversitet	Mångfalden av livsformer i en viss miljö.	Latinskt ursprung, "bios" (liv) och "diversitas" (mångfald).
Ekologiska fotavtryck	En metod för att mäta människans påverkan på miljön, motsvarande det biologiska avtrycket på jorden.	Från grekiska "oikos" (hus) och "grapho" (skriva).

Diskussionsfrågor

- A. Hur påverkar människans aktiviteter biodiversiteten i lokala ekosystem?
- B. Vilka etiska dilemman kan uppstå i samband med bevarande av

biologisk mångfald?

- C. Hur kan vi främja en hållbar utveckling på individnivå och samhällsnivå?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och tilldelas ett specifikt ekosystem att undersöka. Varje grupp ska planera en fältstudie där de identifierar och observerar olika arter, deras interaktioner och det ekosystem de tillhör. Efter fältstudien ska de dokumentera sina fynd i en rapport där de reflekterar över hur människan kan påverka detta ekosystem.

Exit-ticket

Fråga

1. Definiera ekosystem.
2. Vad menas med biologisk mångfald?
3. Vilka faktorer påverkar ekosystemens bärkraft?
4. Ge exempel på mänskliga påverkan på ekosystem.
5. Vad står begreppet ekosystemtjänster för?

Svar

En del av naturen där organismer interagerar med varandra och med den fysiska miljön.

Mångfalden av livsformer och deras genetiska och ekologiska variationer.

Typer av arter, deras populationer, samt tillgång på resurser (som mat och vatten).

Avskogning, föroreningar, och urbanisering.

Tjänster som ekosystem tillhandahåller för att stödja liv och välbefinnande.

Hemuppgift

Eleverna ska genomföra en undersökning av ett lokalt ekosystem. De ska observera och dokumentera minst fem olika arter, deras interaktioner och eventuella störningar i ekosystemet. Rapporten ska vara 2-3 sidor lång och innehålla bilder samt en sammanfattning av deras observationer och vad de lärt sig.

Citat

“Den största risken för vår planets överlevnad är tron på att andra ska rädda den.” – Robert Swan (1992)

Detta citat framhäver vikten av individuellt ansvar i arbetet för att skydda vår planet och ekosystemen.

Tags: [Lektion](#)