

Lektionsplanering

Årskurs:

Åk. 7-9

Ämne:

Biologi

Tema:

Ekosystem och biodiversitet

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Livets uppkomst, utveckling och mångfald samt evolutionens mekanismer. Arvsmassans egenskaper och förhållandet mellan arv och miljö. Några gentekniska metoder samt möjligheter, risker och etiska frågor kopplade till genteknik. Lokala och globala ekosystem. Sambanden mellan populationer och tillgängliga resurser. Fotosyntes, celledning, materiens kretslopp och energins flöden. Människans påverkan på naturen lokalt och globalt samt hur man på individ- och samhällsnivå kan främja hållbar utveckling. Betydelsen av biologisk mångfald och ekosystemtjänster.
Betygskriterium (E)	Eleven visar grundläggande kunskaper om biologins begrepp och förklaringsmodeller. Med viss användning av begreppen och förklaringsmodellerna beskriver eleven enkla biologiska samband i naturen och människokroppen. Eleven använder information som rör biologi för att med viss naturvetenskaplig underbyggnad föra resonemang i frågor som rör miljö och hälsa. Eleven söker svar på frågor genom att utföra systematiska undersökningar på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt. Eleven värderar resultaten och beskriver på ett enkelt sätt undersökningarna.

[Lgr 22, Biologi, Åk. 7-9]

Lärlarleda instruktioner

1. Introduktion till ekosystem (10 min)

- Förklara vad ett ekosystem är och ge exempel.
- Diskutera skillnaden mellan biotiska och abiotiska faktorer.
- Visar bilder på olika typer av ekosystem.
- Betona vikten av biologisk mångfald.

2. Gruppdiskussioner om lokala ekosystem (15 min)

- Dela in klassen i grupper.
- Ge varje grupp ett lokalt ekosystem att diskutera (skog, sjö, äng osv).
- Låt grupperna identifiera viktiga arter och deras roller.
- Grupperna presenterar sina insikter.

3. Fältstudieplan (15 min)

- Planera en kommande fältstudie av det lokala ekosystemet.
- Diskutera metodatrik och säkerhetsåtgärder.
- Samla in data och observationsmetoder.
- Skapa en checklista för fältstudien.

4. Reflektion och sammanfattning (10 min)

- Diskutera hur människan påverkar ekosystem och biodiversitet.
- Be studenterna reflektera över vad som kan göras för att förbättra ekosystemens hälsa.
- Sammanfatta de lärdomar som dragits under lektionen.

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.

- **Energiflöden i ekosystem.** Eleverna ska förstå hur energi flödar genom ekosystemet via näringskedjor och växtföda.
- **Kretslopp av materia.** Betydelsen av näringsämnen och hur de cirkulerar i naturen.
- **Ekologisk balans.** Hur populationer av olika arter interagerar och påverkar varandra i ekosystemet.
- **Hot mot biodiversitet.** Fokusera på mänskliga aktiviteter som hotar ekosystemen, såsom avskogning och föroreningar.
- **Åtgärder för att bevara biodiversitet.** Diskutera och undersöka initiativ för att skydda ekosystem och biologisk mångfald.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Ekosystem	En enhet som omfattar organismer som interagerar med varandra och med sin miljö.	Greka, "oikos" (hus) + "systema" (system).
Biodiversitet	Mångfalden av livsformer i ett ekosystem, inklusive variationen av arter.	Latin, "bius" (liv) + "diversitas" (variation).
Kretslopp	Processen där materia återcirkulerar i ekosystemet.	Svenska, "krets" (circuit) + "lopp" (flow).

Diskussionsfrågor

- A. Hur skulle vårt samhälle se ut utan ekosystemtjänster som pollinering och rening av vatten? Vilka konsekvenser skulle det få?
- B. Diskutera de etiska dilemman vi står inför när man måste välja mellan att bevara naturen och utveckla industri.
- C. Vilka personliga åtgärder kan du vidta för att minska din negativa påverkan på biologisk mångfald?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och tilldelas ett specifikt djur eller växt som är unik för deras lokala ekosystem. Varje grupp ska undersöka sitt ämne, skriva en kort presentation och illustrera livscykeln, dess roll i ekosystemet samt hot som det står inför. Presentationen ska hållas för klassen och visualiseras genom affischer eller digitala medier. Detta främjar samarbete, kreativitet och ger praktisk tillämpning av ämnet.

Exit-ticket

Fråga	Svar
Vad är ett ekosystem?	En enhet där organismer och deras miljö interagerar.
Vad är biologisk mångfald?	Mångfalden av livsformer i ett ekosystem.
Ge exempel på abiotiska faktorer.	Temperatur, ljus, luftfuktighet.
Vad är fotosyntes?	Processen där växter omvandlar ljusenergi till kemisk energi.
Vad menas med kretslopp?	Återcirkulation av materia i naturen.
Hur påverkar människan biologisk mångfald?	Genom aktiviteter som avskogning och urbanisering.

Vad är ekosystemtjänster?	Fördelar som människor får från ekosystem, som rent vatten och ren luft.
Vilka åtgärder kan vidtas för att bevara biodiversiteten?	Skydd av habitat, främja hållbar utveckling, utbildning.

Hemuppgift

Ett exempel på en hemuppgift är att eleverna ska välja ett lokalt ekosystem och dokumentera vad de ser under en promenad. De ska ta med sig ett anteckningsblock för att notera olika arter av djur och växter samt faktorer i deras miljö, oavsett om de är biotiska eller abiotiska. Efter att ha sammanställt sin dokumentation ska de skriva en kort rapport på 1-2 sidor, där de inkluderar sina observationer, reflektioner och möjliga hot mot ekosystemet.

Citat

"Det är vår plikt att skydda deras rätt att existera." – David Attenborough (2018). Citatet betonar vikten av att stå upp för biologisk mångfald och inspirera till handling för att skydda våra ekosystem.

Tags: [Lektion](#)