

Lektionsplanering

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Biologi 1

Tema:

Ekologi och biologisk mångfald

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

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 visar grundläggande kunskaper om biologins begrepp, modeller och teorier. Eleven beskriver och förklarar biologiska samband i naturen.

[Gy11, Biologi 1]

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till ekologi (10 min)

- Presentera ämnet ekologi och dess betydelse för biologin.
- Definiera begreppet ekosystem.
- Ge exempel på olika typer av ekosystem.
- Diskutera vikten av biologisk mångfald.

2. Ekosystemens dynamik (15 min)

- Förklara hur energi flödar genom ekosystemet.
- Diskutera kretslopp av material, exempelvis vattnets och kolens kretslopp.
- Använd diagram för att illustrera dessa flöden.
- Fråga eleverna om exempel på ekosystemtjänster.

3. Människan och ekosystemen (15 min)

- Diskutera de mänskliga aktiviteter som påverkar ekosystem.

- Ge exempel på naturliga störningar (bränder, översvämningar) och människoskapade störningar (avverkning, förorening).
- Diskutera hållbar utveckling och dess betydelse för ekosystemets bärkraft.
- Visa bilder eller videoklipp som illustrerar dessa koncept.

4. Sammanfattning och reflektion (10 min)

- Gå igenom dagens huvudpunkter.
- Be eleverna reflektera över hur de kan bidra till en hållbar utveckling.
- Diskutera eventuella frågor som uppkommit under lektionen.
- Sammanfatta begreppen biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

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.

- **Ekologi:** Förstå ekosystemens struktur och funktion samt hur organismer interagerar med sin omgivning. Identifiera olika ekosystem och deras funktioner.
- **Biologisk mångfald:** Känna till vikten av biologisk mångfald för ekosystemens stabilitet och produktion. Diskutera hot mot biologisk mångfald.
- **Kretslopp:** Förstå olika kretslopp i naturen, inklusive kol- och vattnets kretslopp.
- **Mänsklig påverkan:** Känna till hur mänskliga aktiviteter påverkar miljön och hur dessa kan minimeras.
- **Samhällsdebatt:** Diskutera hur biologisk mångfald kopplar till globala frågor och lokal politik.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Ekosystem	En enhet av levande organismer och deras omgivning som samverkar som en ekologisk helhet.	Från grekiska "oikos" (hus) och "systema" (system).
Biologisk mångfald	Mångfalden av livsformer inom ett ekosystem eller på en planet.	Av latin "biologia" och grekiska "bíos" (liv) och "lógos" (studie).
Hållbar utveckling	Utveckling som tillfredsställer nuvarande behov utan att äventyra framtida generationers möjligheter.	Från engelskans "sustainable development".

Diskussionsfrågor

- A. Hur kan vi som individer bidra till att skydda vår biologiska mångfald?
- B. Vilka konsekvenser kan människans påverkan ha på ekosystem och dess tjänster i framtiden?
- C. På vilket sätt kan ekosystemtjänster kopplas till social och ekonomisk utveckling i lokalsamhällen?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att skapa en affisch som illustrerar ett lokalt ekosystem. De ska beskriva de olika organismerna som finns där, deras roll och hur de interagerar med varandra och sin miljö. Målet är att öka förståelsen för ekosystemets dynamik och betydelse. Varje grupp kommer att presentera sin affisch för klassen.

Exit-ticket

Frågor	Svar
1. Vad är ett ekosystem?	En interaktion mellan levande organismer och deras miljö.
2. Ge exempel på tre ekosystemtjänster.	Pollinering, vattenrening och kolbindning.
3. Vad innebär biologisk mångfald?	Mångfalden av arter och deras genetiska variation inom ett ekosystem.
4. Hur kan mänskliga aktiviteter påverka ett ekosystem?	Genom förorening, avverkning av skog eller urbanisering.
5. Vad är hållbar utveckling?	Utveckling som tillfredsställer nuvarande behov utan att äventyra framtida behov.
6. Nämn två naturliga störningar i ekosystem.	Bränder och översvämningar.
7. Vad är energi flöde i ett ekosystem?	Processen där energi överförs genom näringskedjan.
8. Hur påverkar förlust av biologisk mångfald ekosystemet?	Det kan leda till instabilitet och minskad funktion av ekosystemtjänster.

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en reflektionsuppsats där de diskuterar ett aktuellt problem relaterat till biologisk mångfald eller ekosystemtjänster. De uppmanas att använda minst två källor och reflektera över hur samhället kan arbeta för att förbättra situationen. Uppsatsen ska vara på 2-3 sidor A4.

Citat

"Det finns ingen rikedom som är mer värdefull än en hållbar miljö." – Wangari Maathai, 2004. Detta citat betonar vikten av att skydda vår miljö för framtida generationer och knyter an till teman om hållbar utveckling och biologisk mångfald.

Tags: [Lektion](#)