

Lektionsplanering

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

Biologi 1

Tema:

Ekologi och evolution

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll	Kunskaper och förmågor som eleven ska utveckla genom undervisningen i biologi 1.
Ekologi	Ekosystemens struktur och dynamik, energiflöden och kretslopp av materia, samt ekosystemtjänster.
Genetik	Ärftlighetens lagar och mekanismer, celldelning, dna-replikation och mutationer, samt genernas uttryck och deras betydelse.
Evolution	Naturvetenskapliga teorier om livets uppkomst och utveckling, evolutionens mekanismer och artbildning.

Betygskriterium (E)

Betygskriterierna för betyget E innebär att eleven:	har grundläggande kunskaper om biologins begrepp, modeller och teorier samt kan beskriva och förklara biologiska samband.
Förmåga att:	deltaga i diskussioner och använda naturvetenskapligt språk i resonemang kring biologins betydelse.
Genomföra:	fältstudier och systematiska undersökningar med en viss självständighet.

Lärarledda instruktioner

1. Introduktion till ekologi (10 min)

- Presentera konceptet ekologi och dess betydelse.
- Definiera ekosystem och dess komponenter.
- Diskutera ekosystemtjänster och deras värde för mänskligheten.
- Ge exempel på olika typer av ekosystem.

2. Genetikens grunder (15 min)

- Förklara grundläggande genetik och arvsmassans uppbyggnad.
- Introducera begrepp som gen, allele och kromosomer.
- Beskriva celldelning och dna-replikation.
- Diskutera geners uttryck och hur de påverkar fysikaliska egenskaper.

3. Evolutionens mekanismer (10 min)

- Förklara evolutionens grundprinciper, inklusive naturligt urval.
- Ge exempel på olika strategier för överlevnad hos organismer.
- Diskutera artbildning och dess betydelse för biologisk mångfald.

4. Sammanfattning och reflektion (15 min)

- Sammanfatta de viktigaste punkterna från lektionen.
- Diskutera hur ekologi, genetik och evolution hänger ihop.
- Uppmana eleverna att ställa frågor och diskutera egna tankar kring ämnet.
- Förbered elever för nästa lektion om mänsklig påverkan på ekosystem.

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.

- **Ekosystem och mångfald:** Förståelse av hur olika arter och deras interaktioner skapar stabila ekosystem.
- **Evolutionens roll:** Jakten på en förståelse för hur liv har utvecklats över årmiljoner genom naturligt urval.
- **Genetik och ärftlighet:** Utforskning av hur gener påverkar egenskaper och hur dessa kan vara ärftliga.
- **Etiska aspekter:** Diskussion om biologiska forskningsmetoder och deras påverkan på samhället och miljön.
- **Praktiska färdigheter:** Göra fältstudier och systematiska observationer kring biologiska samband.

Ordkollen

Ord	Förklaring	Etymologi
Ekosystem	En gemenskap av levande organismer och deras miljö som interagerar.	Från grekiskans 'oikos' (hus) och 'systema' (sammansättning).
Mutation	En förändring i en organisms dna-sekvens.	Från latinets 'mutatio' (att förändra).

Naturligt
urval

Processen där organismer
med fördelaktiga egenskaper
överlever och reproducerar.

Från engelskans 'natural
selection'.

Diskussionsfrågor

- A. Vilka konsekvenser får mänsklig påverkan på ekosystem och biologisk mångfald?
- B. Hur påverkar genetisk manipulation vår syn på etik och hälsa?
- C. Kan vi som individer bidra till att bevara våra ekosystem? Hur?

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får forskningstema där de ska undersöka ett lokalt ekosystem. De kommer att samla in data såsom vilka arter som är närvarande, deras interaktioner och eventuella hot mot ekosystemet. Varje grupp kommer att presentera sina fynd i en rapport och diskutera hur dessa observationer kan kopplas till teori.

Exit-ticket

Frågor	Svar
1. Vad är ett ekosystem?	En gemenskap av levande organismer och den miljö de interagerar med.
2. Vad är mutation?	En förändring i en organisms dna-sekvens som kan påverka dess egenskaper.
3. Vad innebär naturligt urval?	Processen där individer med fördelaktiga egenskaper överlever och reproducerar.

Hemuppgift

Eleverna ska undersöka och skriva en rapport om ett ekosystem av sitt val, identifiera och diskutera minst tre arter som är viktiga för dess stabilitet, samt beskriva hur mänsklig aktivitet påverkar detta ekosystem. Rapporten bör omfatta 2-3 A4-sidor och inkludera bilder och referenser.

Citat

"Biologi är vetenskapen som ger oss svar på livets gåtor." – Anonym. Detta citat betonar biologins betydelse för vår förståelse av livet och vår plats i naturen.

Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

Tags: [Lektion](#)