

Grundläggande kurs i naturorienterande ämnen (inledande kurs)

Naturvetenskapen har sitt ursprung i människans nyfikenhet och behov av att veta mer om sig själv och sin omvärld. Kunskaper i naturvetenskap har stor betydelse för samhällsutvecklingen inom så olika områden som miljö, hälsa, energiförsörjning och resurshushållning. Med kunskaper i naturvetenskap får vi redskap för att påverka vårt välbefinnande, men också för att kunna främja hållbar utveckling.

Syfte

Undervisningen i kursen ska syfta till att eleven utvecklar kunskaper om naturvetenskapliga samband samt nyfikenhet på och intresse för att veta mer om sig själv och omvärlden. Eleven ska därför ges möjlighet att ställa frågor om naturvetenskapliga företeelser och samband utifrån egna erfarenheter och aktuella händelser. Eleven ska även ges förutsättningar att använda naturvetenskapens begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara naturvetenskapliga samband. På så sätt kan eleven utveckla sin förmåga att skilja mellan naturvetenskapliga och andra sätt att beskriva och förklara omvärlden.

Undervisningen ska ge eleven möjligheter att använda kunskaper i naturvetenskap för att formulera egna och granska andras argument. Därigenom ska eleven utveckla sin förmåga att hantera praktiska och etiska valsituationer och kommunicera i frågor som rör energi, teknik, miljö och hälsa. Eleven ska även ges förutsättningar att söka svar på ämnesspecifika frågor med hjälp av olika typer av källor. På så sätt ska undervisningen bidra till att eleven utvecklar sitt kritiska tänkande och tilltro till sin förmåga att hantera frågor som rör naturvetenskap i vardagen, arbetslivet och samhället.

I undervisningen ska eleven ges möjlighet att utveckla kunskaper om aktuella och historiska upptäckter inom naturvetenskapen. På så sätt ges eleven möjligheter att reflektera över naturvetenskapens utveckling och dess betydelse för samhället i stort och inom olika yrkesområden.

Undervisningen ska ge eleven förutsättningar att söka svar på frågor som rör naturvetenskap med hjälp av systematiska undersökningar. Därigenom ges eleven möjligheter att utveckla förståelse för att påståenden kan prövas och att kunskaper i naturvetenskap växer fram med hjälp av naturvetenskapliga arbetsmetoder. I det praktiska arbetet ska eleven även utveckla färdigheter i att hantera material, utrustning och digitala verktyg.

Undervisningen i kursen ska ge eleven förutsättningar att utveckla

- kunskaper om naturvetenskapens begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara samband i naturen, samhället och människokroppen,

- förmåga att använda naturvetenskap för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och hälsa, och
- förmåga att genomföra systematiska undersökningar i naturvetenskap.

Centralt innehåll

Natur, miljö och samhälle

- Djur, växter och svampar. Hur de kan identifieras och grupperas på ett systematiskt sätt samt namn på några vanligt förekommande arter.
- Näringskedjor och kretslopp i naturen. Djurs, växters och svampars samspel med varandra och hur några miljöfaktorer påverkar dem.
- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt samt hur man som individ och samhällsmedborgare kan främja hållbar utveckling. Betydelsen av biologisk mångfald.
- Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den. Allemansrätten.
- Fotosyntes och förbränning som exempel på kemiska reaktioner i naturen.
- Vattnets kretslopp. Vatten som lösningsmedel och transportör av ämnen, till exempel i mark, växter och människokroppen.
- Vanliga kemikalier i hemmet, samhället och arbetslivet. Deras användning och påverkan på miljön och människan samt hur de är märkta och hur de bör hanteras.
- Energiformer samt olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön.
- Elektriska kretsar med batterier. Hur de kan kopplas och hur de kan användas i vardaglig elektrisk utrustning.

Kropp och hälsa

- Människans organsystem. Några organs namn, utseende, placering, funktion och samverkan.
- Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas. Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av levnadsförhållanden, kost, sömn, motion och beroendeframkallande medel.
- Människans pubertet, reproduktion, sexualitet och identitet samt frågor om relationer, kärlek, ansvar, samtycke och ömsesidighet. Sexuellt överförbara sjukdomar och preventivmedel.

Systematiska undersökningar och granskning av information

- Enkla fältstudier, observationer och experiment. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.
- Några upptäckter inom det naturvetenskapliga området och deras betydelse för människan.
- Informationssökning, kritisk granskning och användning av information som rör naturvetenskap.

Betygskriterier

Betygskriterier för betyget Godkänt

Eleven visar grundläggande kunskaper om naturvetenskapliga begrepp och förklaringsmodeller. Eleven beskriver naturvetenskapliga samband i naturen, samhället och människokroppen med viss användning av begreppen och förklaringsmodellerna.

I frågor som rör energi, teknik, miljö och hälsa för eleven resonemang med viss naturvetenskaplig underbyggnad. Eleven använder information som rör naturvetenskap från olika källor samt för enkla resonemang om informationens och källornas trovärdighet och relevans.

Eleven söker svar på frågor genom att utföra enkla systematiska undersökningar på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt. Eleven värderar resultaten och beskriver på ett enkelt sätt undersökningarna.