

Examensmål för naturvetenskapsprogrammet

Naturvetenskapsprogrammet är ett högskoleförberedande program. Efter examen från programmet ska eleverna ha kunskaper för högskolestudier inom främst naturvetenskap, matematik och teknik men även inom andra områden.

Utbildningen ska utveckla elevernas kunskaper om sammanhang i naturen, livets villkor, fysikaliska fenomen och skeenden samt kemiska processer. Inom biologi, fysik och kemi beskrivs omvärlden i modeller som utvecklas i ett samspel mellan experiment och teori. Utbildningen ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse av hur samarbeten mellan naturvetenskapliga och andra vetenskapliga discipliner leder till upptäckter och innovationer. Utbildningen ska också utveckla elevernas kunskaper i matematik. Inom utbildningen är matematik både ett eget ämne och ett redskap för att förstå, analysera och uttrycka sammanhang inom bland annat naturvetenskapliga ämnen. Utbildningen ska stimulera elevernas nyfikenhet och kreativitet samt deras förmåga till analytiskt tänkande.

Genom utbildningen ska eleverna utveckla ett naturvetenskapligt förhållningssätt. Det innefattar förmåga till kritiskt tänkande, logiska resonemang, problemlösning och systematiska undersökningar. Eleverna ska därför ges möjlighet att utveckla förmåga att värdera olika typer av källor och kunna skilja på påståenden som bygger på vetenskaplig respektive icke-vetenskaplig grund. Naturvetenskapen är i grunden praktiskt utforskande och bygger på ett samspel mellan teori och praktik. Experiment, laborationer, fältstudier och andra jämförbara moment ska därför vara centrala inslag i utbildningen.

Utbildningen ska innehålla ett idéhistoriskt perspektiv vilket innebär att naturvetenskapens idéer och teorier studeras som delar i ett historiskt förlopp. Eleverna ska ges möjlighet att utveckla intresse för naturvetenskapliga frågeställningar. De ska även få ta del av aktuell forskning inom relevanta områden. Utbildningen ska ge förståelse av hur naturvetenskap och samhällsutveckling ömsesidigt har påverkat och påverkar varandra samt särskilt belysa naturvetenskapens roll för att främja hållbar utveckling. Utbildningen ska även stimulera eleverna att agera klokt och etiskt i förhållande till sig själv och sin omgivning samt ge möjlighet till etiska diskussioner och egna ställningstaganden om naturvetenskapens roll i samhället.

Språket är ett redskap för kommunikation, reflektion och lärande. Utbildningen ska därför utveckla elevernas förmåga att kommunicera hypoteser, frågeställningar, resultat och slutsatser. Utbildningen ska utveckla elevernas förmåga att argumentera och analysera samt uttrycka sig i varierade tal- och skrivsituationer med anknytning till naturvetenskap och matematik. Eleverna ska även kunna läsa och skriva om samt diskutera naturvetenskap på engelska.

Inom naturvetenskap och matematik sker datainsamling, beräkningar och modellering i huvudsak med datorstöd. Förmåga att söka, sovra, analysera och värdera information samt att tillägna sig ny teknik är viktigt inom naturvetenskap och matematik. Utbildningen ska därför ge god vana att använda modern teknik, digitala verktyg och kalkylprogram vid databearbetning och problemlösning samt erfarenhet av programmering.

Utbildningen ska stimulera eleverna att ta initiativ, omsätta idéer och lösa problem i praktisk handling. Detta främjar elevernas förmåga till samarbete och ansvarstagande samt möjliggör aktivt deltagande i arbets- och samhällsliv. Utbildningen ska vidare ge eleverna möjlighet att utveckla förståelse av vilka faktorer som utvecklar ett demokratiskt och jämställt samhälle.

Inriktningar

Naturvetenskapsprogrammet har två inriktningar.

Inriktningen *naturvetenskap* ska ge kunskaper inom biologi, fysik, kemi och matematik.

Inriktningen *naturvetenskap och samhälle* ska ge kunskaper inom naturvetenskap, samhällskunskap och geografi.

Mål för gymnasiearbetet

Gymnasiearbetet ska visa att eleven är förberedd för högskolestudier inom i första hand det naturvetenskapliga eller matematiska området. Det ska utföras på ett sådant sätt att eleven formulerar en frågeställning samt självständigt planerar, genomför och utvärderar ett större arbete som utgår från centrala kunskapsområden inom programmet. Gymnasiearbetet ska visa att eleven har förmåga att värdera och dra slutsatser av resultaten samt kritiskt värdera valet av källor. Gymnasiearbetet ska redovisas antingen i en skriftlig rapport eller på annat lämpligt sätt med relevanta verktyg och medier utifrån arbetets innehåll kompletterat med en kortare skriftlig redogörelse. Rapporten eller den skriftliga redogörelsen ska innehålla en kort sammanfattning på engelska. Eleven ska presentera och diskutera sitt arbete samt ge respons på andra gymnasiearbeten.