

Teknikvetenskaplig spets

Teknikvetenskaplig spets möjliggör en tvärvetenskaplig eller inomvetenskaplig fördjupning inom ett ämnesområde som en spetsutbildning är inriktad mot. Ämnen inom teknikvetenskaplig spets får bara anordnas inom av Skolverket beviljad riksrekryterande spetsutbildning i teknikvetenskapliga ämnen.

Ämnets syfte

Undervisningen i teknikvetenskaplig spets ska syfta till att eleverna utvecklar fördjupade kunskaper inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot. Undervisningen ska stimulera elevernas kunskapssökande och kreativitet och därigenom skapa förutsättningar för livslångt lärande inom området.

Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla förmåga att ta fram eller vidareutveckla tekniska lösningar samt att granska befintliga lösningar. Undervisningen ska lämna utrymme för diskussion om och reflektion över etiska frågor inom teknisk utveckling och om hur hållbar utveckling inom ämnesområdet kan främjas. Därigenom ska eleverna ges möjlighet att utveckla ett kritiskt förhållningssätt till frågor inom ämnesområdet. Undervisningen ska även ge eleverna möjlighet att utveckla förmåga att använda begrepp, teorier och metoder som är relevanta inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot.

I undervisningen ska eleverna ges möjlighet att diskutera och analysera frågeställningar inom ämnesområdet ur olika perspektiv. Undervisningen ska även ge eleverna möjlighet att relatera de fördjupade kunskaperna till andra områden och till aktuell forskning inom teknikområdet. Undervisningen ska innehålla problemlösande och undersökande arbetssätt och ge möjlighet till praktiska och verklighetsnära inslag.

Undervisningen i ämnet teknikvetenskaplig spets ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

- Kunskaper inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot.
- Förmåga att utveckla tekniska lösningar.
- Förmåga att dokumentera och kommunicera tekniska lösningar.

Nivåer i ämnet teknikvetenskaplig spets

- Nivå 1, 100 poäng.
- Nivå 2, 100 poäng, som bygger på nivå 1.

Nivå 1, 100 poäng

Nivåkod: TEKA100PX

Centralt innehåll

Undervisningen i teknikvetenskaplig spets på nivå 1 ska behandla följande centrala innehåll:

- Fördjupning inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot.
- Begrepp, teorier och metoder som är relevanta för ämnesområdet.
- Värdering av tekniska lösningar utifrån ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet.
- Teknisk problemlösning samt dokumentation och kommunikation inom ämnesområdet.
- Hur ämnesområdet kan relateras till ett större sammanhang, till exempel genom utblickar mot närliggande områden.

Nivå 2, 100 poäng

Nivåkod: TEKA200PX

Centralt innehåll

Undervisningen i teknikvetenskaplig spets på nivå 2 ska behandla följande centrala innehåll:

- Fördjupning inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot.
- Begrepp, teorier och metoder som är relevanta för ämnesområdet.
- Relevant forskning inom området.
- Värdering och analys av tekniska lösningar utifrån ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet.
- Teknisk problemlösning samt dokumentation och kommunikation inom ämnesområdet. Analys av och diskussion om området ur olika perspektiv.
- Hur ämnesområdet kan relateras till olika tekniska system samt hur dessa samverkar och påverkar användaren, däribland utifrån etiska perspektiv.

Betygskriterier

Av 15 kap. 24 § andra stycket skollagen (2010:800) följer att läraren vid betygssättningen i ett ämne ska göra en sammantagen bedömning av elevens kunskaper på den aktuella nivån i ämnet i förhållande till de betygskriterier som gäller för ämnet som helhet och sätta det betyg som bäst motsvarar elevens kunskaper. Samtliga kriterier för betyget E ska dock vara uppfyllda för att eleven ska kunna få ett godkänt betyg.

Betyget E

Eleven visar **godtagbara** kunskaper inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot.

Eleven utvecklar tekniska lösningar inom ämnesområdet med **viss skicklighet** och använder med **viss säkerhet** begrepp, teorier och metoder i arbetet.

Eleven dokumenterar och kommunicerar med **viss säkerhet** tekniska lösningar inom ämnesområdet.

Betyget D

Elevens kunskaper bedöms sammantaget vara mellan C och E.

Betyget C

Eleven visar **goda** kunskaper inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot.

Eleven utvecklar tekniska lösningar inom ämnesområdet med **skicklighet** och använder med **säkerhet** begrepp, teorier och metoder i arbetet.

Eleven dokumenterar och kommunicerar med **säkerhet** tekniska lösningar inom ämnesområdet.

Betyget B

Elevens kunskaper bedöms sammantaget vara mellan A och C.

Betyget A

Eleven visar **mycket goda** kunskaper inom det ämnesområde som spetsutbildningen är inriktad mot.

Eleven utvecklar tekniska lösningar inom ämnesområdet med **god skicklighet** och använder med **god säkerhet** begrepp, teorier och metoder i arbetet.

Eleven dokumenterar och kommunicerar med **god säkerhet** tekniska lösningar inom ämnesområdet.