

Teknik

Tekniska lösningar har i alla tider varit betydelsefulla för oss människor och för samhällets utveckling. Drivkrafterna bakom tekniska förändringar har ofta varit nyfikenhet och en strävan att uppfylla behov eller lösa problem som uppstått. Kunskaper om den teknik som omger oss och hur den formas och förändras kan bidra till utvecklingen av nya kreativa lösningar och ett ansvarsfullt sätt att förhålla sig till teknik. Sådana kunskaper är betydelsefulla i vår tid då det ställs höga krav på tekniskt kunnande i vardags- och arbetslivet, samtidigt som många av dagens samhällsfrågor och politiska beslut rymmer inslag av teknik.

Syfte

Undervisningen i kursen teknik ska syfta till att eleven utvecklar intresse för och kunskaper om den teknik som omger oss. Eleven ska ges möjligheter att utveckla förståelse för att teknik har betydelse för och påverkar människan, samhället och miljön. På så sätt kan eleven utveckla en teknisk medvetenhet och förmåga att relatera tekniska lösningar och den egna användningen av teknik till frågor som rör hållbar utveckling. Undervisningen ska även ge eleven möjligheter att reflektera över hur tekniken har förändrats över tid.

I undervisningen ska eleven ges förutsättningar att utveckla kunskaper om och undersöka hur tekniska lösningar används och fungerar. Genom att tekniska lösningar görs synliga och begripliga i undervisningen ges eleven förutsättningar att hantera teknisk utrustning. Därmed stärks också elevens tilltro till sin förmåga att använda teknik för att orientera sig och agera i en teknikintensiv värld. Eleven ska även ges möjligheter att använda teknikens ord och begrepp för att kommunicera om tekniska lösningar.

Undervisningen ska ge eleven förutsättningar att genomföra teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten. När eleven praktiskt får arbeta fram tekniska idéer och lösningar på problem bidrar det till att eleven utvecklar förmågan att ta sig an tekniska utmaningar och använda teknikens uttrycksformer.

Genom undervisningen i kursen teknik ska eleven ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- förmåga att reflektera över olika val av tekniska lösningar och deras konsekvenser för individen, samhället och miljön,
- kunskaper om tekniska lösningar och hur de används och fungerar, och
- förmåga att genomföra teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten.

Centralt innehåll

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Några tekniska system och hur de påverkar människa och miljö, till exempel internet, kollektivtrafik och system för återvinning. Hur de har förändrats över tid.
- Möjligheter, risker och säkerhet vid teknikanvändning, däribland vid användning av elektricitet och vid överföring av information i digitala miljöer.
- Konsekvenser av teknikval: olika tekniska lösningars för- och nackdelar för människa, samhälle och miljö.

Tekniska lösningar

- Hur komponenter och delsystem benämns och samverkar inom tekniska system, till exempel informationssystem och transportsystem.
- Digitala verktyg för kommunikation, informationssökning och samhällstjänster av olika slag samt hur de benämns och används.
- Föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna samverkar för att uppnå en viss funktion, till exempel husgeråd av olika slag eller delar på en cykel.
- Hur hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda. Material som används i hållfasta och stabila konstruktioner.
- Tekniska lösningar som utnyttjar elkomponenter och enkel elektronik, till exempel för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse.

Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar

- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.
- Styrning av egna konstruktioner eller andra föremål med programmering.
- Egna konstruktioner, däribland konstruktioner där man använder elektriska kopplingar. Dokumentation med förklarande ord och begrepp, till exempel i form av enkla skisser, bilder och med fysiska och digitala modeller.

Betygskriterier

Betygskriterier för betyget Godkänt

Eleven ger exempel på tekniska lösningar och kommunicerar på ett mycket enkelt sätt om några av deras för- och nackdelar för individ, samhälle och miljö.

Eleven undersöker tekniska lösningar och beskriver på ett mycket enkelt sätt hur några ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion.

Eleven genomför teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten på ett i någon mån fungerande sätt. Eleven gör mycket enkla dokumentationer.