

Teknik

Innovationsresan bidrar till ämnets syfte att utveckla elevernas intresse för teknik och förmåga att ta sig an tekniska utmaningar på ett medvetet och innovativt sätt.

Syfte

Lgr 11 Teknik (årskurs 7-9):	Innovationsresan:
<p>I teknikundervisningen ska teknikens roll, för både eleverna och samhället, bli synlig för eleverna. Det gäller tekniken i vardagen, problemlösning med hjälp av teknik och teknikens samspel med andra vetenskaper.</p> <p>I kursplanen för teknik står det att undervisningen ska utveckla elevernas förmåga att...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion. ... använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer. ... identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar. ... analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid. ... värdera konsekvenserna av olika teknikval för individ, samhälle och miljö. 	<p>I Innovationsresan blir tekniken begriplig så att eleverna får lättare att orientera sig i vår teknikintensiva värld. De lär sig också hur de kan klara av tekniska utmaningar och en föränderlig värld på ett innovativt sätt.</p> <p>Under den kreativa processen ökar elevernas kunskap om hur de kan lösa olika problem med hjälp av teknik. De får handgripligen utveckla egna tekniska idéer och lösningar. Processen hjälper eleverna att nå kunskapskraven.</p> <p>Under Innovationsresan får eleverna...</p> <ul style="list-style-type: none"> ... tillfälle att undersöka, reflektera och ifrågasätta produkter och tekniska system. ... en förståelse för produktutveckling ur skilda perspektiv: då – nu – framtid samt grundläggande ekonomiska och samhällsmässiga faktorer. ... tillfälle att på ett inspirerande sätt formulera, pröva och genomföra rimliga såväl som orimliga idéer och förslag till problemlösning. ... träna på att göra aktiva val i form av design, materialval, miljöanpassning. ... skapa i ord och bild nya produkter, tekniska system samt utveckla befintliga produkter, de kan även kombinera existerande lösningar och finna nya användningsområden. ... träna sig i att presentera en idé såväl muntligt som skriftligt och i andra uttrycksformer. ... möjlighet att kreativt bygga en icke skalenlig prototyp.

Centralt innehåll

Lgr 11 Teknik (årskurs 7-9):	Innovationsresan:
<p>Utveckla tekniska lösningar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning. Hur faserna i arbetsprocessen samverkar. 2. Egna konstruktioner där man tillämpar principer för styrning och reglering bland annat med hjälp av programmering. 3. Hur digitala verktyg kan vara stöd i teknikutvecklingsarbete till exempel för att göra ritningar och simuleringar. 4. Dokumentation i form av manuella och digitala skisser och ritningar med förklarande ord och begrepp, symboler och måttangivelser samt dokumentation med fysiska eller digitala modeller. Enkla, skriftliga rapporter som beskriver och sammanfattar konstruktions- och teknikutvecklingsarbete. 	<p>Utveckla innovationer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laborativt arbetssätt, undervisning och teori. Kreativitet kräver kunskap. Misslyckanden på vägen är minst lika viktiga som framstegen. 2. Studier av befintliga innovatörer och innovationer, studiebesök av och till innovatörer. 3. Processarbete enskilt och i grupp. 4. Muntlig och skriftlig redovisning samt utställning med professionell jury. 5. Tävlingsmomentet, som ett gemensamt projekt ger, är sporrande både för den enskilde eleven och för klassen som grupp. 6. Leka på allvar är lustfyllt och lärorikt.

Teknik

Erfarna tekniklärare, som arbetat med Innovationsresan i många år, har hjälpt till med att jämföra hur eleven genomfört arbetsmoment med kunskapskraven i kursplanen för teknik i Lgr 11.

Så bedömer du elevens prestation för **Betyg E**

Kunskapskrav:	Lgr 11 Teknik (årskurs 7-9):	Innovationsresan:
1	Eleven kan beskriva hur enkelt identifierbara delar samverkar.	Eleven kan beskriva muntligt enkelt identifierbara delar i innovationer.
2	Eleven kan pröva idéer till lösningar samt utforma enkla modeller.	Eleven kan välja en idé att utveckla en produkt kring, samt utforma en enkel modell av den i ord och bild.
3	Under arbetsprocessen bidrar eleven till att formulera och välja handlingsalternativ som leder framåt.	Under Innovationsresan bidrar eleven till att berätta, skissa och bygga en prototyp av modellen och välja funktion, material och form som leder framåt med handledning.
4	Eleven gör enkla dokumentationer där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.	Eleven gör en enkel presentation av innovationen där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.

Så bedömer du elevens prestation för **Betyg C**

Kunskapskrav:	Lgr 11 Teknik (årskurs 7-9):	Innovationsresan:
1	Eleven kan beskriva hur ingående delar samverkar.	Eleven kan enkelt beskriva delar i innovationer på en djupare nivå, eleven kan koppla kunskapen med andra ämnen.
2	Eleven kan pröva och ompröva idéer till lösningar samt utforma utvecklade modeller.	Eleven kan ta fram och överväga olika idéer till lösningar samt utforma utvecklade modeller av dem. Eleven kan föra resonemang angående sina alternativ gentemot faktorer som till exempel: resurs – miljö – samhälle.
3	Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som med någon bearbetning leder framåt.	Under Innovationsresan bygger eleven en enkel prototyp av modellen och väljer funktion, material, och form som med någon bearbetning leder framåt.
4	Eleven gör utvecklade dokumentationer där intentionen i arbetet är relativt väl synliggjord.	Eleven gör en utvecklad presentation av innovationen där intentionen i arbetet är relativt väl synliggjord.

Så bedömer du elevens prestation för **Betyg A**

Kunskapskrav:	Lgr 11 Teknik (årskurs 7-9):	Innovationsresan:
1	Eleven kan beskriva hur ingående delar samverkar och visa på andra lösningar.	Eleven kan ingående beskriva delar i innovationer och visa på andra lösningar, som produktutveckling och nytänkande.
2	Eleven kan systematiskt pröva och ompröva idéer till lösningar samt utforma väl utvecklade och genomarbetade modeller.	Eleven kan hitta på nydanande idéer till lösningar samt utforma väl utvecklade modeller av dem.
3	Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som leder framåt.	Under Innovationsresan bygger eleven en prototyp av modellen och väljer funktion, material och form som leder framåt. Eleven prövar och överväger ingående sina idéer mot faktorer som resurser, miljö, samhällsfunktioner i nutid och framtid, tankar som i dagsläget kan tyckas överkliga.