

KONSTRUKTION

7-9

Teknik
Förslag på
Pedagogisk planering

2012-06-01

Eleverna arbetar med: Huskonstruktion

Syfte: Förmågor som kan utvecklas

Utgå från de förmågor eleverna ska utveckla

- identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ända- målsenlighet och funktion,
- identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,
- använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer,
- värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö,
- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Centralt innehåll

Tekniska lösningar

Tekniska lösningar för hållfast och stabila konstruktioner, till exempel armering och balkformer.

Betydelsen av egenskaper, till exempel drag- och tryckhållfasthet, hårdhet och elasticitet vid val av material i tekniska lösningar. Egenskaper hos och tillämpningar av ett antal nya material.

Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.

Arbetssätt

Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprövning. Hur faserna i arbetsprocessen samverkar.

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.

Centralt innehåll 7-9 samhälle, miljö

Internet och andra globala tekniska system. Systemens fördelar, risker och sårbarhet.

Konkretisering av mål

I arbetet ingår uppgiften att själva planera en byggnad med dess innehåll och behov.

Var i världen ska byggnaden stå? Vilka behov finns där? Vilka tekniska system behöver byggnaden, (avlopp och vatten, elektricitet, uppvärmning, ventilation)?

I uppdraget ingår val av material och färgsättning.

Arbetet ska presenteras med en digital presentation för marknadsföring. Presentationen ska innehålla bilder, ritning, en teknisk beskrivning av byggnaden, material och tekniska lösningar.

Arbetssätt: planering och genomförande

Planera och skissa utefter egna önskemål och behov. Gör en ritning i lämplig skala med mått. Planera även för de olika tekniska system som ska finnas i byggnaden. Konstruera sedan byggnaden med lämpliga material efter din ritning. Fotografera och anteckna löpande vad som gjorts och vilka nya ord och begrepp som använts. Detta är viktigt för den presentation som avslutar projektet.

Projektet drivs självstyrts av grupperna med handledning och gemensamma genomgångar där vi tar upp saker som rör projektet. Den tid ni har till hela projektet är en termin (en lektion/vecka).

Arbetsgång:

- Planering, skiss
- Konstruktion
- Dokumentation
- Presentation och marknadsföring

Exempel på tekniska system som man kan prata om eller på annat sätt styra in eleverna på: vatten och avlopp med sugrör i olika färger eller tunn slang, uppvärmning och isolering (väggar, fönster, grund, tak), elektricitet med t ex enkla lysdioder (se även tips nedan), nätverk, fuktpärrar och ventilation.

Efter några veckors arbete kan det känna lämpligt att bryta av med något annat. Då kan det passa bra att arbeta med elektricitetens produktion och distribution fram till oss konsumenter och knyta ihop det med de byggnader eleverna arbetar med.

Delmoment som kan ingå i konstruktioner: skissa/göra planritning, skalenliga gjutformar, radonspärr, markisolering (10 mm cellplast), armering (kycklingnät), rördragning, betonggjutning, regling av stomme (träpinnar och limpistol) med öppningar för dörrar och fönster, isolering, vindpapp (vanligt svart papper), gipsskivor (6 mm renoveringsgips ritsas med bladkniv och bryts sedan av), spackling, tapet, golvbeläggning, tak (lösull), solfångare/solcell, vindsnurra.

Tid och intresse får avgöra vad eleverna lägger tid på men försök få dem att arbeta med olika saker för att arbeta mot flera mål. För att spara tid kan delar av byggnaden göras snabbt och enkelt, t.ex. flera väggar av färdiga tillsågade skivor.

Litteratur/film/webb/material

De 4 perspektiven:

Utgå från de perspektiv eleverna ska arbeta med

Historiska perspektivet, Miljöperspektivet, Internationella perspektivet, Etiska perspektivet

Kunskapskrav: årskurs 9

Under arbetets gång bedöms elevens förmågor utifrån kunskapskraven.
Se bilagan ”Kunskapskrav årskurs 9 ” i Teknikplanen.