

Lektionsplanering

Årskurs: 8

Ämne: Teknik

Tema: Konstruktion och design

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionsplaneringen omfattar centrala innehåll som rör designprocessen, materialval, och grundläggande principer för konstruktion. Eleverna ska få insikt i hur man planerar, genomför och utvärderar en teknisk produkt eller lösning.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna tillämpa grundläggande tekniska begrepp och visa förståelse för hur olika material och verktyg påverkar produktens funktion och kvalitet. Eleven ska också kunna delta i arbetet med att åstadkomma en enkel teknisk lösning.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till designprocessen (10 min)

- Förklara de olika stegen i designprocessen: behovsanalys, idéutveckling, prototyp tillverkning och utvärdering.
- Ge exempel på hur designprocessen används i verkliga projekt, såsom produktutveckling.
- Diskutera vikten av att ställa frågor under designarbetet för att förstå problem och möjligheter.

Material och verktyg (15 min)

- Presentera olika typer av material som används i konstruktion, inklusive plast, trä, och metall.
- Diskutera fördelar och nackdelar med varje material i olika projekt.
- Visa exempel på verktyg och deras användning i relation till olika material.

Genomgång av ett enkelt konstruktionsprojekt (15 min)

- Introducera ett projekt där eleverna ska skapa en enkel konstruktion, exempelvis en modell av en bro.
- Förklara projektets mål, kravspecifikationer och bedömningskriterier.
- Dela ut skisspapper så att eleverna kan börja skissa på sina idéer.

Frågestund och diskussion (10 min)

- Ge eleverna möjlighet att ställa frågor om designprocessen och materialvalen.
- Diskutera möjliga utmaningar och lösningar som kan uppstå under konstruktionen.
- Engagera eleverna i en diskussion om design och konstruktionens påverkan på samhället.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper om fyra arbeta tillsammans för att skissa och planera sin konstruktion av en enkel bro. De ska diskutera och besluta om vilket material som kan passa bäst för deras design och utarbeta en kort presentation av sina idéer. Aktiviteten syftar till att öka förståelsen för designprocessen och materialens påverkan på projektets utfall.

Beräknad tidsåtgång: 50 minuter

Exit-ticket

- Vad är de fyra stegen i designprocessen?

Svar: Behovsanalys, idéutveckling, prototyp tillverkning och utvärdering.

- Vilka material kan användas för att bygga en bro?

Svar: Trä, metall, plast.

- Vad är syftet med att göra en prototyp?

Svar: Att testa och utvärdera designen innan den slutliga produkten tillverkas.

- Varför är frågor viktiga under designprocessen?

Svar: De hjälper till att identifiera problem och skapa lösningar.

- Hur kan vi bedöma kvaliteten på vår konstruktion?

Svar: Genom att jämföra den mot kravspecifikationerna och utvärdera dess funktionalitet.

Hemläxa

Eleverna ska skriva en rapport på 300 ord om vilket material de valt för sitt konstruktionsprojekt och motivera sina val utifrån materialets egenskaper och fördelar.

Fördjupningsuppgift

Eleverna kan välja att djupdyka i hållbarhetsaspekter av olika material i konstruktion. De ska analysera och redogöra för hur valet av material kan påverka miljön och ge en presentation om alternativa, mer hållbara

materialval.

Förslag för nästa lektion

Jämförelse av konstruktionstekniker

Nästa lektion kan fokusera på att eleverna lär sig om olika konstruktionstekniker och hur dessa har utvecklats över tid. Lektionen ska ge en historisk kontext till design och konstruktion och koppla detta till samtida exempel. Kunskapskravet kommer att beröra elevernas förmåga att kritiskt granska och reflektera över olika tekniker och deras praktiska tillämpningar.

Förberedelser

- Förbereda exempel på olika material och verktyg för demonstrering.
- Skriv ut informationsblad om designprocessen och bedömningskriterier.
- Samla material som eleverna kan använda i sina konstruktionsprojekt i nästa lektion.

Tags: [Lektion](#)