

Provkonstruktion

Provkonstruktion

Årskurs: Gymnasiet

Ämne eller kurs: Design 1

Tema: Materialval och teknik inom design

Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förståelse för materialval och tekniska lösningar inom designprocessen samt hur dessa påverkar designens funktion, estetik och hållbarhet.

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska fokusera på betydelsen av materialval och tekniska lösningar i designprocessen. Eleverna ska lära sig om olika materialtyper och deras egenskaper, samt hur dessa påverkar designens funktion, estetik och hållbarhet. Det ska också diskuteras teknikens roll i att förverkliga designidéer.

Kunskapskrav

Eleven kan redogöra för olika material och tekniska lösningar inom design och diskutera deras funktionella och estetiska egenskaper. Eleven visar förmåga att välja material utifrån designens syfte och målgrupp samt kan reflektera över hållbarhetsaspekter.

Prov

Faktafrågor

1. Vilket av följande material är känt för sin hållbarhet?

A) Papp

B) Metall

C) Papper

D) Glasfiber

2. Vad påverkar valet av material i designprocessen mest?

A) Estetik

B) Kostnad

C) Funktion

D) Färg

3. Vilken teknologi används ofta i moderna designprocesser?

A) 3D-printing

B) Manuell snickring

C) Traditionell svetsning

D) Digiformning

4. Vilket av följande material är lätt och vattentåligt?

A) Trä

B) Stål

C) Cirkoplast

D) Keramik

5. Vad är en viktig egenskap hos textilmaterial?

A) Hårdhet

B) Flexibilitet

C) Lätthet

D) Stabilitet

6. Hur kan teknik påverka materialvalet?

A) Genom att öka kostnaden

B) Genom att möjliggöra nya produktionsmetoder

C) Genom att begränsa materialvalet

D) Genom att minska hållbarheten

7. Vad är en av de fysiska egenskaperna hos metall?

A) Ömhet

B) Hårdhet

C) Genomskinlighet

D) Absorberande förmåga

8. Vilken av följande påståenden om plast är korrekt?

A) Det är lätt och har goda isolerande egenskaper

B) Det är starkare än metall

C) Det är alltid biologiskt nedbrytbart

D) Det kan inte formas

9. Vad är en av nackdelarna med trä som material?

A) Det kan påverkas av väder och insekter

B) Det är alltid oljefritt

C) Det är dyrt att producera

D) Det kan inte användas i formgivning

10. Vilket material används ofta i möbeldesign för sin estetik?

A) Betong

B) Wood

C) Gummi

D) Stål

11. Vad menas med hållbarhet i design?

A) Materialens miljöpåverkan och livslängd

B) Bara priset av produkten

C) Utseendet på produkten

D) Antalet sålda enheter

12. Hur påverkar CNC-bearbetning designprocessen?

A) Minskar designalternativen

B) Ger större precision och effektivitet

C) Tar längre tid

D) Kräver mer manuellt arbete

13. Vilken aspekt av design kan påverkas av materialval?

A) Enbart funktionen

B) Estetik, funktion och hållbarhet

C) Kostnaden endast

D) Endast funktionalitet

14. Vilket av följande material används oftast i kläddesign?

A) Textil

B) Metall

C) Glas

D) Betong

15. Vad är en fördel med att använda bioplast?

A) Det tål höga temperaturer

B) Det är mer miljövänligt

C) Det är billigare än mycket plast

D) Det är tungt

Resonerande frågor

1. Vilka faktorer påverkar ditt val av material i ett designprojekt?

Syftet är att låta eleverna resonera kring sin beslutsprocess och de olika överväganden de gör.

2. Hur kan hållbarhetsaspekter integreras i designprocessen?

Eleverna ges möjlighet att diskutera hållbarhetens roll och dess påverkan på design.

3. Beskriv hur teknologiska framsteg förändrat materialval i design.

Frågan uppmanar eleverna att reflektera över moderniseringens påverkan och hur den påverkar deras designval.

4. Vilka fördelar kan alternativmaterial medföra?

Eleverna kan diskutera användningen av nya material och deras potentiella fördelar och nackdelar.

5. Diskutera hur estetik och funktion kan balanseras i design.

Frågan ger eleverna möjlighet att visa djupare förståelse för designtänkande.

6. Hur påverkar kulturella och sociala aspekter materialvalet inom design?

Eleverna kan resonera om hur samhällsliga förutsättningar kan påverka designval.

7. Vilken roll spelar etik i valet av designmaterial?

Eleverna får kunden att reflektera över etiska överväganden i designprocessen.

8. Diskutera vikten av ergonomiska aspekter i val av material.

Eleverna får möjlighet att resonera om användarcentrering inom design.

Bedömning

Provet kan bedömas på följande sätt:

Faktafrågorna är värda 1 poäng vardera, med totalt 15 poäng. De resonerande frågorna är värda 3 poäng vardera, med totalt 24 poäng. För att uppnå betyg E krävs minst 8 poäng, för betyg C krävs 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för betyg A krävs 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).