

Lektionsplanering

Årskurs:

Gymnasiet

Ämne:

CAD

Tema:

Introduktion till CAD (CAD 1)

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen i kursen ska behandla grundläggande begrepp och tekniker i CAD (Computer Aided Design). Det inkluderar användning av CAD-program för skiss- och ritteknik samt modellering av tredimensionella objekt. Dessutom ska eleverna få kännedom om hur CAD-system används inom olika teknikområden och hur dessa verktyg höjer kvalitén i produktutvecklingsprocesser.

Kunskapskrav

Eleven ska kunna göra skisser och ritningar enligt gällande standarder och normer, samt modellera tredimensionella detaljer. Dessutom ska eleven förstå CAD-systemets roll i produktutvecklingsprocessen och kunna utvärdera sitt arbete och resultat.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till CAD och dess tillämpningar (10 min)

- Förklara vad CAD är och dess betydelse inom teknik och design.
- Diskutera olika branscher som drar nytta av CAD, såsom arkitektur och ingenjörsteknik.

- Visa exempel på produkter och projekt som skapas med hjälp av CAD.

Grundläggande inställningar och användargränssnitt (15 min)

- Gå igenom grunderna i hur man ställer in CAD-programvaran för modellering.
- Presentera grundläggande funktioner i CAD-programmet såsom verktygsfält och kommandon.
- Låt eleverna göra egna inställningar och bekanta sig med gränssnittet.

Skiss- och ritteknik (15 min)

- Förklara vikten av skissning i produktutvecklingsprocessen.
- Visa hur man skapar en grundskiss i CAD-programmet och diskutera grundläggande ritteknik.
- Låt eleverna öva på att skapa en enkel skiss med hjälp av CAD.

Sammanfattning och frågor (10 min)

- Sammanfatta lektionens centrala punkter.
- Diskutera viktiga aspekter av CAD och dess användning.
- Öppna för frågor om CAD-programmet och uppgifterna.

Aktivitet

Eleverna ska i grupper skapa en enkel CAD-modell (t.ex. en kub eller en annan geometrisk form) och dokumentera sin arbetsprocess. De ska också presentera sin modell för klassen och diskutera vad de har lärt sig om användning av CAD.

Exit-ticket

- Vad är CAD och vilken funktion har det inom teknik?
- Nämn en typ av produkt eller projekt som kan skapas med CAD.
- Vilka är de grundläggande funktionerna i ett CAD-program?
- Varför är skissning viktigt inom CAD?
- Hur kan CAD förbättra produktutvecklingsprocessen?

Hemuppgift

Eleverna ska skriva en kort uppsats (1-2 sidor) om hur CAD används inom ett valfritt teknikområde. De ska inkludera specifika exempel på programvara och diskutera vilka fördelar CAD ger i design- och konstruktionsprocessen.

