

Lektionsplanering

Årskurs: 5

Ämne: Teknik

Tema: Robotik och automatisering

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I årskurs 5 ska eleverna lära sig om robotik, automatisering och hur dessa teknologier används i samhället. De kommer att få förståelse för hur robotar fungerar, hur de programmeras och vilken roll de spelar inom olika områden, såsom industri, medicin och hemautomatisering.

Kunskapskrav

Eleven visar grundläggande kunskaper om robotar och automatisering, kan beskriva deras funktioner och användningsområden samt förstå hur de programmerar en enkel robot eller simulering.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till robotik och automatisering (10 min)

- Definiera robotik och automatisering och ge exempel på olika typer av robotar (industrierobotar, service- och hushållsrobotar).
- Diskutera hur robotar används i det dagliga livet och inom olika branscher.
- Presentera fördelar och nackdelar med att använda robotar och automatisering.

Genomgång av robotprogrammering (15 min)

- Introducera grunderna i robotprogrammering och eventuella specifika programmeringsspråk som används för att programmera robotar (exempelvis Blockly, Arduino eller simulation software).
- Demonstrera hur man programmerar en enkel robot (eller en robot i en simulering) att utföra grundläggande uppgifter (t.ex. röra sig framåt, svänga).

- Diskutera hur robotens sensorers information kan användas i programmeringen.

Praktisk aktivitet: Programmera en robot (15 min)

- Dela upp klassen i grupper och tilldela en robot eller simulering till varje grupp.
- Eleverna ska programmera sin robot för att utföra en specifik uppgift, såsom att navigera genom en hinderbana eller reagera på ljud.
- Uppmana dem att använda humor och kreativitet i sina program, exempelvis genom att få roboten att "prata" eller utföra en dans.

Presentation av robotprogrammen (5 min)

- Låt varje grupp presentera sin robot och demonstrera vad den kan göra.
- Diskutera vad som fungerade bra och vilka utmaningar de stötte på i programmeringen.

Sammanfattning och reflektion (5 min)

- Sammanfatta vad eleverna har lärt sig om robotik och automatisering.
- Ställ frågor kring hur de ser på framtiden för robotar och vad de skulle vilja utveckla vidare.

Aktivitet

Eleverna kodar sina robotar för att utföra specifika uppgifter och presenterar resultatet för klassen. Beräknad tidsåtgång: 25 minuter.

Exit-ticket

- Vad är en robot?
Svar: En robot är en maskin som kan programmeras att utföra specifika uppgifter.
- Nämn en tillämpning för robotar inom industrin.
Svar: Robotar används för att automatisera tillverkningsprocesser.
- Vad är en fördel med automatisering?
Svar: Den kan öka effektiviteten och minska risken för fel i produktion.
- Vad var den roligaste delen av programmeringen idag?
Svar: Att få roboten att göra något oväntat eller kul.

- Hur tror du att robotar kommer att påverka framtida jobb?

Svar: De kan ersätta vissa jobb men också skapa nya möjligheter.

Hemläxa

Skriv en kort text (ca 100 ord) om en typ av robot som intresserar dig. Beskriv hur den fungerar och vilket syfte den fyller.

Fördjupningsuppgift

Eleverna ges i uppdrag att undersöka en specifik robot, dess design och programmering, samt diskutera vilken påverkan den har på samhället. De ska avlägga en rapport och skriva en presentation om sina fynd.

Förslag för nästa lektion

Temat: Etik och robotik.

Nästa lektion kan handla om de etiska aspekterna av robotik och automatisering. Eleverna kan diskutera frågor såsom: "Är det okej att använda robotar för att utföra vissa uppgifter?", och "Vilka moraliska behov finns det när robotar interagerar med människor?". Detta ger eleverna en möjlighet att tänka kritiskt kring teknologins påverkan och ansvar.

Förberedelser

- Samla material för robotprogrammering (robotar eller simuleringar).
- Förbereda exempel på olika robotar och deras användningsområden för inspiration.
- Hämta information om etiska frågor bar robotik som kan inspirera diskussionerna.

Tags: [Lektion](#)