

Lektionsplanering

Årskurs: 3

Ämne: Teknik

Tema: Programmering av mekanismer

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

I denna lektion ska eleverna få insikt i hur programmering kan användas för att styra olika tekniska system och mekanismer. Centralt innehåll för årskurs 1-3 innefattar att eleverna ska få förståelse för hur programmering fungerar, vilka digitala verktyg som finns och hur dessa kan tillämpas i praktiken.

Kunskapskrav

Eleven visar grundläggande kunskaper om grundläggande programmering och kan använda en enkel programmeringsplattform för att styra föremål eller skapa rörelser.

Lärarledda instruktioner

Introduktion till programmering (10 min)

- Förklara vad programmering är och varför det är viktigt i dagens teknik.
- Visa korta exempel på hur programmering används i olika appar och robotar.
- Diskutera hur programmering kan kopplas till de mekanismer som diskuterats tidigare.

Programmering av en enkel mekanism (15 min)

- Presentera ett enkelt programmeringsverktyg (exempelvis Scratch eller en annan plattform) där eleverna får prova att programmera en figur att röra sig.
- Låt dem följa en steg-för-steg guide för att skapa sin första kod.
- Diskussion om hur de kan använda kod för att styra en mekanism.

Uppgift: Designa en mekanism (15 min)

- Dela ut en uppgift där eleverna ska designa en enkel mekanism som de sedan ska programmera.

- Eleverna kan använda en pappersmall eller ritning för att visa hur deras mekanism fungerar.
- Genomför en gruppdiskussion där de kan dela sina idéer och få feedback.

Demonstration av kod och mekanism (5 min)

- Ge exempel på hur man kan koppla koden till mekanismen och diskutera olika scenarier.
- Låt eleverna kort presentera sina design och idéer för klassen.

Sammanfattning och reflektion (5 min)

- Sammanfatta vad de lärt sig kring programmering och mekanismer.
- Ställ öppna frågor om hur eleverna tror att programmering kan användas mer i deras liv.

Aktivitet

Eleverna kommer att få en introduktion till att programmera en enkel rörelse för en figur i ett programmeringsverktyg, och de ska sedan skapa sin egen kod för att styra en föreslagen mekanism. Beräknad tidsåtgång: 25 minuter.

Exit-ticket

- Vad är programmering? Svar: Programmering är att skriva instruktioner för en dator eller annan enhet att följa.
- Kan du ge ett exempel på vad du kan styra med programmering? Svar: Exempelvis att få en robot att röra sig eller att få en app att utföra en uppgift.
- Hur kan programmering kopplas till mekanismer? Svar: Programmering kan styra hur mekanismer rör sig eller fungerar.
- Nämn en sak du lärt dig om programmering idag. Svar: Jag har lärt mig hur jag kan skapa en enkel kod för att styra rörelser.
- Vad skulle du vilja lära dig mer om inom programmering? Svar: Exempelvis att programmera mer avancerade saker eller använda mer avancerade programmeringsverktyg.

Hemläxa

Skriv ett kort avsnitt (ca 100 ord) om hur du skulle använda programmering för att förbättra en mekanism i vardagen. Ge ett konkret exempel.

Fördjupningsuppgift

Eleverna kan få i uppdrag att välja en mekanism och undersöka ett

programmeringsprojekt där denna mekanism tillämpas, såsom en robotarm eller en automatisk dörr. De ska presentera sin forskning genom en skriftlig rapport och en kort presentation där de beskriver både mekanismen och programmeringen bakom den.

Förslag för nästa lektion

Temat: Utforskning av robotteknik. Nästa lektion kan handla om robotik och hur programmering används för att styra olika typer av robotar. Denna progression föder fortsatt nyfikenhet och ger eleverna en konkret förståelse av hur programmering kan appliceras i praktiska tekniska lösningar. Denna lektion kan också koppla tillbaka till tidigare lektioner, där eleverna får se praktiska tillämpningar av både mekanismer och programmering, och behandla kunskapskravet gällande att använda teknologi för att lösa problem.

Förberedelser

- Förbered datorer eller surfplattor med det valda programmeringsverktyget installerat.
- Samla exempel på robotar och deras funktioner för diskussion.
- Förbered material för eventuella demonstrationer eller visningar av robotik.

Tags: [Lektion](#)