

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Artificiell Intelligens 1

Tema: Tillämpning av maskininlärning

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Lektionens centrala innehåll fokuserar på maskininlärning, inklusive olika typer av algoritmer, deras funktion, användning och praktiska tillämpningar av maskininlärning inom artificiell intelligens. Lektionen kommer även att omfatta de etiska överväganden som är kopplade till maskininlärning.

Kunskapskrav

Eleven kan beskriva och ge exempel på olika maskininlärningsmetoder och deras tillämpningar. Eleven kan också diskutera de etiska och samhällsliga konsekvenserna av dessa metoder.

Lärrarledda instruktioner

Introduktion till maskininlärning (15 min)

- Definiera vad maskininlärning är och dess plats inom AI.
- Förklara skillnaderna mellan övervakad och oövervakad inlärning.
- Ge exempel på vanliga algoritmer (exempelvis beslutsbatterier, neuronala nätverk) och deras användningsområden.

Genomgång av algoritmer (15 min)

- Presentera de mest använda algoritmerna inom maskininlärning.
- Diskutera hur algoritmerna tränas med hjälp av data.
- Demonstrera hur olika datamängder kan påverka resultaten av maskininlärning.

Praktisk tillämpning av maskininlärning (15 min)

- Ge exempel på praktiska tillämpningar, såsom bildigenkänning, språkigenkänning och prediktiv analys.
- Öppna för diskussion om hur dessa tillämpningar kan påverka samhälle och industri.

- Diskutera även de fördelar och nackdelar som olika tillämpningar kan ha.

Sammanfattning och reflektion (5 min)

- Sammanfatta vad som har lärts under lektionen.
- Ställ frågor för att engagera eleverna och få dem att tänka kritiskt kring ämnet.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och ska välja en maskininlärningsteknik att undersöka. De får i uppgift att skapa en poster som beskriver tekniken, hur den används, fördelar och nackdelar, och de etiska aspekterna. Posterarna ska senare presenteras för klassen.

Beräknad tidsåtgång: 20 minuter

Exit-ticket

1. Vad är skillnaden mellan övervakad och oövervakad inlärning?

Svar: Övervakad inlärning använder etikettdatat för att träna algoritmen, medan oövervakad inlärning arbetar med oetikerad data.

2. Nämn en typ av algoritm som används inom maskininlärning.

Svar: Beslutsbatterier eller neurala nätverk.

3. Vad kan påverka resultaten av maskininlärning?

Svar: Datakvalitet och mängden data som används för träning.

4. Ge ett exempel på en praktisk tillämpning av maskininlärning.

Svar: Bildigenkänning används inom säkerhetssystem och fotoprogram.

5. Vilka etiska frågor kan uppstå med maskininlärning?

Svar: Frågor kring integritet, bias i algoritmer och användning av data utan användarens samtycke.

Hemläxa

Eleverna ska skriva en uppsats (300-400 ord) där de väljer en maskininlärningsteknik och diskuterar dess användning, fördelar och potentiella nackdelar, samt de etiska överväganden som kan kopplas till tekniken.

Fördjupningsuppgift

Eleverna ska genomföra ett projekt där de skapar en enkel maskininlärningsmodell, till exempel en klassificerare för bildigenkänning eller textanalys. De ska dokumentera processen, resultaten och reflektera

över både tekniska och etiska aspekter av deras modell.

Förslag för nästa lektion

Presentation och diskussion av maskininlärningsteknik

I nästa lektion kan fokus ligga på att eleverna presenterar sina affischer över de olika maskininlärningsteknikerna och diskuterar sina resultat. Denna lektion är relevant då den kommer att bygga på den kunskap och insikt som eleverna har uppnått hittills och ge ett mer djupt perspektiv på hur maskininlärning tillämpas i praktiken.

Förberedelser

- Förbered material och resurser för att illustrera maskininlärningsalgoritmer.
- Se till att det finns tillgång till papper, pennor och andra material för posternas skapande.
- Skapa en presentation om etiska frågor kopplade till maskininlärning för vidare diskussion.

Tags: [Artificiell intelligens](#), [Artificiell intelligens 1](#), [Gymnasiet](#)