

Lektionsplanering

Årskurs: Gymnasiet

Ämne: Artificiell intelligens 1

Tema: Fördjupning i maskininlärning

Koppling till styrdokument

Centralt innehåll

Undervisningen ska särskilt fokusera på maskininlärningens grunder, inklusive övervakad och oövervakad inlärning, samt ge exempel på algoritmer och metoder som används inom området. Det ska även behandlas hur data samlas in och bearbetas för att träna modeller, och vilka etiska aspekter som kan uppstå i samband med dessa processer.

Kunskapskrav

Eleven visar förmåga att förklara centrala begrepp inom maskininlärning och kan identifiera och diskutera relevanta algoritmer. Eleven kan även beskriva skillnader mellan övervakad och oövervakad inlärning samt resonera kring ansvarsfrågor och konsekvenser av AI-användning.

Lärrledda instruktioner

Introduktion till maskininlärning (10 min)

Ge en översikt av vad maskininlärning innebär.

Diskutera skillnaderna mellan traditionell programmering och maskininlärning.

Presentera användningsområden för maskininlärning i olika branscher.

Övervakad inlärning (15 min)

Förklara konceptet med övervakad inlärning och dess tillämpningar.

Ge exempel på vanliga algoritmer som används inom övervakad inlärning, såsom linjär regression och beslutssträd.

Diskutera hur träning och testning av modeller går till.

Oövervakad inlärning (15 min)

Introducera oövervakad inlärning och förklara dess syften.

Beskriv vanliga algoritmer för oövervakad inlärning, såsom klustring och

associationsregler.

Diskutera situationer där oövervakad inlärning är särskilt användbar.

Etiska överväganden (10 min)

Ta upp etiska aspekter kopplade till maskininlärning, t.ex. bias och dataskydd.

Diskutera hur dessa frågor kan påverka utfall och beslut.

Låt eleverna reflektera över vad som blir viktigt i samband med användning av maskininlärning.

Aktivitet

Eleverna delas in i grupper och får i uppdrag att välja en typ av maskininlärning (övervakad eller oövervakad) och skapa en kort presentation om hur den kan tillämpas i en bransch de är intresserade av. De ska identifiera specifika algoritmer och diskutera potentiella etiska frågor. Beräknad tidsåtgång: 20 minuter.

Exit-ticket

Vad är skillnaden mellan övervakad och oövervakad inlärning?

Svar: Övervakad inlärning använder märkta data för att träna algoritmer, medan oövervakad inlärning arbetar med omärkta data för att identifiera mönster.

Ge ett exempel på en algoritm som används inom övervakad inlärning?

Svar: Linjär regression är en vanlig algoritm.

Vad innebär klustring i samband med oövervakad inlärning?

Svar: Klustring handlar om att gruppera data i kluster baserat på likheter utan förhandsgiven information.

Vad är en potentiell risk med AI-utveckling gällande bias?

Svar: Bias kan leda till fördomar i beslut som AI-system fattar, vilket kan påverka människor negativt.

Hur kan maskininlärning bidra till förbättringar inom en specifik bransch?

Svar: Till exempel kan maskininlärning förbättra diagnoser inom sjukvården genom att analysera stora datamängder snabbare och mer exakt än människor.

Hemläxa

Skriv en sammanfattning av de två typerna av maskininlärning (övervakad och oövervakad) samt ge ett exempel på en algoritm för varje typ. Diskutera också en potentiell etisk fråga kopplad till maskininlärning. Omfattning: 300-500 ord.

Fördjupningsuppgift

Välj ett AI-projekt där maskininlärning används, och genomför en djupgående analys av teknikerna involverade, deras syften, och de etiska aspekterna i projektet. Föreslå lösningar för att hantera eventuella etiska problem som kan uppstå.

Förslag för nästa lektion

Praktisk tillämpning med maskininlärning

I nästa lektion kan vi göra en praktisk övning där eleverna får tillämpa grundläggande maskininlärningsmetoder med hjälp av exempeldata. Lektionen bör innehålla en labb-session där eleverna får chansen att experimentera med olika algoritmer och analysera resultaten, vilket ger en konkret förståelse för hur maskininlärning fungerar i praktiken.

Förberedelser

Förbereda exempeldata och programvara för praktisk övning.
Skapa presentationer eller resurser som demonstrerar maskininlärningstekniker.
Organisera verktyg och ledning för labb-sessionen.

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