

**Denna kursplan har ersatts av en nyare version.
Den nya versionen gäller fr.o.m. Vårterminen 2019**



Kursplan

Institutionen för naturvetenskap och teknik

Artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng Artificial Intelligence, 7.5 Credits

Kurskod:	DT112G	Utbildningsområde:	Tekniska området
Huvudområde:	Datateknik	Högskolepoäng:	7,5
Utbildningsnivå:	Grundnivå	Ämnesgrupp (SCB):	Datateknik
Inrättad:	2015-12-02	Fördjupning:	G1F
Giltig fr.o.m.:	Höstterminen 2017	Senast ändrad:	2017-03-30
		Beslutad av:	Prefekt

Mål

Mål för utbildning på grundnivå

Utbildning på grundnivå ska utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser ska studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(1 kap. 8 § högskolelagen)

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- förklara principer bakom intelligenta algoritmer,
- diskutera betydelsen av problem- och kunskapsmodellering,
- använda och granska AI-tekniker för sökning, planering, kunskapsrepresentation och resonemang samt andra centrala delområden av artificiell intelligens, och
- beskriva problem och algoritmer i övriga delområden, som agenter, probabilistiska resonemang och maskininlärning.

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- modellera enkla problem för användning av lämpliga problemlösningsmetoder, och
- tillämpa intelligenta algoritmer i ett passande programspråk i en enkel problemkontext.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- värdera vilken som är den bästa intelligenta metoden för att lösa ett enklare problem,
- uppvisa ett professionellt förhållningssätt till användande och programmering av intelligenta metoder, och
- reflektera över etiska frågeställningar relevanta för modern artificiell intelligens.

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen ger en allmän bild av ett större urval av delområden inom AI. Dessa inkluderar i teori och delvis i användning:

- sökning,
- spel,
- predikatlogik och slutledningsregler,
- modern strukturerad kunskapsrepresentation,
- maskininlärning,
- agenter och beslutfattande,
- heuristik optimering,
- planering,
- komplexa datastrukturer samt funktioner för AI programmering i Python, och
- reflektion om etiska frågor.

Studieformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning och/eller handledning under den tid som angavs för kurstillfället som den sökande blivit antagen till (se universitetets antagningsordning). Därefter upphör rätten till undervisning och/eller handledning.

Examinationsformer

Teori, 4,5 högskolepoäng. (Provkod: 0100)

Salstentamen.

Omtentamen infaller inom elva veckor efter ordinarie tentamen.

Laborationer, 3 högskolepoäng. (Provkod: 0200)

Muntlig och skriftlig redovisning av projektuppgifter, skriftlig inlämningsuppgift om utvalda etiska frågor. Projektuppgifter och inlämningsuppgifter presenteras enskilt eller i grupp enligt lärares anvisningar.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

Teori

Som betyg används 3, 4, 5 eller Underkänd (U).

Laborationer

Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Som betyg på kursen ges betyget från teoridelen, givet att laborationerna är godkända.

Enligt rektorsbeslut, dnr 4.3.1-3289/2013 har avsteg medgivits från den tregradiga betygsskalan. Kursens betyg översätts till ECTS-betygsskalan.

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Särskild behörighet och andra villkor

Programmering grundkurs, 7,5 högskolepoäng.

För ytterligare information se universitetets antagningsordning.

Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Student som tidigare genomgått utbildning eller fullgjort annan verksamhet ska enligt högskoleförordningen tillgodoräknas detta som en del av den aktuella utbildningen under förutsättning att den tidigare utbildningen eller verksamheten uppfyller vissa krav.

För ytterligare information se universitetets lokala regler för tillgodoräknanden.

Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Referenslitteratur

Ertel, Wolfgang (2011)
Introduction to Artificial Intelligence
London: Springer

Russell, Stuart; Norvig, Peter (Senaste upplagan)
Artificial Intelligence, A Modern Approach
Pearson Education