
Denna kursplan är nedlagd eller ersatt av ny kursplan.



Kursplan

Institutionen för naturvetenskap och teknik

Datateknik, avancerad nivå, Avancerad artificiell intelligens, 7,5 högskolepoäng

Computer Science, Advanced Artificial Intelligence, Second Cycle, 7.5 Credits

Kurskod:	DT4048	Utbildningsområde:	Tekniska området
Huvudområde:	Datateknik	Högskolepoäng:	7,5
Utbildningsnivå:	Avancerad nivå	Ämnesgrupp (SCB):	Datateknik
Inrättad:	2013-12-09	Fördjupning:	A1N
Giltig fr.o.m.:	Höstterminen 2017	Senast ändrad:	2018-04-27
		Beslutad av:	Prefekt

Mål

Mål för utbildning på avancerad nivå

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

(1 kap. 9 § högskolelagen)

Kursens mål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- förstå hur problemstruktur relaterar till ett problems formella egenskaper, och
- förstå de beräkningsmässiga flaskhalsarna hos olika problemlösningsalgoritmer.

Färdigheter och förmågor

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna

- formulera verkliga problem som sökproblem och skissa metoder för att lösa dem med hjälp av oinformerad, heuristisk och begränsningsbaserad sökning, och
- välja den mest passande algoritmen för att lösa givna problem.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska den studerande ha utvecklat sin förmåga att

- bedöma etiska och samhällsliga implikationer av artificiell intelligens, och
- avgöra huruvida ett givet problem är lätthanterligt eller behöver exponentiell tid för att lösas automatiskt.

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen behandlar följande områden:

- Introduktion till intelligenta agenter,

- problemlösning och sökning: oinformerade och informerade strategier,
- villkorsresonemang, sökning med backning, och
- boolesk satisfierbarhet, DPLL-algoritmen.

Studieformer

Föreläsningar.

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

Examination, 7,5 högskolepoäng. (Provkod: 0100)

Salstentamen.

Omtentamen infaller inom elva veckor efter ordinarie tentamen.

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 Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Examination

Som betyg används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

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

Examen på grundnivå om 180 högskolepoäng, med datavetenskap/datateknik som huvudområde och 15 högskolepoäng i matematik (analys och algebra). Alternativt examen på grundnivå om 180 högskolepoäng, varav 30 högskolepoäng i matematik (analys och algebra) samt 15 högskolepoäng i datateknik/datavetenskap (som innehåller programmering). Dessutom krävs Engelska B/Engelska 6.

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 tillgodoräkningen.

Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Russell, Stuart and Norvig, Peter 2010, (Third Edition)
Artificial Intelligence, A modern Approach
Prentice Hall, ISBN 0136042597, 9780136042594, 1132 sidor

Referenslitteratur

Dechter, Rina (2003)
Constraint Processing
The Morgan Kaufmann Series in Artificial Intelligence, Elsevier Science ISBN 0080502954,
9780080502953, 480 sidor

Tillägg och kommentarer till litteraturlistan

Ytterligare material kan tilldelas av läraren.
Additional material may be assigned by the teacher.