
Denna kursplan är nedlagd eller ersatt av ny kursplan.



Kursplan

Institutionen för naturvetenskap och teknik

Artificiell intelligens i mobila robotar, 7,5 högskolepoäng **Artificial Intelligence in Mobile Robots, 7.5 Credits**

Kurskod:	DT120G	Utbildningsområde:	Tekniska området
Huvudområde:	Datateknik	Högskolepoäng:	7,5
Utbildningsnivå:	Grundnivå	Ämnesgrupp (SCB):	Datateknik
Inrättad:	2016-11-30	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

Den studerande ska efter avslutad kurs

- ha kunskap om hur artificiell intelligens kan implementeras i fysiska plattformar, som t ex mobila robotar
- ha avancerade kunskaper inom områdena artificiella intelligenta lösningsmetoder, planering och resonemang samt intelligenta reglermetoder, och
- kunna tillämpa sensorbaserad navigering, styrning med hjälp av "fuzzy" logik och hierarkisk styrning på mobila robotar.

Efter avslutad kurs har studenten ökad förmåga att

- tillämpa teoretisk kunskap i artificiell intelligens i praktiken, och
- utföra ett projekt med en högre grad av självständighet.

Kursens huvudsakliga innehåll

Följande moment behandlas i kursen:

- introduktion till kursen
- sluten styrning
- banplanering
- sensorbaserad navigering
- styrning med hjälp av "fuzzy" logik, och
- hierarkisk styrning.

Studieformer

Undervisningen består av föreläsningar och laborationer. Laborationerna bedrivs i grupper om två studenter.

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)

Skriftliga redovisningar av laborationsuppgifter, samt muntlig och skriftlig presentation av ett projekt.

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).

Examination

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

Enligt rektorsbeslut med Dnr ORU 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

Programmeringsmetodik, 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 tillgodoräkningen.

Övriga föreskrifter

Kursen ges på engelska.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Saffiotti, Alessandro (2017)

Lecture Notes and Overhead Material

[Kompendium]