



INSTITUTIONEN FÖR FYSIK

FIM762 Intelligent agenter, 7,5 högskolepoäng

Intelligent agents, 7.5 higher education credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för fysik 2016-09-22 och senast reviderad 2017-06-13. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2017-06-13, vårterminen 2017.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för fysik

Inplacering

Kursen ingår som valbar kurs inom masterprogrammet Complex Adaptive Systems.

Kursen kan även läsas som valbar kurs inom institutionens andra masterprogram.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Physics, Master Program (N2PHY), 2) Complex Adaptive Systems, Master Program (N2CAS) och 3) Physics of Materials and Biological Systems, Master Program (N2PMB)

Huvudområde

Fysik med inriktning mot komplexa adaptiva system

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

Kandidatexamen i fysik, matematik, eller motsvarande.

Lärandemål

Kursens syfte är att förse teknologerna med kunskaper rörande människa-maskin-interaktion i allmänhet och intelligenta (mjukvaru-)agenter i synnerhet. Sådana system är relevanta inom många olika områden, t.ex. i förarstödsystem, hälso- och äldreomsorg, finans etc.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

- implementera (i C# .NET) och använda diverse metoder för bild- och videobehandling, talsyntes och taligenkänning
- sätta samman olika komponenter (t.ex. bildbehandling, talsyntes, dialog etc.) till en komplett mjukvaruagent.
- implementera (i C#.NET) och använda olika avancerade stokastiska optimeringsmetoder i samband med intelligenta agenter
- beskriva och jämföra diverse olika tillämpningar av intelligenta agenter

Innehåll

- Programmering i C# .NET för intelligenta agenter (löpande under kursens gång)
- Avancerade metoder inom stokastisk optimering
- Bildbehandling
- Talsyntes
- Tal- och röstigenkänning
- Människa-maskin-dialog
- Tillämpningar (varierande innehåll)

Former för undervisning

Kursen är organiserad i form av en föreläsningsserie kombinerad med projektarbete. Projekten utförs i par eller enskilt.

Undervisningsspråk: engelska

Former för bedömning

Examinationen baseras på ett projekt (en rapport ska lämnas in före kursens slut) samt en skriftlig tentamen vid kursens slut.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten i

normalfallet garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Kursvärdering

Studenterna ges möjlighet att anonymt fylla i en kursutvärdering.

Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.

Övrigt

Kurslitteratur: Ett kompendium (färdigställs i slutet av Dec. 2016) samt ett urval av vetenskapliga artiklar.