



FDD3356 Systemintegration i robotik 7,5 hp

System Integration for Robotics

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

* skriva, presentera och försvara ett projektförslag

* planera och utföra avancerad systemintegration i ett robotikprojekt

* presentera sitt arbete för olika publikationer genom att förbereda både populärvetenskapliga och tekniska presentationer och adaptera innehåll och format till publik

* kritiskt granska eget och andras arbete inom projektet.

Utöver detta kommer studenten att ha fått:

* en djupare förståelse för begränsningar för en uppsättning komponenter i ett robotiksystem

* praktisk erfarenhet av att arbeta med delsystem utanför det egna expertområdet

* erfarenhet av hur stor del själva integrationsarbetet är av att bygga ett helt system och att det också innebär svåra tekniska utmaningar i sig.

Kursinnehåll

Att bygga komplexa system som robotar kräver kunskap och expertis inom många olika områden. Målet med denna kurs är att låta studenterna bygga ett robotsystem eller ett delsystem som de inte skulle kunna göra på egen hand och att öva på att integrera olika komponenter. Det förutsätts att de komponenter som integreras är tillräckligt olika för att skapa en signifikant utmaning integrationsmässigt.

Varje deltagande student måste vara expert inom ett av kärnområdena i projektet, dvs, studenten kan bidra med expertis till projektet. Ingen student får vara expert inom alla kärnområden i projektet eftersom detta skulle innebära att samarbete inte är strikt nödvändigt.

I de flesta fall kommer integrationsarbetet kretsa kring en implementation på ett riktigt robotsystem. Idealt kommer projektet att resultera i någon sorts demonstrator som kan användas för att illustrera hur forskningen som genomförs av de deltagande studenterna kan användas i praktiken vid kommunikation både med andra forskare och samhället i stort.

Kursen inleds med att ett projektförslag skrivs. Detta görs i gruppen. Varje student måste presentera förslaget muntligt och kunna argumentera för projektet och sitt deltagande i det. Under arbetet skall studenterna föra en logg så att en djupare analys är möjlig på slutet av projektet. Leverabler inkluderar typiskt demos och måste inkludera en populärvetenskaplig presentation i någon form. För att avsluta kursen skall varje student skriva en individuell reflektion där lärande, grupparbete, utfall av planering, etc reflekteras kring.

Examination

- EXA1 - Examination, 7,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

För att uppfylla kraven på godkänt på kursen måste studenten

INL1: i gruppen skriva ett projektförslag inkl en motivering för arbetet och hur varje student bidrar till det, vilken delegation mellan studenter som finns och hur arbetet skall utföras. Förslaget skall också beskriva vilka lärandemål som finns för varje student och hur de skall uppnås. Slutligen skall förslaget lista de leverabler som kopplas till projektet. Varje student skall individuellt presentera och försvara förslaget muntligt.

PRO1: utföra projektet i grupp, skriva en individuell reflektion som innehåller en beskrivning av hur lärandemålen uppfylldes i praktiken, genomföra en populärvetenskaplig presentation, presentera resultatet på avdelningen(arna) och leverera de i projektförslaget föreslagna leverabler (ofta någon form av demo).

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.