



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Servicerobotik **Service Robotics**

MMKN30, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2014/15

Beslutad av: Utbildningsnämnd E

Beslutsdatum: 2014-04-02

Allmänna uppgifter

Valfri för: C4, D4, E4, M4-me, MD4, Pi4

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursens syfte är att ge kunskaper i servicerobotik och exemplifiera detta med experimentella arbeten som visar på dess uppbyggnad och tillämpningar.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- förstå servicerobotars egenskaper och dess betydelse vid användning i olika sammanhang
- förklara och använda metoder för modellering och styrning av servicerobotar i några typfall
- modellera och experimentellt bygga och validera system med servicerobotar

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- ta fram och presentera ett designförslag på mobila robotsystem
- genom experimentellt arbete skapa de styrprogram och den mekanik som krävs för att lösa definierade uppgifter
- redovisa genom muntlig och skriftlig argumentation samt demonstration av experimentella resultat föreslagna lösningar på uppställda problem

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

kunna värdera designalternativ för det valda projektets ämne med hänsyn tagen till tillämpningsområde och till systemets interaktion med omvärlden.

Kursinnehåll

Kursen består av en del med praktiskt inriktade projektuppgifter och en teoretisk del. Föreläsningar kommer att förklara grunderna i ämnesområdet. Den teoretiska delen mynnar ut i en litteraturstudie där man gruppvis väljer ett av ett antal relevanta ämnesområden med muntlig och skriftlig redovisning. Exempel på ämnen för litteraturstudie kan vara en behandling av service robotar med fokus på artificiell intelligens, mobilitet, människa-robot interaktion, mm.

Den praktiska delen består av ett projekt i ett eller flera av de ovan nämnda områden.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Varje student redovisar sina resultat från definierade projektarbeten i kursen i form av rapport, modeller och experimentellt arbete i anslutning till respektive projekt. Dessa utförs som regel i grupper om två studenter i varje grupp. Resultatet från varje projekt betygssätts och slutbetyget beräknas som ett viktat medelvärde av dessa. Omexamination sker i samråd med kursledare genom kompletterande arbete.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: C4, D4, E4, F4 och Pi4 - EDA132 och M4, MD4 - MIE041 alternativt MMKF15

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: MMT200

Kurslitteratur

- Kompendier och annat material som finns tillgängliga på kursens hemsida.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Giorgos Nikoleris, giorgos.nikoleris@mkon.lth.se

Kursansvarig: Prof. Jacek Malec, jacek.malec@cs.lth.se

Hemsida: <http://www.design.lth.se>