

## ROBOTDESIGNPROJEKT, 5 poäng Robot Design Project (7.5 ECTS credits)

C-nivå  
RDP850

Kursplanen fastställd av sektionsstyrelsen 2005-05-11 och gäller från och med höstterminen 2005.

### KURSENS INPLACERING I UTBILDNINGSSYSTEMET

Kursen ingår som valfri kurs i Magisterprogrammet i Datorsystemteknik eller Elektroteknik.

### SÄRSKILDA FÖRKUNSKAPER

Grundläggande kunskaper i dator teknik, elektronik och reglerteknik krävs för att kunna tillgodogöra sig kursen. Förmåga att programmera i C krävs för den projektinriktade delen.

### KURSENS SYFTE OCH MÅL

Målsättningen med kursen är att tillhandahålla grundläggande kunskaper i att integrera sensorer och ställdon i mekatroniska produkter och system.

### KURSENS HUVUDSAKLIGA INNEHÅLL

Kursen är till stor del projektinriktad med några projektrelaterade föreläsningar. Föreläsningarna ger en introduktion i mekatroniska system, signalbehandling av sensorvärden, principer på styrning av olika ställdon, grundläggande bildbehandling, samt grundläggande begrepp och metoder inom mobil robotik.

Den projektinriktade delen består i att studenterna bygger och programmerar en mobil autonom robot. Robotarna byggs av lego, sensorer, aktuatorer, färgkamera och en DSP-beräkningsenhet. Projektet görs i grupper om två till tre personer och i slutet av kursen tävlar studenterna mot varandra i en tävling. Tävlningen är en i förväg bestämd uppgift vilket robotarna autonomt skall försöka lösa på bästa sätt.

### ANTAL KURSDELTAGARE

Antalet kursdeltagare är begränsad till 36. Studenter som läser inriktningen "Intelligenta System" samt "Mekatronik" har förtur till platserna.

### UNDERVISNING OCH EXAMINATION

Undervisningen sker i form av föreläsningar och projekt. Examination sker muntligt, redovisning av projekt och genom deltagande i robottävlingen. Betyg på kursen ges som godkänd och icke godkänd.

### KURSVÄRDERING

Efter avslutad kurs ansvarar studierektor för att studenterna ges möjlighet att göra en värdering av kursen. Kursvärdering skall vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Deltagande i kursvärdering sker anonymt. Resultatet delges berörd studierektor, labledare, lärare och studenter. Därefter görs en summering av resultat och åtgärder som rapporteras till sektionsstyrelsen.

### KURSLITTERATUR

Ett kompendium och kopior på utvalda vetenskapliga artiklar.