



DD2426 Robotik och autonoma system 7,5 hp

Robotics and Autonomous Systems

Fastställande

Kursplan för DD2426 gäller från och med HT09

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik, Informationsteknik, Informations- och kommunikationsteknik

Särskild behörighet

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten

- kunna designa och implementera en autonom robot, i stort sett från början inklusive mekanik, mjuk- och hårdvara.
- kunna förklara grundläggande koncept och tekniker inom det breda och interdisciplinära området robotik.
- kunna identifiera möjligheter och begränsningar med dagens robotteknik

Kursen tillhandahåller också värdefull erfarenhet i

- projektbaserad problemlösning
- rapportskrivning för att dokumentera arbetet som utförts i projektet

Kursinnehåll

Deltagarna bygger under kursens gång en liten, mobil, autonom robot som utför en viss given uppgift. Arbetet utförs i grupper som ett projekt. I slutet av kursen anordnas en tävling där de olika robotarna tävlar mot varandra.

Den teoretiska delen av kursen täcker grundläggande koncept inom robotik, kinematik, navigering och digital kontroll. I den praktiska delen av kursen får studenterna dessutom praktiskt erfarenhet av sensorer, motorer, programmering av mikrodatorer och byggande av robotar.

Kurslitteratur

Meddelas senast 4 veckor före kursstart på kursens hemsida.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Projektuppgift, 4,5 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.

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

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: <http://www.kth.se/csc/student/hederskodex>.

Övriga krav för slutbetyg

En tentamen (TEN1; 3 hp).
Projektuppgift (LAB1; 4,5 hp).

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.