



HE1015 Robotik 7,5 hp

Robotics

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

Fastställande

Kursplan för HE1015 gäller från och med VT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Elektroteknik, Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande programmering, HI1900, kunskaper om sensorer och elektrotekniska komponenter HE1010.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen skall ge goda kunskaper om robotsystems uppbyggnad, funktion, programmering och användningssätt.

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- förklara konstruktionen av robotsystem
- beskriva robotars möjligheter och begränsningar
- redogöra för och tillämpa säkerhetskraven vid robotanvändning i praktiken
- behärska grunderna i robotprogrammering vilket innebär att kunna
 - redogöra för de vanligaste robotprogrammeringsspråken på marknaden
 - förklara innebörden av de olika programmeringsparadigmerna, "on-line", "off-line" samt "play-back"
 - strukturera ett felsäkert och underhållsbart robotprogram
 - tillämpa något av de vanligaste språken, t ex RAPID
 - skapa robotprogram både från "on-line" och "off-line" miljöer
- använda och utnyttja simuleringshjälpmedel för robotsystem
- beskriva de nödvändiga stegen vid projektering
- beskriva sensorsystem och verktyg som robotar är utrustade med

Kursinnehåll

- utvecklingstrender
- användningsområden
- robotuppbyggnad
- drivsystem
- inbyggda och externa sensorer
- applikationsverktyg
- programmering
- säkerhet
- projektering

Kurslitteratur

Bolmsjö, Gunnar: Industriell robotteknik, 2006, ISBN: 9144008481

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig tentamen (TEN1; 4,5 hp), betygsskalan A-F.

Godkända laborationer (LAB1; 3 hp), betygsskalan P/F.

Slutbetyg, betygsskalan A-F.

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.