



ID130V Modern PLC-programmering 6,0 hp

Modern PLC-programming

Fastställande

Kursplan för ID130V gäller från och med HT08

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

Särskild behörighet

Någon vana vid användning av PC och Windows samt programmering i C, Pascal eller liknande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen skall ge kännedom om bakgrund och arbetsmetodik för modern PLC med hjälp av standarden IEC.

Deltagarna ges kunskap om bakgrund och arbetsmetodik för programmering av PLC med standarden IEC 1131-3. Utgående från en verbalt formulerad specifikation skall programmet kunna specificeras närmare med funktionsdiagram (GRAFCET) varefter kodning ska kunna ske i valfritt delspråk (fem varianter).

Kursinnehåll

Orientering om Petri-nät.

Satsstyrning.

Programmering i verklig tid ("realtid").

Standard för sekvensfunktionsdiagram.

Språket IEC 61131-3

Programstruktur

SFC-språket ((sekvensfunktionsdiagram)

FBD (funktionsblockdiagram)

LD (reläprogrammering)

IL (instruktionslista för PLC)

ST (strukturerad text) Programmering av digitala funktioner (automatik)

Programmering av analoga tidskoninuerliga funktioner med PLC, dvs med tidsdiskreta metoder

Orientering om kommunikation mellan PLC och överordnade system (IEC61131-5)

Kursen behandlar programmering med IEC 1131-3 som kan betraktas som "LEGO" för automatiseringsuppgifter. Fördelen med språket är att det är modernt samt att kunskaperna kan tillämpas (helt eller delvis) på många industriella PLC-system idag.

Kursupplägg

Varje kursomgång, oftast en på hösten och en på våren, har 3-4 kurstillfällen. Vid ett par möten kan deltagarna laborera. Du måste genomföra arbetsuppgifter

Kurslitteratur

IEC 61131-3

Programming Methodology,

Bonfatti - Monari - Sampieri Upplaga:

Förlag: CJ International, France

År: 2006 ISBN: 0-97346770-0-

**Övrig litteratur

**ISBN 0-9734670-0-2

Bonfatti - Monari - Sampieri:

IEC 61131-3 Programming Methodology

Förlag: CJ International, France

Utrustning

Tillgång till dator med Internet och e-post. Programvara för kursen finns på CD som du installerar på din dator.

Examination

- ÖVN1 - Övningsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Laborationer, 3,0 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.

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

Övningsuppgifter som sänds in via e-post. Fyra laborationer vid två laborationstillfällen på KTH/Tillämpad IT i Kista.

Läskursen examineras med hjälp av (individuella) övningsuppgifter. Programmering redovisas också vid laborationstillfällen.

Övriga krav för slutbetyg

Godkända laborationer, 4.5hp (LAB1)

Godkända övningsuppgifter, 4.5hp (ÖVN1) **Betygsskala:** A/B/C/D/E/Fx/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.