



# IL1390 Givare och ställdon 6,0 hp

Sensors and Actuators

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

## Fastställande

Kursplan för IL1390 gäller från och med HTo8

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

Grundläggande kunskaper om ellära.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Behovet av att mäta eller avkänna storheter av olika slag har ökat dramatiskt under de senaste åren. Detta hänger samman med att man numera strävar efter att ersätta rent mekaniska konstruktioner med en blandning av mekanik och elektronik, mekatronik. Vid industriell automation används i allmänhet klassiska givartyper, medan man i mekatronikprodukter ofta integrerar enklare givarelement med elektronik och processor till en kostnadseffektiv helhetslösning. Mätgivarna spelar en nyckelroll för mekatronik och industriell automation.

Vid industriell automation utnyttjar man ofta klassiska elektriska motorutrustningar som ställdon. I mekatronikprodukter återfinns helt nya motortyper där givare, processor och drivelektronik bildar en enhet.

Behovet av att förstå elektriska motorers arbetsprinciper och uppbyggnad har därmed ökat.

Efter genomgången kurs ska deltagarna:

- Ha kännedom om arbetsprinciper för och uppbyggnad av ett stort antal givare och givarelement
- Kunna välja och utnyttja givare och utrustningar för mätning av mekaniska storheter och temperatur
- Ha kännedom om uppbyggnad av, och arbetssätt hos de vanligaste motortyperna
- Kunna välja och utnyttja elektriska motorutrustningar och ställdon
- Kunna samarbete aktivt med specialister inom berörda teknikområden

## Kursinnehåll

Studium av funktionssätt och egenskaper hos:

Givare (analoga och digitala) för mätning av läge, kraft, förflyttning och andra mekaniska storheter och temperatur.

Olika motortyper och reglerutrustning för dessa

## Kurslitteratur

Mätgivarteknik, Lindahl, P-E - Sandqvist, W  
Upplaga: 1 Förlag: Studentlitteratur År: 1996  
ISBN: 91-44-00054-5

Övrig litteratur  
Kompendiematerial, övningshäfte

## Examination

- ANN1 - Inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkända laborationer 1,5 hp (LAB1).

Godkänd skriftlig tentamen 3 hp (TEN1).

Godkända individuella inlämningsuppgifter 1,5 hp (ANN1).

## 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.