



# ML1336 Sensorer och styrdon

## 7,5 hp

Sensors and Actuators

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

### Fastställande

Skolchef vid XXX-skolan har ÅÅÅÅ-MM-DD beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT/VT ÅÅÅÅ (diarienummer X-ÅÅÅÅ-yyyy).

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Grundnivå

### Huvudområden

Teknik

### Särskild behörighet

Slutförda kurser: HM1006 och ML1000 eller motsvarande

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för pneumatik och hydraulik i samband med automatiserade system
- beskriva olika typer av elmotorer och redogöra för hur dessa kan styras
- redogöra för vilka givare som kan användas till mätning av olika storheter
- redogöra för de fysikaliska principer som ligger till grund för olika givare
- redogöra för lämplig signalbehandling för olika typer av sensorer
- kalibrera en givare och ange hur aktuell elektrisk storhet kan omvandlas till ett mätvärde som kan gälla töjning, temperatur eller liknande
- välja lämpliga sensorer till en given tillämpning

# Kursinnehåll

Kursområden i programmering:

- elmotorer och motorstyrning
- hydraulik och pneumatik
- styrning av gas- och vätskeflöden
- cylindrar och ventiler (hydrauliska och pneumatiska)
- givare för olika storheter – fysikalisk princip och tillämpningar
- Mätbryggor
- OP-förstärkare
- A/D-omvandlare och andra verktyg för signalbehandling
- D/A-omvandlare

# Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 5,0 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.

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## 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.