



ML1336 Sensorer och styrdon

7,5 hp

Sensors and Actuators

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2026 enligt fakultetsnämndsbeslut: diarienummer HS-2026-1308. Beslutsdatum: 2026-06-15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Slutförda kurser: HM1006 och ML1000 eller motsvarande

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

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 5,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 2,5 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.

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.

Övergångsbestämmelser

Finns inga

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.