



# MG1023 Styr- och reglerteknik

## 6,0 hp

Control Systems

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

### Fastställande

Kursplan för MG1023 gäller från och med VT09

### Betygsskala

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

### Utbildningsnivå

Grundnivå

### Huvudområden

Maskinteknik, Teknik

### Särskild behörighet

80 hp på CMAST, M eller CINEK, I eller CMATD, BD

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Att ge en "beställarkompetens" i reglerteknik, dvs. förstå grundläggande reglertekniska begrepp, känna till vad som bestämmer ett systems dynamiska egenskaper, att kunna kommunicera med reglertekniker och kunna genomföra enklare beräkningar på reglerkretsar.

Man skall också efter genomgången kurs kunna lösa enkla styrtekniska problem med hjälp av exempelvis PLC.

## Kursinnehåll

Reglerteori ("klassisk reglerteknik"). Linjära modeller, överföringsfunktioner. Nyquist- och Bodediagram.

Viktiga egenskaper hos reglersystem: noggrannhet, stabilitet, snabbhet och störstyhhet. Analys och syntes av servomekanismer, filterkompensering, regulatorer och datorer i regler-system.

Sekvensstyrning, gränslägesstyrning, aktuatorer, givare, programmerbara styrutrustningar – PLC, Pneumatik

Laborationer: Positionsservosystem, Hastighets-servosystem, Sekvensstyrning/PLC/ Pneumatik

## Kurslitteratur

Kompendium säljes på institutionen

## Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,3 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,7 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

Skriftlig tentamen (TEN1; 3,7 hp) samt genomförd laborationskurs (LAB1; 2,3 hp).

## 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.