



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1ER30T Reglerteori, 5 högskolepoäng

Control Theory, 5 credits

### **STCW-referens**

Section A-III/6 och A-III/7

### **Huvudområde**

Elektroteknik

### **Ämnesgrupp**

Elektroteknik

### **Nivå**

Grundnivå

### **Fördjupning**

G1F

### **Fastställande**

Fastställd 2019-11-18.

Reviderad 2025-10-06. Revidering av litteratur.

Kursplanen gäller från och med hösttermin 2025.

### **Förkunskaper**

Mät- och reglerteknik 5 hp eller motsvarande.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- Förklara begreppet linjära system

*Färdighet och förmåga*

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- Använda överföringsfunktioner och Bodediagram för att analysera reglersystem
- Ställa in regulatorer utifrån krav på stabilitetsmarginaler
- Använda lämpliga reglerkonfigureringar i olika situationer

## Innehåll

- Överföringsfunktioner, Laplace-transform
- Frekvensanalys, Bodediagram
- Analys av reglerkvalitet
- Regulatorinställning
- Störningsfilter
- Parameterstyrning, adaptiv reglering
- Framkoppling, kaskadreglering, kvotreglering

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och övningar

## Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget Väl godkänd krävs motsvarande betyg vid tentamen.

Kunskapskontroll sker som följer:

- Genom enskild skriftlig salstentamen 3,5 hp (U/G/VG)
- Övningsprestationer 1,5 hp (U/G)

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

## Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

Thomas, Bertil, *Modern reglerteknik*, Liber, senaste upplagan, 125 av 517 sidor

Thomas, Bertil, *Modern reglerteknik - Övningsbok*, Liber, senaste upplagan, 70 av 148 sidor

Fagergren, Stefan & Hedin, Tobias, *Teknisk formelsamling*, Sjöfartshögskolan