



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1ER30U 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 av Fakulteten för teknik 2019-12-10

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2020

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 reglerkonfigurerings 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, Reglerteknik, Almqvist&Wiksell, senaste upplagan, 110 sidor.

Thomas, Bertil, Reglerteknik, övningsbok, Almqvist&Wiksell, senaste upplagan. 57 sidor

Kursmaterial i Reglerteori, Sjöfartshögskolan. 200 sidor

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan.