



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1ER51U Reglerteori, 3 högskolepoäng

Control Theory, 3 credits

STCW-referens

Sektion A III/1 och A III/2

Ämnesgrupp

Övriga tekniska ämnen

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2017-02-01

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2017

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7). genomförda programkurser Mät- och reglerteknik, Tillämpad matematik II, 3hp eller motsvarande (Tillämpad matematik II kan läsas parallellt).

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- förklara begreppen linjära system och olinjära system

Värderingsförmåga och förhållningsätt

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- använda överföringsfunktioner och Bodediagram för att analysera reglersystem
- dimensionera regulatorer med hjälp av överföringsfunktioner och Bodediagram

Innehåll

- Undersökning av överföringsfunktioner med stegsvar och frekvensanalys
- Processidentifiering
- Bodediagrammet
- Reglersystemens noggrannhet och stabilitet
- Dimensionering av regulatorer
- Filter

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och examinerande övningar.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

För betyget godkänt krävs att de förväntade målen är uppnådda. För betyget väl godkänd krävs väl godkänd salstentamen.

Kunskapskontroll sker som följer:

- Enskild skriftlig salstentamen samt examinerande övningar

Kursvärdering

Kursutvärdering sker enligt Sjöfartshögskolans kvalitetsmanual.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Bertil. T, *Reglerteknik*, Sjöfartshögskolan/Liber, Senaste upplagan

Bertil. T, *Reglerteknik*, övningsbok, Sjöfartshögskolan/Liber, Senaste upplagan

Laborationer i reglerteori, Sjöfartshögskolan

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan