Linnéuniversitetet
Kalmar Växjö

Dnr: 2014/4031-3.1.2

Kursplan

Fakulteten för teknik
Sjöfartshögskolan

1ER51T Reglerteori, 3 högskolepoäng
Control Theory, 3 credits

STCW-referens
Sektion A III/1 och A III/2

Huvudområde
Elektroteknik

Ämnesgrupp
Elektroteknik

Nivå
Grundnivå

Fördjupning
G1F

Fastställande
Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-12-09
Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

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.

Examinationsformer

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