



Høgskolen i Telemark

Studie- og fagplaner, studier med oppstart studieåret 2007-2008

Kybernetikk - videregående EE4107

Læringsmål

Studentene skal få kunnskaper om systemteori for dynamiske systemer og reguleringsystemer, samt kunnskaper om og ferdigheter i bruk av PLS-systemer.

Innhold

Automatisering: Logisk og sekvensiell styring. Implementering av automatisering på PLS-systemer (Programmerbar logisk styring) og PAC-systemer (Programmable Automation Controllers).

Systemteori: Dynamikkanalyse av tidskontinuerlige systemer vha. transferfunksjonsmodeller. Frekvensresponsanalyse, inkl. signalfiltrering. Stabilitetsanalyse. Transferfunksjonsbasert innstilling av PID-regulatorer. Analyse av reguleringsystemer.

Tilpasning for maskinstudenter: Emnet omfatter også utvalgte tema om instrumenteringsteknikk, måleteknikk og elektriske maskiner, mens temaene stabilitetsanalyse, transferfunksjonsbasert innstilling av PID-regulatorer, samt analyse av reguleringsystemer utgår.

Verktøy: PC med LabVIEW og I/O-utstyr. Simatic PLS.

Organisering

Forelesninger. Selvstudium. Regneøvinger. PC-øvinger. Prosjektoppgaver i form av lab- og simuleringsoppgaver som gjennomføres i grupper og/eller individuelt.

Vurderingsformer

Individuell sluttprøve som teller 70% av emnets sluttkarakter. Prosjektoppgaver som totalt teller 30%. Det kreves karakter bedre enn F på både sluttprøven og på hver av prosjektoppgavene for å kunne oppnå sluttkarakter bedre enn F i emnet.

[Hjemmeside for EE4007 Kybernetikk - videregående \(tilgjengelig også i ClassFronter\)](#)

Det tas forbehold om mindre justeringer i planen.

Fakta om emnet

- **Emnekode**
EE4107
- **Antall studiepoeng**
5,00
- **Nivå / grad**
Lavere grad
- **Emnets varighet**
Ett semester

- **Undervisningsspråk:**

Norsk

- **Forkunnskaper**

Differensiallikninger. Komplekse tall. Det forutsettes at studentene følger emnet *Kybernetikk - grunnkurs* i samme semester eller har tilsvarende kunnskaper fra før.

Publisert av / forfatter Finn Haugen <finn.haugen@hit.no>, sist oppdatert av Unni Stamland Kaasin - 02.07.2007

Copyright © Høgskolen i Telemark