

Kursplan för kalenderåret 2004

PROJEKT I REGLERTEKNIK Project in Automatic Control

FRT090

Antal poäng: 5. **Betygskala:** UG. **Valfri för:** F4. **Kursansvarig:** Studierektor Per Hagander, Inst f reglerteknik. **Rekommenderade förkunskaper:** FRT010 Reglerteknik AK. **Prestationsbedömning:** Projektarbetet. **Övrigt:** Arbetsspråket kan komma att bli engelska.

Mål

Huvudmålet med kursen är att befästa grundläggande reglerkunskaper, att ge erfarenhet av projektarbete och öka integrationen mellan olika ämnen i F-utbildningen. Teknologernas individuella förkunskaper och intressen styr projekten. Fördjupade kunskaper i Reglerteknik är givetvis värdefulla men projekten kan också bygga direkt på t.ex. fortsättningskurser i fysik, mekanik eller programmering.

Innehåll

I ett industriellt reglerprojekt tar ofta modelleringsarbete en stor del av tiden. Det gäller också att beskriva de prestandabegränsningar som ges av dynamik i givare och ställdon och av mätbrus och styrsignalmättnings. Kursprojekten genomförs företrädesvis på verkliga modellprocesser tillgängliga på institutionen, i vissa fall kan det vara lämpligt att förlägga experimenten till en annan institution eller till en industri. Reglerdesignen genomförs först på en matematisk modell innan färdiga programpaket utnyttjas i modelleringsarbetet, vid designberäkningar och simulering, liksom under implementeringsarbetet. Modellprocesser lämpliga för projekt kan t.ex. vara inverterad pendel, helikopterstyrning, fyrtanksprocessen, styrning av industrirobot. Projektledningen genomförs i samråd med industriexpertis och de reglerbundna projektmötena är en del av undervisningen. I projektet ingår regelmässigt att söka och inhämta speciell kunskap. Ibland kan lämpligaste sättet vara seminarier eller gästföreläsningar. Projektredovisningen sker både muntligt och skriftligt under varierande former.

Litteratur

Åström, KJ: Reglerteori, Almqvist & Wiksell 1976 eller Glad, T. & Ljung, L: Reglerteknik □ grundläggande teori, Studentlitteratur, 1989.

Utdelat material från institutionen.