



Kursplan för läsåret 2010/2011
(Genererad 2010-06-28.)

MARKNADSSTYRDA SYSTEM

Market-driven Systems

FRTN20

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Valfri för:** F4, F4fm, I4, I4fir, I4pvs, Pi4, Pi4fm. **Kursansvarig:** Prof Karl-Erik Årzén, karlerik@control.lth.se och Univ lektor Charlotta Johnsson, charlotta.johnsson@control.lth.se, Inst f reglerteknik. **Förutsatta förkunskaper:** Reglerteknik AK (FRT010). **Kan ställas in:** Vid mindre än 10 anmälda. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, projekt och två laborationer. **Hemsida:** <http://www.control.lth.se/education/civing.html>.

Syfte

Att ge kunskap om grundläggande principer för automationssystem i tillverkningsindustrin och dess dynamiska samspel med marknadsfaktorer såsom variationer i efterfrågan och priser för råvaror, transporter och lagerhållning. Att genom gästföreläsningar och projekt ge inblick i aktuella frågeställningar och trender hos företag i regionen.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna definiera och förklara grundläggande begrepp i ett produktionsstysystem
- kunna ändamålsenligt välja mellan olika modeller för produktflöden
- kunna härleda grundläggande egenskaper hos en produktionslina från egenskaper hos ingående enheter samt att karaktärisera och de olika enheternas betydelse för helheten.
- kvantifiera samband mellan tillgång och efterfrågan i en försörjningskedja med flera enheter
- kunna skilja mellan funktionella och fysiska företagsmodeller
- känna till de viktigaste industristandarderna för automationssystem

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- självständigt kunna tolka tekniska specifikationer på ett produktionsystem och kunna känna igen vanliga begränsningar utifrån en förståelse för hur ett automationssystem ska

- användas och samverka med omgivande miljö
- kunna välja modellstruktur för att beskriva enkla dynamiska förlopp i samband med störningar
- från resultatet av numeriska beräkningar kunna dra slutsatser om rimlighet i modell och specifikationer, samt konsekvenser för systemets samverkan med omgivande miljö

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- förstå samband och begränsningar då förenklade modeller används för att beskriva en komplex och dynamisk produktionsanläggning
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupp vid projektarbete och redovisning

Innehåll

Dynamiska modeller för produktflöden, händelsebaserade såväl som kontinuerliga. Effekterna av återkoppling. Modeller för prisdynamik med konvexa nyttofunktioner. Mått på produktionseffektivitet. Faktorer som påverkar ekonomiskt utfall av automationsinvestering. Funktionella modeller av företag. Fysiska modeller av företag. Mjukvarusystem för automation. Industristandarder.

Litteratur

Ännu inte bestämt.