



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Hydraulik och pneumatik Hydraulics and Pneumatics

MMK050, 6 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2013/14

Beslutad av: Utbildningsnämnd E

Beslutsdatum: 2013-04-17

Allmänna uppgifter

Valfri för: M4-pu

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge studenterna grunderna i uppbyggnad och dimensionering av hydrauliska och pneumatiska system. Förvärvade kunskaper och insikter skall därmed utgöra en plattform för vidare självständig utveckling av kunskaperna inom området.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva uppbyggnad och funktion för vanliga hydraulik- och pneumatikkomponenter såsom t ex cylindrar, ventiler, pumpar och motorer
- kunna kvantitativt modellera vanliga hydraulik- och pneumatikkomponenter samt enkla system
- kunna identifiera komponenter i hydraulik- och pneumatikskeman

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna rita enkla pneumatik- och hydraulikskeman för olika applikationer
- kunna välja och dimensionera lämpliga hydraulik- och pneumatikkomponenter för olika applikationer
- kunna analysera vanliga hydraulik- och pneumatikkomponenter såsom t ex cylindrar, ventiler, pumpar och motorer
- kunna analysera enkla hydraulik- och pneumatiksystem

- kunna bygga enklare hydraulik- och pneumatiksystem

Kursinnehåll

För uppbyggnad och dimensionering av hydraulik- och pneumatiksystem genomgås de grundläggande fenomen och principer som de i systemen ingående komponenterna baseras på. Konkret innebär detta att såväl grundläggande teori som de tekniska lösningsprinciper som dessa komponenter baseras på genomgås. Genomgång av existerande komponenter. I kursen ingår också två obligatoriska laborationer, en i hydraulik och en i pneumatik samt en obligatorisk simuleringsövning i pneumatik. För de praktiskt orienterade inslagen utnyttjas gästföreläsare/handledare från industrin, som även går igenom hur system projekteras i industrin.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: För erhållande av slutbetyg krävs, förutom genomförda laborationer och simuleringsövning, godkänd skriftlig tentamen. För de båda kursmomenten, hydraulik och pneumatik, krävs att minimipöäng uppnås för båda delarna för godkänd tentamen.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Kompendier, institutionen för konstruktion och produktion/avd för hydraulik och pneumatik, LiTH.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Universitetsadjunkt Per-Erik Andersson, per-erik.andersson@mkon.lth.se

Hemsida: <http://www.mkon.lth.se>