



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap
Maskinteknik

Kursplan

Beslut om inrättande av kursen

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2009-05-28 och gäller från vårterminen 2009 vid Karlstads universitet.

Kurskod: MSGB24

Hydraulik och pneumatik, 7.5 hp

(Hydraulics and Pneumatics, 7.5 ECTS Credits)

Utbildningsnivå: grundnivå

Progression: B

Undervisningsspråk

Svenska

Behörighetskrav

Matematik för ingenjörer 15 hp och Mekanik 7,5 hp eller motsvarande.

Huvudområde

Maskinteknik

Kursens mål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- redogöra för viktiga egenskaper för hydraulvätskor
- göra beräkningar, baserade på grundläggande strömningslära, för flöden och tryckfall i hydraulkomponenter
- redogöra för vanliga typer och viktiga egenskaper hos hydraulpumpar, hydraulmotorer och hydraulcylindrar
- beskriva funktion och vanligt förekommande konstruktioner för riktungs-, tryck-, flödes-, proportional- och servoventiler.
- för hydrostatiska system föreslå lämpliga lösningar utifrån krav på tekniska prestanda och beskriva lösningarna med hjälp av kopplingsscheman.
- jämföra hydraulik och pneumatik mot varandra vad gäller tekniska prestanda
- upprätta kopplingsschema för att sekvensstyra ett antal cylinderrörelser
- redogöra för en hydrauliktransmissions effektöverföring och beräkna densamma med hänsyn till verkningsgrader och displacement.

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen innehåller:

Föreläsningar, laborationer och inlämningsuppgift som behandlar:

- hydraulvätskor
- grundläggande strömningslära
- hydraulpumpar, hydraulcylindrar och hydraulmotorer
- ventiler
- ackumulatorer

- hydrostatiska system
- hydrodynamiska system
- trycklufts-system
- pneumatisk sekvensstyrning
- underhåll.

Kurslitteraturlista och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av laborationer, inlämningsuppgifter, obligatoriska seminarier och skriftlig tentamen.

Betygsgrader

Kursen bedöms enligt betygsskalan U (Underkänd), 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd), eller 5 (Med beröm godkänd).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den kursplan respektive utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som trädde i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karaktäriserar denna studieordning.

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet, Dnr C2007/368, reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Karlstads universitet 651 88 Karlstad
Tfn 054-700 10 00 Fax 054-700 14 60
information@kau.se www.kau.se