

Kursplan

Hydraulik och pneumatik 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

Hydraulic and Pneumatic systems 7.5 Credits*, First Cycle Level 1

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för hydraulikens grundprinciper
- tolka hydraulikscheman avseende funktion och utrymmeskrav för ingående komponenter
- dimensionera cylindrar, motorer, pumpar och ventiler samt beräkna energieffektiviteten i hydrauliska system
- skapa grundläggande hydrauliksystem
- beskriva grundläggande likheter och skillnader mellan pneumatik och hydraulik

Innehåll

Kursen kommer i huvudsak inrikta sig på systemförståelse hos hydrauliksystem.

I kursen behandlas hydrauliska grundprinciper, komponenter, tillämpad strömningslära, hydraulvätskor, renlighet och filtrering samt grundläggande systemkonstruktion. Komponenter och systemkonstruktion exemplifieras via laborationsmoment.

Pneumatik behandlas genom att jämföra viktiga likheter och skillnader mellan pneumatik och hydraulik.

Examinationsformer

Laborationer inklusive rapport 1hp, skriftlig salstentamen 6,5 hp.

Arbetsformer

Föreläsningar kombinerade med övningar, laborationer.

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

För den skriftliga salstentamen används skala U, 3, 4, 5. För övriga moment används skala U-G.

Den skriftliga salstentamen avgör kursbetyget när alla moment är godkända.

Förkunskapskrav

Minst 30 hp inom ett högskoleingenjörsprogram i maskinteknik

Summary in English

Upon completion of the course, the student shall be able to:

- describe the basic principles of hydraulics
- interpret the function and space requirements for components from hydraulic circuit diagrams
- assess the required dimensions of cylinders, motors, pumps and valves, and the energy efficiency of hydraulic systems
- create basic hydraulic systems
- describe the similarities and differences between hydraulic and pneumatic systems

Ämnestillhörighet:

Maskinteknik

Ämnesgrupp:

Maskinteknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Ej huvudområde

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1F

Fastställt:

Fastställd 2017-12-14

Kursplanen gäller fr.o.m. 2018-01-01