LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

INDUSTRIELL MÄTTEKNIK EEM 030

Transducers in Measurement Systems

Antal poäng: 5.0. **Valfri för:** D4, E3, F3. **Kursansvarig:** bitr professor Hans W Persson. **Förkunskapskrav:** genomförd laborationskurs i Mät-och instrumenteringsteknik eller Mätteknik för F. Önskvärt men ej nödvändigt är härutöver kunskaper i fysik och teknisk mekanik. **Prestationsbedömning:** För betyget godkänd krävs godkänt projekt samt deltagande i 80% av seminarierna, för högre betyg krävs godkänt projekt samt tentamen. Tentamen (4 tim) består av 16 korta frågor och 2 mera omfattande uppgifter. **Webbsida** http://www.elmat.lth.se/Utbildning

Målbeskrivning

Syftet med kursen är att ge eleverna en bred översikt över de vanligaste mätmetoderna för mätning av inom industrin ofta förekommande icke-elektriska storheter, t.ex. tryck, temperatur, nivå m.m.

Innehåll

Kursen behandlar de vanligaste givarna och mätmetoderna för mätning av industriellt viktiga mätstorheter.

Förutom diskussion av de olika givartyperna genomgås de fysikaliska förutsättningarna för de olika mätningarna. Härutöver behandlas anpassningselektronik, tillämpad signalbehandling och datainsamlingssystem. Vidare behandlas en del avancerade mätmetoder av intresse för miljömättekniken (t.ex. gaskromatografi, IR-mätteknik m.m.). Utöver fyra laborationer, som behandlar datainsamling, givare och anpassningselektronik ingår i kursen en projektuppgift i form av framtagning av demonstrationsunderlag för presentation av en förelagd fysikalisk mätstorhet eller en grundlig analys av ett industriellt mätproblem.

Varje projekt behandlar givare för en viss fysikalisk mätstorhet och uppgiften består i att dels genom litteraturstudier dels genom experimentellt arbete sätta sig in i de givare som kommer till användning för den givna mätstorheten. Projektet presenteras dels skriftligt dels muntligt vid ett seminarium med demonstrationer. För att få ett stort auditorium vid seminarierna ges betyget godkänd till den som fått sitt projekt godkänt och som deltager vid minst 80% av seminarierna.

Litteratur

Grahm, L., Jubrink, H.-G. och Lauber, A.: Modern industriell mätteknik, 1996, KF-Sigma 1996.