



SENSORTEKNIK

EEM031

Transducer Technology

Antal poäng: 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C4, D4, E3, F3. **Kursansvarig:** Professor Hans W Persson, Hans_W.Persson@elmat.lth.se, Inst f elektrisk mätteknik.

Förkunskapskrav: ESS070 eller EEM007 Mätteknik. **Prestationsbedömning:** För betyget 3 krävs godkänd rapport, godkända laborationer samt deltagande i 80 % av seminarierna. Högre betyg kan erhållas vid tentamen (4 tim), som består av 16 korta frågor och 2 mera omfattande uppgifter. **Hemsida:** <http://www.elmat.lth.se>.

Mål

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

Innehåll

Kursen behandlar de vanligaste givarna och mätmetoderna för mätning av fysikaliska mätstorheter inom process- och verkstadsindustri, medicin och samhälle.

Förutom diskussion om de olika givartyperna genomgås de fysikaliska samband som kan utnyttjas 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 laborationer, som behandlar 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 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.

Litteratur

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