



MIKROSENSORER

EEM 050

Microsensors

Antal poäng: 4.0. **Valfri för:** D4, E3, F4. **Kursansvarig:** Universitetslektor Thomas Laurell. **Rekommenderade förkunskaper:** Mät- och instrumenteringsteknik för E och D eller Mätteknik för F. **Prestationsbedömning:** Godkänd projektredovisning = betyg 3. Överbetyg kan erhållas vid tentamen (4 tim). **Webbsida**
<http://www.elmat.lth.se/Utbildning/Mikrosensorer/mikrosensorer.html>

Deltagarantalet är begränsat till 24 personer. Urvalsgrunder: 1. Antal poäng som uppnåtts i institutionens andra kurser. 2. Inriktningen av påbörjat examensarbete. 3. Antal poäng som återstår till examen.

Målbeskrivning

Syftet med kursen är att ge en principiell förståelse för och en experimentell erfarenhet av både tillverkning och bruket av mikrosensorer för mätning av t.ex. tryck, flöde, acceleration, temperatur, magnetfält och ljus.

Innehåll

Laborationer och projektarbete omfattar tillverkning av kiselintegrerade mikrosensorer samt studier och karaktärisering av de mikrosensorer som egenhändigt utvecklas i laborationsmomentet. Kursen präglas av mycket experimentellt och självständigt arbete kombinerat med en kortare serie föreläsningar.

Föreläsningarna presenterar de fysikaliska grundprinciperna mikrosensorer för mätning av: tryck, temperatur, flöde, acceleration, magnetfält etc.

Grundläggande kunskaper i tillverkningsmetoderna av mikromekaniska komponenter och sensorer ges. Bland annat behandlas litografiska processteg, etsmetoder för bearbetning av kisel ex. anisotrop etsning och dopselektiv etsning.

Litteratur

Semiconductor Sensors, S. M. Sze
