



MIKROSENSORER

EEM050

Micro Sensors

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C4, D4, E3, F4, N4. **Kursansvarig:** Forskarassistent Lars Wallman, Professor Thomas Laurell, Inst f elektrisk mätteknik.

Rekommenderade förkunskaper: ESS070 eller EEM007 Mätteknik.

Prestationsbedömning: Godkänd posterredovisning = betyg 3. Överbetyg kan erhållas vid skriftlig tentamen (4 tim). **Övrigt:** 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. **Hemsida:**

<http://www.elmat.lth.se/education/Mikrosensorer/Nyheter.html>.

Mål

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

Innehåll

Kursen präglas av mycket experimentellt och självständigt arbete kombinerat med en kortare serie föreläsningar som presenterar de fysikaliska grundprinciperna för kiselbaserade mikrosensorer.

Laborationer och projektarbete omfattar tillverkning av kiselintegrerade mikrosensorer samt studier och karaktärisering av de mikrosensorer som egenhändigt utvecklas i laborationsmomentet.

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

Sze S M: Semiconductor Sensors.(Rekommenderad litteratur.)