



MIKROSENSORER

EEM050

Microsensors

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH **Valfri för:** E3, D4, F4 **Kursansvarig:** Thomas Laurell.

Rekomenderade 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>

OBS! 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.

Mål:

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