



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

HALVLEDARFYSIK FÖR F

FFF 020

Semiconductor Physics

Antal poäng: 4.0. **Valfri för:** F4. **Kursansvarig:** universitetslektor Günter Grossmann.

Förkunskapskrav: Fasta tillståndets fysik, grundkurs F. **Prestationsbedömning:**

Inlämningsuppgifter och muntlig tentamen.

OBS! Kursen kan komma att ges på engelska.

Innehåll

Grundläggande fysikalisk teori för halvledare: intrinsiska och extrinsiska halvledare, elektroner och hål i halvledare - laddningsbärarkoncentrationer och transportfenomen. Icke-jämvikt i halvledare: excitations- och rekombinationsmekanismer, injektion av laddningsbärare, grundläggande samband. Ytillstånd. Kontakter. Fotoledning. Elektriska och optiska egenskaper hos strukturer som pn-övergång, bipolär transistor, metall-halvlederövergång, MOS-transistor etc. Integrerade kretsar.

Litteratur

Sze, S. M.: Semiconductor Devices, Physics and Technology. John Wiley & Sons, 1985.
