



TELEKOMMUNIKATION

ETS630

Communication Systems

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IDA3, IE2, IPV3. **Kursansvarig:** Stefan Adolfsson, stefan.adolfsson@hbg.lth.se, Ingenjörshögskolan i Helsingborg. **Rekommenderade förkunskaper:** FMS601 Matematisk statistik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen eller en kortfattad rapport på 5-10 sidor i något av de ämnen som examinator rekommendera. För slutbetyg krävs godkända laborationer.

Mål

Kursen ger kunskaper om grundläggande principer för

- Informationsöverföring, såsom analog och digital modulering samt digital kodning.

samt ger översiktliga kunskaper om

- Analoga och digitala radiosystem.
- Analoga och digitala TV-system.
- Digital mobiltelefoni.
- Det fasta telefonnätet.

Innehåll

Grundläggande principer Källkodning, entropi, Huffmankoden, kanalkodning, blockkoder, felrättning och felupptäckt, BCH-koder, faltningkoder, Viterbialgoritmen, modulering, spektralegenskaper, brustålighet, exempel på moduleringsformer: AM, FM, PSK, DPSK, QAM, FSK, MSK, GMSK.

Radio Sändare och mottagare på blockschemanivå. Superheterodynprincipen. Pilottonstereo. RDS. Minicall. DAB.

Television Svart/vit-TV och färg-TV. TV-signalens utseende. TV-sändare och TV-mottagare på blockschemanivå. NICAM. Digital TV.

Mobiltelefoni Det digitala mobiltelefonsystemet GSM.

Telefonnätet Nätuppbbyggnad, SDH-teknik.

Litteratur

Anders Svärdström: Modulation och teleteknik, Studentlitteratur 1994 ISBN 91-44-38511-0 samt kompendium "Telekommunikation".