



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2002/2003

TELEKOMMUNIKATION

ETS630

Communication Systems

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** IDA3, IE2, IPV3. **Kursansvarig:** Stefan Adolfsson, stefan.adolfsson@hbg.lth.se. **Rekommenderade förkunskaper:** FMS601 Matematisk statistik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. 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 telefontätet.

· Fiberoptisk kommunikation.

Innehåll

Grundläggande principer Källkodning, entropi, Huffmankoden, kanalkodning, blockkoder, felrättning och feluppträckt, BCH-koder, faltningskoder, 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. Antenner, matarledningar och länkbudget.

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.

Telefontätet Nätuppbbyggnad, SDH-teknik.

Fiberoptisk kommunikation Ljusemitterande/detekterande komponenter. Optiska fibrer och kapacitetsbegränsande faktorer. Mätningar på optiska fibrer.

Litteratur

Kompendium som erhålles via institutionen.