



DATOR- OCH TELEKOMMUNIKATION Computer and Telecommunication

ETS601

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska. **Överlappar följande kurs/kurser:** ETS610, ETS630, ETS610 och ETS630. **Obligatorisk för:** IDA2. **Kursansvarig:** Rolf Björkman, rolf.bjorkman@hbg.lth.se och Mats Lilja, mats.lilja@hbg.lth.se, Ingenjörshögskolan i Helsingborg. **Förutsatta förkunskaper:** ETS302 Datorkommunikation.

Prestationsbedömning: För att erhålla betyget 3 krävs godkänd skriftlig tentamen, godkända redovisningar av laborationsförberedelser inför varje laborationstillfälle samt godkänt utförda laborationer. Högre betyg avgörs via den skriftliga tentamen. **Hemsida:** <http://www.hbg.lth.se>.

Syfte

Kursens syfte är att ge grundläggande kunskaper om de dator- och telekommunikationssystem, som används idag och orientering om system som är under utveckling.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva bärvågssystem med olika modulationsmetoder och hur de utnyttjas för såväl dator- som telekommunikation.
- kunna beskriva funktionerna i analoga och digitala radio- och TV system.
- kunna beskriva uppbyggnaden av cellulära mobiltelefonisystem.
- kunna redogöra för olika routingprotokoll och deras egenskaper.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utgående från givna krav konfigurera ett tele- eller datorkommunikationssystem på blocknivå.
- kunna konfigurera routing för ett datornätverk.
- kunna skriftligt dokumentera och muntligt redovisa en lösning för ett tele- eller datorkommunikationssystem.
- kunna använda tillgänglig information från komponent- och systemleverantörer för att konfigurera ett system utifrån givna förutsättningar.

Innehåll

- Modulationsmetoder i bärvägssystem.
- Analog radio och TV.
- Pilottonssystemet.
- Digital radio och TV.
- Mobiltelefoni.
- Transmissionsledningar och antenner.
- Multiplexering.
- Kretskopplade nät och telefonnät.
- DSL, kabelmodem, SONET.
- Punkt-till-punkt-access.
- Mobil och satellitnät.
- Virtuella kretskopplade nät.
- Routing.

Litteratur

Forouzan, B: Data Communications And Networking. Mcgraw-Hill Education Europe, UK 2003. ISBN: 9780071232418.