



## KOMMUNIKATIONSSYSTEM

ETS130

### Communication Systems

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** C1. **Kursansvarig:** Universitetslektor Maria Kihl, Maria.Kihl@telecom.lth.se. **Prestationsbedömning:** Projektarbete, laboration, skriftlig tentamen. **Webbsida:** <http://www.telecom.lth.se>

#### Mål:

*Kunskapsmål.* Studenten ska ha baskunskaper i datorkommunikation via Internet. Studenten skall därigenom ha en kunskap om hur protokoll i flera lager fungerar, veta hur LAN, WAN och telenätet är uppbyggda samt veta hur dessa samverkar för att möjliggöra datorkommunikation över olika nät.

*Färdighetsmål.* Studenten skall kunna skriva enkla signal-, block- och flödesscheman över de vanligaste protokollen på Internet, samt kunna koppla upp sessioner över Internet och därigenom kunna förstå de logfiler som skapas. Studenten skall dessutom kunna koppla upp ett trådlöst LAN och sedan använda detta för att hämta applikationer på Internet.

*Attitydmål.* Studenten skall efter avslutad kurs ha fått insikt i att datorkommunikation via Internet är en komplicerad process som involverar flera typer av nät och protokoll.

#### Innehåll:

Kursen ger en introduktion till området telekommunikation. Som exempel på kommunikationsnät används genomgående i kursen Internet och telenätet. Kursen börjar med att lära ut hur två datorer som kopplas ihop direkt kan kommunicera med varandra. Den går sedan vidare med att datorerna är ihop- kopplade med ett LAN, för att efter det lära ut de grundläggande principerna för kommunikation via WAN. Kursen är uppbyggd av föreläsningar, laborationer samt ett projektarbete. Kursen innehåller följande huvudområden: protokoll, LAN ochg WAN. Dessa beskrivs mer detaljerat nedan.

#### *Protokoll:*

Omvandling av analog information till digital information.

HTTP - ett nivå 7 protokoll.

IP - ett nivå 3 protokoll.

Flödeskontroll, felhantering.

#### *LAN:*

Datoradresser.

Ethernet.

Token Ring.

MAC-protokoll

#### *WAN:*

Bryggor, gateways och routers.

Internet

Telenätet

Lastkontroll

*Laborationer:* Kursen innehåller flera laborationer där studenterna genom praktiskt arbete får använda de teoretiska kunskaper de fått på föreläsningarna.

*Projekt:* Kursen innehåller ett projekt som skall göras i grupper om 3-5 personer. Syftet med projektet är att ge studenterna en introduktion till området trådlös datorkommunikation. Projektet kommer att innebära litteratursökning, rapportskrivning, föredrag samt i vissa fall även praktiskt arbete med trådlösa nät.

### **Kopplingar till andra kurser**

*Ingenjörprocessen för programvaruutveckling*

*Nätverksprogrammering*

*Digital kommunikation*

### **Litteratur:**

- Eget kompendium
- Valda delar av lämpliga böcker inom området
- Artiklar