



DATORKOMMUNIKATION FÖR D

ETS055

Computer Communication

Antal poäng: 6. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** D3. **Kursansvarig:** Universitetslektor Christian Nyberg, Inst f telekommunikationssystem. **Rekommenderade förkunskaper:** Matematisk statistik. **Prestationsbedömning:** Två skriftliga tentamina på 5 timmar vardera, den ena i tentamensperiod 2, den andra i tentamensperiod 4. Bägge tentamina omfattar beskrivande uppgifter och problemlösning. För att bli godkänd på kursen måste man ha minst betyg 3 på båda tentamina. Slutbetyg på kursen blir medelbetyget av de bägge tentamina. **Hemsida:** <http://www.telecom.lth.se>.

Mål

Syftet med kursen är att ge grundläggande förståelse för systemprinciper och implementering av datorkommunikation, datanät och distribuerade system, samt att ge redskap för prestandaanalyser av dessa system.

Innehåll

Bakgrund: Integreringen av dator- och kommunikationsteknologier utvecklas snabbt, pådriven av den tekniska utvecklingen inom elektronikområdet och den ständigt ökande efterfrågan på avancerade tjänster.

Datorkommunikationssystem:

Systemprinciper för krets- och paketförmedlade nät, såväl så kallade Wide Area Networks (WAN) som Local Area Networks (LAN). Nätverksarkitekturer. OSI-modellen för kommunikations- och applikationsprotokoll, kommunikation mellan olika protokollsnivåer. Kodning och modulering, interface, modem, transmissionsmedia, multiplexering, felkontroll. Länkprotokoll, punkt till punktprotokoll (PPP). Principer för lokala nät. Bryggor, routrar. Internet och dess protokoll (TCP/IP, UDP och MAIL ...). Förmedlingstekniker (ATM, SONET/SDH).

Prestandaanalys:

Avsnittet skall ge elementära kunskaper i hur man modellerar kommunikationssystem för att undersöka deras realtidsegenskaper. Modellerna är baserade både på köteori och på så kallade händelsesimuleringar. Modellerna ligger till grund för analys av prestanda för system eller delar av system såsom telefonnät, lokala datanät, Internet, webb servrar, etc. De köteoretiska modellerna är baserade på teorin för Markovprocesser och behandlar betjäningssystem med såväl en eller flera betjänare samt med begränsade köutrymmen.

Optimering, jämförelser och analyser av olika betjäningssystem.

Litteratur

Forouzan, B: " Data Communications and Networking", McGraw-Hill 2001.

Körner, Ulf: "Köteori och tillförlitlighetsteori", Studentlitteratur 2002.

Kompendier och artiklar.