



DATORKOMMUNIKATION

ETS052

Computer Communication

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

Undervisningsspråk: Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande**

kurs/kurser: ETS055 och ETS055. **Obligatorisk för:** D3, E3. **Valfri för:** F4, I4, N4, Pi4.

Kursansvarig: Doc Maria Kihl, maria.kihl@telecom.lth.se, Inst f

telekommunikationssystem. **Prestationsbedömning:** Tentamen (5 tim) är skriftlig och omfattar såväl beskrivande uppgifter som problemlösningar. Laborationer. **Poängsatta**

delmoment: 2. **Hemsida:** <http://www.telecom.lth.se/Kurser/datorkomED>.

Syfte

Kursen ger grundläggande förståelse för principer och uppbyggnad av system för datorkommunikation, datanät och distribuerade system.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva signal- och dataflöden för en del av de protokollfunktioner som ingår i datornät
- kunna redovisa motiv för och konsekvenser av att använda flerlagriga protokollmodeller
- kunna redogöra för länkhantering och uppkoppling av förbindelser och sessioner mellan kommunicerande enheter på länknivån
- kunna redogöra för uppkoppling av förbindelser och sessioner mellan kommunicerande enheter på nätnivån och däröver liggande nivåer
- kunna beskriva komponenter i kommunikationsnät och redogöra för dessas funktion som enskild komponent och som del av kommunikationssystem

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- utifrån teori och praktisk analys kunna förklara dataöverföringsfenomen
- kunna använda verktyg för att studera dataöverföring i ett lokalt nät

Innehåll

Kursen ger en bred översikt över de principer och tekniker som utgör grunden för dagens kommunikationssystem. Som exempel på kommunikationsnät används genomgående

Internet på lokal, regional och global nivå; den lokala nivån exemplifieras framför allt med Ethernet. Kursen behandlar nätkomponenter som är nödvändiga både för lokal och global kommunikation mellan flera datorer. Komponenternas funktion och samspel beskrivs, liksom vad som är nödvändigt för global kommunikation via flera kommunikationsnät, av olika typ och med olika protokoll. Mer detaljerat innehåller kursen följande moment:

- 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 på och mellan olika protokollsnivåer.
- Gränssnitt
- Transmissionsmedia
- Multiplexering.
- Fel-detektering och felkontroll.
- Aktiva och passiva komponenter för nätbyggnad.
- Internet, dess protokoll och uppbyggnad.
- Ethernet, 802.2 och 802.3
- WLAN 802.11

Litteratur

Forouzan B: Data Communications and Networking, 4th edition. McGraw-Hill 2007. ISBN-13: 978-0-07-296775-3, ISBN-10: 0-07-296775-7

alternativt

Kihl, M: Datakommunikation - En inledande översikt. Studentlitteratur 2006. ISBN: 91-44-00817-1 plus kompletterande kompendium Andersson, J A: Routing

Poängsatta delmoment

Kod: 0104. **Benämning:** Tentamen.

Antal Högskolepoäng: 3. **Betygskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen. Frivilliga duggor. **Övrigt:** Under kursen gång ges frivilliga duggor vilka ger bonuspoäng på den skriftliga tentamen. Bonuspoängen är giltiga till nästkommande års kurs startar.

Kod: 0204. **Benämning:** Laboration.

Antal Högskolepoäng: 1,5. **Betygskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Laborationer i datorkommunikation. **Delmomentet omfattar:** Laborationer.