



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Datorkommunikation Computer Communication

ETS052, 4,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2014/15

Beslutad av: Utbildningsnämnd A

Beslutsdatum: 2014-04-07

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: D2, E3

Valfri för: F4, I4, Pi4

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

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 kommunikationsystem

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

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

ha fått en grundläggande förståelse för de protokoll och system som Internet är uppbyggt av och kunna förhålla sig till detta utifrån sitt eget Internet-användande.

Kursinnehåll

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

Kursens examination

Betygsskala: TH

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

Delmoment

Kod: 0104. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen. Frivilliga duggor. **Övrig information:** 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. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Laborationer i datorkommunikation. **Delmomentet omfattar:** Laborationer

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EITF25, ETS055, ETSF05

Kurslitteratur

- Maria Kihl & Jens A. Andersson: Datakommunikation och Nätverk. Studentlitteratur, 2013, ISBN: 9789144083063.
- Forouzan B: Data Communications and Networking, 5th edition. McGraw-Hill, 2012. Alternativ bok.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Maria Kihl, maria.kihl@eit.lth.se

Hemsida: <http://www.eit.lth.se/kurs/ets052>