



DATORKommunikation

ETS300

Computer Communications

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH **Obligatorisk för:** IEH3, PVH3 **Kursansvarig:** Rolf Björkman, e-post: rolf.bjorkman@hbg.lth.se **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen som omfattar såväl beskrivande uppgifter som problemlösningar. **Webbsida:** <http://www.hbg.lth.se/utbild/el/kursplan.htm> **Övrigt:** Kursen är obligatorisk för ipv3 OCH IE3 inriktning telekommunikation och valfri för IE3 inriktning industriell automation.

Mål:

Bakgrund:

Integreringen av dator- och telekommunikationsteknologier utvecklas snabbt, pådriven av den tekniska utvecklingen inom elektronikområdet och den ständigt ökande efterfrågan på avancerade kommunikationssystem.

Datorkommunikation rymmer allt mellan kablage och tillämpningar, från blanktråd till optofiber och från start/stopp överföring till elektronisk post. Däremellan finns alla aspekter på nät, tjänster och protokoll. Hela denna spännvidd försöker vi täcka in i kursen, men det är ofrånkomligt att vissa områden behandlas mer ingående än andra.

Standardisering har en vital betydelse, detta återspeglas i kursen på flera sätt. Ett avsnitt av kursen behandlar ingående standardiseringen av protokoll, bland annat med hjälp av begreppet OSI (datautbyte mellan öppna system) och den "välkända referensmodellen". Vidare läggs standardiseringsaspekter på flertalet övriga områden.

Syfte:

Kursen ger ingående förståelse för systemprinciper och implementering av datakommunikation, datanät och distribuerade system.

Innehåll:

- Systemprinciper: Circuit-, packet- och messageswitching, nätstrukturer, vägval, prestanda, virtuella för-bindelser, integrerade tjänster, snabb paketförmedling. Olika typer av datanät, LAN, WAN. Accessmetoder för trådbundna och trådlösa lokala nät.
- Protokoll: OSI-modellen för protokoll, kommunikation mellan olika protokollnivåer, adressering, synkronisering, flödeskontroll, felkontroll. Höghastighetsnät. ISDN, B-ISDN (tjänsteintegrerade nät), protokollnivåer, tjänster. Asynkron förmedlingsteknik, cellstrukturer, nätverksmodeller, kontrollmekanismer. Intranet och protokoll i samband med internet, främst vägvals och routing protokoll.

Kryptering och autentiseringsfrågor.

Litteratur:

Stallings, William: Data and computer communication, 6:e upplagan, ISBN 0-13-086388-2.