



HI102V Nätverk i praktiken 7,5 hp

Practical Networking

Fastställande

Kursplan för HI102V gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet (avslutad gymnasieutbildning el motsv inkl svenska och engelska) krävs.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Målet med kursen är att ge kursdeltagaren förståelse för funktionen hos ett lokalt nätverk. Kursdeltagaren ska lära känna funktionen hos de i nätverket ingående delarna samt förstå hur de kommunicerar med varandra.

Kursdeltagaren ska också kunna utföra enkla installationsarbeten, felsökningar på IP-nätverk samt vanliga nätverksadministrativa uppgifter.

Det betyder att kursdeltagaren efter genomgången kurs skall kunna:

- förklara begrepp och modeller inom grundläggande datakommunikation
- beskriva funktionen hos protokoll för kommunikation i lokala nät
- ha kännedom om grunderna för TCP/IP-baserad kommunikation
- förbereda lokala nät för TCP/IP-baserad kommunikation
- utforma adressplanering för IP-nät, inklusive subnetting och supernetting teoretiskt och i en laborationsmiljö
- beskriva funktionen hos applikationsprotokoll baserade på Internetprotokollen

Kursinnehåll

- Ethernet och orientering om token ring
- Nätverksutrustning
- Orientering om kretskopplade och paketförmedlande nät
- Vägvalsmetoder
- Internet Protocol (IP), version 4
- Transportprotokoll (TCP, UDP)
- Dynamisk hantering av IP-adresser
- Hantering av domännamn och IP-adresser (DNS)
- Brandvägslösningar, filtrering och dynamisk adressöversättning
- Analys av vanliga applikationsprotokoll såsom telnet, ftp och http
- Implementation av säkerhet i nätverk

Kurslitteratur

Practical TCP/IP, Nial Mansfield, Addison-Wesley. Kurslitteraturen kan komma att ändras senast fyra veckor innan kursstart.

Utrustning

Skolan tillhandahåller datorer och annan utrustning i en välutrustad labsal.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Godkänd tentamen (TEN1; 3 hp; betygsskala A-F). Godkända laborationsuppgifter (LAB1; 4,5 hp, betygsskala P/F, dvs godkänd/underkänd). Slutbetyg betygsskala A-F. Slutbetyget är detsamma som tentamensbetyget om labmomentet klarats av.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.