



HI1706 Data- och telekommunikation 7,0 hp

Data and Telecommunications

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

Fastställande

Kursplan för HI1706 gäller från och med VT09

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

Särskild behörighet

Behörighet till kandidatprogrammet Medicinsk informatik samt grundläggande datorvana.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens innehåll summeras i ett antal mål för vad du som kursdeltagare ska kunna efter genomgången kurs.

Efter genomgången kurs ska deltagarna kunna

- redogöra för grundläggande begrepp och definitioner i TCP/IP-baserad kommunikation i lokala och publika nät.
- förklara skiktindelade protokoll
- designa och dimensionera ett enkelt lokalt nät med IP-adresser
- beskriva och förklara skillnaden mellan olika distansvektorprotokoll samt länktillstånd-protokoll
- beskriva och förklara skillnaden för olika typer av mobil/trådlös kommunikation
- förklara och tillämpa säkerhetslösningar för datornätverk
- dimensionera och konfigurera ett företagsnät praktiskt med hänsyn till säkerhet
- ha kännedom om protokoll och standarder för kommunikation som används inom sjukvården

Kursinnehåll

- Grundläggande begrepp inom datakommunikation
- Skiktade arkitekturer för protokoll och nätverk. OSI-modellen och TCP/IP-modellen
- Orientering om transmissionsmedia
- Lokala nät, nättopologier
- Wide area network, adressering, vägval, routingprotokoll
- Trådlösa nätverk
- Nätverksprotokoll, transportprotokoll
- Applikationsprotokoll, t.ex. filöverföring, e-post och webb
- Säkerhetslösningar för nät, t.ex. adressöversättningar, brandväggar, krypteringsalgoritmer, virtuella privata nät
- Praktiska övningar och laborationer, konfigurera nätverk, analys av trafik i nätverk

Kurslitteratur

The Art of Computer Networking

Russell Bradford

Prentice Hall

ISBN 978-0-321-30676-0.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 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 enstaka studenter.

Etiskt förhållningsätt

- 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.