



# EP1110 Datalänkar och lokala nät 7,5 hp

Data Links and Local Area Networks

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

## Fastställande

Kursplan för EP1110 gäller från och med HT07

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

## Särskild behörighet

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Syftet med kursen är att ge goda kunskaper om de grundläggande teknikerna för datalänkar, samt en ingående kännedom om principer och kommunikationsteknologier för lokala nät.

## Kursinnehåll

\* Dataöverföring: Begränsningar hos kanaler. Analog och digital överföring, linjekodning och modulering. Multiplexering.

\* fysisk infrastruktur och transmissionsmedia: SDH/SONET, ADSL och andra DSL, PON, trådlösa nät.

\* Flödesreglering och felövervakning: stop&wait och sliding window, fel detektering och -hantering, felrättande koder, omsändning (ARQ).

\* Multiple access och kanalisering: TDMA, FDMA, WDMA, CDMA, CSMA/CD, CSMA/CA. Trådlös kanalisering, spread spectrum, OFDM, mm. Access-protokoll för optiska nät. MPLS och GMPLS.

\* Lokala nätverk: topologier, accesstyrning, Ethernet, trådlösa LAN, sammanbryggade nät, "spanning tree", virtuella LAN, länkprotokoll.

\* Metro-nätverk: Metro Ethernet, ringnät, WiMAX.

## Kurslitteratur

Meddelas senare.

## Examination

- LAB1 - Laborationskurs, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarie, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 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 enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Skriftlig tentamen (TEN1; 4 p).

Godkänd laborationskurs (LAB1; 1 p).

## 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.