



# IK1350 Protokoll i datornät 6,0 hp

Network Protocol

## Fastställande

Kursplan för IK1350 gäller från och med HTo8

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Informationsteknik, Teknik

## Särskild behörighet

Kunskap om grundläggande datorkommunikation samt erfarenhet som datoranvändare motsvarande kursen Datornätverk 6B2945 eller motsvarande

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Kursens övergripande mål är att ge den studerande grundläggande kunskaper och färdigheter för planering, implementering och drift av den paketförmedlande infrastrukturen i IP-baserade lokala nätverk. Kursen skall vidare skapa en grund för fortsatta studier inom IP-baserade lokala och globala nätverk med avseende på tjänster, planering, säkerhet och framtida förnyelse av protokoll och media. Det innebär att kursdeltagaren efter genomgången kurs ska kunna: +beskriva funktionen hos Ethernet- och paketväxlar och metoder för ram- och paketväxling inom lokala nätverk, till exempel asymmetrisk växling+beskriva och tillämpa paketfiltrering med filterlistor (ACL:er)+beskriva och tillämpa teknik för virtualisering av lokala nätverk, exempelvis Vlan+beskriva protokoll som används av Ethernet- och paketväxlar i IP-baserade lokala nätverk, till exempel RIP, OSPF, Spanning-Tree och IEEE 802.1q+förklara hur algoritmerna i protokollen fungerar, till exempel Bellman-Ford och Dijkstra+med utgångspunkt från en problemställning välja lämplig nätverksutrustning och protokoll för ett IP-baserat lokalt nätverk, med hänsyn till prestanda och säkerhet+utföra simuleringar av lokala nätverk, med hjälp av till exempel Packet Tracer

## Kursinnehåll

TCP/IP, Routing i LAN, Switching i LAN, Vlan och Lan-design

## Kurslitteratur

Routers and Routing Basics CCNA 2 Companion Guide (Cisco Networking Academy Program), Wendell Odom, Rick McDonald Upplaga: 1st edition Förlag: Cisco Press År: 2006 ISBN: 1587131668 Switching Basics and Intermediate Routing CCNA 3 Companion Guide (Cisco Networking Academy Program), Wayne Lewis Upplaga: 1st edition Förlag: Cisco Press År: 2006 ISBN: 1587131706 **Övrig litteratur** Kursdeltagarna har fri tillgång till en elektronisk upplaga av kursmaterialet.

## Examination

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

## Övriga krav för slutbetyg

Bonuspoäng gäller vid första ordinarie tentatillfället. Tentamen, 3,0hp (TEN1) Tentan bedöms enligt ECTS-skalan A till F. Två tentamenstillfällen ges per läsår. Laborationer,

3.ohp (LAB1)Kursen är uppdelad i ett antal obligatoriska laborationer. Laborationerna bedöms enligt ECTS-skalan A till F. Två tillfällen ges att komplettera laborationerna, ett under kursens gång och ett under omtentaperioden. Betygsättning på kursen sker enligt följande formel där ECTS betygen översätts till siffrorna 1-5, där E=1, D=2 osv. Slutbetyg =  $(LAB1 + TEN1) / 2$

## 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.