



# HI2002 Routing i IP-nät 7,5 hp

## Routing in IP Networks

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

## Fastställande

Kursplan för HI2002 gäller från och med VT17

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Informations- och kommunikationsteknik, Informationsteknik

## Särskild behörighet

Kunskaper motsvarande kursen HE1033 Kommunikationsnät.

## 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:

- Designa och dimensionera skalbara LAN och WAN med CIDR (Classless InterDomain Routing)
- Beskriva och förklara skillnaden mellan IPv4 och IPv6
- Förklara funktioner och algoritmer som används för vägval inom autonoma system
- Beskriva och förklara skillnaden mellan olika distansvektorprotokoll (RIPv2, RIPv6 och EIGRP) samt länktillståndsprotokollet OSPF med hänsyn till funktioner
- Analysera filtrering och aggregering av vägvalstabellen i en router
- Planera och designa ett företagsnät baserat på routingprotokollet BGPv4
- Dimensionera och konfigurera ett företagsnät rent praktiskt

## Kursinnehåll

- IP-adressering, CIDR (classless interdomain routing).
- Funktioner och algoritmer för vägval inom autonoma system´.
- Distansvektorprotokoll (RIPv2, RIPv6 och EIGRP).
- Länktillståndsprotokoll (OSPFv3 och OSPFv4).
- Funktioner och algoritmer för vägval mellan autonoma system.
- Protokollet BGPv4.
- Optimering av vägval i IP-nät (routing).
- IPv4 och IPv6
- Stor vikt läggs vid laborationer.

## Kurslitteratur

Web based course material, CCNP1 Building Scalable Internet Works, or in printed version,

Building Scalable Cisco Internet works (BSCI), latest version, Cisco Press

Any changes will be announced four weeks before the course starts.

## Examination

- LABA - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LABB - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 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.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkända laborationer (LABA; 1,5 hp), webbprov och laborationsprov betygsskalan P/F

Godkända laborationer (LABB; 3hp); laborationsprov betygsskalan P/F

Godkänd skriftlig tentamen (TEN1; 3 hp), betygsskalan A-F

Slutbetyg betygsskalan A-F.

## 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.