HI2002 Routing i IP-nät 7,5 hp

Routing in IP Networks

Fastställande

Kursplan för HI2002 gäller från och med HT07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Informationsteknik, Informations- och kommunikationsteknik

Särskild behörighet

12 hp inom Datorkommunikation samt Svenska B och Engelska A.

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 ett nätverk 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 (ripv1, ripv2 och igrp) samt länktillståndsprotokollet ospf med hänsyn till funktioner
- Analysera och optimera vägvalstabellen i en router
- Förklara och konfigurera multicast routing
- 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 (RIP, RIPv2).
- Länktillståndsprotokoll (OSPF).
- Funktioner och algoritmer för vägval mellan autonoma system.
- Protokollet BGP4.
- Optimering av vägval i IP-nät (routing).
- Multicastprotokoll
- 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, Ciscopress
Any changes will be announced four weeks before the course starts.

Examination

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

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

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig tentamen (TEN1; 3 hp), betygsskalan A-F
Godkända laborationer (LAB1; 4,5 hp), webbprov och laborationsprov betygsskalan P/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.