



HI2002 Routing i IP-nät 7,5 hp

Routing in IP Networks

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2021-04-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021, diarienummer: C-2021-0665.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Informationsteknik, Informations- och kommunikationsteknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt avklarad kurs HE1033 Kommunikationsnät eller motsvarande.

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, dimensionera och tillämpa skalbara LAN och WAN med CIDR (Classless InterDomain Routing)
- Förklara och tillämpa funktioner och algoritmer för redundanta LAN.
- Förklara och tillämpa funktioner och algoritmer som används för vägval inom amt mellan autonoma system.
- Beskriva och förklara skillnaden mellan olika distansvektorprotokoll samt länktillstånd-protokollet med hänsyn till funktioner samt tillämpning av dessa protokoll.
- Analysera filtrering och aggregering av vägvalstabellen i en router.
- Planera, dimensionera och konfigurera ett företagsnät rent praktiskt.
- Systematiskt och kritiskt använda kunskap och modeller för att lösa problem i datakommunikation och nätverk.

Kursinnehåll

- IP-adressering, CIDR (classless interdomain routing).
- Vägreduans protokollet: Spanning Tree Protocol
- Funktioner och algoritmer för vägval inom autonoma system.
- Distansvektorprotokoll (RIPng och EIGRP).
- Länktillståndsprotokoll (OSPFv2 och OSPFv3).
- Funktioner och algoritmer för vägval mellan autonoma system.
- Planera och designa ett företagsnät baserat på routingprotokollet BGP4.
- Optimering av vägval i IP-nät (routing).
- IPv4 och IPv6
- Stor vikt läggs vid laborationer.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB2 - 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

Godkända laborationer (LAB2; 4,5 hp), webbprov och 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.