

Grundläggande switching, routing och trådlösa nätverk, 7,5 hp

Routing, switching, and wireless networks essentials, 7,5 HE credits

Beslutad: 2021-11-18

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H22

Kursens mål

Studenten skall efter genomgången kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- beskriva och redogöra för grundläggande switching-begrepp såsom VLAN, trunking, Spanning Tree Protocol (STP), ether channels och LAN-säkerhet.
- beskriva och redogöra för trådlösa tekniker.
- beskriva syftet och funktionen hos en router, routing-tabellen, inter-vlan routing.
- visa grundläggande kunskap om statisk routing och dynamiska routingprotokoll såsom Routing Information Protocol (RIP, RIPng) för IPv4 och IPv6.
- redogöra för grundläggande routingprotokollsteori och funktioner såsom First Hop Redundancy Protocols (FHRPs) och dynamic host configuration protocol för IPv4 och IPv6.

Färdighet och förmåga

- konfigurera och verifiera statisk routing och inter-vlan routing.
- konfigurera och verifiera dynamisk routing för IPv4 och IPv6.
- konfigurera och verifiera First Hop Redundancy Protocols (FHRPs).
- konfigurera och verifiera VLAN, ether channels och LAN-säkerhet.
- konfigurera och verifiera dynamic host configuration protocol.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna värdera behovet av helhetssyn och problemlösningsmetodik.
- förhålla sig till uppkomna problem samt tillgodogöra sig metoder för att tillämpa problemlösning.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:

GNI102-Grundläggande nätverks- och internetteknik eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig tentamen. Individuellt praktiskt prov.

Kursens innehåll

Kursen är uppbyggd kring föreläsningar som ger en grundläggande genomgång av tekniker

inom switching, routing och trådlösa nätverk. Centralt är konfigurationen av virtuella lokala nätverk, VLAN, och andra switch-tekniker såsom Ether Channel, Spanning Tree och LAN-säkerhet. Därefter behandlas routing med fokus på statisk och dynamisk routing med ytterligare funktioner som redundanta vägar (FHRP) och dynamisk IP-nummeradressering (DHCP).

På laborationerna ges praktisk övning på de teoretiska begreppen i kursen där man konfigurerar och kopplar ihop switchar, routrar och anslutna datorer.

Övriga föreskrifter

Betygskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på svenska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Överlappar annan kurs

GRS210

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G1F - grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Datateknik, Datavetenskap