



Serversystem och infrastruktur

Server Systems and Infrastructure

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A227TG

Revision: 2.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2023-10-06

Gäller från: VT 2024

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Datateknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Datateknik

Förkunskapskrav: Genomgången kurs Operativsystem ur ett företagsperspektiv och genomgången kurs Nätverk CCNA

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursens syfte är att ge studenterna en fördjupad kunskap i hur samtida serversystem och servertjänster är uppbyggda och fungerar, och vilka krav dessa ställer på infrastrukturen. Serversystem och servertjänster erbjuder bland annat tjänster för fil- och skrivardelning, automatisk tilldelning av nätverksinställningar, logisk adressering, namnupplösning, autentisering och styrning av inställningar. I kursen behandlas tjänsterna ur två perspektiv; administrativt och teknologiskt. Det administrativa perspektivet omfattar själva skötseln av tjänsten - från planering, installation och implementering till det dagliga underhållet och utgår ifrån så kallad "best practice". Det teknologiska perspektivet ger en fördjupning om de protokoll, standarder och principer som tjänsten använder sig av. För att kunna erbjuda användarna dessa tjänster krävs att det finns en infrastruktur av nätverkskomponenter som har möjlighet att stödja detta. I och med det kommer även grunder om vilket stöd som routrar och switchar behöver ge serversystemet att behandlas. Kursen behandlar även grunder i systemadministration med hjälp av scriptspråk. Hit hör exempelvis användar- och klientadministration och konfigurerings av olika tjänster.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1. förklara centrala begrepp inom serverdriftsområdet,
- 1.2. redogöra för olika tjänsters funktion,
- 1.3. redogöra för olika servrar och tjänsters uppbyggnad och arkitektur,
- 1.4. utifrån given situation avgöra lämplig servertjänst,
- 1.5. redogöra för hur system för autentisering och rättigheter är uppbyggda och fungerar,
- 1.6. redogöra för ett scripts funktion och användningsområde inom systemadministration,
- 1.7. förklara vikten av hög tillgänglighet och hur detta kan uppnås.

Färdighet och förmåga

- 2.1. installera, konfigurera och administrera ett system av klienter och servrar med varierande operativsystem i ett enkelt nätverk,
- 2.2. hantera filsystem, användare och rättigheter samt övriga tjänster som behövs för en given verksamhet,
- 2.3. implementera och konfigurera fundamentala nätverkstjänster,
- 2.4. använda policyer för klient- och användarinställningar,
- 2.5. underhålla servrar och tjänster för att förebygga problem med applikationer, tjänster och servrar,
- 2.6. genomföra grundläggande felsökning, felidentifikation, felavgränsning och felavhjälning i tjänster,
- 2.7. samarbeta och fördela arbetsuppgifter inom en laborationsgrupp,
- 2.8. dokumentera arbetet på ett välstrukturerat sätt,
- 2.9. använda script vid systemadministration,

2.10. automatisera administrativa uppgifter med hjälp av scriptspråk.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1. reflektera om varför fel uppstår i en tjänst,

3.2. argumentera för olika tjänsters vikt av hög tillgänglighet och hur detta kan uppnås.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Laborationer

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen: Salstentamen
Lärandemål: 1.1-1.7, 3.1-3.2
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5
- Laboration 1: Operativsystem
Lärandemål: 1.4, 2.1-2.8, 2.10, 3.1
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: U/G
- Laboration 2: Skriptprogrammering
Lärandemål: 1.6, 2.9-2.10
Högskolepoäng: 1,5
Betygsskala: U/G

Examinationsmomentet Tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas när samtliga examinationsmoment har godkänts.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är både på svenska och engelska.

Thomas, Orin (2020). Windows Server 2019 Inside Out. Microsoft Press.

Material som finns tillgängligt på kurssidan via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ingår i IT-ingenjörsprogrammet. Kursen bygger på kunskaper från kurserna Operativsystem ur ett företagsperspektiv och Nätverk CCNA.