



Operativsystem ur ett företagsperspektiv Operating Systems from an Enterprise perspective

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A313TG

Version: 1.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2023-05-12

Gäller från: HT 2023

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Datateknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Datateknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till IT-ingenjör.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen syfte är att introducera studenterna till hur moderna operativsystem är uppbyggda och fungerar. Både teoretiska och praktiska aspekter av operativsystem kommer att studeras.

I teorimomentet behandlas grundläggande principer för operativsystem. Detta moment innefattar bland annat mjukvarurelaterade objekt såsom adressering, processer och trådar, resurs- och minneshantering såsom virtuellt minne, filsystem och filhantering, samtidighet/parallellitet, synkronisering och schemaläggning.

I de praktiska momenten behandlas bl.a. installation, konfiguration, användaradministration och rättighetssystem med fokus på hur moderna operativsystem används i företagsmiljöer samt tolkning och tillämpning av kravspecifikationer, informationssökning och mjukvarudokumentation.

Dessutom introduceras grunderna i moderna skriptspråk och hur de kan användas för systemadministration och automation.

Mål

Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för grundläggande begrepp inom området operativsystem,
- 1.2 redogöra för olika operativsystemsarkitekturer,
- 1.3 redogöra för olika operativsystems lämplighet för viss verksamhet,
- 1.4 förklara centrala begrepp inom användar- och rättighetshantering,
- 1.5 redogöra för ett scripts funktion och användningsområde,
- 1.6 redogöra för grundprinciperna inom scriptprogrammering.

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 använda kommandotolk för att exekvera kommandon,
- 2.4 skriva script för att hantera återkommande uppgifter,
- 2.5 modifiera egna script och script skapade av andra,
- 2.6 använda script vid systemadministration.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 självständigt och kritiskt kunna utvärdera och reflektera över lösningar gällande konfiguration och underhåll av operativsystem och dess grundläggande tjänster inom ett företagsnätverk.

Undervisningsformer

- Föreläsningar
- Övningar
- Laborationer

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen

Lärandemål: 1.1 – 1.6, 2.4, 2.5 och 3.1

Högskolepoäng: 3,5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Laboration 1: Operativsystem

Lärandemål: 2.1 – 2.3, 2.6 och 3.1

Högskolepoäng: 2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Laboration 2: Skriptprogrammering

Lärandemål: 2.3 – 2.6

Högskolepoäng: 2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Betyg på tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga momenten är avklarade och godkända.

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 på både svenska och engelska.

de Blanche, Andreas (2008). Operativsystem: teori och praktiskt handhavande. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur

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

Rekommenderade förkunskaper: Kursen bygger på och utvecklar kunskaper från kurserna Datorteknik, Grundläggande programmering i Python samt Cybersäkerhet för uppkopplade enheter. Kursen ingår i IT-ingenjörsprogrammet.