



Introduktion till virtualisering och molntjänster Introduction to virtualization and cloud computing

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A155TG

Version: 2.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-06-21

Gäller från: HT 2017

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Datateknik (G1F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Datateknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till IT-tekniker.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen omfattar en introduktion till begreppen virtualisering och molntjänster genom teori, simulerade övningar och laborationer. Under kursens gång introduceras studenten till virtualisering av servertjänster, olika virtualiseringstekniker och anpassningar hos operativsystem. Dessutom ges en orientering i vanligt förekommande tjänstemodeller i molnet, skillnader mot traditionella fysiska datacenter, relevant lagstiftning och hur hållbar utveckling kan implementeras i virtualiserade miljöer.

I teorimomentet behandlas grundläggande principer för virtualisering, molntjänster (IaaS, PaaS, SaaS) samt planering av en virtuell miljö.

I de mer praktiska momenten kommer virtualiseringsmiljöer bestående av Microsoft Hyper-V och VMware ESXi att användas tillsammans med molntjänster som Microsoft Azure. Denna del behandlar bl.a. installation, konfiguration och administration. Även drift, underhåll och problemlösning av virtualiserade miljöer, tjänster, servrar och system ingår.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna, med avseende på,

Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för olika typer av operativsystemsvirtualisering och deras egenskaper samt diskutera deras för- och nackdelar,
- 1.2 beskriva olika molntjänster med vanligt förekommande terminologier och definitioner,
- 1.3 förklara hur olika typer av molntjänster, lagstiftning och relevant teknik är relaterade till varandra,

Färdighet och förmåga

- 2.1 praktiskt konfigurera och använda operativsystem i virtualiserade miljöer,
- 2.2 skapa och använda mindre omfattande molntjänster,

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 förutsäga, mäta och verifiera resursåtgång vid virtualisering samt
- 3.2 implementera virtualisering och molntjänster utifrån hållbar utveckling

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av

- föreläsningar
- laborationer
- seminarier

- handledning i grupp

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Inlämning: Skriftlig planering av projektarbete
Lärandemål 1.1-1.3 och 3.1-3.2
Högskolepoäng: 1,0
Betygskala: Underkänt eller Godkänt
- Laboration: Grundläggande virtualiseringsverktyg
Lärandemål 2.1
Högskolepoäng: 1,0
Betygskala: Underkänt eller Godkänt
- Projektarbete: Praktiskt utförande av inlämningsuppgift
Lärandemål 2.1 – 2.2, 3.1-3.2
Högskolepoäng: 2,5
Betygskala: Underkänt eller Godkänt
- Tentamen: Salstentamen
Lärandemål 1.1-1.3 och 3.1-3.2
Högskolepoäng: 3,0
Betygskala: U, 3, 4 eller 5

Tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga moment är godkända.

Omexamination av laboration begränsas till ett extra insatt laborationstillfälle under läsåret. Nästa tillfälle till omexamination av laboration sker då kursen ges reguljärt nästkommande läsår.

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

- Virtualization Essentials, 2nd Edition, Matthew Portnoy, Sybex
- Mastering Windows Server 2016 Hyper-V, John Savill, Sybex
- Material som delas ut under kursens gång.

Ytterligare litteratur och undervisningsmaterial tillhandahålls via lärplattformen.

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 kursen Datorarkitektur och Ellära.

Kursen ingår i IT-Teknikerprogrammet.