



## KURSPLAN

---

### Operativsystemet Linux och virtualiseringstekniker

#### Operating system Linux and virtualization techniques

7,5 högskolepoäng (7.5 credits)

---

**Kurskod:** DVI611

**Huvudområde:** Datavetenskap, Programvaruteknik

**Utbildningsområde:** Teknik

**Utbildningsnivå:** Grundnivå

**Fördjupning:** GIF - Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

**Ämnesgrupp:** Datateknik

**Undervisningsspråk:** Svenska

**Gäller från:** 2019-09-02

**Fastställt:** 2019-03-01

---

#### 1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2018-09-19. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för datavetenskap 2019-03-01 och gäller från 2019-09-02.

#### 2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs avklarade kurser eller moment från kurser i programmering och webbt teknologier omfattande totalt 22,5 hp.

#### 3. Syfte och innehåll

##### 3.1 Syfte

Syftet med kursen är att studenten ska lära sig operativsystemet Linux och dess beståndsdelar såsom processer, filsystemet och terminalen. Kursens fokusområden ligger även i operativsystemets uppbyggnad, programhantering och serverhantering samt att programmera i språket bash. Studenten ska även lära sig skapa virtualiseringstekniker såsom VirtualBox och Docker.

##### 3.2 Innehåll

- Virtualisering med VirtualBox och Docker.
- Installation av Linux som desktop och Linux som server. Paket och pakethantering.
- Installation av webbserver.
- Linux med terminal, ssh, editor och systemkommandon.
- Operativsystemets olika delar såsom shellet, filsystemet, kärnan, processer och processhantering.
- Scriptprogrammering i bash.

#### 4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

##### 4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Visa grundläggande förståelse för operativsystemet Linux.
- Visa goda kunskaper i att använda och kontrollera en webbserver i Linuxmiljö
- Visa goda kunskaper i att använda och kontrollera virtualiseringsmiljöerna VirtualBox och Docker.

##### 4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Kunna självständigt utveckla, dokumentera och presentera ett projekt baserat på programmering med bash och Docker i en Linux-miljö.
- Ha god praktisk förmåga att hantera de verktyg och miljöer som används vid utveckling och felsökning för bash script och webbserver i en Linux-miljö.

##### 4.3 Värdningsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Via redovisningstexter kunna visa god förmåga att reflektera över kodstruktur i språket Bash och hanteringen av en

webbserver.

- Via redovisningstexter kunna visa god förmåga att reflektera över användandet av en virtualiseringsmiljö.
- Via redovisningar och utförda övningar påvisa god kunskap om serverhantering, terminalhantering, språket Bash, webbserver och en virtualiseringsmiljö.

## 5. Läraaktiviteter

Som stöd används BTH:s lärplattform där kursmaterial distribueras och information publiceras. Det förekommer kommunikation via e-post och handledning sker främst via forum och chatt. Kursen består av ett antal kursmoment som utförs individuellt. Varje kursmoment innehåller en teoretisk del där studenten fördjupar sin kunskap genom att studera litteratur och söka information. Kursmomenten är praktiskt inriktade och fokuserar på att öva färdigheter via övningar och problemlösning. Efter varje avslutat kursmoment lämnas resultatet in och studenten gör en skriftlig avrapportering i lärplattformen och forumet.

Studenten ges kort feedback på varje inlämning. Kursen avslutas med ett individuellt projekt. I projektet skall en webbplats utvecklas och driftsättas på en webbserver utefter en specifikation. Studenten använder byggstenarna från tidigare kursmoment och sammanfogar dem i en väl fungerande slutprodukt. I kursen förutsätts att studenten har, eller skaffar sig, förmågan att självständigt söka information för att lösa problem och hantera svårigheter som dyker upp.

## 6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
I910	Inlämningsuppgift 1	2,5 hp	GU
I920	Inlämningsuppgift 2	2,5 hp	GU
I930	Projektuppgift[1]	2,5 hp	AF

[1] Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

I kurstillfällets kurs-PM framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

## 7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

## 8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

## 9. Kurslitteratur och övriga läresurser

Titel: The Linux Command Line: A Complete Introduction.

Utgiven, revision, antal sidor: Juli 2013, femte Internet utgåvan, 555 sidor.

Författare: William E. Shotts, Jr.

## 10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen DV1547