

## Kursplan

# Programmering

---

**Utbildning och omgång:** Data Engineer, utbnr YH02012

**Kursens omfattning:** 40 yrkeshögskolepoäng

**Engelsk översättning:** Programming, 40 HVE credit points

**Beslutad av ledningsgrupp:** 2024-06-19

**Version:** 1

**Valbar kurs:** Nej

**Språk:** Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

**Förkunskapskrav:** Inga

---

## Innehåll

Kursen syftar till att de studerande ska få grundläggande kunskaper i programmering med fokus på Python och även en introduktion till andra programmeringsspråk som Java och Scala.

Speciell vikt läggs vid att lära sig programmera mot data från olika datakällor och dataformat såsom filer/apier och Excel, JSON, XML, CSV.

De studerande kommer dessutom få kunskaper i att använda versionshanteringssystem (GIT) både för egen del och som en del i ett team. Kunskaperna kommer även inkludera parprogrammering och viss kunskap i mobprogrammering och code-reviews.

Färdigheter i att validera och testa sin kod så de uppfyller krav kommer utvecklas.

### Utbildningsmoment:

- Olika programmeringsspråk och dess särskiljande egenskaper
- Källkod
- Datatyper och listor/arrayer
- Iteration, val och sekvens
- Funktioner
- Grunderna i objektorientering, dvs klasser och objekt
- Använda moduler och paket
- Hantera data från olika datakällor och med olika format, tex filer, csv, excel, json
- Versionshantering
- Validering och test

## Läranderesultat

Efter genomförd kurs med godkänt resultat ska den studerande kunna:

### *Kunskaper*

1. Redogöra för programs struktur och uppbyggnad
2. Kunna förklara programmeringens byggstenar såsom sekvens, upprepning, selektion, datatyper, funktioner
3. Förklara objektorienteringens grunder, dvs klasser och objekt

### *Färdigheter*

4. Kunna skapa enklare program med Python och använda en fullvärdig utvecklingsmiljö, verktyg för felsökning och felkorrigering
5. Kunna hantera data från olika datakällor och med olika format, tex filer, csv, excel, json
6. Kunna använda versionshanteringssystem så som GIT

### *Kompetenser*

7. Förstå hur olika typer av programmeringsspråk fungerar (ex interpreterande, kompilerande, bytecode-kompilerande) och kunna redogöra för olika språk såsom Java, Scala etc och dess särskiljande egenskaper

## Former för kunskapskontroll

- Deltagande och prestation i ett individuellt utvecklingsarbete
- Deltagande i grupplaboration avseende källkodshantering
- Individuell skriftlig inlämningsuppgift

Den studerandes kunskaper, färdigheter och kompetenser bedöms utifrån resultatet av följande kunskapskontroller:

Kursens läranderesultat 1-5: Individuellt utvecklingsarbete (IG/G/VG)

Kursens läranderesultat 6: Grupplaboration med muntlig redovisning (IG/G)

Kursens läranderesultat 7: Skriftlig inlämningsuppgift(IG/G/VG)

Vid särskilda behov kan anpassning av kunskapskontrollerna göras. Efter ordinarie tillfälle har den studerande rätten till ytterligare två omprov eller kompletteringar enligt utbildningsplan.

Kursbetyget baseras på en sammanvägning av samtliga bedömningsunderlag.

## Principer för betygssättning

Den studerandes prestation betygssätts efter genomförd kurs med betygen Icke Godkänt (IG), Godkänt (G) eller Väl Godkänt (VG).

### **Icke Godkänt (IG)**

För att få betyget ska den studerande ha genomfört kursen utan att nå alla kursens läranderesultat.

**Godkänt (G)**

För att få betyget Godkänt (G) ska den studerande ha genomfört kursen och nått alla kursens läranderesultat.

**Väl Godkänt (VG)**

För att få betyget Väl Godkänt (VG) ska den studerande dels ha genomfört kursen och nått alla kursens läranderesultat, dels uppfylla kraven med högre kvalitet än för betyget G.