

## Kursplan

# Big Data and Cloud- Practical development and NoSQL

---

**Utbildning och omgång:** Data Engineer 400 yhp, utbnr YH02012-2023-3

**Kursens omfattning:** 30 yrkeshögskolepoäng

**Engelsk översättning:** Big Data and Cloud – Practical development and NoSQL, 30 HVE credit points

**Beslutad av ledningsgrupp:**

**Valbar kurs:** Nej

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

**Förkunskapskrav:** Nej

---

## Innehåll

Syfte med kursen är att ge den studerande kunskaper och färdigheter i big data- och molnlösningar från leverantörer som Amazon, Google och Microsoft. Kursen ger den studerande specialiserade kunskaper och färdigheter i big data arkitektur, analyser, implementationer, datamodeller, lagring samt dess olika skikt. Vidare får den studerande ytterligare kunskaper och färdigheter i NoSQL.

## Utbildningsmoment:

- Grundläggande kunskap inom Cloud computing, IaaS, PaaS, SaaS
- Big data arkitektur och lager
- De tre stora leverantörerna
- Infrastructure as code (IaC)
- Data analyser och att se trender och mönster
- Implementationer med Spark
- Distribuerad bearbetning och analys av big data i kluster
- Serverless computing
- NoSQL – olika typer (dokument, nyckel-värde, kolumnorienterad, grafdatabaser) och användningsområden
- Praktisk hantering av NoSQL-databaser

## Mål

Efter genomförd kurs med godkänt resultat ska den studerande kunna:

## Kunskap

ID	Beskrivning
KUN13	Beskriva olika big data-lösningar från olika leverantörer

KUN14	Redogöra för olika typer av NoSQL-databaser och jämföra dessa med SQL-baserade system utifrån användningsområde, struktur och fördelar/nackdelar.
-------	---

### Färdigheter

ID	Beskrivning
F15	Skapa en komplett big-data lösning hos en cloud leverantör
F16	Analysera och bedöma olika lagringsalternativ/nivåer och kostnader

### Kompetens

ID	Beskrivning
KOM8	Redogöra för hur Spark fungerar samt hur man som utvecklare kan använda det för distribuerad bearbetning

### Former för kunskapskontroll

ID	Format för kunskapskontroll	Betygsskala
KUN13, KUN14, KOM8	Inlämningsuppgift	IG/G
F15, F16	Inlämningsuppgift	IG/G/VG <i>För att uppnå betyget väl godkänt (VG) ska den studerande leverera en väl genomarbetad och strukturerad lösning där samtliga delar fungerar tydligt tillsammans. Val av tjänster, tekniker och lagringslösningar är väl motiverade med hänsyn till exempelvis prestanda, kostnad, driftsmiljö och datamängd. Studerande reflekterar konkret över sina val och redogör för möjliga förbättringar eller alternativ, samt visar förståelse för lösningens skalbarhet och praktiska konsekvenser.</i>

Vid särskilda behov kan anpassning av kunskapskontrollerna göras. Efter ordinarie tillfälle har den studerande rätt till ytterligare två omprov eller kompletteringar. 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 och uppnått VG kriterierna som är specificerade ovan.