

# Data engineering och Agila metoder

**Kursen ingår i utbildningen:** Utvecklare inom AI och maskininlärning

**Kursens omfattning:** 45p

**Undervisningsspråk:** Svenska

**Förkunskaper:** Inga

**Valbar kurs:** Nej

**Utbildningsnummer och omgång:** YH-01462 - 2024 - 1

**Beslutsdatum för kursplan:** 2024-05-22

## Kursens huvudsakliga innehåll

I verkligheten är data sällan städad och lätt att tolka. Denna kurs behandlar hur man skapar så goda förutsättningar som möjligt för maskininlärning i praktiken och hur en modell går från idé till driftsatt värdeskapande lösning. Kursen behandlar olika koncept inom data engineering för att bygga en infrastruktur för datan och förstå hur den på smidigt sätt kan användas och struktureras för ett maskininlärningsprojekt. Kursen har även ett avsnitt med etik och regler inom området. I kursen görs ett mindre projekt i agil form där modellen driftsätts i molnet med exempelvis Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure eller Google Cloud Platform.

Kursen syftar också till att ge den studerande kunskap och färdigheter inom projektmetodik, projektutformning och agila metoder för att kunna delta i eller leda ett agilt utvecklingsprojekt. Kursens mål är att studerande ska lära sig navigera problem kring data i verkligheten, kunna driftsätta och underhålla en AI-modell i molnet samt kunna jämföra olika lösningar. Kursens syfte är att ge studerande praktiska kunskaper och färdigheter att kunna arbeta med att utveckla, nyttja och underhålla AI-lösningar under verkliga förhållanden.

## Kursens mål

### *Kunskaper*

- Projektplanering
- Agila projektmetoder, t.ex. Scrum, Kanban och andra koncept
- Data engineeringkoncept som data pipelines, data processing
- Databehandling inom tex spark och databricks
- Packetering av mjukvara tex via Docker containers och Kubernetes
- Grundläggande kunskaper och förståelse om molntjänster exempelvis AWS, Azure, Google Cloud
- Kodgranskning
- Kännedom om de etiska frågeställningar som uppkommer vid behandling av data.

### *Färdigheter*

- Förmåga att använda agila koncept och ett agilt arbetssätt
- Planera, utföra, dokumentera och utvärdera projekt enligt agila projektmetoder
- Använda data engineering i molnet för ett projekt
- Driftsätta, monitorera och underhålla en AI-modell i molnet

- Applicera AI för att lösa verkliga problem
- Diskutera och resonera kring etiska förhållningssätt och regler inom området

### *Kompetenser*

- Nyttja tekniker för att anpassa verklig data för maskininlärningsmodeller
- I team kunna bygga upp data engineering i molnet för ett projekt
- Kunna designa, implementera och driftsätta en data engineering lösning under verkliga förhållanden

### **Läromedel**

Allt material på [www.ithsdistans.se](http://www.ithsdistans.se) och eventuellt annat material som läraren delar ut.

### **Former för kunskapskontroll**

Kunskapskontroller görs under kursen genom projektarbete med redovisning i grupp och individuell analys av studentens tekniska bidrag i projektet samt egna roll i teamet.

### **Principer för betygssättning**

Betyg sätts i form av Icke godkänt (IG), Godkänt (G) eller Väl godkänt (VG).

#### *Icke godkänt (IG)*

Den studerande har fullföljt kursen men inte nått alla mål för kursen.

#### *Godkänt (G)*

Den studerande har nått samtliga mål för kursen.

#### *Väl godkänt (VG)*

Den studerande har nått samtliga mål för kursen. Den studerande kan dessutom

- Med säkerhet utföra de olika stegen i arbetsflödet för att lösa verkliga problem med hjälp av maskininläring och data engineering
- Med säkerhet kunna utnyttja en molntjänst i arbetsflödet för data engineering lösningar på ett kostnadseffektivt sätt