



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Datavetenskap

# Kursplan

## Tekniker för AI

<b>Kurskod:</b>	DVAE26
<b>Kursens benämning:</b>	Tekniker för AI <i>AI Engineering</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7.5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Avancerad nivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav (A1F)

**Huvudområde:**  
DVA (Datavetenskap)

### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2023-02-23 och gäller från höstterminen 2023 vid Karlstads universitet.

### Behörighetskrav

Gymnasiets engelska 6 eller motsvarande. Varit registrerad på Grunderna inom AI och optimeringstekniker 7.5 hp och Distribuerade system och molntjänster 7.5 hp.  
Motsvarandebedömning kan göras.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Förklara grundläggande koncept inom software engineering som är tillämpbara för AI-engineering.
- Identifiera utmaningar inom framtagande av system som nyttjar AI.
- Förklara hur AI-komponenter ingår i större system.
- Förklara stegen och ansvarsområdena i ett typiskt maskininlärningsflöde i produktion samt vilka utmaningar detta innebär.
- Implementera utvecklingsstrategier för ML-modeller och hur dessa görs användbara för

slutanvändare.

- Förklara koncepten inom maskininlärningsoperationer (MLOps) och automatiserade arbetsflöden.
- Designa och implementera strategier för kontinuerlig integration (CI) och kontinuerlig leverans (CD) av ML-modeller enligt aktuell MLOps-praxis för att hålla produktionssystemet igång.

### **Innehåll**

Kursen fokuserar på utmaningar och koncept relaterade till software engineering-aspekter i artificiell intelligens-baserade system. Kursen tillhandahåller kunskap och stöd för att lyckas med implementation av AI-system. Kursen adresserar livscykeln för AI-system ur ett software engineering-perspektiv inom kravhantering, design, implementation, testning och underhåll. Utöver det förklarar kursen implementationsproblem inom arbetsflödet för ett ML-system i produktion, inklusive kontinuerlig integration (CI) och kontinuerlig leverans (CD) för ML-modeller. Kursen täcker frågor inom maskininlärningsoperationer (MLOps), lämpliga sätt att skapa integrerade system, och de arkitekturella avvägningar som behöver göras inom utrullningssystemen. Slutligen täcker kursen kvalitetskontroll (QA) inom MLOps för sådana system.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Kursen examineras via individuella inlämningsuppgifter, laborativa moment (grupparbete) vilka redovisas skriftligt, samt via skriftlig salstentamen.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.