

Datacentrisk artificiell intelligens

Data-centric Artificial Intelligence

6 hp

Programkurs

726G03

Gäller från: 2026 HT

Fastställd av	Huvudområde	
	Programmering	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
	Grundnivå	G2F
Reviderad av	Utbildningsområde	
	Tekniska området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
	Informatik/data- och systemvetenskap	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2026		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för datavetenskap		

Kursen ges för

- Kandidatprogrammet i systemvetenskap
- Masterprogram i IT och management

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Samhällskunskap 1b eller 1a1 och 1a2 samt Matematik 2a/2b/2c eller Matematik B.

Alternativt

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Samhällskunskap nivå 1b eller nivå 1a1 och 1a2 samt Matematik nivå 2a eller nivå 2b eller nivå 2c.

samt

Minst 10 hp godkända från kurser inom programmering, varav minst 3 hp måste vara inom programspråk Python.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska den studerande kunna:

- redogöra för och tillämpa grundläggande begrepp inom datacentrisk artificiell intelligens
- redogöra för och systematiskt reflektera över tillämpbarheten av olika metoder inom datacentrisk artificiell intelligens för olika typer av inlärningsproblem
- använda befintliga verktyg för att konstruera, träna och analysera djupa neurala nätverksmodeller
- utveckla och anpassa kod för att förbearbeta, analysera och förbättra kvaliteten på datamängder

Kursinnehåll

Kursen ger grundläggande metodkunskap inom datacentrisk artificiell intelligens. I kursen behandlas:

- Grundläggande begrepp inom artificiella neurala nätverk för djupinlärning
- Metoder och verktyg för konstruktion och anpassning, träning och utvärdering av modeller (Python, Keras, Tensorflow, Colab)
- Datacentriska metoder för detaljerad felanalys av modeller och bakomliggande data
- Strukturerat arbetssätt för att hantera och korrigera (kurera) data

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer och projektarbete.

Utöver detta ska den studerande utöva självstudier.

Examination

Kursen examineras genom:

- laborationsuppgifter, parvis med muntlig redovisning, betygsskala: UG
- projektarbete, parvis med muntlig redovisning, betygsskala: UV

För Godkänt slutbetyg krävs Godkänt på samtliga moment. Väl godkänt slutbetyg baseras på projektarbetet.

Detaljerad information återfinns i studiehandledningen.

Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU: s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det.

Om koordinatören har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Studerande, vars examination underkänts två gånger på kursen eller del av kursen, har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Den som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information

Planering och genomförande av kurs ska utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ska ingå i varje kurs ska därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.

Om undervisnings- och examinationsspråk:

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".
Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är "Svenska" kan kursen ges i sin helhet på svenska eller helt eller delvis på engelska. Examinationsspråk är svenska, men delar av examinationen kan ske på engelska.
- Om undervisningsspråk är "Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.
- Om undervisningsspråk är "Svenska/Engelska" ges kursen i sin helhet på engelska om studenter utan tidigare kunskap i svenska språket deltar. Examinationsspråk följer undervisningsspråk.