

AI för biomedicinsk dataanalys

AI for Biomedical Data Analysis

2 hp

Fristående kurs

8FG094

Gäller från: 2026 HT

Fastställd av	Huvudområde	
Ordförande i Utbildningsnämnden för grund- och avancerad nivå	Medicinsk biologi	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2025-11-13	Grundnivå	G1N
Reviderad av	Utbildningsområde	
	Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
	Medicinsk biologi	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
HT 2026		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för biomedicinska och kliniska vetenskaper		

Särskild information

Kursen ges på engelska.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Engelska 6.

Alternativt:

Grundläggande behörighet på grundnivå samt Engelska nivå 2.

Undantag ges för svenska.

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Beskriva principerna för användandet av artificiell intelligens (AI) inom biomedicinsk dataanalys.
- Redogöra för vanliga AI-metoder och deras lämplighet i relation till olika biomedicinska data

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Motivera val av lämpliga AI-metoder utifrån en given biomedicinsk problemformulering och tillgängliga data

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs förväntas studenten kunna:

- Analysera begränsningarna med att använda AI inom biomedicinska problem.

Kursinnehåll

I kursen introduceras grundläggande koncept och tillvägagångssätt inom AI applicerat på biomedicinska data. Denna förståelse används för att motivera användandet av AI, samt omsätta relevanta formuleringar och koncept i AI-baserade analyser. Centrala koncept inkluderar här övervakad och oövervakad maskininlärning, linjära och icke-linjära modelltyper samt validering och överträning. Dessutom presenteras praktiska verktyg som en introduktion till enklare AI-baserade analyser inom biologiska data.

Undervisnings- och arbetsformer

Inom Medicinska fakulteten utgör det studentcentrerade och problembaserade lärandet grunden i undervisningen. Studenten tar ett eget ansvar för sitt lärande genom ett aktivt och bearbetande förhållningssätt till lärandeuppgifterna. Arbetsformer i denna kurs är digitala föreläsningar samt ett individuellt projektarbete.

Examination

Kursen examineras muntligt baserat på det individuella projektarbetet. Kursen examineras på engelska.

Anmälan till examination/tentamen

Inför varje kurs anges hur anmälan till examination skall gå till.

Omexamination

Datum för omexamination meddelas normalt senast vid det ordinarie provtillfället, härvid gäller att omfattningen skall vara densamma som vid ordinarie examination.

Examination för studenter med funktionsnedsättning

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.

Byte av examinator

Student som underkänts två gånger vid examination på kursen eller del av kursen har efter begäran rätt att få annan examinator vid förnyat examinationstillfälle, om inte särskilda skäl talar mot det.

Betygsskala

Tvågradig skala, U, G

Kurslitteratur

Obligatorisk kurslitteratur finns ej.

Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen. Kursansvarig lärare sammanställer analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna, programansvarig/studierektor och vid behov till nämnden för utbildning på grund- och avancerad nivå om det rör generell utveckling och förbättring.

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 kursen upphör att ges eller genomgår större förändring erbjuds normalt examination enligt denna kursplan, vid totalt tre tillfällen inom/ i anslutning till de två terminer som följer, varav ett i nära anslutning till det första examinationstillfället.

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