

Utvärderingsrapport kandidatprogrammet för datavetenskap

Bakgrund

Under 2021 utvärderades kandidatprogrammet i datavetenskap. Utvärderingen gjordes enligt teknisk-naturvetenskapliga fakultetens modell för utvärderingar på grundnivå och avancerad nivå (TEKNAT 2017/85).

Metod och upplägg

Teknisk-naturvetenskapliga fakultetsnämndens arbetsutskott utsåg följande bedömargrupp:

- Per Andersson, universitetslektor vid institutionen för datavetenskap, Lunds universitet
- Anneli Ekblom, sammankallande, universitetslektor vid institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet
- Jerry Eriksson, universitetslektor vid institutionen för datavetenskap, Umeå universitet
- Viggo Kann, professor vid avdelningen för teoretisk datalogi, KTH
- Axel Syrén, studentrepresentant, Lunds universitet

Bedömargruppen utvärderade programmet under perioden december 2021 till januari 2022 genom en kombination av kritisk läsning och värdering av programmets självvärdering, analys av stödjande dokument (kursutvärderingar, kursrapporter, enkäter, verksamhetsrapporter, utbildnings- och studieplan, kursplaner och examensarbeten) samt platsbesök och intervjuer. Vid ett platsbesök den 7–9 december mötte bedömargruppen utbildningsledning, programansvarig, programstudievägledare, studierektorer och lärare både från IT-institutionen och matematikinstitutionen, studenter inom utbildningen liksom alumner.

De viktigaste slutsatserna av utbildningen enligt bedömarutlåtande

Bedömargruppen menar att programmet täcker in både bredd och djup inom datavetenskap och erbjuder ett stort kursutbud med flera möjligheter till individualiserade studiegångar, vilket ger studenterna en god teknisk grund för arbete inom programvaruutveckling. Utbildningen har genomtänkt pedagogik och lärarna på utbildningen har hög ämnes- och didaktisk kompetens. Inom såväl matematikkurserna som datakurserna under år ett och två finns ämnesprogression som är tydlig för både lärare och studenter. Såväl innehållet i kurserna som kursutbudet är väl avvägt men kopplingen mellan de matematiska kurserna, den vetenskapliga grunden för datavetenskap och tillämpningarna inom ämnet datavetenskap är underutvecklad. Utbildningen arbetar aktivt med likavillkorsfrågor och likabehandling, men det finns ett stort utrymme för att integrera hållbarhetsperspektiv och samhällsperspektiv.

Bedömargruppen sammanfattade följande styrkor och utvecklingsområden för utbildningen.

Styrkor

Ämnesinnehåll

- 1) Programmet täcker in både bredd och djup inom datavetenskap och erbjuder ett stort kursutbud med flera möjligheter till individualiserade studiegångar.
- 2) Utbildningen ger en stark teknisk grund för arbete inom programvaruutveckling.

Pedagogik

- 3) Utbildningen har en god och genomtänkt pedagogik kring studentaktiv undervisning.
- 4) Lärarna på utbildningen har hög ämneskompetens och många har genomgått högskolepedagogisk utbildning.
- 5) Utbildningen har som ambition att ha målbaserad examination.

Utbildningsmiljö

- 6) Utbildningen arbetar aktivt med likavillkorsfrågor och likabehandling.
- 7) Den fysiska studiemiljön är god, med hög tillgänglighet. Den psykiska hälsan hos studenterna är överlag god
- 8) Det finns god potential för internationalisering.

Utveckling och studentkontakter

- 9) Det finns goda strukturer för både kurs- och programutvärdering, samt god studentkontakt mellan lärare och studenter.
- 10) Programenkäter och kursenkäter finns på alla nivåer. Studenterna uppskattar utvärderingar i kurserna. Studieråd följer upp kursrapporter.
- 11) Det finns ett eller flera lärarlag inom varje avdelning som kontinuerligt diskuterar kursutveckling.

Kommentar till utvecklingsområden

- 1) Högskoleförordningen har inga krav på hållbarhetsperspektiv som en del av utbildningen.
- 11) Könsfördelningen lämnas utan ytterligare åtgärd (cf. punkt 6 under Styrkor).

Svagheter/utvecklingsområden

Samhällsperspektiv och etik

- 1) Högskoleförordningens krav på samhällsperspektiv och hållbarhetsperspektiv som en del av utbildningen är inte uppfyllda.
- 2) Utbildningen saknar i stor utsträckning samhällsaspekter och inom etiska överväganden.

Vetenskaplighet

- 3) Utbildningen saknar inslag av vetenskapsteori, forskningsmetodik och exempel på aktuell forskning.
- 4) Utbildningen saknar tydlig progression i problemformulering, källkritik och kritiskt tänkande.

Pedagogik

- 5) Återkopplingen till lärare från studierektorer och programråd är bristfällig.
- 6) De pedagogiska metoderna och läraktiviteterna är inte tydligt förankrade i lärandemål och betygskriterier och/eller[sic] studenterna har därmed svårt att förstå vilka färdigheter och kompetenser de bygger upp genom läraktiviteterna.
- 7) Målbaserad examination genomförs inte i alla kurser.
- 8) Potentialen för internationalisering utnyttjas bara i enstaka kurser i programmet.

Utbildningsmiljö

- 9) Schemakrockar och sammanfallande inlämningar skapar onödig stress.
- 10) Många studenter vet inte vart de ska vända sig om de mår dåligt.
- 11) Det finns mycket övervägande andel män både i lärarkåren och studentgruppen.

Övrigt

- 12) Kopplingen mellan de matematiska kurserna, den vetenskapliga grunden för datavetenskap och tillämpningarna inom ämnet datavetenskap är underutvecklad.
- 13) Formella moment kring likabehandling och diskriminering saknas i utbildningen.
- 14) Många studenter blir inte klara med examensarbetet inom nominell tid.

Planerade åtgärder och utvecklingsinsatser

Programansvarig planerar att vidta följande åtgärder. Nyckelpersoner (lärare, studierektorer, utbildningsprefekt IT, ämneskoordinator DV) är vidtalade. Vissa åtgärder behöver utvecklingstid (främst från lärare på programmet) utöver lärardagar o dyl; det finns en grov finansieringsplan.

Samhällsperspektiv och etik

Tillsammans med IT-programmet planeras införandet av en progression inom etik, hållbarhet och samhällskopplingar på programmens kurser i datavetenskap under år 1 och 2. De första kursplaneändringarna planeras att beslutas VT 2023 och genomföras i kursinstanserna som ges LÅ 2023/24.

Vetenskaplighet

Vi planerar en orientering kring vetenskapsteori och forskningsmetodik i introduktionskursen. Något om metodik eller aktuell forskning läggs till som innehåll på de av programmets kärnkurser där det saknas i kursplanen. Kraven på vetenskaplighet och metodik höjs för slutprojektet i år 2. Kursplaneändringar föreslås med genomförande till 2023/24 för kurser i år 1 och 2024/25 för år 2.

Ämnets ramverk för progression i akademiskt skrivande (CS-WEd) utvidgas under 2023 med mål kring problem-formulering, metodik, källkritik och kritiskt tänkande, åtminstone för kurser på grundnivå. Kursplaneändringar genomförs till 2024/25 för år 1 och 2025/26 för år 2 och 3.

Pedagogik

Positiva kommentarer görs till ett stående inslag på programmets lärarträffar.

Utvecklingsmöjligheterna kring internationalisering, målbaserad examination, konstruktiv länkning samt positiv återkoppling från studierektorer lämnas över till IT-institutionens studierektorsgrupp; resultat återspeglaras i verksamhetsberättelser.

Utbildningsmiljö

Programmet inventerar förekomsten av schemakrockar mellan programmets ordinarie kurser, och redovisar resultatet på ett programråd under HT 2022. På de periodvisa lärarträffarna ska uppgiftsdeadlines behandlas, för att möjliggöra samplanering.

Programmet håller på att skapa nya informationssidor i Studium, inklusive en länksamling som innehåller Studenthälsan och andra stödinstitutioner. Arbetet blir klart under 2022.

Övrigt

Vi planerar att ta fram och använda egna övningsuppgifter med datavetenskapligt tema till de generella matematikkurserna, med planerat första införande VT 23. Vi planerar även en översyn av kurspaketet Logik - Automatateori - Semantik - Kompilator teknik under LÅ 23/24, inklusive kopplingarna mellan kurserna.

Programansvarig bevakar att planerade moment kring likabehandling och diskriminering i introduktionskursen genomförs. En fortsättning planeras in under VT år 2 senast från 2024.

IT-institutionen har utlyst en heltidstjänst som exjobbskoordinator för att få ett samlat grepp om problematiken kring exjobbskurserna. PA samverkar löpande med institutionen, och har drivit igenom gemensam exjobbsstart och preliminärbokning av slutpresentation vid exjobbets start för kandidatarbeten. Nyckeltal rapporteras i programmets verksamhetsberättelser.

Nämndens kommentar och slutsats

Fakultetsnämnden konstaterar att utvärderingen har skett i enlighet med modellen med gemensam bedömarpanel för kandidatprogrammet i datavetenskap och masterprogrammet i datavetenskap.

Panelen lyfter ett flertal av utvärderingsaspekterna som styrkor, och framhåller att programmet täcker in både djup och bredd inom datavetenskap och att programmet håller en hög pedagogisk ambitionsnivå samt identifierar som utvecklingsområde att för studenterna tydliggöra kopplingen mellan pedagogik och lärandemål. Vidare anmärker panelen att examensmål med avseende på samhällseliga aspekter inte uppnås inom programmet med bakgrund mot vad som framgår av självvärderingen. I denna påpekas att det finns en stor förbättringspotential gällande samhällseliga aspekter utifrån vad som framkommit i programenkäten. Samhällseliga aspekter ingår dock i programmets kurser medan progression saknas enligt målmatriken. Panelen lyfter även fram avsaknaden av hållbarhetsaspekter inom programmet, vilket förvisso inte är ett examensmål för programmet, men ska ingå i fakultetens utbildningar. Panelens förbättringsförslag i stort och specifikt gällande samhällseliga aspekter och hållbarhetsaspekter bemöts med angivna planerade åtgärder. Fakultetsnämnden finner att inget behov av särskild uppföljning föreligger.