

Sluttrapport BIOS1100 Høsten 2024

Generelt om BIOS1100 H24

Ukeplanen

- To-timers ikke obligatorisk felles samkoding
- 2 timers gruppearbeid per uke (i 'bring-your-own-device', Active Learning Classroom)
- 2 timers kollokviégrupper per uke der studentene jobber med oppgaver med gruppelærere til stedet
- Ukentlige møter med gruppelærere for å evaluere uken som var, og forberede neste ukens gruppeundervisning

Kurset har en (obligatorisk) oppstartsforelesning, og en avsluttende, eksamensforberedende forelesning. Det er også en obligatorisk feltmodul studentene må gjennomføre.

Summativ vurdering

- 5 obligatoriske innleveringer (bestått/ikke bestått), studenter trengte å få 4 av 5 bestått for å kunne gå opp til eksamen
- ingen midtveiseksamen
- digital 4-timers eksamen der man kunne kjøre sin kode i samme grensesnitt (Jupyter-Hub) som resten av kurset - gjennomført som skoleeksamen i Silurveien.

Materiale tilgjengelig ved eksamen:

- Alt materiale postet på jupyterhub, inkludert lærebok, men ikke studenenes egne programmer og notater.
- Kompendium i matematikk
- Python 3 Reference Cheat Sheet for BIOS1100
- Retningslinjer for Python programmer i BIOS1100

Studenter

- 190 studenter møtte opp på første forelesning - en økning fra tidligere år
- 141 var eksamensklar
- 135 leverte på eksamen
- 16 leverte på konteeksamen

Undervisere

- Lex Nederbragt, IBV, emneansvarlig
- Per Eugen Kristiansen, IBV, medemneansvarlig
- Øystein Langangen, IBV, sto for matematikk undervisningen
- Pernille Bronken Eidesen, bidro til feltkomponenten

Endringer fra 2023

Følgende justeringer ble gjort i forhold til året før:

- I stedet for ukentlige forelesninger ble samkodingsgruppene slått sammen og organisert som felles ukentlige timer, de fleste gitt av emneansvarlig
- Endret gruppetimene fra to timers gruppetimer + frivillig åpen time, til to timers gruppetimer + to timers kollokvietimer. Vi valgte å ikke gå tilbake til 4 timers gruppetimer, men heller prøve ut to ganger to timer. Gruppetimene hadde samme opplegg som tidligere ble gitt de første to timene av 4-timers økten. På kollokviegruppene jobbet studentene selvstendig med oppgaver med gruppelærere til stedet.
- Nytt feltprosjekt der studentene samlet inn data og bearbeidet disse på datalab

Kursevaluering

Merk at feltprosjektet har en egen evaluering.

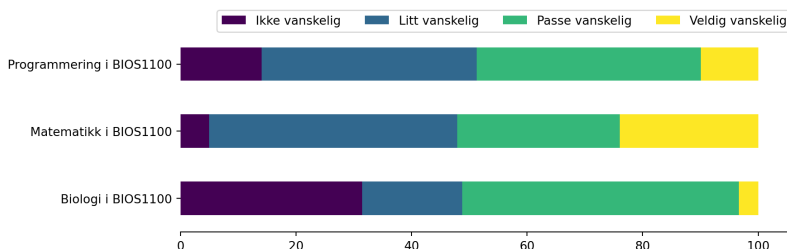
Studentrepresentanter

Vi fortsatte ordningen der BIOS1100 har studentrepresentanter sammen med BIOS1110. Studenter meldte seg frivillig og det ble avholdt tre fellesmøter for begge kursene med de 5 representantene: et oppstartsmøte tidlig i semesteret, et møte for å diskutere midtveisevalueringen og et sluttevalueringsmøte. Det var fordelaktig og ha samme representantene for kurs som studentene tar samtidig og det skal vi fortsette med.

Underveisevaluering

Det ble delt ut et spørreskjema i gruppetimene i uke 40 og 121 studenter svarte.

De viktigste funnene av denne midtveisevalueringen var: - 91% av studentene rapporterte at de deltok på alle eller de fleste samkodingstimen. De som deltok opplevde at de lærte mye og fant timene nyttige. - 87% ga læringsutbytte i gruppetimen en skår på 3 eller 4 (av 4). - Trivsel på gruppetimene skåret også høyt, med 89% på 3 eller 4 (av 4), som vi også så tidligere år. - På spørsmålet "Hadde du gått på gruppeundervisning dersom det ikke var obligatorisk?" svarte 85% 'ja' - som tidligere år. - 29% sa de gjør stort sett alle ukesoppgaver, mens 56% sa de gjør noen. 15% sa de bare gjør innleveringsoppgavene. Dette er en klar forbedring i forhold til 2023, da 67% sa at de bare gjorde innleveringsoppgavene. - Matematikk oppleves som mest vanskelig, biologi som minst vanskelig (se figur).



Sluttevaluering og oppsummeringsmøtet

Den siste gruppetimen ble det delt ut et kursevalueringsskjema, og 101 studenter svarte.

Hovedfunnene fra denne evalueringen var:

- Stort sett er studentene tilfreds med kurset.
- Tempo i samkodingsgruppene opplevdes som litt for høyt for noen.
- Selve samkodingen opplevdes som god og strukturert.
- Gruppetimene opplevdes som mer nyttig enn i 2023. Studentene satte pris på samarbeid, diskusjoner, Mentimeter, gjennomgang av oppgaver og variasjon i undervisningsmetoder.
- 78% mente de nye kollokvietimene var nyttige eller meget nyttige, takket være et positivt læringsmiljø og støtte fra hjelpelærere. Noen ønsket mer hjelp til innleveringer og vanskelige oppgaver.
- Tidspunkt for åpen gruppe (tirsdag 16:15-18:00) var ugunstig for mange, de hadde gjerne sett at det var midt på en ukedag.

Vi spurte for første gang om de brukte gpt.uio.no eller en annen chatbot, og 85% svarte positivt. Erfaringen med slike verktøy var blandet. Mange opplevde at disse verktøyene hjalp dem når de stod fast eller trengte hjelp med forståelse, mens andre fant dem nyttige til å identifisere feil og utforske alternative løsninger. Som negative erfaringer ble det bemerket for avanserte eller

irrelevante svar, samt forvirrende og inkonsistente løsninger. Gruppelærere rapporterte at de opplevde at 50-80% av studentene leverte ChatGPT svar som de ikke skjønner selv. Dette er veldig bekymringsfullt om det er tilfelle.

Oppsummeringsmøte med studentrepresentanter bekreftet funnene fra sluttevalueringen: studentene melder stor tilfredshet med BIOS1100.

Refleksjonsspørsmål

Alle innleveringsoppgaver, og eksamen, hadde følgende frivillige refleksjonsspørsmål på slutten:

Hvordan var det å jobbe med denne oppgaven? Hva mestrer du, hva er fortsatt utfordrende?

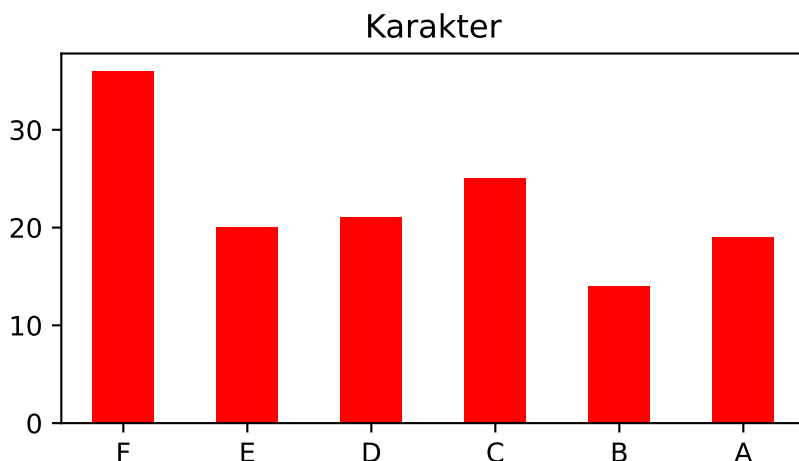
Som tidligere år ga besvarelsene nyttig innsikt. Noen rapporterte at de strevde med å tolke oppgaveteksten og forstå hva de faktisk ble bedt om. De ønsket mer presise formuleringer i oppgavene, da de ofte brukte lang tid på å komme i gang og velge den beste fremgangsmåten. Noen følte at de fikk mestringsfølelse ved å jobbe med oppgavene.

(Merk at for å hjelpe til med analyse ble det laget sammendrag av besvarelsene med hjelp av gpt.uio.no. Dette gjorde arbeidet mye mindre tidskrevende uten tap av kvalitet.)

Eksamensresultatene

Karakterfordeling av den ordinære eksamen var som følger (maks poengsum: 100):

Karakter	Minimum	Antall	Prosent
A	81	19	14.1
B	70	14	10.4
C	56	25	18.5
D	45	21	15.6
E	36	20	14.8
F	0	36	26.7



Strykprosenten var på nivå med før pandemien og årene med hjemmeksamen. Dette viser at 2023 var et unntaksår med uvanlig høy strykprosent. Vi tror at tiltakene med gruppetimene og kollokvietimene har bidratt mye til denne forbedringen.

Oppsummert: BIOS1100 H24

Kurset ble gjennomført på en tilfredsstillende måte. Bruk av 2 ganger 2 timer obligatoriske grupper var vellykket, og noe vi skal fortsette med. Studentene brukte mer tid på studiet enn i 2023, noe som var målet med endringene. Eksamensresultatene er tilbake til nivået vi hadde tidligere på skoleeksamen.

Som en del av undervisningen ble det vist noen eksempler i bruk av språkmodeller som Chat-GPT, og det var retningslinjer om bruken lagt ut på Canvas. Allikevel virker det som om mange studenter ikke har et fornuftig forhold til slike verktøy. Vi må finne bedre måter på å hjelpe studenter med å ta store språkmodeller i bruk på en læringsfremmende måte.

Planer videre

Fra 2025 skal studenter som har tatt kurset "Innføring i beregningsmodeller for biovitenskap" og som velger studieretningen "Beregningsbiologi og bioinformatikk" ta kurset IN1010 "Objektorientert programmering". Til det må vi utvide pensum til å inkludere en introduksjon av klasser og objekter. Som et resultat av det kommer vi til å ta ut 'matteukene' for å gi plass til nytt pensum. Dermed er det også behov for en ny kurskode, som sannsynligvis blir BIO1101 (med samme tittel).

Dermed er dette den siste sluttrapporten for BIOS1100.

Lex Nederbragt og Per Eugen Kristiansen, (med)emneansvarlig BIOS1100.