

Sluttrapport BIOS1101 Høsten 2025

Generelt om BIOS1101 H25

Kurset er en videreføring av BIOS1100. Se under om endringer som ble gjort med kurset i overgangen til BIOS1101.

Ukeplanen

- To-timers ikke obligatorisk felles samkoding
- 2 timers gruppearbeid per uke (i 'Active Learning Classroom')
- 2 timers kollokviegrupper 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

- i 2025 prøvde vi ut en midtsveiseksamen, som ble gjennomført i uke 38 som automatisk rettet skoleeksamen i Silurveien. Denne telte 20% mot slutt karakteren.
- 3 obligatoriske innleveringer (bestått/ikke bestått), studenter trengte å få 2 av 3 bestått for å kunne gå opp til eksamen
- digital 4-timers eksamen der man kunne kjøre sin kode i samme grensesnitt (Jupyter-Hub) som resten av kurset - gjennomført som skoleeksamen i Silurveien. Denne telte 80% mot slutt karakteren.

Materialet tilgjengelig ved slutteksamen:

- Alt av materialet postet på jupyterhub, inkludert lærebok, men ikke studentenes egne programmer og notater.
- Python 3 Reference Cheat Sheet for BIOS1101
- Retningslinjer for Python programmer i BIOS1101

Studenter

- 139 studenter møtte opp på første forelesning
- 123 var eksamensklar
- 119 leverte på eksamen
- 7 leverte på konteeksamen

Undervisere

- Lex Nederbragt, IBV, emneansvarlig
- Per Eugen Kristiansen, IBV, medemneansvarlig
- Pernille Bronken Eidesen, bidro til feltkomponenten

Endringer fra BIOS1100

BIOS1100 ble undervist siste gang høsten 2024. BIOS1101 overlapper i stor grad med BIOS1100 men har en del justeringer:

- De tre ukene med matematikkundervisning som BIOS1100 hadde ble tatt ut.
- På slutten av semesteret ble det lagt til tre uker med undervisning i klasser og objekter i Python. Undervisning i klasser og objekter var nødvendig for å gjøre det mulig at kurset kvalifiserer studentene for å ta IN1010. Dette faget er obligatorisk for den nye studieretningen "Beregningsbiologi og bioinformatikk" i studieprogrammet Biovitenskap.
- Noen mindre justeringer i hvordan Python brukes i kurset (bruk av `from pylab import *`, som er gjort en del ting enklere å bruke, men kan ha uheldige effekter, ble erstattet med `import` av individuelle bibliotek, som er mer akseptert).

Andre endringer

- Det ble utviklet en ny midtveiseksamen, med oppgaver som kunne rettes automatisk. Målet med denne eksamenen var å bidra til at det som ble undervist de første 4-5 ukene var såpass godt innarbeidet at det ble et tilstrekkelig fundament for de mer komplekse programmeringskonseptene de resterende uker i kurset.
- Antall obligatoriske innleveringsoppgaver ble redusert fra 5 til 3, alle med frist etter midtveiseksamen.
- Feltprosjektet ble litt tilpasset slik at det var lettere å gjennomføre for studentene. I tillegg handlet den første innleveringsoppgaven om å analysere de dataene som ble samlet inn.

- Eksamensoppgavene ble forsøkt tilpasset slik at det ble mindre fare for tap av poeng på grunn av følgefeil, det vil si at, fordi man ikke hadde fått en tilfredsstillende løsning for en deloppgave, man heller ikke kunne svare på de(n) neste deloppgaven(e). I tillegg ble det litt flere, noe kortere oppgaver.
- Studentene ble tilbudt en KI-læringsassistent tilpasset BIOS1101. Denne skreddersydde chatboten var satt opp til å ikke gi svar på spørsmål, men hjelp studenten til å finne svaret selv. I tillegg ba den studenten om hvilken kalenderuke man var på, og tilpasset svaret til det som hadde blitt undervist til og den aktuelle uke, men ikke ukene etterpå. Mer om den i vedlagte sluttrapport for prosjektet som førte til denne chatboten.

Kursevaluering

Studentrepresentanter

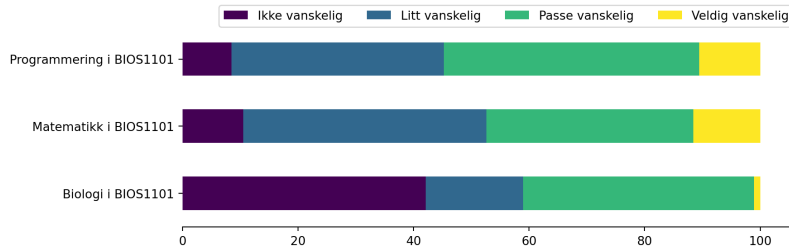
Vi fortsatte ordningen der BIOS1101 har studentrepresentanter sammen med BIOS1110. I år ble også BIOS1150 med i denne ordningen. Studenter meldte seg frivillig og det ble avholdt flere fellesmøter for begge kursene med de 4 representantene: et oppstartsmøte tidlig i semesteret, et møte etter midtveiseksamen i BIOS1101, et 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 95 studenter svarte.

De viktigste funnene av denne midtveisevalueringen var:

- 92% av studentene rapporterte at de deltok på alle eller de fleste samkodingstimene. De som deltok opplevde at de lærte mye og fant timene nyttige. Tempoet var litt for høyt for noen.
- 84% ga læringsutbytte i gruppetimen en skår på 3 eller 4 (av 4).
- Trivsel på gruppetimene skåret også høyt, med 94% 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 nesten 90% 'ja' - som tidligere år.
- 29% sa de gjør stort sett alle ukesoppgaver, mens 61% sa de gjør noen. 10% sa de bare gjør innleveringsoppgavene. Dette er på nivå med 2024.
- Matematikk opplevdes, ikke uventet, lettere enn tidligere år (se figur). Dermed opplevdes programmering nå som vanskeligst, men med bare en liten margin. Biologi opplevdes fortsatt som minst vanskelig.



Sluttevaluering og oppsummeringsmøtet

Den siste gruppetimen ble det delt ut et kursevalueringsskjema, og 98 studenter svarte.

Det ble utviklet et helt nytt evalueringsskjema som ble brukt i alle tre førstesemesterkursene. Spørsmålene er basert på templatet utviklet for emneevaluering i nettskjema, supplert med spørsmål fra en lignende evaluering for “Kvalitetsmelding 2023 Universitetssenteret på Svalbard”.

Hovedfunnene fra denne evalueringen var:

- Stort sett er studentene tilfreds med kurset, spesielt med selve undervisningen, og organisering av emnet.
- Arbeids- og undervisningsformene i emnet skårer høyt, og studentene synes emnet er faglig utfordrende.
- Også læringsmiljøet opplevdes som positivt.
- Sammenhengen mellom biologi, programmering, modellering og matematikk i BIOS1101 opplevdes som (meget) bra (68%), men middels av noen (30%).

Evalueringen av den skreddersydde chatboter viste at mange hadde brukt den, og at den hadde fungert som vi håpet. Mer om det i den vedlagte rapporten om prosjektet.

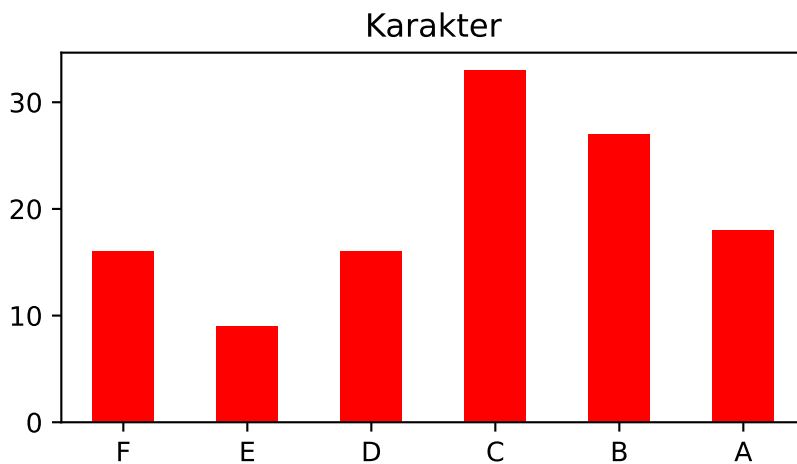
Oppsummeringsmøte med studentrepresentanter bekreftet funnene fra sluttevalueringen: studentene melder stor tilfredshet med BIOS1101. Studentene ønsket flere eksamensoppgaver, noe som var krevende i år i og med at kurset fikk endret pensum og eksamen ble noe tilpasset.

Dessverre ble ved en glipp feltdelen av kurset ikke inkludert i evalueringen.

Eksamensresultatene

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

Karakter	Minimum	Antall	Prosent
A	90	18	15.1
B	78	27	22.7
C	62	33	27.7
D	50	16	13.4
E	40	9	7.6
F	0	16	13.4



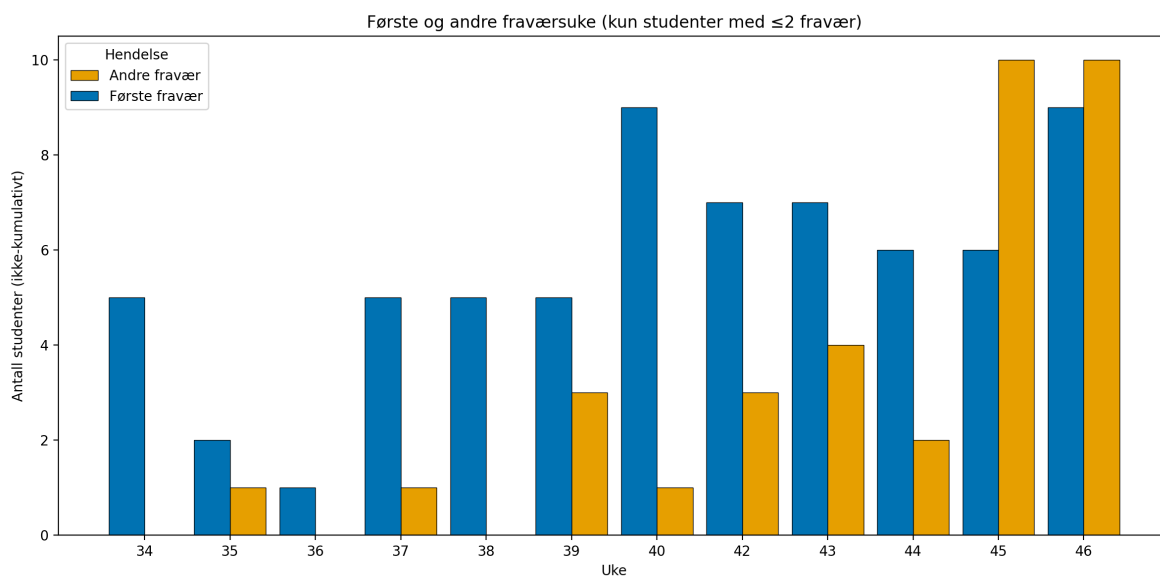
Strykprosenten var på nivå med før pandemien og årene med hjemmeeksamen. Dette viser at 2023 var et unntaksår med uvanlig høy strykprosent.

Det er vanskelig å konkludere med hvorfor eksamensresultatene ble bedre i år. Men noen ting kan vi peke på:

- Midtveiseeksamen, som hadde som mål å gi studentene et tilstrekkelig fundament i Python, kan ha hatt den ønskede effekten
- Det ble tre flere uker med Python undervisning. Det nye pensumet for disse ukene, klasser og objekter, opplevdes som ikke veldig vanskelig. Dermed ble det disse ukene tid til en ordentlig innarbeidelse av Python konseptene undervist de tidligere uker.
- Endringer i eksamensoppgavene kan ha bidratt
- Nivået på eksamen var muligens litt for lite ambisiøst.

Analyse av oppmøtet

Etter forespørsel fra Nettverket for Læringsassistenter ved UiO ble det gjort en analyse av oppmøte. Siden studentene bare trengte å være registrert 10 av tolv gruppetimene og kollokvetimene, var det interessant å undersøke om fravær var høyere de siste to ukene enn resten av semesteret. Analysen viser at det er noe høyere fravær de to siste ukene, og at noen studenter faktisk velger sitt første fravær sent i semesteret. Men antallet studenter det er snakk om her er lavt, se figur. For flere detaljer se den vedlagte presentasjonen.



Oppsummert: BIOS1101 H25

Kurset ble gjennomført på en tilfredsstillende måte. Endringene med bortfall av matematikkundervisning, og inkludering av klasser og objekter, virker å ha hatt en positiv effekt på læringsutbyttet.

Bruk av kunstig intelligens ble forbedret ved at vi tilba en skreddersydd chatbot. Allikevel bruker mange studenter KI til å generere deler, eller hele, besvarelser for innleveringsoppgaver. Dette er bekymringsverdig fordi det trolig fører til mindre læring. Allikevel velger vi å ikke straffe studentene for dette siden vi synes det er studentenes eget ansvar å velge (bort) muligheten for tilbakemelding på eget arbeid.

Eksamensresultatene er tilbake til nivået vi hadde tidligere på skoleeksamen.

Planer videre

I 2025 meldte omtrent to tredjedeler av studentene at de hadde hatt noen Python programmering fra før, en dobling fra året før. Selv om studentene setter pris på den sakte innføringen vi tilby i kurset, virker det som om vi kan ha et noe høyere tempo i de første ukene. Dette skal vi vurdere for neste gang kurset gis.

Lex Nederbragt og Per Eugen Kristiansen, (med)emneansvarlig BIOS1101.

Vedlegg

- Rapport prosjektet "Utvikling av en skreddersydd chatbot for BIOS1101"
- "Oppmøtet i BIOS1100/BIOS1101", presentasjon til læringsassistentnettverket 20. januar 2026