

Sluttrapport BIOS1100 Høsten 2021

Generelt om BIOS1100 H21

Ukeplanen

- To-timers forelesning - fysisk med mulighet for deltakelse via Zoom
- 2 timers ikke obligatorisk samkodingsgruppe - fysisk
- 4 timers datalab/gruppearbeid per uke (i 'bring-your-own-device', Active Learning Classroom) - fysisk med mulighet for deltakelse via Zoom for de som ikke kunne møte opp fysisk
- ukentlige møter med gruppelærere for å evaluere uken som var, og forberede neste ukens gruppeundervisning

Summativ vurdering

- 5 obligatorisk 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 (JupyterHub) som resten av kurset - i år igjen gjennomført som hjemmeeksamen

Studenter

- 109 studenter møtte opp på første forelesning
- 96 var eksamensklar
- 93 leverte på eksamen
- 9 leverte på konteeksamen

Undervisere

- Lex Nederbragt, IBV, emneansvarlig
- Alexander Eiler, IBV, medemneansvarlig
- Arne Sletsjøe, MI

Endringer fra 2020

BIOS1100 ble holdt for femte gang høsten 2021. Etter fire år med mye utvikling i kurset ble det for 2021 bevisst valgt å ikke gjøre store endringer. Følgende mindre justeringer ble gjort i forhold til 2020:

- Vi fikk mulighet til å ha en administrativ koordinator, Oliver Kersten, som allerede på våren bidro med det praktiske rundt gruppelærere: innhenting av informasjon, ordne tilgang til digitale ressurser, fordeling over gruppene, timeplan, mm. Dette fungerte

veldig bra og gjorde at kurset gikk smidigere for seg. Vi håper å kunne fortsette med denne ordningen.

- Det ble satt opp orakeltimer, først bare for spørsmål om obligatoriske innleveringer, etterhvert for alle spørsmål, en gang i uken. Det kom ikke mange studenter til disse timene men de som kom opplevde dem som nyttige.
- Vi hadde som vanlig en god dialog med BIOS1110, men nytt i år var at vi også fikk koordinere med emneansvarlig i KJM1101. Både før og under kurset hadde vi flere møter. Vi hadde også felles studentrepresentanter, og på møtene med disse var emneansvarlige for alle tre kurs til stede. Dette fungerte utmerket og bør fortsettes med.
- Det ble investert mye tid i pensumboken i vår. Mange av problemene med den har blitt løst og kvaliteten på de fleste kapitler har blitt hevet. Dessverre kom vi ikke helt i mål og det gjenstår en del ting, spesielt med det siste kapittelet om sykdomsmodeller.
- Den pedagogiske opplæringen av gruppelærere som har funnet sted på gruppelærermøtene de siste årene var tenkt flyttet til et pedagogisk opplegg for gruppelærere for flere kurs - såkalt læringsassistent (LA) program - og ble dermed ikke gjentatt i år. Dessverre ble det ikke noe av LA programmet.
- Det ble gjort et forsøk med en diskusjonsforum (padlet) der studentene kunne stille spørsmål og svare hverandre, eller får svar fra gruppelærere/undervisere. Dessverre var dette forsøket mislykket, ganske få studenter tok dette i bruk.
- Vi tok i bruk Fagpersonweb for registrering av studentdeltakelse. Dette fungerte fint. Det er behov for at studentene selv kan sjekke deltakelse gruppelærere rapporterer inn der, slik at vi på et tidlig stadiet kan ordne opp i eventuelle feil.

Korona-situasjonen og digital undervisning

Vi har igjen vært veldig heldig med førstesemester studenter ble prioritert i forhold til bruk av undervisningsrom. Dette ga oss mulighet til å dele alle grupper i to og bruke to egnede rom samtidig. Basert på erfaringer fra i 2020 fikk vi det i 2021 stort sett til på en god måte - mye hjulpet av den administrative koordinatoren.

Studenter som ikke kunne komme til campus av korona-relaterte grunner fikk igjen mulighet til å følge undervisningen digital, og levere ukens oppgavenotebook. Den ble rettet av en gruppelærer og godkjennelse førte til gyldig fravær for studenten. Ordningen ble brukt i veldig stor grad i begynnelsen av kurset, mens det ble mye mindre behov for ordningen etter midtveisuken.

Forelesninger ble avholdt fysisk, med et digitalt tilbudt (streaming over Zoom) for de som ønsket det. Dette fungerte stort sett greit. Unntaket var matematikk forelesningen, siden Arne Sletsjøe brukte tavla og ikke slides - deltakere på Zoom så ikke hva Arne skrev på tavle og fikk dermed lite ut av forelesningene hans.

Kursevaluering

Studentrepresentanter

Vi fortsatte ordningen der BIOS1100 har studentrepresentanter sammen med BIOS1110, og fikk som sagt med KJM1101 i år også. Studenter meldte seg frivillig og det ble avholdt tre fellesmøter for begge kursene med de 7 representantene: et oppstartsmøte tidlig i

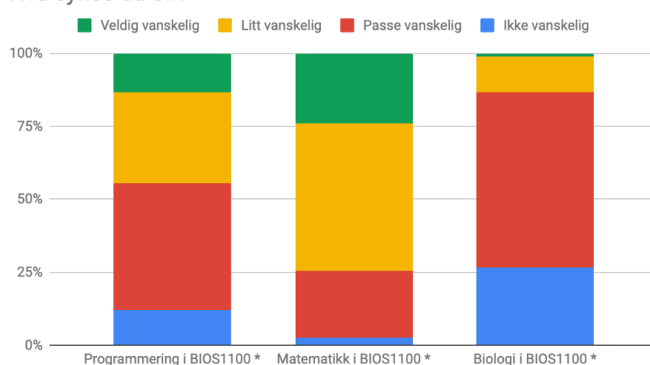
semesteret, et møte for å diskutere midtveisevalueringen og et sluttevalueringsmøte. Det var fordelaktig og ha samme representantene for alle tre kurs og det skal vi fortsette med.

Underveisevaluering

Det ble delt ut et spørreskjema i gruppetimene i uke 40 og 83 studenter svarte. De viktigste funnene av denne midtveisevalueringen var:

- 65% av studentene gikk på alle samkodingsgruppene, noe som er en like høy som i 2020, men høyere enn tidligere år. Alle som deltok er veldig fornøyd med dette tilbudet.
- 88% ga læringsutbytte i gruppetimen en skår på 3 eller 4 (av 4).
- På spørsmålet "Hadde du gått på gruppeundervisning dersom det ikke var obligatorisk?" svarte hele 89% 'ja' - som tidligere år.
- Trivsel på gruppetimene skåret også høyt, med 90% på 3 eller 4 (av 4), som vi også så i fjor.
- Studenter rapportere at de i mindre grad deltok på forelesningene (65%) enn før (mellom 80 og 90%), mer om det senere i rapporten.
- Matematikk oppleves som mest vanskelig, biologi som minst vanskelig (se figur).

Hva synes du om



Sluttevaluering og oppsummeringsmøtet

Den siste gruppetimen ble det delt ut et nytt kursevalueringsskjema, og 66 studenter svarte. Hovedfunnene fra denne evalueringen var:

- Studentene var mye mindre fornøyd med forelesningene enn i fjor (se under).
- De som deltok på samkodingsgruppene synes disse var bra eller meget bra (86%, nesten 10% høyere enn før). Noen etterlyste mer forklaring av det som ble undervist.
- Gruppeundervisningen opplevdes som verdifull, 95% svarte at denne var 'Nyttig' eller 'Meget nyttig'.
- 79% mente sammenhengen mellom biologi, programmering, modellering og matematikk i BIOS1100 var 'Bra' eller 'Meget bra', noe lavere enn i 2020.
- Arbeidsmengde oppleves som passe.

Oppsummeringsmøte med studentrepresentanter bekreftet funnene fra sluttevalueringen. Studentene meldte stor tilfredshet med BIOS1100. Vi diskuterte noen aspekter:

- Ifølge representantene droppet studentene forelesningene på grunn av usikkerhet om de skulle finne sted. Dette skyldes bl.a. to forelesninger som måtte kanselleres på kort varsel.
- Studenter etterlyser at gruppelærere gjennomgår hvordan man løser spesielt de mer komplekse oppgaver fra tidligere uke(r).

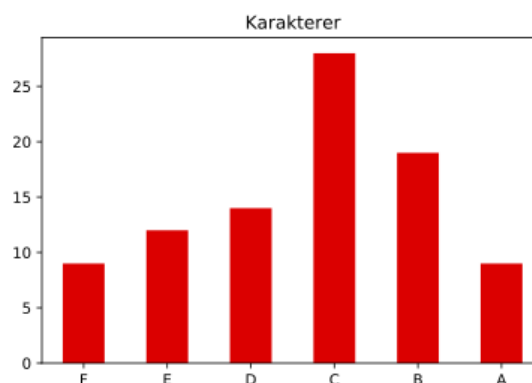
Fra evalueringsmøtet med gruppelærere er følgende verdt å rapportere om:

- Det kom et forslag å undervise mer av pensumboken i de første ukene slik at læringskurven blir mindre brått.
- Gruppelærere foreslo å inkludere et fokus på å skrive lesbar og forståelig Python (også for studentene selv!).
- Problemløsning: det ville vært smart med fokus på valg mellom de forskjellige mulige løsninger for samme problem.

Eksamensresultatene

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

Karakter	Antall	Prosentandel
A	9	10%
B	19	21%
C	28	31%
D	14	15%
E	12	13%
F	9	9%
Total	91	



Strykprosenten var på nivå med 2020, som var betydelig lavere enn tidligere år (da det var rundt 20-25%). Eksamen ble satt opp på samme måte som i 2020, men det ble ikke gjort spesielt lettere som kompensasjon for korona (som var et hensyn som ble tatt i 2020). Karakterene gjenspeiler kvaliteten i besvarelsene godt, det ble levert mange gode løsninger, et inntrykk vi også hadde i 2020. Det er sannsynlig at studentene har stor nytte av å ha tilgang til tidligere oppgave og sine egne besvarelsene av disse, samt løsningsforslagene. Dette ser vi på som et tegn at en eksamensform der mange/alle hjelpemidler er tillatt fører til at studentene i større grad får vist sitt kompetansenivå, enn når det er en tradisjonell skoleeksamen uten tillatte hjelpemidler. Sensorene så ingen tegn på at studentene hadde samarbeidet under eksamen.

Om forelesningene i BIOS1100

Forelesningene hadde etterhvert veldig dårlig oppmøtet, og få studenter som deltok på Zoom. Samtalene med studentrepresentantene og tilbakemeldinger fra evalueringer pekte på et par årsaker

- tidspunktet (mandag kl. 16:15-18:00) var ugunstig for mange
- studentene meldte, som tidligere år, at de får for lite ut av forelesningene
- det at to forelesninger måtte kanselleres på kort varsel førte til usikkerhet om de resterende forelesningene skulle finne sted

Dette førte til at studentene ikke prioriterte forelesningene.

Oppsummert: BIOS1100 H21

Kurset ble gjennomført på en tilfredsstillende måte. Unntaket er forelesninger som fikk hadde oppmøtet. Forelesningene har i alle år vært den undervisningsformen som er vanskeligst å finne en god form for. Det er på tide å finne en løsning for dette problemet. Erfaringer med korona fra 2020 førte til at dette i mye mindre grad var belastende for undervisere i år. Vi er igjen veldig glad for at vi fikk muligheten til å ha all undervisning fysisk, med halverte grupper og dobbelt så mange undervisningsrom.

Studenter opplever som før matematikkdelen av kurset separert fra resten. Det er kanskje på tide å ta en diskusjon om hvordan å forbedre sammenhengen mellom matematikk/modellering, programmering og biologien i kurset slik at det blir en mer helhetlig opplevelse for alle.

Digital hjemmeksamen fungerer bra for studentene, og det at de har alle hjelpemidler tilgjengelig er en styrke. Ufordringen for emneansvarlige er at dermed alle eksamensoppgaver må utvikles på nytt hver eksamen og ingen tidligere kan gjenbrukes.

Planer videre

Til neste gang kan gjerne følgende aspekter prioriteres

- Ta en god diskusjon om formatet for, og formålet med, forelesningene i kurset
- Ferdigstille pensumboken
- Finne bedre måter å undervise problemløsningsstrategier på
- Forbedre sammenhengen mellom matematikk og resten av undervisningen

Lex Nederbragt, emneansvarlig BIOS1100 Høsten 2021