

Arbeidsgruppen for grunnundervisning i matematikk/statistikk

Referat fra møte med brukerinstitt: Institutt for biovitenskap

Dato: 26.02.2019

Sted: Kontoret til Ørjan Totland, Institutt for biovitenskap

Tilstede:

Jarle Berntsen (Gruppeleder, arbeidsgruppe, MI)

Hans J. Skaug (Arbeidsgruppe, MI)

Sigurd Stefansson (Arbeidsgruppe, BIO)

Beate Rensvik (Studieleder, Institutt for biovitenskap)

Ørjan Totland (Instituttleder, Institutt for biovitenskap)

Torill Eidsvaag (sekretær, Fakultetsadministrasjonen)

Hensikten med møtet var å diskutere innhold grunnemnene i matematikk og statistikk og å diskutere omlegging til problembasert læring i emnet MAT101.

Bakgrunn

- Brukerkurset MAT101 har hatt mer eller mindre samme form i svært mange år.
- Første halvdel av emnet repeterer stoff som er dekket av matematikk R1 og R2 på videregående.
- Mange som tar kurset MAT101 har karakteren 2 eller 3 fra R2 og fakultetet har ikke råd til å skrelle vekk denne gruppen ved å legge listen for høyt.
- Enkelte av de flinkeste elevene (eksempel fra medisinsk teknologi) har meldt tilbake at de synes MAT101 er for enkelt, mens andre er positive og sier at faget ga dem mestringsfølelse i første semester (tilbakemelding fra Havbruk og Sjømat).
- Forslaget fra arbeidsgruppen er at Mat101 har sin nåværende form for siste gang høsten 2019 og går over til problembasert læring fra og med høsten 2020.
- Amir Hashemi blir innleid foreleser på emnet høsten 2019.

Problembasert læring i MAT101

- Institutt for biovitenskap er positive til omlegging til problembasert læring i MAT101. Det ble nevnt at BIO-studentene jobber mye i grupper også i BIO100 som de tar i 1. semester.
- Biologi – opptatt av anvendelsen. Ved å gjøre det problembasert fra du litt to fluer i en smekk. Gjelder både matematikk og statistikk
- Det ble innvendt at man bør være forberedt på at studentene ikke nødvendigvis er vant til å tenke problembasert. For å få god karakter på videregående er det først og fremst regnetrening som teller, ikke det å forstå bakgrunnen for hvorfor man regner.
- I tillegg vil det ikke finnes tidligere relevante eksamenssett, så listen må legges litt lavere og det bør være en prøveeksamen, samt obligatoriske oppgaver, som trener studentene i å løse problemer.
- Man kan tenke seg en modell med oppgaver på forskjellige nivå, der studentene kan velge oppgaver etter hvilket nivå de er på og hvilken karakter de vil strekke seg etter.
- Det kan lages videosnutter som gir en innføring i verktøyene studentene trenger, men det må være opp til studenten å finne ut hvilke verktøy de må bruke.

- Et viktig poeng er at noen må forklare studentene hvorfor de tar dette kurset og hvordan det er relevant for deres videre studier. Samtidig må de kunne løfte blikket og ta matematikkundervisningen som en allmenndannelse der de også får eksempler fra andre fagområder.
- Det er også viktig at alle har en viss basiskunnskap som man kan si at de har oppnådd om de består MAT101 (læringsutbytte).
- Det ble foreslått å dele studentene i grupper etter fag. Dette gjøres til en viss grad allerede gjennom fakultetets mottaksprogram, men det er vanlig at studentene flyter litt mellom gruppene, så det kan bli vanskelig å ha egne oppgaver til de ulike faggruppene.
- Et annet forslag var å lage kræsjkurs for de ulike fagretningene. For eksempel kræsjkurs for biologer med temaer som er relevante for dem, samt kræsjkurs for geovitere og kjemikere med tema som er relevant for dem.
- Institutt for biovitenskap foreslo på møtet en rekke navn som kan bidra med oppgaver innenfor matematikk og statistikk, samt viste til egne sider gjennom BioCEED og andre SFU-er.

Statistikk og MAT102

- Biologistudentene utgjør en stor del av STAT101, men likevel under 50%.
- Instituttet ønsker å videreføre STAT101 på formen det har i dag med innføring i R og temaer som regresjon, litt sannsynlighetsregning og hypotesetester.
- Et eventuelt overlapp med MAT102 vil kunne løses med at sivilingeniørprogrammet tar STAT110, MAT101 og MAT102 og dermed kommer opp i 30 studiepoeng matematikk/statistikk.
- Det er et ønske fra fagmiljøet i statistikk og få eksempler på gode oppgaver som engasjerer studentene og får dem til å se relevansen av statistikken. Her ga Institutt for biovitenskap innspill til navn som kan hjelpe med dette.
- Et eksempel som har blitt brukt er sammenhengen mellom kroppsvekt og størrelsen på hjernen hos dyr.
- Det ble også foreslått å ha inn personer fra fagmiljøene som kan holde inspirasjonsforedrag på begynnelsen av en forelesning. Dette bryter opp og gjør at studentene synes faget er mer spennende.
- Dette må synkroniseres med tema. Biologer er for eksempel veldig aktuelle for å snakke om forsøksplanlegging.
- Det kan også løses med at disse fagpersonene lager videosnutter som kan brukes i undervisningen. Videosnutter har den fordelen at de kan brukes igjen også senere semestre og at de lettere kan tilpasses til undervisningsflyten.
- Det er et mål at studentene når de er på felt, eller skal skrive master, tenker statistikk i hvordan de setter opp forsøkene sine og ikke bare tenker på hva som passer etter de har samlet inn dataene.

Eksempler på gode ressurser

- Institutt for biovitenskap presenterte ulike ressurser som finnes og kan brukes i undervisningen.
 - BIOSSt@ts
 - [SFU Matric ved Universitetet i Agder](#)

Videre oppfølging

- Referat fra møtene i arbeidsgruppen finnes på [arbeidsgruppens wikiside](#).
- Neste møte blir «fot i bakken»-møtet 4. mars kl. 10.30 – 12.30. Her skal gruppen oppsummere arbeidet som har blitt gjort til nå.

- Det er sendt forespørsel til Institutt for geovitenskap med forslag om tider for instituttbesøk fra 6. – 15. mars.
- Videre arbeid med utkastet til rapport. Dette avtales mellom sekretær og gruppeleder.