

Arbeidsgruppen for grunnundervisning i matematikk/statistikk

Referat fra møte med brukerinstitut: Kjemisk institutt

Dato: 14.02.2019

Sted: Seminarrom Reagensglasset, Kjemisk institutt

Tilstede:

Jarle Berntsen (Gruppeleder, arbeidsgruppe, MI)
Hans J. Skaug (Arbeidsgruppe, MI)
Kjartan Olafsson (Arbeidsgruppe, IFT)
Tore Skodvin (Kjemisk institutt)
Unni Buanes (Kjemisk institutt)
Hege Ommedal (Kjemisk institutt)
Kristine Spildo (Kjemisk institutt)
Svein Are Mjøs (Kjemisk institutt)
Nils Åge Frøystein (Kjemisk institutt)
Egil Nodland (Kjemisk institutt)
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.

Følgende temaer ble diskutert:

- Bakgrunn og matematikk som er relevant for kjemisk institutt.
- Forslag om å legge om undervisningen i MAT101 til problembasert læring i stedet for temabasert.
- Pensum i MAT102 og problemer med studiepoengsoverlapp.

Bakgrunn

- Studentenes forutsetninger fra videregående og hva vi kan forvente at de kan etter R2-kravet ble diskutert innledningsvis. Poenget om at det er et økonomisk spørsmål, ikke bare for matematisk institutt, men for det enkelte studieprogram, dersom studentene ikke klarer grunnkurset i matematikk ble gjentatt. Dette temaet er ellers omtalt i tidligere referat og blir derfor ikke gjentatt her.
- Kjemiprogrammet har alt fra retninger med svært mye matematikk til retninger med nesten ingen matematikk.
 - Eksempler på temaer som dukker opp i kjemi:
 - KJEM110 - Grunnkurs i kjemi - enkle differensiallikninger.
 - Fysikalsk kjemi – partiellderivasjon
 - Analytisk kjemi – merker at studentene mangler regnetrening, tallforståelse og mengdeforståelse.
 - Komplekse tall dukker opp i biologi og kjemi
 - Svein Mjøs påpekte at 70% av matematikken ikke blir brukt og at det bør være mer fokus på anvendelse.

- Instituttet har tidligere gitt tilbakemelding på hvilke temaer de ønsker tatt opp i grunnkursene (se referat fra første møte), men temaene som ønskes dekket tilsvarer ifølge Matematisk institutt ca. 60 studiepoeng.
- Studentene på bachelorprogram i kjemi tar MAT101 og et valgfritt emne innenfor MAT/STAT/INF, men blir anbefalt å ta MAT102 grunnet at det dekker temaer som er relevant for kjemisk termodynamikk.
- Kjemisk institutt ønsker seg vekk fra en modell med anbefalte emner og ønsker en fast pakke de kan si er obligatorisk. For å få bedre samarbeid på tvers og bedre kunne integrere med INF100, bør også denne pakken være felles for studieprogrammene som har 20 studiepoeng matematikk/statistikk.

Problembasert læring i MAT101

- Kjemisk institutt stilte seg positiv til omlegging til problembasert læring og spilte inn at det hadde vært interessant å prøve det på en gruppe studenter allerede fra høsten 2019 slik at man kan sammenligne gruppen som har temabasert undervisning med gruppen som har problembasert undervisning.
- Flere på instituttet er positive til å gi innspill til oppgaver som må samles inn fra fagområdene.
- Alle var enige om at det må være fakultetet sin oppgave å sette av ressurser for å sikre at man får gjennomført en innsamling av oppgaver og koordinert emnet opp mot INF100 og MAT102 på en bra måte. Dersom studentene faller fra grunnkursene i matematikk er det et problem for hele fakultetet.
- Koordineringsarbeidet må starte på våren og involvere en gruppe som har ansvar for både informatikk og matematikk slik at man kan skape en pakke som fungerer best mulig sammen.
- Det bør ansettes en person som kan lage en pool med ca. 40 gode oppgaver til å begynne med og kan jobbe med å bygge opp en struktur på emnet MAT101 i samarbeid med gruppen som skal ha ansvar for matematikk/informatikk-grunnkursene.
- Man kan tenke seg at det lages videosnutter som dekker verktøyet studentene trenger, men fokuset må være på at studentene skal finne ut av hvilke verktøy de trenger selv.
- Det ble diskutert fordeler og ulemper med å gjøre innleveringer obligatorisk. Kristine Spildo fra kjemisk institutt opplyste at hun ofte møter argumenter på formen «hadde du gjort det obligatorisk, så hadde jeg gjort det», men generelt handler det om å gjøre studentene ansvarlig for egen læring.
- Elementer fra MAT102 kan tas inn i MAT101 med en problembasert tilnærming.

Pensum i MAT102 og problemer med overlapp

- Det ble nevnt forslag om å ta inn deler av STAT101 i MAT102. Dette vil føre til overlapp mellom kursene MAT102 og STAT101. Kjemisk institutt meldte at de ønsker seg en felles pakke og at overlapp mellom emnene betyr at det er et strukturelt problem. Instituttet tok til orde for å legge ned STAT101 og å dekke statistikk gjennom MAT102.
- Det ble også stilt spørsmål om det var behov for et tredje brukerkurs. Her meldte Kjemisk institutt tilbake at de ikke mente dette var et behov og at det var best å fokusere på å få til en best mulig pakke på 20 studiepoeng.

Videre oppfølging

- Møter med brukerinstitutionene:
 - Første møte er med kjemisk institutt torsdag 14. februar kl. 09.00.

- Møte med Institutt for biovitenskap blir 26. februar 2019 kl. 10.00.
 - Møte med institutt for geovitenskap er enda ikke avtalt.
- Videre arbeid med utkastet til rapport. Dette avtales mellom sekretær og gruppeleder.
- «Fot i bakken»-mandag 4. mars kl. 10.30 – 12.30. Her skal gruppen oppsummere arbeidet som har blitt gjort til nå.