

Ekstern rapport MAEC 2019

I denne rapporten vil jeg fokusere på ting jeg tror har forbedringspotensial i MAEC studiet. Rapporten er til en viss grad basert på et møte jeg hadde med MAEC studentene 26 februar, men er supplert med mine egne synspunkter og kommentarer.

I tidligere rapporter har jeg gitt uttrykk for at mye gjøres riktig ved instituttet, spesielt på den sosiale siden. De urovekkende strykprosentene vi observerte for et par år siden, synes å kunne forklares ved et uheldig samspill av tilfeldigheter, og strykprosentene har de siste semestrene ligget høyt men innenfor akseptable grenser. Et vesentlig problem som gjenstår, er at relativt mange slutter uten å fullføre studiet.

Møte med MAEC studenter

Møte var lagt opp som en uformell samtale. De ti studentene som møtte, ble delt i to grupper med 5 studenter i hver. Jeg rullerte mellom de to gruppene der jeg satt meg ned og diskuterte med studentene. Diskusjonen gikk ivrig rundt bordet, og flertallet fikk deltatt aktivt i noe jeg oppfattet som en konstruktiv debatt.

En av studentene mente jeg burde hatt klart hva jeg ønsket å få vite, men hadde jeg det, hadde det trolig ikke vært noe behov for møtet.

Strukturelle problemer med studiet

Flere studenter nevnte at økonomidelen og matematikkdelen er svakt integrert. Det føles som om en følger to separate studier. I økonomikursene brukes eksempelvis mye tid på trivielle utregninger der MAEC studenter ikke har behov for veiledning. Et eksempel: Steg for steg oppskrifter for å regne ut varians for hånd.

Det oppleves også som et problem at MAEC studentene ikke får uttelling for spesielt gode matematiske ferdigheter til eksamen, mens de straffes ved at de ikke har samme grunnlag for verbal resonnering som de andre studentene.

Kommentar: Det er mulig at problemene knyttet til eksamen er et opplevd snarere enn reelt problem, men i den grad det oppleves slik er det alvorlig nok. Jeg antar at stordriftsfordelene ved å integrere MAEC studentene i etablerte økonomikurs, er for store til at en ønsker å gi separate kurs. Kostnaden ved å gi en separat eksamen basert på samme studieopplegg, er imidlertid svært moderat. En slik eksamen kunne for eksempel ha 3 av 4 oppgaver felles med ordinær eksamen, mens en verbal orientert oppgave kunne bli erstattet av en mer matematisk orientert oppgave. Ved å splitte ut MAEC studentene som en separat gruppe med separat eksamen, vil også sensorene kunne ta noe hensyn til at dette er en gruppe studenter med litt andre forkunnskaper.

Eksempelvalg

Flere studenter mente at økonomiske eksempler var helt fraværende i matematikk-kursene, og at eksempler på anvendelser nesten uten unntak ble hentet fra fysikk.

Kommentar: Det er lett å forstå hvorfor fysikk faller som et mer naturlig valg. Studentene som tar de store grunnkursene har svært forskjellig bakgrunn, og skal fortsette i svært ulike retninger. Det gjør det vrient å finne anvendelser som har almen interesse. Vrient betyr imidlertid ikke umulig, og jeg tror flere av kursene ville vært tjent med et bredere valg av eksempler.

Beregningsorientert matematikk

Jeg er sterk tilhenger av ideen om å integrere informatikk i matematikkstudiet, men er usikker på om implementeringen er optimal. Sett utenfra fremstår koding og matematikk som litt isolerte deler. Kodingsdelen ser på overflaten ut til å bestå i at en lærer en del programmeringssyntaks, litt på samme måte som en ville strukturert et standard kurs i koding.

Et alternativ er å ta utgangspunkt i noen litt avanserte matematiske problemer som en kan løse ved overraskende enkle midler ved hjelp av koding, og at en i første omgang bare lærer et minimum av syntaks spesifikt for å løse disse problemene. Etter en del slike iterasjoner, vil en mer fullstendig syntaks kunne komme på plass. En av studentene nevnte at han hadde tatt et informatikk-kurs (ikke obligatorisk for MAEC) som var organisert omkring løsning av spesifikke problemer.

Kommentar: Motiverende eksempler er viktig for å skape interesse for faget, og studenter trenger å se interessante anvendelser på et tidlig stadium. Hvis pensum fremstår som for virkelighetsfjernt, vil mange studenter miste interessen for faget, spesielt hvis de ellers sliter med å henge med. Jeg tror MAEC studiet som helhet har en del forbedringspotensial i denne retningen.

Frafall i studiet

Noen av studentene kjente folk som hadde sluttet. I de tilfellene som ble nevnt spesifikt, var grunnen at studenten ikke følte at studiet passet for ham eller henne. En av studentene hadde imidlertid en interessant observasjon det kan være verd å ta tak i: De studentene som slutter oppleves som «usynlige» i miljøet der de gradvis over tid forsvinner. De møter noen ganger i starten og blir raskt fraværende.

Kommentar: Det er et problem ved alle studier at noen studenter raskt finner ut at de har valgt «feil» studium, og søker seg over til noe annet. Det er ikke et forhold instituttet bør prioritere utover det at de naturligvis bør prøve å gjøre studiet interessant for flest mulig.

De «usynlige» studentene tolker jeg som et symptom på manglende sosial integrering. Det er en utfordring å få disse studentene til å møte på organisert undervisning. Selv om jeg tidligere har vært svært imot obligatoriske opplegg, innser jeg at det finnes tilfeller der fordelene er større enn ulempene.

I mitt opplegg for statistikk-kurset MET2 ved NHH, er hovedfokus på dialoggrupper. I disse gruppene jobber 4 studenter sammen om løse oppgaver gjennom hele semesteret. Opplegget har en klart uttalt sosial funksjon, og mange studenter sier at de trives med opplegget. Jeg tror studenter i dag har større behov for organisert undervisning enn tidligere, og flere enn før ser ut til å ha behov for en mild form for press. Kursgodkjenning i MET2 gis nå på grunnlag av oppmøte i 6 av 10 gruppeøvinger. Jeg synes det fungerer godt, samtidig med at studentene beholder en viss grad av autonomi i hvordan de kan disponere tiden.

MAT1110

Fra mitt ståsted fremstår dette kurset som en samling av nyttige, men «uspennende temaer». Meningene rundt bordet var blandet omkring dette. Noen studenter synes de klart kjente seg igjen, mens andre ikke var enige i min beskrivelse. En av studentene mente kurset var kjempegøy, særlig fordi en kunne regne på ganske tekniske ting og «få det til». Flere hadde også rosende omtale av foreleser.

Kommentar: For studenter kan det ofte være et problem å se nytten av det de studerer, men stiller de spørsmål omkring dette, blir de gjerne avspist med svar av typen «dette får du bruk for senere». Unge mennesker trenger imidlertid vyer utover dette, og jeg kjenner til konkrete tilfeller der studenter har gitt opp matematikkstudiene fordi «senere aldri kommer». Av de tre grunnkursene MAT1100, MAT1110, MAT1120, er MAT1110 det som klarest står frem som en kandidat som jeg tror trenger et «friskere» innhold. Kurset kommer også på kritisk punkt i studiet. Hvis en etter ett år ikke skjønner vitsen med det en gjør, og kanskje i tillegg sliter med å bestå eksamen, er veien kort til å finne seg noe annet å gjøre.

Eksamensoppgaver/strykprosent

I en tidligere rapport har jeg hevdet at tidligere eksamens sett gjerne har hatt en etter min mening for flat struktur. Et eksamens sett bør bestå av mange svært forutsigbare spørsmål, supplert med noen få krevende/svært krevende punkter. Jeg mener å ha sett en bedring på dette punktet, men konfronterte likevel studentene med mitt synspunkt. Et par av studentene var til dels svært uenige i at det burde være mer krevende punkter, og mente å ha blitt utsatt for uakseptabelt høye krav i så måte. Jeg ser ikke bort fra at det kan være rett, men mener likevel det er veien å gå.

På den andre gruppen syntes det imidlertid å være bred enighet for mitt syn på saken, og en av studentene fremhevet at for flat struktur gjerne kan medføre at alle oppgavene blir litt for vanskelige. Det ble nevnt at noen forelesere alltid gjorde en vri på oppgavene slik at middels studenter slet med å få dem til. Mye tyder på at de høye strykprosentene vi observerte for et par år siden, nettopp skyldtes at alle oppgavene var et nummer for store.

Kommentar: Jeg tror forelesere gjennomgående er for redde for å stille helt enkle spørsmål. En sikker vinner for å redusere strykprosenten er å stille mange enkle spørsmål samtidig med at eksamen legges tett opp mot obligatoriske innleveringer. En slik organisering gir en krystallklar bestilling overfor studentene, og en unngår at studenter bukker under for uklare og vagt definerte læringsmål.

Moderne undervisningsmetoder

Et tema jeg gjerne kunne tatt opp på møtet, er i hvilken grad instituttet har tatt i bruk moderne undervisningsformater og hva studentene synes om det. Jeg vil tro at filming av forelesninger benyttes i stort omfang, men er usikker på om hjelpemidler som for eksempel Kahoot blir brukt til å aktivisere studentene under forelesningene.

Selv har jeg ikke benyttet Kahoot, men har hatt fokus på å aktivisere studentene på andre måter. Nettsiden i mitt kurs er supplert med multiple-choice tester til alle forelesninger, samt korte 5-minutters film snubber som oppsummerer hver enkelt forelesning.

Teknikker som «flipped classroom» ser ut til å brukes i økende omfang rundt omkring, der gjennomgangstema er at foreleserne bruker mer tid på å delta aktivt i gruppeundervisningen. En interessant og relativt billig variant er å samle mange smågrupper i en stor sal, og flere jeg kjenner til, har begynt med det. Det gjør at foreleserne kan komme i inngrep med mange studenter uten at tidsbruken blir uakseptabelt høy.

Uten å være sikker på hvordan omfanget er i dag, tror jeg instituttet har en del å hente på å innføre slike nye formater.

Bergen, 27 februar 2019

Jan Ubøe