

Semesteroppgave

Christian O'Cadiz Gustad

December 6, 2018

Problemstilling semesteroppgaven

Min problemstilling går ut ifra en dobbelttime gjennomført på kongshavn vidregående skole under praksis. Timen er ment for en helklasse i R2. Jeg har har valgt å fokusere på hvilke redskaper som digitale verktøy og illustrende oppgaver kan påvirke undervisningen og hjelpe elevene få en aha-opplevelse.

Første time

Tid	Hva skjer?	Hvordan skal dette skje?	Hvorfor skal det skje?
0-3 min	Oppstart av timen.	Få ro i klassen. Elevene setter seg faste sitteplasser. Ta fravær ved at elevene krysser seg av.	For å få oppmerksomheten og roen til elevene.
3-15 min	Gjennomgang av temaet. Læreren repiterer tidligere matriale, samt presentere elevene for skalarproduktet.	Elevene lytter og de som vil tar notater. Først vil noen minutter bli satt av tid til å snakke om vektorer og hva det vil si at vi har ett produkt av vektorer. Deretter vil skalarproduktet bli innført og egenskapene til dette produktet bli forklart. Så vil en eksempeloppgave bli gjennomgått.	Dette skal skjer for å formidle temaet. Læreren vil stille spørsmål på kritiske punkter for å gi dem en bedre forståelse samnt skape dialog i klassen. Deretter forklares det hvordan skalarproduktet vi innfører nå, likner på skalarproduktet i planet.
15-35 min	Elevene arbeider med oppgaver de har ifra ett ark Læreren har lagd. Læreren går rundt og hjelper elevene med oppgavene.	Eleven jobber med oppgavene. Hvis noen ikke forstår oppgaven eller trenger hjelp, rekker de opp hånda.	Dette gjøres for å styrke elevens forståelse av temaet som har blitt gjennomgang av læreren. Dette gir også læreren mulighet til å gjengi noe eleven ikke har forstått, eller som var uklart.
35-45 min	Læreren vil gjennomgå løsning på noen av de oppgavene elevene slet med. Samt gå igjennom hva timen handlet om.	Læreren gjennomgår oppgaver som elevene har slitt med eller de oppgavene som var mest instruktive. Elevene vil fortsette å arbeide med tidligere oppgaver, dersom de ikke ønsker å følge gjennomgangen.	Dette gjøres for konsolidering og gir i tillegg en mulighet for å oppklare noe elevene ikke har forstått.

Andre time

Tid	Hva skjer?	Hvordan skal dette skje?	Hvorfor skal det skje?
0-2 min	Oppstart av timen.	Få ro i klassen etter friminutt. Læreren vil få overblikk over hvem som er tilstedet.	For å få oppmerksomheten og roen til elevene.
2-15 min	Inroduksjon av kryssprodukt.	Etter elevene har fått roen, kan læreren gå igjennom prinsippene til kryssproduktet. Slik som hvordan kryss produktet gir en vektor ffra to vektorer, i motsetning til skalarproduktet som gir ett tall. Deretter vil det bli gjennomgått hvilke egenskaper dette produktet har, og den geometriske tolkningen.	Dette gjøre for å formidle stoffet til elevene. Spesielt viktig blir da den så kalte høyrehåndsregelen. Denne blir sentral i den geometriske tolkningen av kryssproduktet.
15-35 min	Arbeid med oppgaver.	Eleven jobber med oppgavene. Hvis noen ikke forstår oppgaven eller trenger hjelp, rekker de opp hånda.	Oppgavene vil fokusere på regneregler og determinant metode. I tillegg til formler for areal av trekanter.
35-45 min	Oppgaver løst på tavlen.	Læreren gjennomgår oppgaver som elevene har slitt med eller oppgavene som var me instruktive. Elevene vil fortsette å arbe med tidligere oppgav dersom de ikke ønske følge gjennomgangen.	Dette gjøres for konsolidering og gir i tillegg en mulighet for å oppklare noe elevene ikke har forstått.

1 Beskrivelse av klassen og presentasjonen av undervisningsopplegget.

Praksisskolen er en videregående skole i Oslo, som er fokusert på studiespesialiserende men har også tilbud innen idrett og entreprenørskap. Klassen består av 14 elever som har valgt seg inn til faget R2 matematikk. Siden R2 er ett programfag vil en høyere andel av elevene være motiverte til å lære faget. Dette har jeg også fått inntrykk av under tidligere observasjonstimer hos klassen.

Kjønnsfordelingen i klassen er jevnt, og man får inntrykk av at jentene ligger jevnt over på ett høyere faglig nivå enn guttene. Spesielt er det en gjeng på 2-3 gutter som ikke gjør arbeidet de skal i de tidligere timene vi har observert. Ellers virker klassemiljøet godt der det er liten annen problematferd. Det virker som om elevene har god relasjon til læreren og til hverandre.

Derfor vil disse elvete være spesielt motiverte og vil være i stor grad drevet av indre motivasjon Klette [2013]. Dette gir læreren frihet og rom i undervisningen og kan gå igjennom ulike perspektiver på temaet.

I denne semestroppgaven vil jeg først beskrive opplegget samt analysere og drøfte opplegget og resultatet ut fra pedagogisk og fagdidaktikk teori.

2 Presentasjon av undervisning opplegget

Den faste underviseren deres er en svært god lærer som har gitt ut flere bøker innen matematikk for videregående. Terskelen virker lav for at elevene skulle komme med innspill og spørsmål til undervisningen. Strukturen på undervisningen hennes virker å gå som følger:

- **(7-15 min)** Gå gjennom teori og eksempler på tavla.
- **(20-28 min)** Elevene får arbeide med oppgaver alene.
- **(10 min)** Læreren går igjennom vanskelige og illustrerende oppgaver på tavla.

Vi bestemte oss derfor å holde oss til denne tidsplanen, men denne gangen med i en dobbeltime. Målet for den første undervisningstimen var å gjøre elevene kjent med skalarproduktet i dimensjon tre. Deretter introdusere vektorproduktet i dimensjon tre, som vil være helt nytt i motsetning til skalarproduktet som elevene kjenner fra tidligere i dimensjon to.

Før denne timen har vi observert flere timer som læreren har holdt, samt holdt en dobbeltime der vi gikk igjennom vektorer og konstruksjoner i dimensjon tre.

Etter timene under veiledning av denne læreren var det noen punkter hun anbefalte at jeg forbedret meg på nemlig:

1. Planlegg hva som skal stå på tavla når du er ferdig.
2. Lag egne oppgaver til elevene.

3 Analyse av undervisningsopplegget i teori og utførelse

4 Refleksjon

References

K. Klette. Praktisk pedagogisk utdanning: En antologi. In I. R. J. K. . R. Säljö, editor, *Hva vet vi om god undervisning? Rapport fra klasseromsforskningen*, pages 173–200. Bergen: Fagbokforlaget, 2013.