

## 3-årig emneevaluering: GEOV218

Semester og år for gjennomført emneevaluering: Vår 2021

Navn på emneansvarlig(e): Morten Jakobsen

**Pedagogiske virkemidler:** Undervisningen ble gitt som en kombinasjon av forelesninger og obligatoriske øvinger. På grunn av koronasituasjonen ble forelesningene og øvingene hovedsakelig gitt via Zoom, men vi hadde også en periode på et par uker med fysisk undervisning. Da studentene fikk tilbud om fysisk undervisning valgte likevel flere av studentene å følge forelesningene via Zoom. Studentene gav underveis tilbakemelding om at forelesninger via Zoom fungerte greit, men at det var litt mer utfordrende å gjennomføre (Matlab- og regne-) øvingene uten fysisk undervisning.

**Om forelesningene:** Siden kurset ble forelest via Zoom for første gang V21 så brukte foreleser relativt mye tid på å lage gode «slides». Siden deler av stoffet er matematisk orientert med mye ligninger i tillegg til tekst og figurer så er det ekstra utfordrende å lage gode digitale forelesninger. Foreleser brukte derfor ekstra mye tid til forberedelser dette semesteret. Det såkalte LaTeX-systemet med en tilleggspakke for å lage «(slides)» presentasjoner ble brukt for å integrere text, bilde og ligninger. Det ble laget en presentasjon for hvert kapittel, som ble gjort tilgjengelig i form av pdf-filer enten etter hver forelesning eller i forkant. De nye forelesningsnotatene og undervisningsmaterialet som ble utviklet V21 er veldig godt gjennomarbeidet og egner seg derfor svært godt til gjenbruk og kontinuerlig oppdatering. Etter ønske fra studentene ble enkelte forelesninger tatt opp på video. Studentene fikk også se enkelte YouTube videoer som fokuserte på anvendelser av teorien; spesielt knyttet til elektromagnetiske geofysiske metoder og andre spesielle emner. Jeg tenker at videoer med en diskusjon av spesielle emner innen bergartsfysikk er et interessant pedagogisk virkemiddel jeg vil arbeide videre med i fremtiden, også etter at koronakrisen er over.

**Om øvelsene:** De obligatoriske øvingene fokuserte på bruk av Matlab for å implementere sentrale teorier og ligninger i fra læreboken. I tillegg inkluderte øvingene regneoppgaver og diskusjonsspørsmål. Siden fysisk undervisning ikke var mulig på de tidspunkt vi arbeidet med øvingene så ble Matlab-problemene noe forenklet i forhold til tidligere år. Til gjengjeld fikk studentene flere regneoppgaver og diskusjonsspørsmål, samt utledninger av viktige ligninger (et sentralt læringsmål). Dette fordi det ble vurdert som mer krevende for studentene å gjennomføre avanserte Matlab-øvinger uten fysisk undervisning og veiledning. Samtidig var det praktisk å diskutere spørsmål knyttet til øvingene via Zoom. Med andre ord så fant vi ut at det digitale undervisningsformatet også noen fordeler når det gjaldt øvingene.

**Om evalueringen av studentene:** Siden avsluttende muntlig eksamen skulle bli gitt i form av hjemmeeksamen ble det fokusert mer på utledninger av sentrale teorier og ligninger i øvingene. Samtidig fokuserte hjemmeeksamen mer på problemløsning, diskusjonsspørsmål og spørsmål knyttet til øvingene. Med andre ord så var det nødvendig å gjøre enkelte endringer av både øvingene og avsluttende skriftlig eksamen for å evaluere om studentene hadde nådd læringsmålene i kurset.

**Konklusjon:** Paradoksalt nok så har koronakrisen ført til at forelesningsnotatene i dette kurset har blitt bedre enn før, vi har fått mer erfaring med bruk av videoseminar som pedagogisk virkemiddel og flere ideer når det gjelder øvinger og spørsmål til avsluttende skriftlig eksamen. Samtidig er det klart at alle deler av undervisningen og kan og vil bli enda bedre om jeg kombinerer disse «digitale» erfaringene med mer fysisk undervisning.

