

Sensorveiledning til muntlig eksamen i emnet

LSV2MAT12 Geometri, måling, statistikk og sannsynlighet (5. - 10.) (Vår 2020)

Eksamens dato: 11 og 12 mai 2020

Begrunnelse for karakter

Generelt skal vurderingen være i samsvar med læringsutbyttebeskrivelsene i emnebeskrivelsen og Universitets – og høyskolerådets overordnede karakterbeskrivelser:

symbol	betegnelse	generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier
A	fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Kandidaten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	meget god	Meget god prestasjon. Kandidaten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	god	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Kandidaten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Kandidaten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstiller minimumskravene, men heller ikke mer. Kandidaten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller de faglige minimumskravene. Kandidaten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

Det er forventet at studenten bruker fagbegreper fra matematikkfaget /matematikkdidaktikk som ble brukt gjennom semesteret. Det vektlegges at kandidaten kan argumentere, forklare, selvstendighet og vise relasjonell forståelse for å oppnå høy måloppnåelse. Studenten bør vinkle besvarelsene sine til eksempler fra aktivitetene som ble gjort i egen praksis/arbeidssted og begrunne sine tolkninger med faglig basis.

«Individuell, muntlig eksamen. Varighet ca. 45 minutter. Det tas utgangspunkt i ett av studentrettingene (se arbeidskrav) eksamenstiden disponeres med ca. 15 minutter til denne delen. I resten av eksaminasjonen eksamineres det fra hele pensum, ca. 30 minutter.

Tillate hjelpemiddel: kalkulator, passer, linjal og studentrettinger.

Karakterregel: A-F.» Interne og ekstern sensurer.

Informasjon om Koronaviruset –om eksamen

«For ordinære eksamener gjelder dette:

Muntlige/praktiske eksamener som krever oppmøte på studiestedet, samt skriftlige skoleeksamener under tilsyn, skal ikke gjennomføres dette semesteret. Muntlige/praktiske eksamener kan, hvis mulig, gjennomføres på Skype, Adobe Connect e.l.»

Tatt fra; <https://www.hiof.no/studier/eksamen/informasjon-om-koronaviruset-eksamen/>

Her har vi valgt program Zoom som digitalt løsning.

Eksamensoppsett

Som fremgår i emneplanen består eksamen av 2 deler:

- 1) En av retteoppgavene tas som utgangspunkt for faglig samtale. Her forklarer kandidaten sine løsningsstrategier + regner ut noen av oppgavene i det valgte retteoppgaven (ca. ±15 min).
- 2) I denne delen eksamineres det fra emnebeskrivelsen, se under. To eller tre temaer/oppgaver blant disse: (geometri, kombinatorikk, statistikk og sannsynlighet). Studenten har handlingsrom til å vinkle sine besvarelsene til eksempler av aktivitetene som ble gjort i praksis/høgskole. Men studenten bør kunne begrunne sine egne tolkninger, besvarelsene og valg av temaet hun/han presenterer og sette den inn i en teoretisk rammen/sammenheng (for eksempel kompetansemålene). (ca. ±30 min)

Den endelige karakteren baseres av de to delene, der del to vektes mer. i tillegg til en helhetsvurdering.

Spørsmål til del 2 av eksamen, forankret i emnebeskrivelsen.

Geometri, måling:

- egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer
- enheter og sammenheng mellom enheter
- målinger: vinkler, areal, overflate og volum. Omgjøring mellom enheter. Utledning av formler.
- avbildninger og symmetri med passer og geometriprogram,
- konstruksjon med passer/linjal og geometriprogram, geometriske steder.
- beregning av sider og vinkler i mangekanter ved Pytagoras' setning og formlikhet.

Statistikk:

- Beskrivende statistikk
- Tabeller og ulike typer diagrammer på papir og digitalt
- Sentralt mål (Gjennomsnitt, median og typetall)
- Spredningsmål (Variasjonsbredde, kvartilbredde)
- ulike diagrammer: blant annet søyle, stolpe, linje og sektor
- Statistikk og misbruk av statistikk
- Normalfordeling og standardavvik

Kombinatorikk og sannsynlighetsberegning:

- bruk av multiplikasjonsprinsippet
- sannsynlighet og kombinatorikk for ulike typer utvalg

Didaktiske temaer:

- Oppgavetyper f.eks. rike oppgaver, utforskende oppgaver, praktiske oppgaver, åpne og lukkede oppgaver, ferdighetsoppgaver
- Van Hiele modell
- kommunikasjon i matematikk.
- Vurdering for og av læring.
- har innsikt i og erfaring med bruk av ulike læremidler, både digitale og andre, og muligheter og begrensninger ved slike læremidler.

Litteratur

Gustavsen, T. S., Rinvold, R. A. & Hinna, K. R. C. (2011). QED 1–7 Matematikk for grunnskolelærerutdanningen. Bind 1. Høyskoleforlaget.

Olafsen, A. & Maugesten, M. (2015). Matematikdidaktikk i klasserommet. 2. utgave. Universitetsforlaget.

Bueie, Henning (2015): Regneark for lærere. Universitetsforlaget. Gustavsen

Olav lunde (2009): Nå får jeg det til! Om tilpasset opplæring i matematikk. InfoVest forlag

I tillegg vil det kunne komme utvalgte artikler/kopier som blir lagt i Canvas.

Kunnskapsløftet LK06 + Utdelte material lagt ut i Canvas.