

Evaluering av prosjektemner

Oskar Leinonen & Morten Hjorth-Jensen

March 10, 2026

I dette dokumentet har vi evaluert karaktersettingen i prosjektemnene FYS-STK3155/4155, FYS4480/9480, FYS4411/9411, FYS5429/9429 og FYS5419/9419. Evalueringen er basert på følgende spørsmål:

1. Hvordan evalueres studentenes ferdighetsnivå pr. nå?
 - Antall prosjekt evaluert pr student
 - Antall studenter som evt. samarbeider på et prosjekt.
 - Hvilke vurderingskriterier benyttes for å sette karakterer?
2. Tatt i betraktning av muligheter med KI, bør vurderingsform eller karaktersetting endres?
 - Benyttes muntlig høring/eksaminering av student som del av vurderingen?
 - Bør bestått/ikke bestått benyttes fremfor A-F skala?
 - Forslag til måter å kvalitetsikre evaluering og karaktersetting på prosjektemne utover hva som gjøres i dag?

Antall prosjekter og hvordan endelig karakter settes, varierer fra emne til emne og vil bli beskrevet under hvert emne nedenfor. Prosjektene i alle emner evalueres etter en evalueringsmal (vedlegg A), der poeng gis for kvalitet på rapportene, beskrivelse av metode, kodekvalitet, analyse av resultater og bruk av kilder/referanser. Studentene får detaljert tilbakemelding med begrunnelse for endelig resultat. Typisk samarbeider 2-3 studenter om hvert prosjekt.

Tatt i betraktning mulighetene som ligger i KI, kan en viss endring av vurderingsformen være aktuell. Enkelte emner bruker allerede muntlig høring som en del av karaktersettingen, men flere av emnene bruker kun prosjektene.

Vi vurderer det slik at en overgang til bestått/ikke bestått vil kunne svekke studentenes læringsutbytte. Mange studenter føler i dag et sterkt eierskap til prosjektene sine og legger ned en betydelig innsats for å oppnå gode resultater. Det er en risiko for at denne motivasjonen faller bort dersom bokstavkarakterer erstattes av bestått/ikke bestått.

Generelt foreslås det at evalueringsmalen oppdateres slik at analysedelen av prosjektene vektas mer, da det er denne delen som gjenspeiler studentenes innsikt. Vi vurderer også en heving av karaktergrensen for bestått til 50%. Basert på erfaringene med disse endringene, kan det bli aktuelt å innføre muntlig eksamen som vurderingsform i flere emner, forutsatt at studenttallet er lavt nok til at det er praktisk gjennomførbart. Skriftlig eksamen vurderes også som et mulig alternativ.

FYS-STK3155/4155 - Anvendt dataanalyse og maskinlæring

1. Karakteren baseres på tre prosjekter. Hvert prosjekt gir inntil 100 poeng, og studentene kan i tillegg få opptil 10 bonuspoeng for ukesoppgaver. Den endelige karakteren fastsettes ut fra poenggjennomsnittet. Prosjektene evalueres i henhold til beskrivelsen ovenfor.

2. Ingen eksaminering brukes i dag, men i løpet av det siste året har KI-verktøyene blitt svært gode, og vurderingsformen bør derfor vurderes på nytt. Muntlig høring er ikke mulig på grunn av det store antallet studenter, i gjennomsnitt ca 100 hvert semester.

For høst 2026 blir terskelen for bestått høyere. Hittil kreves det at 40% som terskel, se skjema for karaktersetting nedenfor. Denne vil nå bli hevet til 50%. I tillegg vil analysedelene av prosjektene vektas mer da det er denne delen som gjenspeiler studentene sine innsikter. Dersom vi merker en auka bruk av KI høst 2026, vil vi vurdere at et av prosjektene erstattes av skriftlig eksamen fra høst 2027. Den skriftlige eksamen kan da vektas med 50% av endelig karakter, samt to prosjekter som hvert vektas med 25%.

FYS4480/9480 - Kvantemekanikk for mangepartikkel systemer

1. Karakteren baseres på to hjemmeeksamener med en ukes varighet som hver teller 30% (totalt 60%), samt en muntlig eksamen som teller 40% av endelig karakter. Studenter kan samarbeide om hjemmeeksamenene, men de fleste

leverer individuelle besvarelser. Det er også mulig å levere gruppebesvarelse; i slike tilfeller består de fleste gruppene av 2–3 studenter.

2. Dette kurset er ikke et prosjektbasert kurs, til forskjell fra de fire andre. Siden muntlig eksamen allerede utgjør en stor del av evalueringen, ser vi ingen grunn til større endringer i vurderingsformen. Fra høsten 2026 vil hver hjemmeeksamen telle 25%, mens avsluttende muntlig eller skriftlig eksamen (avhengig av antall studenter) vil telle 50% av endelig karakter. Studenttallet varierer normalt mellom 10 og 20; det var 18 studenter høsten 2025 og 10 høsten 2024, vanligvis 1-2 PhD studenter hvert semester.

FYS4411/9411 - Computational physics II

1. Karakteren baseres på to store prosjekter som blir evaluert og hver teller 50% av endelig karakter. Prosjektene evalueres i henhold til beskrivelsen ovenfor. Antall studenter som er registrert vår 2026 er 21 men bare halvparten er aktive deltakere. Antall studenter varierer fra 5 til 15 hvert år.

2. Prosjektene er forskningsbaserte og prosjektene har som regel som mål å reprodusere resultater fra den vitenskapelige litteraturen. Det er ikke et mål at prosjektene skal lede til nye publikasjoner men for flere av deltakerne kan de brukes som deler av en vitenskapelig publikasjon.

For vår 2027 blir terskelen for bestått høyere. Hittil kreves det at 40% som terskel, se skjema for karaktersetting nedenfor. Denne vil nå bli hevet til 50%. I tillegg vil analysedelene av prosjektene vektes mer da det er denne delen som gjenspeiler studentene sine innsikter.

FYS5429/9429 - Avansert maskinlæring og dataanalyse for fysiske fag

1. Karakteren baseres på to prosjekter (maks. 10 sider per prosjekt) som blir evaluert og hvert prosjekt teller 50% av endelig karakter. Prosjektene evalueres i henhold til beskrivelsen ovenfor. Flere av prosjektene har blitt publisert som vitenskapelige publikasjoner eller inngått som deler av publikasjoner. Antall studenter vår 2026 er 51, vår 2025 og vår 2024 ca 30 studenter. En god andel av studentene er PhD studenter Noen (1-3) av studentene er i full jobb og er oppmeldt som enkeltemne studenter.

2. Prosjektene er forskningsbaserte og prosjektene har som regel som mål å reprodusere resultater fra den vitenskapelige litteraturen. Det er ikke et mål at prosjektene skal lede til nye publikasjoner men for flere av deltakerne

kan de brukes som deler av en vitenskapelig publikasjon. For vår 2027 blir terskelen for bestått høyere. Hittil kreves det at 40% som terskel, se skjema for karaktersetting nedenfor. Denne vil nå bli hevet til 50%. I tillegg vil analysedelene av prosjektene vektas mer da det er denne delen som gjenspeiler studentene sine innsikter.

FYS5419/9419 - Kvanteberegninger og kvantemaskinlæring

1. To prosjekter som blir evaluert og hvert prosjekt teller 50% av endelig karakter. Prosjektene leveres i Canvas. Prosjektene evalueres i henhold til beskrivelsen ovenfor. Antall studenter varierer mellom 10 og 20. Vår 2026 er det 24 oppmeldte studenter. To av studentene er i fulltidsjobb.
2. Prosjektene er forskningsbaserte og prosjektene har som regel som mål å reprodusere resultater fra den vitenskapelige litteraturen. Det er ikke et mål at prosjektene skal lede til nye publikasjoner men for flere av deltakerne kan de brukes som deler av en vitenskapelig publikasjon. For vår 2027 blir terskelen for bestått høyere. Hittil kreves det at 40% som terskel, se skjema for karaktersetting nedenfor. Denne vil nå bli hevet til 50%. I tillegg vil analysedelene av prosjektene vektas mer da det er denne delen som gjenspeiler studentene sine innsikter.

A Evaluation Criteria

Abstract

Abstract: accurate and informative? Total number of possible points: 5

Mark and comments: _____

Introduction

Introduction: status of problem and the major objectives. Total number of possible points: 10

Mark and comments: _____

Formalism

Formalism/methods: Discussion of the methods used and their basis/suitability. Total number of possible points: 20

Mark and comments: _____

Code, implementation and testing

Code/Implementations/test: Readability of code, implementation, testing and discussion of benchmarks. Total number of possible points: 20

Mark and comments: _____

Analysis

Analysis: of results and the effectiveness of their selection and presentation. Are the results well understood and discussed? Total number of possible points: 20

Mark and comments: _____

Conclusions

Conclusions, discussions and critical comments: on what was learned about the method used and on the results obtained. Possible directions and future improvements? Total number of possible points: 10

Mark and comments: _____

Overall presentation

Clarity of figures, tables, algorithms and overall presentation. Too much or too little? Total number of possible points: 10

Mark and comments: _____

Referencing

Referencing: relevant works cited accurately? Total number of possible points: 5

Mark and comments: _____

Overall

Overall mark in points (maximum number of points per project is 100) and final possible final comments

Grading of all projects

The final number of points is based on the average of all projects (including eventual additional points) and the grade follows the following table:

Points	Grade
92–100	A
77–91	B
58–76	C
46–57	D
40–45	E
0–39	F (failed)