

Rapport for emne FYS4515 A

Stadiuminfo:	Godkjenning (S3)
Sist endret:	07.03.2023 Christian Thorn (chrthorn)
Opprettet i EpN:	Ja

Generelt

Emnekodeforslag	FYS4515 A
Versjonskodeforslag	1
Tilknyttede campuser	
Studienivå	Fjerdeårsemner, nivå IV (400)
Administrativt sted	185.15.04.00 Fysisk institutt
Studieansvarlig sted	185.15.04.00 Fysisk institutt
Vekting	5.0
Vektingstype	Studiepoeng
Navn - bokmål	Kjernereaksjoner
Navn - nynorsk	
Navn - engelsk	Nuclear Reactions
Første undervisningstermin	2023 HØST
Siste undervisningstermin	
Første eksamenstermin	2023 HØST
Siste eksamenstermin	
Språk	Norsk (engelsk på forespørsel)

Rapportering

Tilknyttede studieprogram	MNM2-NUK Nukleærteknologi
---------------------------	---------------------------

Emneinfo

Kort om emnet

Bokmål:

I dette emnet lærer du om forskjellige typer kjernereaksjoner som benyttes for å studere atomkjernen, og den teoretiske beskrivelsen av disse reaksjonene. Du vil gjennomføre numeriske beregninger for å studere relative sannsynligheter for ulike reaksjoner, og lære om hvordan dette kan brukes til å planlegge eksperimenter.

Engelsk:

In this course, you learn about different types of nuclear reactions that are applied to study the atomic nucleus. You also learn about the theoretical description of these reactions. You will perform numerical simulations to investigate the relative probabilities for various reactions, and learn how these simulations can be used to plan for real experiments.

Hva lærer du?

Bokmål:

Etter å ha fullført emnet:

- har du kjennskap til fundamental spredningsteori, inkludert virkningstverrsnitt, partiellbølge-analyse, potensial og resonant spredning, og den optiske modellen.

- har du oversikt over forskjellige kjernereaksjonsmekanismer, inkludert direkte og "compound" reaksjoner, og deres anvendelser for eksperimentelle studier av kjernens struktur.
- behersker du numeriske koder for å beregne fusjon-evaporasjonssannsynligheter, tolke resultatene og bruke disse til å planlegge eksperimenter.

Engelsk:

After completing this course, you

- are familiar with fundamental scattering theory, including the concepts of cross-sections, partial wave analysis, potential and resonant scattering, and the optical model.
- have an overview of different nuclear reaction mechanisms, including direct and compound reactions, and their application for experimental studies of nuclear structure.
- are able to use numerical codes to calculate fusion evaporation cross-sections, interpret the results and use the results to plan experiments.

Opptak til emnet

Bokmål:

Studenter tatt opp til andre masterprogrammer kan, etter søknad, få adgang til emnet hvis dette er klarert med eget program.

Dersom du ikke allerede har studieplass ved UiO, kan du søke om opptak til våre studieprogrammer, eller søke om å bli enkeltemnestudent.

Engelsk:

Students admitted at UiO must apply for courses in Studentweb. Students enrolled in other Master's Degree Programmes can, on application, be admitted to the course if this is cleared by their own study programme.

Nordic citizens and applicants residing in the Nordic countries may apply to take this course as a single course student.

If you are not already enrolled as a student at UiO, please see our information about admission requirements and procedures for international applicants.

Anbefalte forkunnskaper

Bokmål:

- emne:FYS3500
- emne:FYS3110

Engelsk:

- emne:FYS3500
- emne:FYS3110

Overlappende emner

Bokmål:

- 5 studiepoeng overlapp med emne:FYS9515 A

Engelsk:

- 5 credits overlap with emne:FYS9515 A

Undervisning

Bokmål:

Emnet går over første halvdel av semesteret, med 6 timer undervisning per uke. Undervisningen består av både forelesninger og hands-on arbeid.

Engelsk:

The course is offered in the first half of the semester, with 6 hours of teaching per week. The teaching consists of lectures and hand-on work.

Eksamen

Bokmål:

- Avsluttende muntlig eksamen som teller 100 % ved sensurering.

Engelsk:

- Final oral exam which counts 100 % towards the final grade.

Karakterskala

Bokmål:

Emnet bruker karakterskala fra A til F, der A er beste karakter og F er stryk.
Les mer om karakterskalaen.

Engelsk:

Grades are awarded on a scale from A to F, where A is the best grade and F is a fail.
Read more about the grading system.

Adgang til ny eller utsatt eksamen

Bokmål:

Det arrangeres utsatt eksamen i starten av neste semester for studenter som dokumenterer gyldig fravær fra ordinær eksamen.

Det arrangeres ny eksamen for studenter som ikke består ordinær eksamen.

Studenter som trekker seg under eksamen blir ikke tilbudt ny eksamen.

Engelsk:

Students who can document a valid reason for absence from the regular examination are offered a postponed exam at the beginning of the next semester.

New examinations are offered at the beginning of the next semester for students who do not successfully complete the exam during the previous semester.

We do not offer a re-scheduled exam for students who withdraw during the exam.

Undervisningssemester

Bokmål:

Dersom emnet tilbys kreves det minst 4 studenter for å ha ordinær undervisning. Hvis det er færre enn 4 studenter som deltar gis det eksamen, men man kan ikke forvente ordinær undervisning.

Engelsk:

If the course is offered, a minimum of four students is required for ordinary lectures to take place. If less

than four students participate, an exam will be given, but one should not expect ordinary teaching.