Emnebeskriving for PHYS263 Laboratoriekurs i optikk *(Namn på emnet, nynorsk)*

PHYS263 Laboratoriekurs i optikk *(Navn på emnet, bokmål)*

PHYS263 Laboratory Course in Optics *(Name of the course, English)*

*Godkjenning:*

*Emnebeskrivinga er godkjend av (Fakultetet brukar nemningar for godkjenningsorgan i samsvar med eigen praksis.):*

*Programstyret: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Institutt for …………….. : .………………………(dd.mm.år)*

*………… fakultet: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Emnebeskrivinga vart justert: …………………………………….(dd.mm.år) av ……………………………………………………………….*

*Evaluering:*

*Emnet vart sist evaluert: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Neste planlagde evaluering: …………………………………….(dd.mm.år)*

**Alle emner skal ha tekster på både norsk og engelsk.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Standardtekster ved MN-fak** |
| **Emnekode**  **Course Code** | PHYS263 |
| **Namn på emnet, nynorsk** | Laboratoriekurs i optikk |
| **Namn på emnet, bokmål** | Laboratoriekurs i optikk |
| **Course Title, English** | Laboratory Course in Optics |
| **Studiepoeng, omfang**  **ECTS Credits** | 10 |
| **Studienivå (studiesyklus)**  **Level of Study** | Master |
| **Fulltid/deltid**  **Full-time/Part-time** | Fulltid  Full-time |
| **Undervisningsspråk**  **Language of Instruction** | Engelsk. Norsk dersom berre norskspråklege studentar.  English. Norwegian if only Norwegian students attend. |
| **Undervisningssemester**  **Semester of Instruction** | *Haust*  *Autumn* |
| **Undervisningsstad**  **Place of Instruction** |  |
| **Mål og innhald**  **Objectives and Content** | *Mål:*  *Emnet har som mål å gjere studenten kjent med samanhengen mellom teori og eksperiment, å gjere seg kjent med ulike feilkildar i praktisk arbeid, samt å lære å presentere eksperimentelle resultat i form av ein vitenskapeleg rapport, både skriftleg og munnleg.*  *Innhald:*  Emnet gjer ein eksperimentell innføring i optikk. Følgjande tema vert gjennomgått: Polarisering, diffraksjon, interferens, optisk filtrering.  I dette emnet er det svært få plassar tilgjengeleg. Ved større søkjertall vil derfor studentar på master i optikk og atomfysikk prioriteras.  *Objectives:*  The course objective is to make the student familiar with the connection between theory and experiment, to identify sources of error and uncertainty in practical work, as well as learning to present experimental results in the form of a scientific report, both written and oral.  *Content:*  This course gives a practical introduction to the field of optics. The following topics are addressed: Polarization, diffraction, interference, and spatial filtering.  This course has a very low capacity. Master students in optics and atomic physics will be prioritized. |
| **Læringsutbyte**  **(endret standardoppsett og introsetning)**  **Learning Outcomes** | Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:  Kunnskapar  Studenten…   * Forstår samanhengen mellom teori og eksperiment * Er i stand til å identifisere feilkildar i eksperimentelle målingar * Er i stand til å forstå dei ulike rollane til komponentar i eit eksperimentelt forsøk   Ferdigheiter  Studenten..   * Kan nytte eksperimentelt utstyr til å utføre forsøka * Kan skrive ein vitenskapeleg rapport som på ein god måte fremstiller det eksperimentelle arbeidet * Kan presentere det eksperiementelle arbeidet i ein munnleg presentasjon   Generell kompetanse  Studenten..   * Har lært å vurdere sine eigne resultat på ein kritisk måte, og er i stand til å forklare korleis han/ho har komen fram til dei   On completion of the course  the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:  Knowledge  The student…..   * Is able to understand the physics principles behind the experiments. * Is able to understand the functions of components used in the experiments. * Is able to find if there are errors in the experiments.   Skills  The student is able to setup basic optical experiments in the lab, write scientific reports, and make oral presentations.  General competence  The student learns critical thinking from comparing the theories with the experiments and abilities of determining if the results are of good quality or not. |
| **Krav til forkunnskapar**  **Required Previous Knowledge** | *Ingen*  *None* |
| **Tilrådde forkunnskapar**  **Recommended previous Knowledge** | PHYS261 |
| **Studiepoengsreduksjon**  **(tidlegare Fagleg overlap)**  **Credit Reduction due to Course Overlap** | *Ingen*  *None* |
| **Krav til Studierett**  **Access to the Course** | For oppstart på emnet er det krav om ein studierett knytt til Det matematisk-naturvitskaplege fakultet <http://www.uib.no/matnat/52646/opptak-ved-mn-fakultetet>  Access to the course requires admission to the Faculty of Mathematics and Natural Sciences |
| **Undervisningsformer og**  **omfang av organisert undervisning**  **Teaching Methods and Extent of Organized Teaching** | Undervisninga gis i form av *laboratoriearbeid.*  Aktivitet/ Tal på timar pr. veke: 7  Aktivitet/ Tal på veker: 11  The teaching method is by laboratory exercises.  Activity/ Hours per week: 7  Activity/ Number of weeks: 11 |
|
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet**  **Compulsory Assignments and Attendance** | * *Obligatorisk oppmøte på alle laboratorieøvingar [Compulsory attendance in all laboratory excercises* * *Laboratorierapport. Godkjent obligatorisk aktivitet er gyldig i (2) påfølgande semester etter godkjenninga. [Lab report. Compulsory assignments are valid in 2 subsequent semesters].* * *Godkjent obligatorisk aktivitet (presentasjon)er gyldig i (2) påfølgande semester etter godkjenninga.[Compulsory assignment (presentation) is valid for 2* subsequent *semesters].* |
| **Vurderingsformer**  **Forms of Assessment** | *I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:*   * *Rapporter , utgjør 50% av karakteren.* * *Presentasjon (20 min), utgjør 10% av karakteren.* * *Muntlig eksamen (45 min), utgjør 40% av karakteren.*   *The forms of assessment are:*   * *Reports , 50% of total grade.* * *Presentation (20 min), 10% of total grade.* * *Oral examination (45 mins), 40% of total grade.* |
| **Hjelpemiddel til eksamen**  **Examination Support Material** | *Ingen*  *None* |
| **Karakterskala**  **Grading Scale** | *Ved sensur vert karakterskalaen A-F nytta.*  *The grading scale used is A to F. Grade A is the highest passing grade in the grading scale, grade F is a fail.* |
| **Vurderingssemester**    **Assessment Semester** | Det er ordinær eksamen kvart semester. I semesteret utan undervisning er eksamen tidleg i semesteret.  Spring semester and autumn semester. |
| **Litteraturliste**  **Reading List** | Litteraturlista vil vere klar innan 01.06. for haustsemesteret og 01.01. for vårsemesteret.  The reading list will be available within June 1st for the autumn semester and January 1st for the spring semester. |
| **Emneevaluering**  **Course Evaluation** | Studentane skal evaluere undervisninga i tråd med UiB og instituttet sitt kvalitetssikringssystem.  The course will be evaluated by the students in accordance with the quality control system at UiB and the department. |
| **Programansvarleg**  **Programme Committee** | Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet og alle emna der.  The Programme Committee is responsible for the content, structure and quality of the programme and courses. |
| **Emneansvarleg**  **Course Coordinator** | Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt studiekonsulenten på instituttet.  Contact information for the course coordinator is available at «Mitt UiB», alternatively contact the student advisor. |
| **Administrativt ansvarleg**  **Course Administrator** | Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet v/ Institutt for fysikk og teknologi har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.  The Faculty of Mathematics and Natural Sciences and Department of Physics and Technology are administratively responsible for the course. |
| **Kontaktinformasjon**  **Contact Information** | Studierettleiar kan kontaktast her: [studieveileder@ift.uib.no](mailto:studieveileder@ift.uib.no)  Tlf: 55 58 27 66  Contact information student adviser: [studieveileder@ift.uib.no](mailto:studieveileder@ift.uib.no)  Tlf: 55 58 27 66 |