Emnebeskriving for Strålingsfysikk *(Namn på emnet, nynorsk)*

Strålingsfysikk *(Navn på emnet, bokmål)*

 Physics of Radiation *(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** | Phys231 |
| **Namn på emnet, nynorsk** | Strålingsfysikk |
| **Namn på emnet, bokmål** | Strålingsfysikk |
| **Course Title, English** | Physics of Radiation |
| **Studiepoeng, omfang****ECTS Credits** | *10*  |
| **Studienivå (studiesyklus)****Level of Study** | *Master* |
| **Fulltid/deltid****Full-time/Part-time** | FulltidFull-time |
| **Undervisningsspråk****Language of Instruction** | *Norsk [Norwegian]* |
|  **Undervisningssemester** **Semester of Instruction** |  *Vår [ Spring]* |
| **Undervisningsstad****Place of Instruction** | Bergen |
|  **Mål og innhald****Objectives and Content** | *SJEKKES AV EMNEANSVARLIG/TO BE REVIEWED BY COURSE RESPONSIBLE**Mål: Emnet gir ei innføring kjernefysikk, ioniserende stråling og deres anvendelser**Innhald:* *Emnet gir ei innføring i strålingsfysikk, nærare bestemt grunnlaget for radioaktivitet og stråling, svekking- og absorpsjonsprosessar, målemetodar og instrumentering, dosimetri, verknader på biologiske vesen, medisinske og tekniske bruksområde, risiko ved bruk av stråling og omtale av strålemiljøet.**Objective: Introduction into nuclear physics, ionizing radiation and its applications**Content: Introduction into nuclear physics, radioactivty, properties of ionizing radiation, interaction of radiation with matter, dosimetry, biological effects, medical and technical applications, radiation environment, radiation detection* |
| **Læringsutbyte****(endret standardoppsett og introsetning)****Learning Outcomes** | MÅ FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/TO BE FILLED OUT BY THE COURSE RESPONSIBLEStudenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse: KunnskaparStudenten skal ha* kjennskap om grunnleggende konsepte i kjernefysikk
* kjennskap om egenskapene til ioniserende stråling
* kjennskap om deres anvendelser
* kjennskap om metoder for stråling deteksjon

FerdigheiterStudenten skal* ha evne til å gjøre "back-of-the-envelope" beregninger i et mangfold av situasjoner

Generell kompetanse* kritisk tenking
* kunne avsløre "alternative fakta" i offentlige diskusjoner

On completion of the course the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:KnowledgeThe students should be able to* understand basic concepts in nuclear physics
* understand properties of ionizing radiation
* understand their applications
* understand methods of radiation detection

SkillsThe students should* have the capability of doing back-of-the-envelope calculations in a diversity of situations

General competence* critical thinking
* be able to uncover "alternative facts" in public discussions
 |
| **Krav til forkunnskapar****Required Previous Knowledge** | *Ingen**[Basic courses in mechanics, thermodynamics, electricity, magnetism, optics and modern physics.]* |
| **Tilrådde forkunnskapar** **Recommended previous Knowledge**  | Phys102 eller/or Phys110 |
| **Studiepoengsreduksjon****(tidlegare Fagleg overlap)****Credit Reduction due to Course Overlap**  |  |
| **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** | MÅ FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/TO BE FILLED OUT BY THE COURSE RESPONSIBLEUndervisninga gis i form av *førelesningar og kollokvium/rekneøvingar.*Forelesninger: 3 timar pr. vekeRekneøvingar: 2 timar pr. Veke13 vekerThe teaching method is by lectures and seminars/exercisesLectures: 3 hours per weekExercises: 2 hours per week13 weeks |
|
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet****Compulsory Assignments and Attendance** | MÅ FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/TO BE FILLED OUT BY THE COURSE RESPONSIBLE*Ingen**None* |
| **Vurderingsformer****Forms of Assessment** | MÅ FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/TO BE FILLED OUT BY THE COURSE RESPONSIBLE*Muntlig eksamen**Oral exam* |
| **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. 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 Tlf: 55 58 27 66Contact information student adviser: studieveileder@ift.uib.no Tlf: 55 58 27 66 |