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

Elektromagnetisme *(Navn på emnet, bokmål)*

 Electromagnetism *(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** | PHYS205 |
| **Namn på emnet, nynorsk** | Elektromagnetisme |
| **Namn på emnet, bokmål** | Elektromagnetisme |
| **Course Title, English** | Electromagnetism |
| **Studiepoeng, omfang****ECTS Credits** | *10*  |
| **Studienivå (studiesyklus)****Level of Study** | *Master* |
| **Fulltid/deltid****Full-time/Part-time** | FulltidFull-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** | *SJEKKES AV EMNEANSVARLIG/TO BE REVIEWED BY COURSE RESPONSIBLE*MÅ FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/TO BE FILLED OUT BY THE COURSE RESPONSIBLE*Mål:**Gi generelle kunnskapar og ferdigheiter i elektromagnetisme på mastergradsnivå.**Innhald:* *Emnet inneheld tema som: elektriske og magnetiske felt og potensial; Maxwells likningar; konserveringslover; elektromagnetisk stråling; elektromagnetiske bølgjer i ulike materiale; relativistisk elektrodynamikk; samt matematiske teknikkar for løysing av elektromagnetiske problem.**Objectives:**Give general knowledge and skills in electromagnetism on a master-degree level.* *Content:**The course contain subjects like: electric and magnetic fields and potentials; Maxwell’s equations; conservation laws; electromagnetic radiation in different materials; relativistic electrodynamics; and mathematical techniques used to solve electromagnetic problems.* |
| **Læringsutbyte****(endret standardoppsett og introsetning)****Learning Outcomes** | *FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/WRITTEN BY COURSE RESPONSIBLE*Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse: KunnskaparEtter fullført kurs skal studenten ha:* Generelle kunnskapar i elektromagnetisme på mastergradsnivå.

FerdigheiterEtter fullført kurs skal studenten kunne:* Greie ut om ulike elektromagnetiske konsept og lover.
* Løyse matematiske oppgåver knytt til alle tema som kurset omfattar.

On completion of the course the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:KnowledgeAfter completing the course, students should have* General knowledge in electromagnetism on a master-student level.

SkillsAfter completing the course, students should be able to * Explain different electromagnetic concepts and laws.
* Solve mathematical problems in all electromagnetic disciplines covered by the course.
 |
| **Krav til forkunnskapar****Required Previous Knowledge** | Ingen Basic knowledge of minimum 60 ECTS in physics.  |
| **Tilrådde forkunnskapar** **Recommended previous Knowledge**  | PHYS112, MAT212PHYS112, MAT212 |
| **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** | *FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/WRITTEN BY COURSE RESPONSIBLE*Undervisninga blir gitt i form av 3 timar førelesning og 2 timar oppgåverekning per veke i 15 veker.The teaching is given as 3 hours of lecturing and 2 hours colloquium per week during 15 weeks. |
|
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet****Compulsory Assignments and Attendance** | *FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/WRITTEN BY COURSE RESPONSIBLE**Ingen**None* |
| **Vurderingsformer****Forms of Assessment** | *FYLLES UT AV EMNEANSVARLIG/WRITTEN BY COURSE RESPONSIBLE**I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:** *Skriftleg eksamen (4 timar), utgjør 100% av karakteren.*

*The forms of assessment are:** *Written examination (4 hours), 100% 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** | FYSIKK (velg denne om PHYS-emne):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 |