Emnebeskriving for …………Algebraisk geometri II………. *(Namn på emnet, nynorsk)*

……………… Algebraisk geometri II ……………. *(Navn på emnet, bokmål)*

………………Algebraic Geometry II……………. *(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)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** |  |
| **Emnekode**  **Course Code** | MAT322 |
| **Namn på emnet, nynorsk** |  |
| **Namn på emnet, bokmål** | Algebraisk Geometri II |
| **Course Title, English** | Algebraic Geometry II |
| **Studiepoeng, omfang**  **ECTS Credits** | 15 |
| **Studienivå (studiesyklus)**  **Level of Study** | *Bachelor/master/ph.d.,* eller ein kombinasjon (200-tallsemne kan inngå i både bachelor og master)  Master |
| **Fulltid/deltid**  **Full-time/Part-time** | Fulltid [Full-time] |
| **Undervisningsspråk**  **Language of Instruction** | 1. Engelsk [English] |
| **Undervisningssemester**  **Semester of Instruction** | *Haust [Autumn]*  *Vår [Spring]*  *Haust og/eller vår.*  *Usually Spring* |
| **Undervisningsstad**  **Place of Instruction** |  |
| **Mål og innhald**  **Objectives and Content** | *Mål:*  Dette kurset er for masterstudenter til hensikt å komme nær grensen av dagens forskning, i algebraisk geometri eller et beslektet del av matematikk (som aritmetisk geometri, eller kommutativ algebra eller K-teori - algebraisk topologi).  Innhold:  Bygge opp på materialet dekket i MAT320, har som mål denne klassen til å bringe elevene dypere i etterforskningen av geometrien av ordningene. Hovedtemaene er sammenhengende skiver, deres kohomologi, divisorene og differensial. I den siste del av emnet alle disse verktøyene vil bli brukt til studiet av geometrien av algebraiske kurver og flater.  Objectives:  This course is for master students  intending to get near the boundary of current research, in algebraic geometry or a related part of mathematics (such as arithmetic geometry, or commutative algebra or K-theory - algebraic topology).  Content:  Building up on the material coverd in MAT320, this class aims to bring the students deeper in the investigation of the geometry of schemes. The main topics are coherent sheaves, their cohomology, divisors and differential. In the last part of the course all these tools will be applied to the study of the geometry of algebraic curves and surfaces. |
| **Læringsutbyte**  **(endret standardoppsett og introsetning)**  **Learning Outcomes** | Etter gjennomført kurs skal studenten ha følgende læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:  Kunnskap Studenten   * skal kjenne definisjonene av de viktigste objektet studert av algebraisk geometri, vil vite uttalelser fra de viktigste teoremer, og vil være i stand til å presentere en skisse av deres bevis   ferdigheter Studenten...  \* Er i stand til å orientere seg i verden av algebraisk geometri, har en overfladisk kjennskap til de grunnleggende verktøy og vite hvilke bibliografiske kilder trenger rådgivning for å fylle de resterende hullene  \* er i stand til å lage korte prøvetrykk av uttalelser i algebraisk geometri  Generell kompetanse Studenten... \* kan ta en forskningsartikkel i algebraisk geometri og lese den uavhengig (med litt innsats), \* kan følge innføringen av et forskningsprosjekt snakk i algebraisk geometri \* kan følge en kollokvium diskusjon eller en felle seminar i algebraisk geometri \* kan, hvis rådet riktig, arbeide med forskningsprosjekt i algebraisk geometri  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   * will know the definitions of the main object studied by algebraic geometry, will know the statements of the most important theorems and will be able to present a sketch of their proof.   Skills  The student   * Is able to orient himself in the world of algebraic geometry, having a smattering of the basic tools and knowing which bibliographic sources need consulting to fill remaining gaps * is able to make short proofs of statements in algebraic geometry   General competence  The student   * can take a research article in algebriac geometry and read it independently (with some effort), * can follow the introduction of a research talk in algebraic geometry * can follow a colloquium talk or a felle seminar in algebraic geometry * can, if advised properly, work on research project in algebraic geometry |
| **Krav til forkunnskapar**  **Required Previous Knowledge** | MAT320, MAT224 |
| **Tilrådde forkunnskapar**  **Recommended previous Knowledge** | MAT229 |
| **Studiepoengsreduksjon**  **Credit Reduction due to Course Overlap** |  |
| **Krav til Studierett**  **Access to the Course** | Standard (300tallsemner):  For oppstart på emnet er det krav om at du har ein studierett knytt til eit masterprogram/ ved Det matematisk-naturvitskaplege fakultet eller ph.d.-utdanninga. <http://www.uib.no/matnat/52646/opptak-ved-mn-fakultetet>  [Access to the course requires admission to a master’s programme at 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 førelesningar,* |
|
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet**  **Compulsory Assignments and Attendance** |  |
| **Vurderingsformer**  **Forms of Assessment** | *[The forms of assessment are:*   * *Oral Examination (45 minutes),100% of total grade.* |
| **Hjelpemiddel til eksamen**  **Examination Support Material** | Skriv hjelpemiddel eller *Ingen [None]*  *Dersom kalkulator:*   |  | | --- | | a) Alle kalkulatorer tillatt, i samsvar med fakultetets regler  b) Enkel kalkulator tillatt, i samsvar med modeller angitt i fakultetets regler  c) Ingen kalkulator tillatt  [ a) **Non-programmable calculator, according to the faculty regulations,**  **b)** All calculators, **according to the faculty regulations,**  **c) No calculator allowed]** | |
| **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.]*  eller  *Bestått/Ikkje bestått [Pass/ fail]* |
| **Vurderingssemester**    **Assessment Semester** | Standardtekster for emner med skriftlig eksamen:  *Det er ordinær eksamen kvart semester. I semesteret utan undervisning er eksamen tidleg i semesteret.*  [Examination both spring semester and autumn semester. In semesters without teaching the examination will be arranged at the beginning of the 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]*  R. Hartshorne Algebraic Geometry  Q. Liu, Algebraic Geometry and Arithmetic Curves  - A research article or a chapter of an advanced book. |
| **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 assurance 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 study programme and courses. |
| **Emneansvarleg**  **Course Coordinator** | *Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt* [*Studierettleiar@xx-uib.no*](mailto:Studierettleiar@xx-uib.no) |
| **Administrativt ansvarleg**  **Course Administrator** | *…. fakultet … v/ …. institutt … har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.* |
| **Kontaktinformasjon**  **Contact Information** | *Studierettleiar kan kontaktast her:*  [*Studierettleiar@xx-uib.no*](mailto:Studierettleiar@xx-uib.no)  *Tlf 55 58 xx xx* |