***Mal for Det matematisk-naturvitskaplege fakultet***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori** | **Infotype** | **Tekst - Standardtekster ved MN-fak** |
| **Emnekode**  **Course Code** |  | KJEM140 |
| **Namn på emnet, nynorsk** |  | Molekylær fysikalsk kjemi |
| **Namn på emnet, bokmål** |  | Molekylær fysikalsk kjemi |
| **Course Title, English** |  | Molecular Physical Chemistry |
| **Studiepoeng, omfang**  **ECTS Credits** | EB\_POENG | 10 |
| **Studienivå (studiesyklus)**  **Level of Study** | EB\_NIVA | Bachelor |
| **Fulltid/deltid**  **Full-time/Part-time** | EB\_FULLDEL | Fulltid [Full-time] |
| **Undervisningsspråk**  **Language of Instruction** | EB\_SPRAK | 1. Norsk [Norwegian] |
| **Undervisningssemester**  **Semester of Instruction** | EB\_UNDSEM | *Vår [Spring]* |
| **Undervisningsstad**  **Place of Instruction** | EB\_UNDSTED |  |
| **Mål og innhald**  **Objectives and Content** | EB\_INNHOLD | Mål:  Emnet har som mål å gje ei innføring i kvantemekanikk, m.a. for rørsler som translasjon, rotasjon og vibrasjon, som gir grunnlag for:  1) Atom- og molekyleigenskapar, kjemisk bindingslære samt intermolekylære krefter.  2) Innføring i viktige spektroskopiske metodar som UV/Vis, IR, MW og NMR.  Statistisk termodynamikk blir brukt til å visa korleis molekylære eigenskapar, frå enkle kvantemekaniske modellar og spektroskopiske data, kan forklara makroskopiske termodynamiske eigenskapar, i første rekkje for ideelle gassar og reaksjonar og jamvekter for desse.  Emnet har også med nokre enkle døme frå tema som adsorpsjon, overflatefenomen [og makromolekyl].  Fritt tilgjengeleg programvare vert nytta til visualisering og utrekningar på kurset.  *Innhald:*  *Emnet tar opp tema som ….*  [Objectives:  The course aims…  Content:  The course…] |
| **Læringsutbyte**  **(endret standardoppsett og introsetning)**  **Learning Outcomes** | EB\_UTBYTTE | *Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:*  Kunnskapar  Studenten…   * har kunnskap om dei viktigaste kvantemekaniske prinsippa med eksempel frå enkle rørsletypar * har kunnskap om atom- og molekylstruktur, kjemiske bindingar samt intermolekylære krefter * har kunnskap om grunnleggjande prinsipp for eit utval av spektroskopiske metodar * har grunnleggjande kunnskap om korleis statistisk termodynamikk knyter saman molekylære eigenskapar med makroskopiske termodynamiske eigenskapar   Ferdigheiter  Studenten   * Kan gjera enkle kvantemekaniske utrekningar på utvalde system * Kan bruka spektroskopiske data til å finna informasjon om eigenskapane til små molekyl * Kan gjera enkle statistisk-mekaniske utrekningar på samlingar av små molekyl i gassfase   Generell kompetanse  Studenten   * …… * …… * ……   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   * has…   Skills  The student   * is able to   General competence  The student   * can…. |
| **Krav til forkunnskapar**  **Required Previous Knowledge** | EB\_KRAV | KJEM110, MAT101/MAT111 (eller tilsvarande) |
| **Tilrådde forkunnskapar**  **Recommended previous Knowledge** | EB\_ANBKRAV | KJEM120, PHYS101 |
| **Studiepoengsreduksjon**  **Credit Reduction due to Course Overlap** | EB\_SPREDUK | KJEM212: 5 stp |
| **Krav til Studierett**  **Access to the Course** | EB\_STUDRET | 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 a programme of study at The Faculty of Mathematics and Natural Sciences] |
| **Arbeids- og undervisningsformer**  **Teaching and Learning Methods** | B\_ARBUND  (Erstattar EB\_UNDMETO) | *Undervisninga gis i form av førelesningar, laboratoriegrupper. seminar, ekskursjon* osb.  *List opp alle formene og innholdet i disse.*  Aktivitet/ Tal på timar pr. veke  Aktivitet/ Tal på veker  *Laboratoriearbeid, 2 timer i uken i 8 uker*. |
|  |
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet**  **Compulsory Assignments and Attendance** | EB\_OBLIGAT | *Eks: Obligatorisk oppmøte på labøvingar (8 av 10)*  *Eks: Labrapport. Godkjend obligatorisk aktivitet er gyldig i (tal på) påfølgande semester etter godkjenninga.*  *Godkjent obligatorisk aktivitet er gyldig i (tal på) påfølgande semester etter godkjenninga.[Compulsory assignments are valid for X* subsequent *semesters].* |
| **Vurderingsformer**  **Forms of Assessment** | EB\_VURDERI | *I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:*   * *Godkjende obligatoriske oppgåver* * *Skriftleg eksamen (4 timar)*   *[The forms of assessment are:*   * *Mandatory written exercises* * *Written examination (4 hours)* |
| **Hjelpemiddel til eksamen**  **Examination Support Material** | EB\_HJELPEM | |  | | --- | | Enkel kalkulator tillatt, i samsvar med modeller angitt i fakultetets regler  Non-programmable calculator, according to the faculty regulations | |
| **Karakterskala**  **Grading Scale** | EB\_K-SKALA | *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** | EB\_EKSSEM | 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** | EB\_LEREM | *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** | EB\_EVALUER | *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** | EB\_PROGANS | *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** | EB\_EMNANSV | *Emneansvarleg og administrativ kontaktperson finn du på Mitt UiB, kontakt eventuelt* [*Studierettleiar@kj.uib.no*](mailto:Studierettleiar@kj.uib.no) |
| **Administrativt ansvarleg**  **Course Administrator** | EB\_ADMANSV | *Det matematisk-naturvitskaplege fakultet v/ Kjemisk institutt har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.* |
| **Kontaktinformasjon**  **Contact Information** | EB\_KONTAKT | *Studierettleiar kan kontaktast her:*    *Tlf 55 58 34 45* |

Forside til emnebeskrivinga

Emnebeskriving for Molekylær fysikalsk kjemi *(Namn på emnet, nynorsk)*

Molekylær fysikalsk kjemi *(Navn på emnet, bokmål)*

Molecular Physical Chemistry *(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)*