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

**Mal for emnebeskrivingar ved Universitetet i Bergen - Course Plan**

Eit studieprogram inneheld fleire emne. Ei emnebeskriving er ein detaljert plan for eitt av emna i eit studieprogram.

Krav til studiar går fram av *Forskrift for tilsyn med utdanningskvalitet i høyere utdanning**(studietilsynsforskriften),* NOKUT 2013, <http://link.uib.no/?21Vcl> . UiBs *Forskrift om opptak, studier, vurdering og grader ved Universitetet i Bergen* (Studieforskrifta) gir i kapittel 3 reglar for studiestruktur og studieplan: <http://link.uib.no/?YoXx>

UiB si *Handbok for kvalitetssikring av universitetsstudia* gir meir rettleiing om ansvar, prosedyrar og krav til oppretting av studieprogram og emne (pkt. 16.1 og 16.4). Sjå <http://www.uib.no/studiekvalitet> .

Studietilsynsforskrifta (NOKUT) seier i § 7-4 at «Delene studiet består av skal utgjøre en samlet helhet i samsvar med læringsutbyttet for studiet», og at de «skal tilfredsstille standarder og kriterier for akkreditering av studier i § 7-1 til § 7-3.»

I tillegg til kategoriane i tabellen nedanfor, skal emnebeskrivinga innehalde følgjande informasjon: dato for godkjenning, dato for eventuelle justeringar, namn på instans som har godkjent beskrivinga, dato for førre evaluering og neste planlagde evaluering av emnet. Denne informasjonen skal stå på forsida til planen. Forsidemal finn ein sist i dette dokumentet.

Eventuelt forslag til tekst står i kursiv i kolonnen «Tekst». Rettleiing og nokre døme finn ein i kolonnen til høgre. Den må fjernast før emnebeskrivinga vert send til programstyre, institutt og fakultet.

 **Alle emnar skal ha tekster på både nynorsk og engelsk.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori** | **Infotype** | **Tekst - Standardtekster ved MN-fak**  |
| **Emnekode****Course Code** |  | KJEM210 |
| **Namn på emnet, nynorsk** |  | Kjemisk termodynamikk |
| **Namn på emnet, bokmål** |  | Kjemisk termodynamikk |
| **Course Title, English** |  | Chemical thermodyanmics |
| **Studiepoeng, omfang****ECTS Credits** | EB\_POENG | 10 |
| **Studienivå (studiesyklus)****Level of Study** | EB\_NIVA | *Bachelor/master/ph.d.* |
| **Fulltid/deltid****Full-time/Part-time** | EB\_FULLDEL | Fulltid  |
| **Undervisningsspråk****Language of Instruction** | EB\_SPRAK | Norsk |
| **Undervisningssemester****Semester of Instruction** | EB\_UNDSEM | *Haust*  |
| **Undervisningsstad****Place of Instruction** | EB\_UNDSTED |  |
| **Mål og innhald****Objectives and Content** | EB\_INNHOLD | Mål:Kurset har som mål å gi grunnleggande kunnskap innan teoretisk og anvend termodynamikk utifrå eit kjemisk perspektiv.Innhald: Emnet inneheld ei grundig beskriving av termodynamikkens lover, samt utvalte emne innan reaksjonskinetikk. Emnet bygger vidare på termodynamiske og kinetiske grunnomgrep introdusert i KJEM110. Emnet omhandlar mellom anna kjemisk likevekt, faselikevekter, fasediagram (overgangar mellom gass, væske og faste stoff ), eigenskapar av væskeblandingar og løysingar av stoff i væsker. Kurset inneheld ein laboratoriedelen der nokre delar av det teoretiske pensumet vert illustrert. Laboratoriekurset gir også øving i berekning og vurdering av usikkerheit i kvalitative måledata. |
| **Læringsutbyte****(endret standardoppsett og introsetning)****Learning Outcomes** | EB\_UTBYTTE | Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse: KunnskaparStudenten kan* gjere reie for termodynamiske lover, storleiker og funksjonar og deira praktiske tyding
* utlede viktige termodynamiske samanhengar
* utføre numeriske berekningar av termodynamiske storleiker
* anvende termodynamiske prinsipp til å analysere praktiske problemstillingar
* utlede hastigheitsutrykk for enkel reaksjonar og vurdere gyldigheten av reaksjonsmekanismar

FerdigheiterStudenten kan* bruke Excel til å arbeide med og gi en grafisk framstilling av måleresultat
* dokumentasjon av laboratorieforsøk

Generell kompetanseStudenten kan* formidle og vurdere resultat frå kjemisk laboratorieforsøk
* vurdere usikkerheita i kvantitative måledata
 |
| **Krav til forkunnskapar****Required Previous Knowledge** | EB\_KRAV | KJEM110 |
| **Tilrådde forkunnskapar****Recommended previous Knowledge** | EB\_ANBKRAV | MAT101 |
| **Studiepoengsreduksjon****Credit Reduction due to Course Overlap** | EB\_SPREDUK | K104: 10 stp, K104A: 10 stp, FARM210: 10 stp; FARM211: 10 stp |
| **Krav til Studierett****Access to the Course** | EB\_STUDRET | For å starte på emnet er det krav om ein studierett knytt til Det matematisk-naturvitskaplege fakultet <http://www.uib.no/matnat/52646/opptak-ved-mn-fakultetet> |
| **Arbeids- og undervisningsformer****Teaching and Learning Methods** | B\_ARBUND(Erstattar EB\_UNDMETO) | Undervisninga gis i form av førelesningar, rekneøvingar og laboratorieundervisning Førelesningar, 4 timar pr. veke i 12 vekerRekneøvingar, 4 timar pr. veke i 10 vekerLaboratoriearbeid, 6 timer i uken i 3 uker. |
|  |
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet****Compulsory Assignments and Attendance** | EB\_OBLIGAT | Obligatorisk oppmøte på dei to første førelesningane Godkjend laboratoriekurs og –journal. Godkjend laboratoriekurs og –journal er gyldig i 10 påfølgande semester etter godkjenninga.Godkjend HMS-kurs ved Kjemisk institutt, UiB. |
| **Vurderingsformer****Forms of Assessment** | EB\_VURDERI | *I emnet nyttar ein følgjande vurderingsformer:** *Skriftleg eksamen (4 timar), utgjør 100% av karakteren.*
 |
| **Hjelpemiddel til eksamen****Examination Support Material** | EB\_HJELPEM |

|  |
| --- |
| Enkel kalkulator tillatt, i samsvar med modeller angitt i fakultetets regler  |

 |
| **Karakterskala** **Grading Scale** | EB\_K-SKALA | Ved sensur vert karakterskalaen A-F nytta |
| **Vurderingssemester****Assessment Semester** | EB\_EKSSEM | *Det er ordinær eksamen kvart semester. I semesteret utan undervisning er eksamen tidleg i semesteret.* |
| **Litteraturliste****Reading List** | EB\_LEREM | *Litteraturlista vil vere klar innan 01.06.**[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@xx-uib.no* |
| **Administrativt ansvarleg****Course Administrator** | EB\_ADMANSV | *…. fakultet … v/ …. institutt … har det administrative ansvaret for emnet og studieprogrammet.* |
| **Kontaktinformasjon****Contact Information** | EB\_KONTAKT | *Studierettleiar kan kontaktast her:**Studierettleiar@xx-uib.no**Tlf 55 58 xx xx* |

MN/BIG

Forside til emnebeskrivinga

Emnebeskriving for Kjemisk termodynamikk *(Namn på emnet, nynorsk)*

Kjemisk termodynamikk *(Navn på emnet, bokmål)*

 Chemical Thermodynamics *(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: 02/02/17 av Kristine Spildo*

*Evaluering:*

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

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