***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** |  **Standardtekster ved MN-fak**  |  **Rettleiing og døme** |
| **Emnekode****Course Code** | INF109 |  |
| **Namn på emnet, nynorsk** | Dataprogrammering for naturvitskap |  |
| **Namn på emnet, bokmål** |  |  |
| **Course Title, English** | Computer programming for science |  |
| **Studiepoeng, omfang****ECTS Credits** | 10 |  |
| **Studienivå (studiesyklus)****Level of Study** | Bachelor (??) |  |
| **Fulltid/deltid****Full-time/Part-time** | Fulltid [Full-time] | Til dømes kan eit studieemne normert til eitt semester leggjast til rette for å gjennomførast på 2 semester. Det er då eit deltidsstudium med 50% studieprogresjon. |
| **Undervisningsspråk****Language of Instruction** | Norsk [Norwegian] |  |
|  **Undervisningssemester****Semester of Instruction** | Haust [Autumn]Vår [Spring] |  |
| **Undervisningsstad****Place of Instruction** |  | Skal fyllast ut dersom undervisninga ikkje er ved UiB, i Bergen. |
|  **Mål og innhald****Objectives and Content** | *Mål:**Emnet gjev ei innføring i programmering basert på praktiske øvingar i programmering og programutvikling.**Innhald:* *Mestparten av undervisninga er praktisk opplagt der nye tema vert gått gjennom ved hjelp av programmeringsoppgåver. Studentane tilegner seg stoffet ved å lese oppgåveteksten og jobbe gjennom oppgåvene.*[*Objectives:* The course gives an introduction to programming based on practical exercises in programming and program development.*Content:* Most of the teaching is organized in such a way that new themes are introduced via programming exercises. Students learn the material by reading the text of the exercises and working through the exercises.]  | Om innhald:Gi ei kort oversikt over faginnhaldet |
| **Læringsutbyte****(endret standardoppsett og introsetning)****Learning Outcomes** | Studenten skal ved avslutta emne ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse: KunnskaparStudenten* Vet korleis et dataprogram fungerer, kva inndata og utdata betyr, og korleis interaksjonen mellom et dataprogram og datamaskinminne og filsystem fungerer.
* Er fortrolig med sentrale begrep innan programmering som problemspesifikasjon, algoritme, program og kode.

FerdigheiterStudenten kan* Analysere enklare databehandling/berekningsproblem og skissere ei løysingsmetode
* Skrive eit korrekt fungerande dataprogram som les inn data, for å så utføre løysingsmetoden før svaret anten vert skriven ut eller visualisert for brukaren
* Bruke og bygge opp grunnleggjande element i programmeringsspråket Python

Generell kompetanseStudenten\* Behandle strukturerte datamengder ved hjelp av ei datamaskinOn completion of the course the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:KnowledgeThe student knows* How a computer program works, the concepts of input and output, and how the interaction between a computer program and the computer’s memory and file system works.
* The central concepts within programming, like problem specification, algorithm, program, and code.

SkillsThe student is able to* Analyze simple computational tasks and sketch a method for solving it.
* Write a correct computer program that reads in data, before executing the solution method, and finally prints out or visualizes the answer.
* Use and construct basic elements of the programming language Python.

General competenceThe student* Can process structured data by the means of a computer.
 | Læringsutbyte er det ein person veit, kan og er i stand til å gjere som eit resultat av læringsprosessen. Læringsutbytet skal beskrivast i kategoriane kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse. **(\* Bruk verb i presens.)**Ein kan sløyfe ein kategori dersom den ikkje er relevant. |
| **Krav til forkunnskapar****Required Previous Knowledge** | Ingen | Krav til forkunnskapar, eventuelt andre emne som skal vere bestått før opptak til emnet. Skriv ”Ingen” her dersom det ikkje finst slike krav. |
| **Tilrådde forkunnskapar** **Recommended previous Knowledge**  | Ingen | Kan fyllast ut om det trengst. |
| **Studiepoengsreduksjon****Credit Reduction due to Course Overlap**  |  | Skal fyllast ut om emnet overlappar med andre emne. Talet på studiepoeng emnet overlappar med andre emne. |
| **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>Emnet er ikkje åpent for studenter på bachelorprogramma i datateknologi og datavitenskap, bioinformatikk, datatryggleik eller masterprogramma i informatikk. For studenter på bachelorprogrammet i informatikk-matematikk-økonomi kan INF109 ikkje inngå som ein del av informatikkspesialiseringa i graden.   | Her kan ein informere t.d. om emnet er eit tilbod berre til studentar som er tatt opp til eit bestemt program. |
| **Undervisningsformer og** **omfang av organisert undervisning** **Teaching Methods and Extent of Organized Teaching** | Undervisninga er delt opp i teoretisk undervisning og praktisk undervisning. I begge deler blir det gått gjennom nytt stoff, så studenten eforventes å følgje begge former for undervisning.Teoretisk undervisning føregår i en forelesingssal: 2 timer i veka.Praktisk undervisning føregår i datalaber 8 timer i veka. | Undervisningsformer kan vere seminar, gruppearbeid, prosjekt, førelesningar, feltkurs, laboratoriekurs osv.Kravet til eit studieår (60 studiepoeng) er for studentane ved UiB 1600 arbeidstimar fordelt på 10 månader. Eitt – 1 – studiepoeng svarer til 26/27 arbeidstimar. Eit 15 studiepoengs emne har såleis 400 studietimar. Her reknar ein inn alle former for studierelatert arbeid. Tid til individuelt arbeid er det som blir att når ein trekkjer frå tida til organisert undervisning.  |
|
| **Obligatorisk undervisningsaktivitet****Compulsory Assignments and Attendance** | Godkjente obligatoriske oppgåver. Obligatoriske aktiviteter er gyldige i to semester, det semesteret aktiviteten godkjennes samt det påfølgjande semesteret.Vi gjer oppmerksom på at studentane må rekna med å måtte bruke eigen datamaskin i undervisninga. Det vil være ei avgrensa mengde datamaskiner tilgjengeleg for dei som ikkje har eigen maskin. | Her registrerer ein både krav om obligatorisk frammøte og obligatoriske arbeidskrav. *Hugs å ta med tal på semester aktiviteten er gyldig.*NB! Ein brukar omgrepet «godkjent» for å registrere at krava er oppfylte. |
| **Vurderingsformer****Forms of Assessment** | 3 timar skriftleg (digital) eksamen. Dei obligatoriske arbeidskrava tel 50% av sluttkarakteren. Dersom det er færre enn 20 deltakarar kan det bli munnleg eksamen.Både de obligatoriske arbeidskrava og eksamen må vere bestått for å få godkjent eksamen i emnet. | Gi ei oversikt over vurderingsformene (eksempel skriftleg, munnleg, hjemmeeksamen) som blir brukte for å vurdere om læringsutbytet er oppnådd. Vis gjerne til dei læringsutbyta som vurderings-formene skal vurdere oppnåinga av.Ta med faktainformasjon som er viktig for studenten, mellom anna om varigheit, vekting av dei ulike vurderingsdelane i høve til kvarandre, og elles ulike krav eller ordningar som gjeld her. Angje her om skriftleg eksamen er digital. |
| **Hjelpemiddel til eksamen****Examination Support Material** | Ingen [None] | Skal fyllast ut der det er aktuelt. Skriv Ingen dersom ingen hjelpemidlar er tillatt. |
| **Karakterskala** **Grading Scale** | Ved sensur vert karakterskalaen A-F nytta | Det finst to karakterskalaer: * «bestått» / «ikkje bestått»
* Bokstavkarakterar med skalaen A, B, C, D, E, F

Jf. Universitets- og høgskolerådet: <http://www.uhr.no/ressurser/temasider/karaktersystemet_1/tekst_som_beskriver_det_norske_karaktersystemet>  |
| **Vurderingssemester** **Assessment Semester** | Det er ordinær eksamen kvart semester.[Examination both spring semester and autumn semester.]Obligatoriske aktiviteter er gyldige i to semester, det semesteret aktiviteten godkjennes samt det påfølgjande semesteret. |  |
| **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*]* | Litteraturlista ligg ikkje inne i sjølve emnebeskrivinga, noko som gjer at ho kan endrast utan emnebeskrivinga vert endra. Men ho skal, slik det står i tekstfeltet, vere lagd inn i Mi side før 1. juni for haustsemesteret og før 1. januar for vårsemesteret. Litteraturlista bør skilje tydeleg mellom kjernelitteratur og eventuell annan tilrådd litteratur.Lista kan óg gje eit oversyn over ulike former for digitale læringsressursar og verkty som skal brukast.  |
| **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] | Kor ofte skal emnet evaluerast?*Ev. skildring av evalueringsmetode (elektronisk skjema, referansegruppe, osv) og evalueringsfrekvens (kvart år, annen kvart år, osv)* |
| **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* |  |
| **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**Tlf 55 58 xx xx* |  |

*Fjern ALL hjelpetekst (inkl. denne setninga), eksemplar osb. i malen, samt heile kolonnen Rettleiing og døme før emnebeskrivinga sendes til godkjenning i Studiestyret.*

 Mal sist oppdatert: 09.11.16 MN/BIG

Forside til emnebeskrivinga

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

………………………………………………………………. *(Navn på emnet, bokmål)*

 ………………………………………………………………. *(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)*