Studieplan for ……………………………………………………………….

*(Namn på masterprogrammet, nynorsk)*

***Godkjenning:***

*Studieplanen er godkjend av:*

*Universitetsstyret: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Programstyret: …………………………………….(dd.mm.år)*

*Det matematisk-naturvitskaplege fakultet: .…………………………………….(dd.mm.år)*

*Studieplanen vart justert: …………………………………….(dd.mm.år)*

***Evaluering:***

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

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

***Mal for Masterprogram ved MN-fakultet***

*Malen inneheld både tilrådde og faste (standard) formuleringar. Malen fyllast ut på norsk og omsetjast til engelsk. All hjelpetekst, inkludert dessa linjene, skal slettast før programbeskrivinga sendas til studiestyret.*

*Når det er oppretta studieretningar på eit program, så skal det meste av informasjonen vere på studieretningane. Felt som er markert med turkis fyllast ut på programnivået. Legg inn navn på studieprogram og studieretning i bunntekst.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FS-rader** | **Overskrift** | **Standardsetningar og rettleiing** | |
|  |  | **Norsk** | **English** |
|  | **Namn på studieprogrammet**   * bokmål * nynorsk   Name of the programme of study | Standard:  Masterprogram i [..]  Masterprogram i [..] | Default:  Master’s programme in secure are reliable communication |
|  | **Namn på studieretningar**   * bokmål * nynorsk   Name of the specializations |  | ???? |
| SP\_GRADEN | **Namn på grad**  Name of qualification | Standard:  Master i [..namn på masterprogrammet..] | Default:  Master of Science in Secure and Reliable Communication |
| SP\_OMFANG | **Omfang og studiepoeng**  ECTS credits | Standard:  Masterprogrammet i [..] har eit omfang på 120 studiepoeng og er normert til 2 år. | Default:  Two years of full-time study, where the normal workload for a full-time student is 60 credits for one academic year. |
| SP\_FULLDEL | **Fulltid/deltid**  Full-time/part-time | Standard:  Fulltid | Default:  Full-time |
| SP\_SPRAK | **Undervisningsspråk**  Language of instruction | Standard:  Norsk og engelsk | Default:  English |
| SP\_START | **Studiestart - semester**  Semester | Standard:  Haust (hovudopptak), vår (supperingsopptak) | Default:  Autumn |
| SP\_INNHOLD | **Mål og innhald**  Objectives and content | *Mål:*  *. . . skal formidle forståing for. . . .*  *Studiet har som mål å . . .*  *Innhald:*  *Studiet tar opp tema som ….*  *Gi ei kort oversikt over faginnhaldet. Ein skal ikkje beskrive organisering og oppbygging av alle emna i programmet. Dette gjer ein under følgjande kategoriar nedanfor: Innføringsemne, Obligatoriske emne, Spesialisering og Tilrådde valemne.*  *Studieplanar er ikkje rekrutteringsinformasjon. Ein nyttar derfor ikkje du-form.*  *Stikkord kan vere:*   * + *Målet med programmet, herunder arbeidslivsrelevans*   + *Krav til programmet , herunder praksis*   + *Arbeidsformar* | Objectives:  To train students to a masters level in the topics of coding theory, telecommunications, cryptographic primitives, and both network coding and network security. The associated mathematical algorithms and structures will be covered. The aim is to both prepare students for future in industrial careers in computer science or mathematics or security, and/or to prepare students for future academic careers.  Content:  The program comprises courses in the fields of coding theory, information theory, cryptography, network information theory, and network security. Each student also undertakes a masters thesis in conjunction with a supervisor on a relevant topic. The courses are each undertaken over a single semester and will be assessed by a combination of assignments and end-of-semester examinations. For more detailed descriptions of course contents please link to the relevant course details. |
| SP\_UTBYTTE | **Læringsutbyte**  Required learning outcomes | Under kvart av læringsutbyttekategoriane står det  *Kandidaten*: Under følgjer læringsutbytene der det skal nyttas eit verb i presens. Det som skildrast er utbytet kandidaten har ved fullført og bestått løp. Vi angir eit resultat på eit bestemt tidspunkt, ikkje en intensjon.  Standard:  *Kandidaten skal ved avslutta program ha følgjande læringsutbyte definert i kunnskapar, ferdigheiter og generell kompetanse:*  Kunnskapar  *Kandidaten*   * *Har inngåande kunnskap innafor …* * *Har …* * *Kan ….*   Ferdigheiter  *Kandidaten*   * *Kan analysere og …. kritisk til…* * *Kan bruke …*   Generell kompetanse  *Kandidaten*   * *Kan analysere relevante …* * *Kan formidle omfattande sjølvstendig arbeid …* * *Kan kommunisere om …* | *On completion of the programme the candidate should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence:*  Knowledge  *The candidate*   * should be aware of the state-of-the-art knowledge in the areas of coding theory, telecommunications, cryptography, and network security. * should be aware of imminent developments in the above areas. * should have mastered the underlying mathematical theory for the above areas.   Skills  *The candidate*   * should be able to analyse and design systems in the context of coding theory, telecommunications, cryptology, and network security. * should be able to simulate systems by means of software coding. * by means of the masters thesis, should have some understanding as to how to research into specialist areas and be able to arrange and present such research in the form of a document (thesis).   General competence  *The candidate*   * *should be able to assimilate various topics in the course and understand how they interact.* |
| SP\_OPPTAK | **Opptakskrav**  Admission requirements | **Tilrådd formulering**:  Bachelorgrad i x eller tilsvarande utdanning.  Fagleg minstekrav er karakteren C eller betre i opptaksgrunnlaget. Dersom det er fleire søkjarar til programmet enn det er plassar, vil søkjarane bli rangerte etter karakterane i opptaksgrunnlaget. | A bachelor’s degree (3-years) within relevant discipline.  To qualify for admission to the master’s programme the average grade for the specialization in the bachelor's degree should be at least C. |
| SP\_ANBFORK | **Tilrådde forkunnskapar**  Recommended previous knowledge | *Ta med både fagkunnskapar og ferdigheiter* | *You will ned to have completed a bachelor’s degree in a relevant subject, such as computer science, mathematics, physics …. etc …. You should have a solid grounding in mathematics and be an accomplished computer programmer. Basic knowledge of the natural sciences, specifically basic courses in mathematics and computer science, is strongly recommended.* |
| SP\_OBLIGAT | **Obligatoriske emne**  Compulsory units | **Tilrådd formulering**:  Studiet har to komponentar: emnedel og mastergradsoppgåve.  Emne: Emna X og X er obligatoriske. I tillegg kjem X studiepoeng med valfrie emne.  The master’s programme consists of two components: Coursework of 60 credits and an individual research project (master’s thesis) of 60 credits.  Courses: The courses INF234, INF240, INF244, INF247, INF246 are compulsory, as is INF399 (Master’s Thesis). In addition, there are credits from elective courses (including INF347, INF348, INF349), chosen in agreement with the supervisor.  4. semester ?  3. semester ?  2. semester ?  1. semester ?  **Tilrådd formulering**:  Masteroppgåva: XXX399 Masteroppgåve i X er på 60 studiepoeng. [Studenten kan i samrå med rettleiar velje å skrive ei oppgåva på 30 studiepoeng og utvide emnedelen tilsvarande]. Masteroppgåva skal leveras innan en fast frist i slutten av fjerde semester, 20. november eller 1. juni.  The master’s programme consists of two components: Coursework of 60 credits and an individual research project (master’s thesis) of 60 credits.  Master’s thesis: The INF399 Master’s thesis earns 60 credits [the student may, in consultation with the supervisor choose to write a thesis of 30 credits and expand the amount of coursework correspondingly]. The Master’s thesis must be submitted within a deadline at the end of the fourth semester, 20 November or 1 June. | |
| SP\_VALGFRI | **Tilrådde valgemne**  Recommended electives | **Tilrådd formulering**:  X studiepoeng i mastergraden er valfrie og skal veljast i samrå med rettleiar.  *(Eller sett ei liste med tilrådde emne.)* | Recommended elective course credits (10 each) include the following courses, but other courses may selected by the student:  Choices in cryptology (INF347), information theory (INF349) or computer security (INF348).  There are also the following optional courses at the Høgskolen:  Elective Course  Advanced Programming Theory  Modern Engineering Methods  Agent Technologies  Selected topics in software development  Model-based software development |
| SP\_REKKEFO | **Rekkefølje for emne i studiet**  Sequential requirements, courses | **Tilrådd formulering**:  Tilrådd rekkefølje for emna finn du under overskrifta «Obligatoriske emne». | *Not all courses will be available each semester but there is no recommended sequence in which the courses need be studied.* |
| SP\_DELSTUD | **Delstudium i utlandet**  Study period abroad | **Tilrådd formulering**:  Opphald ved lærestadar i utlandet avtalast med rettleiar, og skal vere ein del av masteravtalen. | **Recommended**:  You can plan study periods abroad in consultation with your supervisor as a part of the master agreement. |
| SP\_UNDMETO | **Undervisningsmetodar**  Teaching methods | *Det er viktig å vise til variasjon i undervisningsformer, list derfor opp de ulike typane undervisningsformer som nyttes på emna i programmet.*  **Tilrådd formulering**:  Undervisningsforma for emna i masterstudiet skjer i i form av [..førelesningar, laboratoriearbeid, seminar..]. Detaljar om emna finn du i emnebeskrivinga.  Masteroppgåva er et sjølvstendig vitskapleg arbeid, som vert gjennomført under rettleiing av fagleg rettleiar. | *Teaching methods are course dependent but include:*   1. *Lectures* 2. *Group work and/or assignments* 3. *Online resources*   The Master’s thesis is an independently scientific work, under supervision of an academic supervisor. |
| SP\_VURDRI | **Vurderingsformer**  Assessment methods | *Det er viktig å vise til variasjon i vurderingsformer, list derfor opp dei ulike typane vurderingsformer som nyttes på emna i programmet.*  **Tilrådd formulering**:  Vurderinga på emna i masterstudiet skjer i form av [rapportar, skriftleg og munnleg eksamen..]. Vurderingsform for kvart emne som inngår i masterprogrammet er omtalt i emnebeskrivinga.  Studiet avsluttas med ein munnleg mastergradseksamen etter at masteroppgåva er levert inn, vurdert og blitt godkjent. | *The assessment methods in the courses are reports, written and oral examination. The assessment methods for each course are described in the course description.*  For the masters thesis the thesis is submitted to examiners and an oral examination is held. The examination is held when the master’s thesis is submitted, evaluated and approved.  The most common assessment methods in the courses are written and oral examination. The assessment methods for each course are described in the course description. |
| SP\_K-SKALA | **Karakterskala**  Grading scale | Standard:  Ved UiB er det to typar karakterskalaer: «bestått/ikkje bestått» og bokstavkarakterar på skalaen A-F.  For masteroppgåva nyttas bokstavkarakter.  Karakterskala for kvart emne som inngår i masterprogrammet er omtalt i emnebeskrivinga. | At UiB the grades are given in one of two possible grading scales: passed/failed and A to F.  The master’s thesis will be graded A to F.  The grading scale for each course is given in the course description. |
| SP\_VITNEM | **Vitnemål og vitnemålstillegg**  Diploma and Diploma Supplement | Standard:  Vitnemål på norsk med vitnemålstillegg (Diploma supplement) på engelsk vert utstedt når krava til graden er oppfylte. | The Diploma, in Norwegian, and the Diploma Supplement, in English, will be issued when the degree is completed. |
| SP\_VSTUDIE | **Grunnlag for vidare studium**  Access to further studies | **Tilrådd formulering**:  Masterstudiet gir grunnlag for opptak til forskarutdanninga (ph.d.-grad).  For å vere kvalifisert for opptak til forskarutdanninga må gjennomsnittskarakterane på emna i spesialiseringa i bachelorgraden, emna i mastergraden samt masteroppgåva vere C eller betre.  Ein må normalt vere tilsett i ei stilling som stipendiat for å få opptak. | To be eligible for admission to the Doctoral education (PhD) the candidate must have completed a master’s degree.  To qualify for the Doctoral education (PhD) at UiB the average grade for the master's thesis, the Master's degree and the bachelor's degree should be at least C.  In order to get enrolled you have to be granted a fellowship for doctoral training. |
| SP\_ARBLREL | **Relevans for arbeidsliv**  Employability | *Oversikt over ulike, moglege yrkesvegar.*  ***Døme:***  *Nanoteknologi er på full innmarsj i ei rekkje område og kandidatar med master i nanovitskap vil få solid kompetanse med tanke på å dekke arbeidsoppgåver innan stadig nye nytteområde av nanoteknologi i industri og næringsliv. Avhengig av spesialiseringa di vil du vere kvalifisert for jobb i sjukehussektoren, farmasøytisk industri, bioteknologisk industri, eller annan teknologisk industri som til dømes arbeider med moderne høgfunksjonelle material. Du vil også kunne ta arbeid innan offentleg forvaltning, i skuleverket (fast tilsetjing føreset pedagogisk basisutdanning) og innan naturvitskapleg forsking. Ein mastergrad i nanovitskap vil kvalifisere deg til eit ph.d.-studium i nanovitskap, som vil opne for arbeid som naturvitskapleg forskar.* | The master’s programme prepares students for employment in, for example, the following areas:   1. Computer support for large companies 2. Secure computer, telecommunications, and internet system design 3. Bank security 4. Network infrastructure, with a focus on reliability, privacy, and security 5. Design and development of new cryptographic primitives 6. Countless other companies where computers, telecommunications, privacy, reliability, and security are required |
| SP\_EVALUER | **Evaluering**  Evaluation | **Tilrådd formulering**:  Masterprogrammet vert kontinuerlig evaluert i tråd med retningslinene for kvalitetssikring ved UiB. Emne- og programevalueringar finn ein på kvalitetsbasen.uib.no | The programme will be evaluated according to the quality assurance system of the University of Bergen. |
| SP\_AUTORIS | **Skikkavurdering og autorisasjon**  Suitability and authorization | *Fylles ut ved behov* |  |
| SP\_FAGANSV | **Programansvarleg**  Programme committe | **Tilrådd formulering**:  Programstyret har ansvar for fagleg innhald og oppbygging av studiet og for kvaliteten på studieprogrammet. | The programme committee is responsible for the academic content, the structure and the quality of the program |
| SP\_ADMANSV | **Administrativt ansvarleg**  Administrative responsibility | Standard:  Det matematisk-naturvitskaplege fakultet ved [..] institutt har det administrative ansvaret for studieprogrammet*.* | The Faculty of Mathematics and Natural Sciences by the Department of Informatics, holds the administrative responsibility for the programme. |
| SP\_KONTAKT | **Kontaktinformasjon**  Contact information | **Tilrådd formulering**:  Ta gjerne kontakt med studierettleiar på programmet dersom du har spørsmål: [Studierettleiar@xx.uib.no](mailto:Studierettleiar@xx.uib.no)  Tlf 55 58 xx xx | Please contact the academic adviser for the program if you have any questions:  [Studierettleiar@xx.uib.no](mailto:Studierettleiar@xx.uib.no)  Phone: + 47 55 58 xx xx |

*Mal sist oppdatert 09.11.16 MN/BIG*

*Fjern ALL hjelpetekst (inkl. denne setninga), eksemplar osb. i malen før emnebeskrivinga sendes til godkjenning i Studiestyret.*

Følgjande kategoriar er **ikkje** i bruk i malen for masterprogram på MN-fakultetet:

|  |  |
| --- | --- |
| SP\_SPESIAL | **Spesialisering**  Specialisation |
| SP\_INNFORI | **Innføringsemne**  Introductory courses |