**Masterprogram med oppstart høsten 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| **Programnavn:** | FYSIKK |
| **Vertsinstitutt:** | Fysisk institutt |
| **Navn på eventuelle studieretninger:** | Det ligger foreløpig an til 5 studieretninger.  Navn på studieretningene er ikke bestemt, men fagområdene kan beskrives som følgende:   1. Rom 2. Materialer 3. Liv og myk fysikk 4. De minste byggesteinene 5. Fysikkdidaktikk |

**Forholdet mellom eksisterende bachelorprogram og nye masterprogram:**

Det nye FYSIKK masterprogrammet vil primært rekruttere fra dagens FAM, men vil også kunne rekruttere fra andre bachelorprogram forutsatt at studentene gjennom valg av ‘frie emner’ sørger for å oppfylle kravet til faglig fordypning for opptak til FYSIKK master.

Opptakskravene for det nye studieprogrammet er forenklet/redusert i forhold til dagens opptakskrav: P.t. er det spesifikke emnekrav for noen av studieretningene. I framtida planlegges det å fjerne de studieretningsspesifikke kravene (erstatte dem med anbefalinger) og innføre felles krav til faglig fordypning for samtlige studieretninger (inkludert Fysikk didaktikk) .

Alle studenter som kvalifiserer for opptak til dagens masterprogram i FYSIKK vil kvalifisere til opptak til det nye masterprogrammet i FYSIKK.

**Forholdet mellom nye bachelorprogram og nye masterprogram:**

Det nye FYSIKK master vil være en naturlig påbygning til bachelorprogrammet ‘Fysikk og Astronomi’. Studenter fra bachelorprogram som ‘Materialer for energi og nanoteknologi’, ‘Elektronikk, informatikk og teknologi’, og trulig også fra arvtakeren til ‘MIT’ vil uten alt for mye plunder kunne kvalifisere seg til den nye FYSIKK masterprogrammet ved å velge ‘riktige’ valgfrie emner (eventuelt ta noen ekstra emner).

De nye opptakskravene er en delmengde av de gamle opptakskravene. Dette betyr at enhver student som kvalifiserer til opptak til dagens FYSIKK master også vil kvalifisere til morgendagens FYSIKK master.

Studenter med 80-gruppen i fysikk vil også oppfylle kravene til faglig fordypning for opptak til fysikk master.

**Forslag til opptakskrav til masterprogrammet/studieretningen:**

FYS-MEK1110, FYS1120, FYS2130, FYS2140, FYS2150 og FYS2160

+ 20 sp realfag på 2000- eller 3000-nivå.

**Beregningsgrunnlaget for C-kravet1:**

FYS-MEK1110, FYS1120, FYS2130, FYS2140, FYS2150 og FYS2160

+ 20 sp realfag på 2000- eller 3000-nivå.

Dersom studenten har flere mulige alternativer å velge blant i siste kategori, vil emnene med best karakter velges til å regne snitt.

**Masterprogram med oppstart høsten 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| **Programnavn:** | **Elektronikk, informatikk og teknologi** |
| **Vertsinstitutt:** | Fysisk institutt (samarbeid med institutt for informatikk) |
| **Navn på eventuelle studieretninger:** | 1. Mikroelektronikk og sensorteknologi 2. Signalbehandling og avbildning 3. Medisinsk teknologi |

**Forholdet mellom eksisterende bachelorprogram og nye masterprogram:**

Dette masterprogrammet vil hovedsakelig kunne rekruttere fra eksisterende Elektronikk og datateknologi bachelor (alle studieretninger) og Informatikk: nanoelektronikk og robotikk bachelor (kun studieretningene nanoelektronikk og signalbehandling).

**Forholdet mellom nye bachelorprogram og nye masterprogram:**

Dette masterprogrammet vil være en naturlig påbygning til bachelorprogrammet i Elektronikk, informatikk og teknologi, men vi vil se på muligheten av å kunne rekruttere fra andre bachelor-programmer også.

**Forslag til opptakskrav til masterprogrammet/studieretningene:**

*Her har vi ikke kommet langt nok i arbeidet til at vi kan føre opp noe meningsfylt.*

**Beregningsgrunnlaget for C-kravet1:**

*Her har vi ikke kommet langt nok i arbeidet til at vi kan føre opp noe meningsfylt.*

**Masterprogram med oppstart høsten 2018**

|  |  |
| --- | --- |
| **Programnavn:** | Computational Science |
| **Vertsinstitutt:** | Fysisk institutt (samarbeid med en rekke institutt ved MN) |
| **Navn på eventuelle studieretninger:** | \* Computational Science: Astrophysics  \* Computational Science: Bioscience  \* Computational Science: Chemistry  \* Computational Science: Finance and Risk Analysis  \* Computational Science: Imaging and Biomedical Computing  \* Computational Science: Materials science  \* Computational Science: Mathematics  \* Computational Science: Physics |

**Forholdet mellom eksisterende bachelorprogram og nye masterprogram:**

The program is multidisciplinary and all students who have completed undergraduate studies in science and engineering, with a sufficient quantitative background, are eligible. See admission criteria below. This means that students from all present undergraduate programs in natural science and engineering are eligible. Students with a bachelor degree in Economy, with at least 40 ECTS in mathematics and programming are also eligible.

**Forholdet mellom nye bachelorprogram og nye masterprogram:**

The program is multidisciplinary and all students who have completed undergraduate studies in science and engineering, with a sufficient quantitative background, are eligible. See admission criteria below. This means that students from all new undergraduate programs in natural science and engineering are eligible. Students with a bachelor degree in Economy, with at least 40 ECTS in mathematics and programming are also eligible.

**Forslag til opptakskrav til masterprogrammet/studieretningen:**

The following higher education entrance qualifications are needed

1. A completed bachelor's degree (undergraduate) comparable to a Norwegian bachelor's degree in one of the following disciplines

\* Biology, molecular biology, biochemistry or any life science degree

\* Physics, astrophysics, astronomy, geophysics and meteorology

\* Mathematics, mechanics, statistics and computational mathematics

\* Computer science and electronics

\* Chemistry

\* Materials Science and nanotechnology

\* Any undergraduate degree in engineering

\* Mathematical finance and economy

\* Economy

1. The above undergraduate degrees have some minimal requirements on specializations which need to be fulfilled.

40 ECTS in basic undergraduate mathematics and programming courses (calculus, linear algebra and/or mathematical modeling and programming).

A course in programming is compulsory.

1. The average mark for the mathematics and programming courses, as well as 40 ECTS in senior undergraduate courses (2000 and 3000 level in Norway) for the specific bachelor specialization has to be at least C (letter marks).

As an example, an undergraduate degree in Chemistry has a minimal requirement on chemistry courses, typically amounting to at least 60 ECTS out of 180 ECTS for a bachelor's degree. The average mark on the 40 ECTS of selected senior undergraduate credits in chemistry and the 40 ECTS in mathematics and programming should at least be C.

1. For international students, an internationally recognised English language proficiency test is required.

**Beregningsgrunnlaget for C-kravet1:**

The average mark of 80 ECTS units;

i.e. the 40 ECTS of selected senior undergraduate credits in the specific bachelor specialisation, and the 40 ECTS in mathematics and programming.