

# Forslag til opptakskrav etter omlegging til nye bachelorprogrammer og nye emner

Fordi vi har fått nye bachelorprogrammer og dermed nye emner, trenger vi en justering i opptakskravene til master.

Det nye er at MAT-INF1100 (og MAT-IN1105) er lagt ned. Det er opprettet to nye emner; MAT1105 og MAT1125. MAT1120 vil nå være i hovedsak et emne andre programmer bruker i sine grader, mens våre (med unntak av en studieretning) vil bruke MAT1105 og MAT1125.

Forslag:

Bytte ut MAT1120 med MAT1125, selv om ikke er 100% overlapp. Våre interne studenter vil uansett ha MAT1105 som obligatorisk i sin grad. Dersom vi inkluderer begge emnene, vil opptaksgrunlaget øke fra 80 (90) studiepoeng til 90 (100) studiepoeng. Tidligere har MAT-INF1100 vært et emne som kunne fylle opp til 80 stp. MAT1105 kan brukes på lik linje som MAT-INF1100 var tidligere.

## MAT

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- MAT2200 – Grupper, ringer og kroppor
- MAT2400 – Reell analyse
- MAT2410 – Innføring i kompleks analyse
- MAT-INF1105 – Programmering, modellering og beregninger/MAT-INF1100 – Modellering og beregninger
- 10 studiepoeng på avansert bachelornivå (2000- eller 3000-nivå) blant emner med emnekode som starter på MAT, MAT-INF/MAT-IN, INF-MAT/IN-MAT, eller STK-MAT.

## MAT ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1105
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1125
- MAT2200 – Grupper, ringer og kroppor
- MAT2400 – Reell analyse
- MAT2410 – Innføring i kompleks analyse
- 10 studiepoeng på avansert bachelornivå (2000- eller 3000-nivå) blant emner med emnekode som starter på MAT, MAT-INF/MAT-IN, INF-MAT/IN-MAT eller STK-MAT.

## MFA

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- MAT2400 – Reell analyse
- MAT3400 – Lineær analyse med anvendelser
- én av følgende kombinasjoner:
  - MAT-INF1100 – Modellering og beregninger og et annet emne med kode MAT, MAT-IN, eller INF-MAT på 2000-nivå, eller høyere.
  - ECON3220 – Microeconomics 3 / ECON3200 – Microeconomics and Game Theory og MAT-IN1105 – Programmering, modellering og beregninger
- ett av følgende emner
  - MAT3440 – Dynamiske systemer / MAT2440 – Differensiallikninger og optimal kontrollteori (videreført)
  - MAT3360 – Innføring i partielle differensialligninger / MAT-INF3360 – Innføring i partielle differensialligninger (videreført)
  - MAT3110 – Innføring i numerisk analyse / MAT-IN3110 – Innføring i numerisk analyse (videreført)
  - MAT3100 – Lineær optimering / MAT-INF3100 – Lineær optimering (videreført)

## MFA ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- **MAT1125**
- MAT2400 – Reell analyse
- MAT3400 – Lineær analyse med anvendelser
- én av følgende kombinasjoner:
  - **MAT1105** og et annet emne med kode MAT, MAT-IN, eller INF-MAT på 2000-nivå, eller høyere.
  - ECON3220 – Microeconomics 3 / ECON3200 – Microeconomics and Game Theory og MAT-IN1105 – Programmering, modellering og beregninger

- ett av følgende emner
  - MAT3440 – Dynamiske systemer / MAT2440 – Differensiallikninger og optimal kontrollteori (videreført)
  - MAT3360 – Innføring i partielle differensialligninger
  - MAT3110 – Innføring i numerisk analyse /
  - MAT3100 – Lineær optimering

NB: Skal kravet være ECON3220 som studentene kan ta som valgfritt emne eller et emne de har obl i graden sin på studieretningen Mat.Øk.? Hva skal man bytte ut MAT-IN1105 med? Eller skal man fjerne hele kravet og velge to i siste kategori?

## FL BMM

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- MEK1100 – Feltteori og vektoranalyse
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser / IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- MEK2200 – Kontinuumsmekanikk eller MEK3220 – Kontinuumsmekanikk (nedlagt)
- ett av følgende emner:
  - MEK3230 – Fluidmekanikk
  - FYS-MEK1110 – Mekanikk
- samt ett av følgende emner:
  - MAT-INF1100 – Modellering og beregninger
  - 10 studiepoeng andre realfaglige emner på 2000- eller 3000-nivå.

## FL BMM ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1125
- MEK1100 – Feltteori og vektoranalyse
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser / IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- MEK2200 – Kontinuumsmekanikk eller MEK3220 – Kontinuumsmekanikk (nedlagt)
- ett av følgende emner:
  - MEK3230 – Fluidmekanikk
  - FYS-MEK1110 – Mekanikk
- ett av følgende emner:
  - MAT1105
  - 10 studiepoeng andre realfaglige emner på 2000- eller 3000-nivå.

o

## FL EMS

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- MEK1100 – Feltteori og vektoranalyse
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser / IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- to av følgende emner:
  - o MEK2200 – Kontinuumsmekanikk / MEK3220 – Kontinuumsmekanikk (nedlagt)
  - o MEK3230 – Fluidmekanikk
  - o FYS-MEK1110 – Mekanikk
- samt ett av følgende emner:
  - o MAT-INF1100 – Modellering og beregninger
  - o 10 studiepoeng andre realfaglige emner på 2000- eller 3000-nivå.

## FL EMS ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1125
- MEK1100 – Feltteori og vektoranalyse
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser / IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- to av følgende emner:
  - o MEK2200 – Kontinuumsmekanikk
  - o MEK3230 – Fluidmekanikk
  - o FYS-MEK1110 – Mekanikk
- samt 10 studiepoeng andre realfaglige emner på 2000- eller 3000-nivå.

## SMR FFR

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 90 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- STK1110 – Statistiske metoder og dataanalyse
- STK2130 – Modellering av stokastiske prosesser
- én av følgende kombinasjoner:
  - MAT-INF1100 – Modellering og beregninger og et annet emne med kode MAT, MAT-IN, eller INF-MAT på 2000-nivå, eller høyere.
  - ECON3220 – Microeconomics 3 / ECON3200 – Microeconomics and Game Theory og MAT-IN1105 – Programmering, modellering og beregninger
- ett av følgende emner
  - STK-MAT3700 – En introduksjon til matematisk finans / MAT2700 – Matematisk finans og investeringsteori (videreført)
  - STK-MAT3710 – Sannsynlighetsteori
  - STK3505 – Problemer og metoder i aktuarfag
  - STK3405 – Elementær innføring i risiko- og pålitelighetsanalyse

## SMR FFR ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 90 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1125
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- STK1110 – Statistiske metoder og dataanalyse
- STK2130 – Modellering av stokastiske prosesser
- én av følgende kombinasjoner:
  - MAT1105 og et annet emne med kode MAT, MAT-IN, eller INF-MAT på 2000-nivå, eller høyere.
  - ECON3220 – Microeconomics 3 / ECON3200 – Microeconomics and Game Theory og MAT-IN1105 – Programmering, modellering og beregninger
- ett av følgende emner

- STK-MAT3700 – En introduksjon til matematisk finans
- STK-MAT3710 – Sannsynlighetsteori
- STK3505 – Problemer og metoder i aktuarfag
- STK3405 – Elementær innføring i risiko- og pålitelighetsanalyse



## SMR STK

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner må inngå:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- MAT2100 – Elementær reell analyse / MAT2400 – Reell analyse
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- STK1110 – Statistiske metoder og dataanalyse
- ett av følgende emner:
  - MAT-INF1100 – Modellering og beregninger / MAT-IN1105 – Programmering, modellering og beregninger
  - IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser / INF1100 – Grunnkurs i programmering for naturvitenskapelige anvendelser (videreført) / INF1000 – Grunnkurs i objektorientert programmering (videreført)
- 10 studiepoeng blant emner med STK-kode på 2000- eller 3000-nivå.

Totalt 80 studiepoeng.

## SMR STK ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner må inngå:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1125
- MAT2100 – Elementær reell analyse / MAT2400 – Reell analyse
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- STK1110 – Statistiske metoder og dataanalyse
- ett av følgende emner:
  - MAT1105
  - IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser
- 10 studiepoeng blant emner med STK-kode på 2000- eller 3000-nivå.

Totalt 80 studiepoeng.

## DS

Den faglige fordybningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- IN1910 – Programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1010 – Objektorientert programmering
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- STK1110 – Statistiske metoder og dataanalyse
- 10 studiepoeng på avansert bachelornivå (2000- eller 3000-nivå) blant emner som gis ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

Totalt 80 studiepoeng.

## DS ny

Den faglige fordybningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- **MAT1125**
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- IN1910 – Programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1010 – Objektorientert programmering
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- STK1110 – Statistiske metoder og dataanalyse
- 10 studiepoeng på avansert bachelornivå (2000- eller 3000-nivå) blant emner som gis ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet.

Totalt 80 studiepoeng.

## CS:AMRA

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 90 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- MAT-INF1100 – Modellering og beregninger
- MAT2100 – Elementær reell analyse eller MAT2400 – Reell analyse
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- IN1910 – Programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1010 – Objektorientert programmering

To av følgende emner:

- MAT3100 – Lineær optimering / MAT-INF3100 – Lineær optimering (videreført)
- MAT3360 – Innføring i partielle differensialligninger / MAT-INF3360 – Innføring i partielle differensialligninger (videreført)
- STK2130 – Modellering av stokastiske prosesser
- STK3405 – Elementær innføring i risiko- og pålitelighetsanalyse
- IN3110 – Problemløsning med høynivå-språk
- MAT3110 - Innføring i numerisk analyse / MAT-INF3110 – Innføring i numerisk analyse (videreført)
- MAT3440 – Dynamiske systemer

## CS:AMRA ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 90 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- **MAT1105**
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- **MAT1125**
- STK1100 – Sannsynlighetsregning og statistisk modellering
- MAT2100 – Elementær reell analyse eller MAT2400 – Reell analyse

- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- IN1910 – Programmering for naturvitenskapelige anvendelser eller IN1010 – Objektorientert programmering

To av følgende emner:

- MAT3100 – Lineær optimering
- MAT3360 – Innføring i partielle differensialligninger
- STK2130 – Modellering av stokastiske prosesser
- STK3405 – Elementær innføring i risiko- og pålitelighetsanalyse
- IN3110 – Problemløsning med høynivå-språk
- MAT3110 - Innføring i numerisk analyse
- MAT3440 – Dynamiske systemer

## CS:MECH

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1120 – Lineær algebra
- MEK1100 – Feltteori og vektoranalyse
- MEK2200 – Kontinuumsmekanikk
- MAT3360 – Innføring i partielle differensiallikninger / MAT-INF3360 – Innføring i partielle differensiallikninger (videreført)
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser / IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- Ett av følgende emner:
  - IN3110 – Problemløsning med høynivå-språk / INF3331 – Problemløsning med høynivå-språk (videreført)
  - MAT3100 – Lineær optimering / MAT-INF3100 – Lineær optimering (videreført)
  - MAT3110 – Innføring i numerisk analyse / MAT-IN3110 – Innføring i numerisk analyse (videreført)
  - MAT3440 – Dynamiske systemer

## CS:MECH ny

Den faglige fordypningen utgjør til sammen 80 studiepoeng hvor følgende, eller tilsvarende, emner inngår:

- MAT1100 – Kalkulus
- MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
- MAT1125
- MEK1100 – Feltteori og vektoranalyse
- MEK2200 – Kontinuumsmekanikk
- MAT3360 – Innføring i partielle differensiallikninger / MAT-INF3360 – Innføring i partielle differensiallikninger (videreført)
- IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser / IN1000 – Introduksjon til objektorientert programmering
- Ett av følgende emner:
  - MAT3100 – Lineær optimering
  - MAT3110 – Innføring i numerisk analyse
  - MAT3440 – Dynamiske systemer
  - IN3110 – Problemløsning med høynivå-språk