

## Programnavn: Biovitenskap

### Studieretninger (m. tentative opptaksrammer; språk)

- i) Molekylærbiologi og biokjemi (16; NO/ENG)
- ii) Cellebiologi, fysiologi og nevrovitenskap (16; NO/ENG)
- iii) Genetikk og utviklingsbiologi (16; NO/ENG)
- iv) Marinbiologi og limnologi (16; NO/ENG)
- v) Toksikologi og miljøvitenskap (16; NO/ENG)
- vi) Økologi og evolusjon (16; NO/ENG)
- vii) Biomangfold og systematikk (NHM; 10; NO/ENG)

### Opptakskrav

Generelle krav:

- a) 40 SP biovitenskap på 1000-nivå tilsvarende BIOS1110 - Celle- og molekylærbiologi, BIOS1120 - Fysiologi, BIOS1140 - Evolusjon og genetikk og BIOS1150 - Biologisk mangfold.
- b) 40 SP biovitenskap på 2000- og 3000-nivå med følgende krav for de enkelte studieretningene:

#### c) Studieretninger innen programmet:

##### i. Molekylærbiologi og biokjemi:

- A) Bachelor fra studieprogrammet biovitenskap med BIOS\*\*\*\* Molekylærbiologi og BIOS\*\*\*\* Biokjemi 2 som obligatoriske fordypningsemner.
- B) Bachelor i kjemi og biokjemi, studieretning biokjemi.
- C) Emner i programmering, matematikk, statistikk, fysikk eller kjemi tilsvarende minst 40 SP. For studieretning Computational Science: beregningsorientert biovitenskap gjelder et tilleggskrav om minst 30 SP matematikk (kalkulus og lineær algebra tilsvarende MAT1100/1110/1120) og minst 30 SP programmering, fysikk og kjemi.
- D) 80 SP i biovitenskap under a) og b) utgjør også beregningsgrunnlag for C-snittkravet til masteropptak.
- E) Hvis du har en bachelorgrad fra annen høyere utdanningsinstitusjon i inn- eller utland, vil denne vurderes individuelt.

##### ii. Cellebiologi, fysiologi og nevrovitenskap:

- A) Bachelor fra studieprogrammet biovitenskap med BIOS\*\*\*\* Humanfysiologi og BIOS\*\*\*\* Cellebiologi 2 som obligatoriske fordypningsemner.
- B) Emner i programmering, matematikk, statistikk, fysikk eller kjemi tilsvarende minst 40 SP. For studieretning Computational Science: beregningsorientert biovitenskap gjelder et tilleggskrav om minst 30 SP matematikk (kalkulus og lineær algebra tilsvarende MAT1100/1110/1120) og minst 30 SP programmering, fysikk og kjemi.
- C) 80 SP i biovitenskap under a) og b) utgjør også beregningsgrunnlag for C-snittkravet til masteropptak.

- D) Hvis du har en bachelorgrad fra annen høyere utdanningsinstitusjon i inn- eller utland, vil denne vurderes individuelt.
- iii. Genetikk og utviklingsbiologi:
- A) Bachelor fra studieprogrammet biovitenskap med BIOS\*\*\*\* Genetikk og utviklingsbiologi og BIOS\*\*\*\* Molekylærbiologi som obligatoriske fordypningsemner.
  - B) Emner i programmering, matematikk, statistikk, fysikk eller kjemi tilsvarende minst 40 SP. For studieretning Computational Science: beregningsorientert biovitenskap gjelder et tilleggskrav om minst 30 SP matematikk (kalkulus og lineær algebra tilsvarende MAT1100/1110/1120) og minst 30 SP programmering, fysikk og kjemi.
  - C) 80 SP i biovitenskap under a) og b) utgjør også beregningsgrunnlag for C-snittkravet til masteropptak.
  - D) Hvis du har en bachelorgrad fra annen høyere utdanningsinstitusjon i inn- eller utland, vil denne vurderes individuelt.
- iv. Marinbiologi og limnologi:
- A) Bachelor fra studieprogrammet biovitenskap med BIOS\*\*\*\* Generell økologi som obligatorisk fordypningsemne.
  - B) Emner i programmering, matematikk, statistikk, fysikk eller kjemi tilsvarende minst 40 SP. For studieretning Computational Science: beregningsorientert biovitenskap gjelder et tilleggskrav om minst 30 SP matematikk (kalkulus og lineær algebra tilsvarende MAT1100/1110/1120) og minst 30 SP programmering, fysikk og kjemi.
  - C) 80 SP i biovitenskap under a) og b) utgjør også beregningsgrunnlag for C-snittkravet til masteropptak.
  - D) Hvis du har en bachelorgrad fra annen høyere utdanningsinstitusjon i inn- eller utland, vil denne vurderes individuelt.
- v. Toksikologi og miljøvitenskap:
- A) Bachelor fra studieprogrammet biovitenskap med ingen obligatoriske fordypningsemner.
  - B) Emner i programmering, matematikk, statistikk, fysikk eller kjemi tilsvarende minst 40 SP. For studieretning Computational Science: beregningsorientert biovitenskap gjelder et tilleggskrav om minst 30 SP matematikk (kalkulus og lineær algebra tilsvarende MAT1100/1110/1120) og minst 30 SP programmering, fysikk og kjemi.
  - C) 80 SP i biovitenskap under a) og b) utgjør også beregningsgrunnlag for C-snittkravet til masteropptak.
  - D) Hvis du har en bachelorgrad fra annen høyere utdanningsinstitusjon i inn- eller utland, vil denne vurderes individuelt.
- vi. Økologi og evolusjon: Generell økologi.
- A) Bachelor fra studieprogrammet biovitenskap med BIOS\*\*\*\* Generell økologi som obligatorisk fordypningsemne.

- B) Bachelorprogrammet i Matematikk med anvendelser, studieretning Matematikk med annet realfag, variant «Statistikk og biologi».
- C) Emner i programmering, matematikk, statistikk, fysikk eller kjemi tilsvarende minst 40 SP. For studieretning Computational Science: beregningsorientert biovitenskap gjelder et tilleggskrav om minst 30 SP matematikk (kalkulus og lineær algebra tilsvarende MAT1100/1110/1120) og minst 30 SP programmering, fysikk og kjemi.
- D) 80 SP i biovitenskap under a) og b) utgjør også beregningsgrunnlag for C-snittkravet til masteropptak.
- E) Hvis du har en bachelorgrad fra annen høyere utdanningsinstitusjon i inn- eller utland, vil denne vurderes individuelt.

vii. Biomangfold og systematikk:

- A) Bachelor fra studieprogrammet biovitenskap med BIOS\*\*\*\* Generell økologi som obligatorisk fordypningsemne.
- B) Emner i programmering, matematikk, statistikk, fysikk eller kjemi tilsvarende minst 40 SP. For studieretning Computational Science: beregningsorientert biovitenskap gjelder et tilleggskrav om minst 30 SP matematikk (kalkulus og lineær algebra tilsvarende MAT1100/1110/1120) og minst 30 SP programmering, fysikk og kjemi.
- C) 80 SP i biovitenskap under a) og b) utgjør også beregningsgrunnlag for C-snittkravet til masteropptak.
- D) Hvis du har en bachelorgrad fra annen høyere utdanningsinstitusjon i inn- eller utland, vil denne vurderes individuelt.

### *Bachelorprogrammer -oppsummert*

Bachelorprogrammet i biovitenskap vil kunne føre fram til alle studieretningene inn en masterprogrammet i biovitenskap. Bachelorprogrammet i Kjemi og biokjemi danner alternativt grunnlag for opptak til studieretningen Molekylærbiologi og biokjemi. Bachelorprogrammet i Matematikk med anvendelser og spesialisering «Statistikk og biologi» vil være alternativt grunnlag for opptak til studieretningen Økologi og evolusjon.

### *Læringsutbyttebeskrivelse*

Du skal som Master i Biovitenskap

- Ha fordypet innsikt innen et spesialisert felt av biovitenskapen.
- Ha grundig kjennskap til de viktigste metodene i ditt forskningsfelt.
- Kunne arbeide selvstendig i felt og/eller laboratoriet.
- Kunne gjøre selvstendige analyser av vitenskapelige data.
- Ha en selvstendig og kritisk forståelse av vitenskapelig litteratur.
- Kunne gi en muntlig og skriftlig framstilling av vitenskapelige temaer og forskningsresultater.
- Kunne reflektere over sentrale, etiske og vitenskapelige problemstillinger i forhold til eget og andres arbeid.
- Ha utviklet forståelse og respekt for vitenskapelige verdier som åpenhet, presisjon, etterrettelighet og betydningen av å skille mellom kunnskap og meninger.