

Studieplan – bachelor i biologi, klima og miljø - gjelder f.o.m kull 2013

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi
Institutt for arktisk og marin biologi

Navn

Bokmål: Biologi, klima og miljø - bachelor

Nynorsk: Biologi, klima og miljø - bachelor

Engelsk: Biology, Climate and Environment – bachelor

Oppnådd grad

Bachelor i biologi

Omfang

180 studiepoeng

Læringsutbytte

Etter fullført utdanning forventes det at kandidaten har oppnådd følgende læringsutbytte, definert i generelle kompetanse, kunnskap og ferdighet:

Generell kompetanse:

- Skal ha grunnleggende kunnskap i biologi
- Skal kunne reflektere analytisk og kritisk over eget og andres vitenskapelige arbeid
- Skal ha god muntlig og skriftlig framstillingsevne

Kunnskaper:

- Skal kunne forstå biologiske prosesser fra gen-individ- til økosystem
- Skal ha bred kunnskap om mangfoldet av organismer på jorda, deres oppbygning, funksjon og slektskapet mellom dem.
- Skal ha kunnskap om samspillet mellom organismene og deres miljø.

Ferdigheter:

- Skal kunne gjennomføre vitenskapelige arbeidsmetoder i felt/tokt og på laboratoriet
- Skal kunne samle inn og systematisere biologiske data
- Skal kunne beherske metoder for analyse og tolkning av biologisk informasjon
- Skal kunne arbeide selvstendig og i samarbeid med andre

Opptakskrav

Generell studiekompetanse + Matematikk R1 eller matematikk S1+S2 og i tillegg ett av følgende programfag:

- Matematikk (R1+R2)
- Fysikk (1+2)
- Kjemi (1+2)
- Biologi (1+2)
- Informasjonstekn (1+2)
- Geofag (1+2)
- Teknologi og forskningslære (1+2)

Studiet er uten adgangsregulering og åpent for alle kvalifiserte søkere.

Søkere som ikke har generell studiekompetanse og som er 25 år eller eldre, kan søke opptak på bakgrunn av [realkompetanse](#). Søknadsfristen for realkompetansesøkere er 1. mars.

Undervisningen bygger på forkunnskaper i biologi og kjemi tilsvarende programfagene Biologi 2 og Kjemi 2 fra videregående skole.

Målgruppe

Bachelorstudiet er rettet mot søkere med interesse for biologi og miljø som ønsker en grunnutdanning i biologi som utgangspunkt for masterstudier i biologi eller jobb innen realfag.

Innhold og undervisning

De to første semestrene består av obligatoriske emner som er felles for de biofaglige bachelorstudiene ved Universitetet i Tromsø. Det første semesteret tar du kjemi og matematikk, som er viktige støttefag for de videre studiene, og et introduksjonsemne i biologi. I andre semester gis en bred innføring i molekylær- og cellebiologi og videre tar du ex.phil. Det neste studieåret inneholder et ytterligere antall obligatoriske emner som til sammen gir en bred og moderne innføring i faget biologi og dermed også et solid grunnlag for å gå videre med mastegradsstudium. I bachelorprogrammet er det satt av plass til 70 studiepoeng i valgemner. Disse gir muligheter for å bygge opp din egen kompetanse, enten du ønsker å kombinere biologi med et annet fag, eller du ønsker å fordype deg innenfor et felt du er spesielt interessert i. For å få opptak til master i biologi stilles det krav til spesifikke valgemner i bachelorgraden. Emnekravene vil variere og er avhengig av hvilken masterspesialisering du ønsker å studere.

Det er også mulighet for å ta et utenlandsopphold eller opphold ved Universitetscenteret på Svalbard i 5. og 6. semester.

Som biologistudent i Tromsø får du tett og god oppfølging i de forskjellige emnene. Undervisningen foregår i moderne undervisningssaler og kan bestå av forelesninger, laboratoriearbeid, seminarer/kollokvier kombinert med feltarbeid i nordnorsk natur eller tokt med universitetets forskningsskip.

Oppbygging av studieplanen

Semester	10 studiepoeng	10 studiepoeng	10 studiepoeng
1. sem (høst)	BIO-1101 Biologi: Fortid, nåtid og framtid	KJE-1001 Introduksjon til kjemi og kjemisk biologi	MAT-0001 Brukerkurs i matematikk eller MAT-1001 Kalkulus 1
2. sem (vår)	MBI-1001 Celle- og molekylærbiologi		FIL-0700 Examen philosophicum, Tromsøvarianten
3. sem (høst)	BIO-1103 Biologisk mangfold I	BIO-1005 Økologi og evolusjon	BIO-2004 Studiedesign og data analyse I
4. sem (vår)	BIO-1104 Biologisk mangfold II	BIO-1006 Dyre- og plantefysiologi	Valgemne
5. sem (høst)	Valgemne/UNIS/Utveksling	Valgemne/UNIS/Utveksling	Valgemne/UNIS/Utveksling
6. sem (vår)	Valgemne/UNIS/Utveksling	Valgemne/UNIS/Utveksling	Valgemne/UNIS/Utveksling

Obligatoriske emner i bachelorstudiet:

BIO-1101 Biologi: Fortid, nåtid og framtid

BIO-1103 Biologisk mangfold I

BIO-1104 Biologisk mangfold II

BIO-1005 Økologi og evolusjon

BIO-1006 Dyre- og plantefysiologi

BIO-2004 Studiedesign og data analyse I

MBI-1001 Celle- og molekylærbiologi

FIL-0700 Examen philosophicum

MAT-0001 Brukerkurs i matematikk/
MAT-1001 Kalkulus 1

KJE-1001 Introduksjon til kjemi og kjemisk biologi

Obligatoriske emner for å få opptak til Master i biologi med tilhørende masterspesialiseringer:

- **Arktisk dyrs fysiologi:** I tillegg til de obligatoriske emnene i bachelorgraden må studenten ta emnet *BIO-2002 Fysiologi II (Dyrefysiologi) (10 stp)*. Det anbefales også sterkt å ta emnet *BIO-2310 Arctic biology (10 stp)*.
- **Ferskvannsekologi:** I tillegg til de obligatoriske emnene i bachelorgraden må studenten ta emnet *BIO-2503 Freshwater ecology (10 stp)*.

- **Marin økologi og ressurs biologi:** I tillegg til de obligatoriske emnene i bachelorgraden må studenten ta 20 studiepoeng av følgende emner:
 - *BIO-2010 Marine ecology (10 stp)*
 - *BIO-2513 Marin biodiversitet (10 stp)*
 - *BIO-2516 Ocean Climate (10 stp)*
 - *BIO-2507 Fiskeribiologi (10 stp)*
 - *BIO-2005 Biologiske ressurser i nord (10stp)*
 - *BIO-2506 Introduction to fish biology (10 stp)*
 - *BIO-2504 Fish physiology (10 stp)*
 - *BIO-2508 Aquaculture (10 stp)*

- **Molekylær miljøbiologi:** I tillegg til de obligatoriske emnene i bachelorgraden må studenten ta 20 studiepoeng av følgende emner:
 - *BIO-2601 Generell mikrobiologi (10 stp)*
 - *BIO-2106 Microscopical imaging techniques (10 stp)(annet hvert år)*
 - *BIO-2009 Green Biotechnology and Bioenergy (10 stp). (annet hvert år)*

- **Nordlige populasjoner og økosystemer:** I tillegg til de obligatoriske emnene i bachelorgraden må studenten ta emnet *BIO-2003 Fra individ til økosystem (10 stp)*. Det anbefales også sterkt å ta emnet *BIO-2005 Biologiske ressurser i nord (10 stp)*.

Valgemner

Instituttet tilbyr mange valgemner og vi kan ikke garantere koordinering av timeplan av samtlige emner. Det er derfor viktig at studenten selv sjekker timeplaner for ønskede valgemner. Det er også mulighet for å velge emner fra andre institutter/fakulteter (markert med stjerne).

Vær oppmerksom på at enkelte valgemner har egen søknadsfrist, informasjon om dette framkommer i emnebeskrivelsen. Enkelte emner arrangeres annen hvert år.

4. semester vår

Følgende valgemner er timeplan koordinert med de obligatoriske emnene (BIO-1104 Biologisk mangfold I og BIO-1006 Dyre- og plantefysiologi):

- BIO-2002 Fysiologi II (Dyrefysiologi) 10
- BIO-2003 Fra individ til økosystem 10
- BIO-2513 Marin biodiversitet 10
- BIO-2601 Generell mikrobiologi 10

5. semester høst

Følgende valgemner er timeplan koordinert (emnegrupper fra 2 til 4 emner):

BIO-2504	Fishphysiology 10
BIO-2508	Aquaculture I 10
BIO-2508	Aquaculture I 10
BIO-2506	Introduction to Fish Biology 10
BIO-2508	Aquaculture I 10
BIO-2005	Biologiske ressurser i nord 10
BIO-2005	Biologiske ressurser i nord 10
BIO-2006	Plants and ecosystem 10
BIO-2503	Freshwater ecology 10
BIO-2103	Evolusjon og adferd 10

6. semester vår

Følgende valgemner er timeplan koordinert: (emnegrupper fra 2 til 4 emner):

BIO-2002 Fysiologi II (Dyrefysiologi) 10	
BIO-2506 Introduction to Fish Biology	10
BIO-2002 Fysiologi II (Dyrefysiologi) 10	
BIO-2010 Marine ecology	10
BIO-2002 Fysiologi II (Dyrefysiologi) 10	
BIO-2601 Generell mikrobiologi	10 *
BIO-2002 Fysiologi II (Dyrefysiologi) 10	
BIO-2310 Arctic biology	10
BIO-2513 Marin biodiversitet	10
BIO-2601 Generell mikrobiologi	10 *
BIO-2513 Marin biodiversitet	10
BIO-2010 Marine ecology	10
BIO-2516 Ocean climate	10
BIO-2003 Fra individ til økosystem	10
BIO-2007 Ecosystem management	10
BIO-2010 Marine ecology	10
BIO-2516 Ocean climate	10
BIO-2310 Arctic biology	10
BIO-2008 Introduction to ecotoxicology	10

Total valgmenneportefølje – høst

Emnekode	Emnenavn	Studiepoeng
BIO-2201	Bacheloroppgave	10
BIO-2203	Bacheloroppgave	20
BIO-2005	Biologiske ressurser i nord	10
BIO-2006	Plants and ecosystem	10
BIO-2009	Green Biotechnology and Bioenergy (annet hvert år, neste gang Høst 2015)	10
BIO-2103	Evolusjon og adferd	10
BIO-2106	Microscopical imaging Techniques (annet hvert år, neste gang Høst 2017)	10
BIO-2503	Freshwater ecology	10
BIO-2504	Fishphysiology	10
BIO-2506	Introduction to Fish Biology	10
BIO-2508	Aquaculture I	10
BIO-2608*	Metoder i bioteknologi	10
FYS-0100*	Generell fysikk	10
FSK-2003*	Biokjemi	10
MBI-2001*	Biokjemi	10
MBI-2003*	Molekylær cellebiologi og genomikk	10

*Emner som tilhører andre institutt/fakultetet.

Total valgmenneportefølje - vår

Emnekode	Emnenavn	Studiepoeng
BIO-2201	Bacheloroppgave	10
BIO-2203	Bacheloroppgave	20
BIO-2002	Fysiologi II (Dyrefysiologi)	10
BIO-2003	Fra individ til økosystem	10
BIO-2007	Ecosystem management	10

BIO-2008	Introduction to ecotoxicology	10
BIO-2010	Marine Ecology	10
BIO-2310	Arctic biology	10
BIO-2506	Introduction to fish biology	10
BIO-2507	Fiskeribiologi	10
BIO-2513	Marin biodiversitet	10
BIO-2516	Ocean Climate	10
MBI-2009*	Cellebiologi	10
Bio-2601*	Generell mikrobiologi	10

*Emner som tilhører andre institutt/fakultetet.

Eksamen og vurdering

Eksamensform varierer, men består som regel av en avsluttende muntlig eller skriftlig eksamen, ofte i kombinasjon med en hjemmeeksamen, prosjektoppgave eller laboratorierapport. I mange av emnene er det arbeidskrav som må være godkjent for å få tilgang til eksamen, dette kan være laboratoriejournaler, rapporter eller godkjent deltakelse på laboratorium, på tokt eller i felt.

Undervisnings- og eksamensspråk

Bachelorstudiet i biologi, klima og miljø er et norskspråklig studieprogram. Undervisning og eksamensoppgaver gis på norsk i alle obligatoriske emner, men pensumlitteraturen er likevel ofte på engelsk.

For å integrere internasjonale studenter i studentmiljøet og for å utvikle kompetanse i engelsk fagspråk, er mange valgemner på 2000-nivå engelskspråklig. Undervisning, pensumlitteratur og eksamen er da på engelsk, men du kan velge å besvare eksamen på norsk/skandinavisk.

Internasjonalisering og utveksling

Det er lagt til rette for utenlandsopphold ett eller to semestre i det siste studieåret. I stedet for et opphold i utlandet anbefales også et studieopphold ved [UNIS](#), Universitetscenteret på Svalbard. Her kan du velge blant flere relevante emner innen arktisk biologi som har spennende feltarbeid.

Pensum

Pensumliste vil utarbeides for det enkelte emne og foreligge ved studiestart.

Andre bestemmelser

Studieprogrammet evalueres årlig. Emnene som inngår i studieprogrammet evalueres minimum hver tredje gang de gis.