



**Fakultet for biovitenskap**

**Institutt for plantevitenskap**

**Master  
i  
Biologi**

**(M-BIOL)**

**Opptak 2020**

# Master Biologi (M-BIOL)

Mastergraden er på 120 studiepoeng (stp). 65 stp er obligatoriske for alle, andre studiepoeng knyttes til valg av studieretning (se nedenfor) og de resterende velges fra valgfrie emner (se forslag «Aktuelle valgfrie emner»). Du må selv sjekke og sørge for at du har de forutsatte forkunnskapene for å ta emner. Studenter som mangler statistikk fra sin bachelorgrad MÅ ta grunnemnet STAT100 i mastergraden. **Minimum 30 studiepoeng av emnene på master må være på 300 nivå (inkl. metodekurs).**

## Obligatoriske emner master i Biologi:

År	Periode	5 stp	10 stp	15 stp	20 stp	25 stp	30 stp	Sum
2	Juniblokk	Masteroppgave						
	Vårparallell							30 stp
	Januarblokk							
	Høstparallell	MTH300*	Masteroppgave					
	Augustblokk							
1	Juniblokk							
	Vårparallell	ECOL300*						5 stp
	Januarblokk							
	Høstparallell	Studieretningsemner		HET300*				
	Augustblokk							
								65 stp

Masteroppgaven er på 60 stp, det er pga. det eksperimentelle arbeidet anbefalt å starte planleggingen så tidlig så mulig, dvs. i januarblokk eller vårparallell 1.år

\* Velg minimum et av disse tre emnene: HET300, ECOL300 eller MTH300.

## Obligatoriske emner.

Emne		Studiepoeng	Periode	
<i>Minst et disse 3 metodeemnene:</i>				
MTH300	Web-kurs: Planlegging og skrivning av en masteroppgave	5	Høstparallell	
HET300	Etologiske forskningsmetoder	10	Høstparallell	* aktuelt for studenter som ønsker MSc-oppgave i etologi
ECOL300	Naturvitenskapelig metode	5	Vårparallell	
M60-BIOL	Masteroppgave	60	Høst + vår (2.år)	
(evt. M60-HV/M60-BIOTEK/ M60-ECOL)				

## Studieretninger:

### 1) Plantebiologi

BOT200*	Plantefysiologi	10	Høstparallell	BOT130, KJM100
BIO324	Plantenes tilpasning eller	10	Vårparallell	BIO120, BOT200
BOT320	Advanced course in plant developmental physiology	10	Vårparallell	BOT200 el. tilsv

Resterende emner er valgfrie og velges i samråd med veileder for masteroppgaven og studieveileder. Planen skal inneholde minimum 30 stp på 300-nivå.

\*Obligatorisk for de som ikke har emnet fra bachelorgraden

## 2) Dyrebiologi

**Velg minimum 20 studiepoeng blant emnene nedenfor (minst 10 stp av disse må være på 300-nivå)**

HFX201*	Fysiologi	10	Høstparallel	KJM100, BIO100
ZOOL240	Videregående entomologi	10	Høstparallel	ZOOL220
ZOOL250	Adferdsøkologi	10	Vårparallel	ZOOL100, ECOL100
ZOOL300	Økologisk entomologi	10	Høstparallel	ZOOL240, ECOL200
ZOOL310	Adferds- og populasjonsøkologi	10	Høstparallel	se emnebeskrivelsen
PLV330	Samspill mellom planter og insekter	5	Vårparallel	neste gang 2021
BIO314	Fiskens fysiologi og tilpasninger	5	Høstparallel	
HET201	Husdyretologi	5	August	se emnebeskrivelsen
HET300	Etologiske forskningsmetoder	10	Høstparallel	se emnebeskrivelsen
HET301	Stressbiologi og dyrevelferd	10	Vårparallel	se emnebeskrivelsen
HFX225	Hund: avl, ernæring og etologi	10	Høstparallel	neste gang 2021
HFH255	Hestevitenskap	10	Høstparallel	HFX132
HFE200	Generell ernæring	10	Vårparallel	HFX201
HFE302	Ernæring og optimalisering av fôrresjoner til drøvtyggere	15	Juni+ høst	se emnebeskrivelsen
HFE303	Ernæring og optimalisering av fôrresjoner til enmagede dyr	10	Høstparallel	se emnebeskrivelsen

\*Obligatorisk for de som ikke har emnet fra bachelorgraden.

Resterende emner er valgfrie og velges i samråd med veileder for masteroppgave og studieveileder. Planen skal inneholde minimum 30 stp på 300-nivå.

## 3) Molekylærbiologi og evolusjon

BIN210	Introduksjon i bioinformatikk	10	Vårparallel	Mol.biol, KJB200, STAT100 e.tilsv.
BIO321	Populasjonsgenetikk og molekylær evolusjon	10	Høstparallel	BIO120, MATH100, STAT100, BIO223
BIO322	Molekylær genomanalyse	10	Høstparallel	BIO210/211, BIO220 eller HFM200

Resterende emner er valgfrie som velges i samråd med veileder for masteroppgave og studieveileder. For de som velger en masteroppgave der de arbeider med planter anbefales det å ta *BOT200 Plantefysiologi* og *BIO324 Plantenes tilpasning*. Planen skal inneholde minimum 30 stp på 300-nivå.

*For studieretningen molekylærbiologi og evolusjon er følgende emner viktige å ha som forkunnskap:*

BIO120	Genetikk introduksjonskurs (10 stp)
BIO223	Evolusjonsbiologi (10 stp)
KJB200	Biokjemi (10 stp)
KJB201	Laboratoriekurs i biokjemi (5 stp)
BIO211	Laboratorieøvelser i molekylærbiologi (5 stp)
BIO200	Molekylærgenetikk i eukaryoter (5 stp)
	<i>ELLER</i>
BIO210	Molekylærbiologi (10 stp)

## Noen aktuelle valgfrie emner for alle studieretningene:

Som valgfrie emner er det også mulig å velge emner fra de ulike studieretningene.

<u>Emne:</u>		<u>Studiepoeng:</u>	<u>Periode:</u>	<u>Foruts.forkunnsk.:</u>
<i>Biologiske emner</i>				
BIO210	Molekylærbiologi	10	Høstparallel	KJB200, BIO120
BIO230	Generell mikrobiologi II	10	Vårparallel	BIO130/210/KJB200
BIO233	Eksperimentell miljømikrobiologi	10	Vårparallel	BIO130/230
BIO244	Plantebioteknologi; Vevskultur og genmodifisering	5	Vårparallel	BIO120, BOT130
BIO248	Planteforedling	10	Vårparallel	BIO120
BIO300	Mikroskopiteknikker	10	Januar + vår	
BIO301	Avansert cellebiologi	10	Vårparallel	Se emnebeskrivelsen
BIO320	Utviklingsbiologi	5	Vårparallel	BIO220 el.tilsv.
BIO325	CRISPR genome editing	10	Vårparallel	BIO120, BIO200
BIO326	Genomsekvensering; verktøy og analyser	10	Vårparallel	Se emnebeskrivelsen
BIO334	Virologi	5	Høstparallel	BIO210
BIO336	Mykologi	5	Høstparallel	KJB200,BIO130,BIO230
BIO350	RNA in situ RNA Hybridisering	5	Januarblokk	Molekylærbiologi
BIO351	Genetisk modifiserte planter-casestudier	5	Høstparallel	
BOT230	Planteøkologi og diversitet	10	August + høst	BOT100, ECOL100
BOT240	Økofysiologi hos planter	10	Vårparallel	BOT130
BOT270	Kartlegging av natur	10	juni + høst	BOT100, ECOL100
BOT340	Fotobiologi	10	Høstparallel	BOT130, BOT240
ECOL200	Generell økologi	10	Vårparallel	Se emnebeskrivelsen
ECOL310	Økologiske effekter av globale miljøendringer	10	Høstparallel	Se emnebeskrivelsen
ECOL350	Restaureringsøkologi	5	Høstparallel	økologi
FMI309	Miljøgifter og økotoksikologi	10	Januar + vår	Kjemi
NATF300	Bevaringsbiologi	5	August	ECOL200, NATF200
PJH230	Frukt og bær	10	Høstparallel	plantefysiologi
PJH240	Grønnsaker og potet	10	Høstparallel	plantefysiologi
PJH250	Planteproduksjon i regulert klima	10	Vårparallel	plantefysiologi
PJH340	Kvalitet i matplanter	10	Høstparallel	plantefysiologi
PJH350	Produksjonsfysiologi i veksthus	10	Høstparallel	Se emnebeskrivelsen
PLV200	Sykdommer skadedyr og ugras i jord og hagebruk	15	Juni + høst	Se emnebeskrivelsen
PLV321	Plantepatologi	10	Høstparallel	Se emnebeskrivelsen

*Metodeemner, statistiske og andre ikke-biologiske emner*

BIN300	Statistisk genomforskning	10	Vårparallel	STAT200
BIN310	Utvalgte emner i genomanalyse	10	Høstparallel	BIN210/STAT100
BIN315	Utvalgte emner i funksjonell genomikk	10	Høstparallel	BIN210/STAT100
BIO340	Bioetikk	5	Januar	Biologi/genteknologi
STAT200	Regresjon	5	Januar	STAT100
STAT210	Forsøksplanlegging og variansanalyse	5	August	STAT100
STAT340	Anvendte metoder i statistikk	10	Vårparallel	STAT100
STAT370	Utvalgte emner i statistikk	10	Vårparallel	STAT100
STIN300	Statistisk programmering i R	5	Januar	STAT100

Det er også mulig å ta andre emner i samråd med veileder for masteroppgaven og studieveileder. Emnebeskrivelser og komplett emnetilbud ved NMBU finnes her:

<https://www.nmbu.no/emnesok>

NB! Det tas forbehold om feil i teksten. Sjekk alltid den elektroniske versjonen av emnebeskrivelsen

Time- og eksamensplaner finnes på: <https://www.nmbu.no/student>