



Fakultet for biovitenskap

Institutt for plantevitenskap

**Master
i
Biologi**

(M-BIOL)

Opptak 2018

Master Biologi (M-BIOL)

Mastergraden er på 120 studiepoeng (stp). 65-70 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 kan ta grunnemnet STAT100 i mastergraden. Minimum 30 studiepoeng av emnene på master må være på 300 nivå (inkl. metodekurs og valgfritt spesialpensum).

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							
	Høstblokk	Masteroppgave*						30 stp
	Augustblokk							
1	Juniblokk							
	Vårparallell	ECOL300**						5 stp**
	Januarblokk							
	Høstblokk	Studieretningsemner						
	Augustblokk							
								65 (70) stp

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

Obligatoriske emner.

Emne		Studiepoeng:	Periode:	Foruts.forkunnsk.:
ECOL300	Naturvitenskapelig metode	5	Vårparallell (1.år)	
M60-IPV	Masteroppgave	60	Vår (2.år)	
	(evt. M60-IHA/M60-IKBM/ M60-INA)			

Studieretninger:

1) Plantebiologi

BOT200*	Plantefysiologi	10	Høstparallell	BOT130, KJM100
BIO324	Klimatilpasning i planter	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	Vårparallell	KJM100, BIO100
ZOOL240	Videregående entomologi	10	Høstparallell	ZOOL220
ZOOL250	Adferdsøkologi	10	Vårparallell	ZOOL100,ECOL100
ZOOL300	Økologisk entomologi	10	Høstparallell	ZOOL240, COL200
ZOOL310	Adferds- og populasjonsøkologi	10	Høstparallell	ZOOL250,ECOL200, ZOOL210/220
BIO314	Fiskens fysiologi og tilpasninger	5	Høstparallell	
HET201	Husdyretologi og dyrevelferd	10	Høstparallell	HFX130
HET300	Etologiske forskningsmetoder	10	Høstparallell	HFX130D, HET201, STAT100
HET301	Stressbiologi og dyrevelferd	10	Vårparallell	HFX130D, HET201, HFX201
HET320	Etologi hos hund og katt II	5	Høstparallell	HFX130D, HFX221
HFX221	Etologi hos hund og katt og avl på hund	5	Vårparallell	HFX130 D og F
HFH223	Avl på hest	5	Høstparallell	HFX130F
HFH224	Hestens etologi	5	Høstparallell	HFX130
HFA303	Biologiske aspekter i husdyravlen	5	Høstparallell	HFA200
HFE200	Generell ernæring	10	Vårparallell	HFX201
HFE302	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til drøvtyggere	15	Juni+ høst	se emnebeskrivelsen
HFE303	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til enmagede dyr	10	Høstparallell	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	Vårparallell	Mol.biol, KJB200, STAT100 e.tilsv.
BIO321	Populasjonsgenetikk og molekylær evolusjon	10	Høstparallell	BIO120,MATH100, STAT100, BIO223
BIO322	Molekylær genomanalyse	10	Høstparallell	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 Klimatilpasning i planter*. 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 (5 stp)
BIO121	Øvingsemne genetikk (5 stp)
BIO223	Populasjonsgenetikk og molekylær økologi (5 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)

Aktuelle valgfrie emner for alle 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
BIO245	Plantebioteknologi; Genomikk og foredling	5	Vårparallel	BIO120
BIO246	Semesteroppgave i plantebioteknologi/planteforedling	5	Vårparallel	BIO244/BIO245
BIO247	Matplantenes biologi	5	Vårparallel	BOT100, BOT120
BIO301	Avansert cellebiologi	10	Vårparallel	BIO100, KJB200, BIO210
BIO320*	Utviklingsbiologi	5	Vårparallel	BIO220 el.tilsv.
BIO321	Populasjonsgenetikk og molekylær evolusjo	10	Høstparallel	BIO120, MATH100, STAT100
BIO322	Molekylær genomanalyse	10	Høstparallel	BIO210/211, BIO220
BIO323*	Evolution in host-patogen systems: Plant breeding for resistance	10	Vårparallel	BIO120
BIO324	Klimatilpasning i planter	10	Vårparallel	BIO120, BOT200
BIO334	Virologi	5	Høstparallel	BIO210
BIO336	Mykologi	5	Høstparallel	KJB200, BIO130, BIO230
BIO351	Genetisk modifiserte planter- casestudier	5	Høstparallel	
BOT200	Plantefysiologi	10	Høstparallel	BOT130, KJM100
BOT240	Økofysiologi hos planter	10	Vårparallel	BOT130
BOT320	Advanced course in plant developmental physiology	15	Vårparallel	BOT200
BOT340*	Fotobiologi	10	Høstparallel	BOT130, BOT240
ECOL200	Generell økologi	10	Vårparallel	ECOL100, BOT100, ZOOL100
ECOL310	Økologiske effekter av globale miljøendringer	10	Høstparallel	BOT100, BOT130, ZOOL100, ECOL200
HET201	Husdyretologi og dyrevelferd	10	Høstparallel	HFX130
HET300	Etologiske forskningsmetoder	10	Høstparallel	HFX130D, HET201, STAT100
HET301	Stressbiologi og dyrevelferd	10	Vårparallel	HFX130D, HET201, HFX201
HET320	Etologi hos hund og katt II	5	Høstparallel	HFX130D, HFX221
HFX221	Etologi hos hund og katt og avl på hund	5	Vårparallel	HFX130 D og F
HFH223	Avl på hest	5	Høstparallel	HFX130F
HFH224	Hestens etologi	5	Høstparallel	HFX130
HFA303	Biologiske aspekter i husdyravlen	5	Høstparallel	HFA200
HFE200	Generell ernæring	10	Vårparallel	HFX201
HFE302	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til drøvtyggere	15	Juni+ høst	se emnebeskrivelsen
HFE303	Ernæring og optimalisering av fôrrasjoner til enmagede dyr	10	Høstparallel	se emnebeskrivelsen

PJH230*	Frukt og bær	10	Høstparallel	plantefysiologi
PJH240*	Grønnsaker og potet –biologi og dyrking	10	Høstparallel	plantefysiologi
PJH250*	Produksjon i veksthus	10	Vårparallel	BOT130
PJH350*	Produksjonsfysiologi i veksthus	10	Høstparallel	PJH250,BOT130, BOT200
PJH360*	Semesteroppgave i planteproduksjon	5	Flere perioder	PJH350
PLV200	Sykdommer skadedyr og ugras i jord og hagebruk	15	Juni + høst	KJM100, BOT100, BOT130, BIO130, BIO120
PLV321	Plantepatologi	10	Høstparallel	Se emnebeskrivelsen
PLV330*	Samspill mellom planter og insekter	5	Vårparallel	ZOOL + BOT
ZOOL240	Videregående entomologi	10	Høstparallel	ZOOL220
ZOOL250	Adferdsøkologi	10	Vårparallel	ZOOL100,ECOL100
ZOOL300	Økologisk entomologi	10	Høstparallel	ZOOL240, COL200
ZOOL310	Adferds- og populasjonsøkologi	10	Høstparallel	ZOOL250,ECOL200, ZOOL210/220
<i>Metodeemner, kjemiske og statistiske emner</i>				
BIN210	Introduksjon i bioinformatikk	10	Vårparallel	Grunnl.molekylær biologi,STAT100, KJB200 el. tilsv.
BIN300	Statistisk genomforskning	10	Vårparallel	STAT200/HFX300
BIN310*	Utvalgte emner i genomanalyse	10	Høstparallel	BIN210, INF120, STAT200/210
BIN315*	Utvalgte emner i funksjonell genomikk	10	Høstparallel	BIN210,INF120, STAT100 e.tilsv.
BIO300	Mikroskopiteknikker	10	Januarblokk +Vårparallel	
BIO322	Molekylær genomanalyse	10	Høstparallel	BIO210/211, BIO220 eller HFM200
BIO350	In situ RNA hybridisation techniques	5	Januarblokk	BIO120
BIO340	Bioetikk	5	Januarblokk	Gen.bio-, gentekn. eller solid biol.komp.
FMI309	Miljøgifter og økotoksikologi	10	Jan.bl + Vårp	KJM100
HFA300	Avlsplanlegging	10	Vårparallel	HFA200
KJM310	Kromatografi	10	Høstparallel	KJM100,KJM110, KJM211 el. KJM210, KJM240
KJB310	Proteinkjemi	10	Høstparallel	KJB210 el.tilsv.
KJB320	Proteomikk	5	Januarblokk	KJB210 el.tilsv.
STAT200	Regresjon	5	Januarblokk	STAT100
STAT210	Forsøksplanlegging og variansanalyse	5	Augustblokk	STAT100
STAT340	Anvendte metoder i statistikk	10	Vårparallel	STAT100 el.tilsv
STAT370	Utvalgte emner i statistikk	5	Vårparallel	STAT100 el.tilsv.

*Emnet gis annethvert år (i par- eller oddetallsår)

Det er også mulig å ta andre emner i samråd med veileder for masteroppgaven og studieveileder.

NB! Det tas forbehold om feil i teksten. Sjekk alltid den elektroniske versjonen av Studiehåndboken:
www.nmbu.no/student

Her finner du time- og eksamensplaner: http://www.nmbu.no/student/studieadm/time_eksamensplan