



Fakultet for biovitenskap

Master i Plantevitenskap (M-PV) 2021

Studieretninger:
Planteproduksjon og plantevern
Plantebiotechnologi
Grøntmiljø

Master plantevitenskap

Master i plantevitenskap er et to-årig heltidsstudium og består av tre studieretninger;

- Planteproduksjon og plantevern
- Plantebioteknologi
- Grøntmiljø

For alle tre studieretninger er følgende obligatorisk:

- SDG302 – Bærekraftig planteproduksjon 5 studiepoeng, augustblokk
 - Obligatoriske studieretningsemner
 - Masteroppgave 30 eller 60 studiepoeng
 - Minimum 30 studiepoeng på 300-nivå
-
- Resterende studiepoeng av de totalt 120 er valgfrie
 - Emner på 200-nivå kan godkjennes i mastergraden
 - Inntil 10 studiepoeng av emnene GEO100, JORD101, BOT130 og STAT100 kan inngå i mastergraden

Master i plantevitenskap er et internasjonalt studieprogram, og studentene vil, ved avsluttet grad innen studieretningene *Planteproduksjon og plantevern*, og *Plantebioteknologi*, få et engelskspråklig vitnemål.

Sivilagronom planter

I tillegg til master i plantevitenskap kan man oppnå tittelen sivilagronom planter. For å få tildelt tittelen sivilagronom er det krav til emner som skal inngå (Tabell 1).

Studieretning Planteproduksjon og plantevern

År	Periode	5	10	15	20	25	30
2	Juni						
	Vår	Masteroppgave 30/60 studiepoeng					
	Januar						
	Høst	Studieretningsemner eller masteroppgave 60 stp					
	August						
1	Juni						
	Vår	BIO324		PLV330			
	Januar						
	Høst	PJH370		PLV321			
	August	SDG302					

Obligatorisk: Velg minimum 30 stp blant emnene:

Kode	Navn	Stp	Semester	Tilbys
PJH370	Produksjon av fremtidens planteprodukter	10	Høst	Årlig
PLV321	Plantepatologi og resistensforedling	10	Høst	Oddetall
PLV330	Samspill mellom planter og insekter	5	Vår	Partall
PLV340	Ugras - biologi og samspill med kulturvekster	5	Vår	Oddetall
BIO324	Plant Adaptation	10	Vår	Årlig
PJH360	Semesteroppgave i planteproduksjon	5	Alle	Årlig

Obligatorisk: Masteroppgave

M30-PV/	Masteroppgave	30 eller
M60-PV		60

Minimum ett av emnene er obligatorisk dersom du ikke har dem i bacheloren:

Kode	Navn	Stp	Semester	Tilbys
PJH212	Fôrvekster og frøvekster	10	Høst	Årlig
PJH230	Frukt og bær	10	Høst	Oddetall
PJH240	Grønnsaker og potet	10	Vår	Årlig
PJH250	Planteproduksjon i regulert klima	10	Vår	Årlig

Studieretning Plantebioteknologi

År	Periode	5	10	15	20	25	30
2	Juni						
	Vår	Masteroppgave 30/60 studiepoeng					
	Januar						
	Høst	Studieretningsemner eller masteroppgave 60 stp					
	August						
1	Juni						
	Vår	BIO324					
	Januar						
	Høst	BIO321		BIO351			
	August	SDG302					

Obligatorisk: Velg minimum 30 stp blant emnene:

Kode	Navn	Stp	Semester	Tilbys
BIO321	Populasjonsgenetikk og molekylær evolusjon	10	Høst	Årlig
BIO325	CRISPR genome editing	10	Vår	Årlig
BIO351	Genetisk modifiserte planter – case studier	5	Høst	Årlig
BIO350	In situ RNA hybridisation techniques	5	Jan	Årlig
BIO300	Mikroskopiteknikker	10	Jan, vår	Årlig
BIO324	Plant Adaptation	10	Vår	Årlig
BOT320	Advanced Course in Plant Developmental Physiology	10	Vår	Gis ikke 2022
BIO320	Utviklingsbiologi	5	Vår	Årlig

Obligatorisk: Masteroppgave

M30-PV/	Masteroppgave	30 eller
M60-PV		60

Minimum ett av emnene er obligatorisk dersom du ikke har dem i bacheloren:

Kode	Navn	Stp	Semester	Tilbys
BIO200	Molekylærgenetikk i eukaryoter	5	Jan	Årlig
BIO244	Plantebioteknologi: Celle- og vevskulturer og genmodifisering	5	Vår	Årlig

Anbefalte valgfrie emner for begge studieretningene:

- Planteproduksjon og Plantevern
- Plantebioteknologi

(se også studieplan for bachelor PV):

Kode	Navn	Periode	Stp
Bioteknologi, mikrobiologi, molekylærbiologi og biokjemi			
BIO200	Molekylærgenetikk i eukaryoter	Jan	5
BIO210	Molekylærbiologi	Høst	10
BIO211	Laboratorieøvelser i molekylærbiologi	Juni	5
BIO223	Molekylær økologi og evolusjon	Vår	10
BIO230	Generell mikrobiologi II	Vår	10
BIO233	Eksperimentell miljømikrobiologi	Vår	10
BIO244	Plantebioteknologi: Celle- og vevskulturer og genmodifisering	Vår	5
BIO248	Planteforedling	Vår	10
BIO300	Mikroskopiteknikker	Jan, Vår	10
BIO325	CRISPR genome editing	Vår	10
BIO326	Genomsekvensering; verktøy og analyser	Vår	10
BIO336	Mykologi	Høst	5
KJB200	Biokjemi	Vår	10
Planter			
BINT300	Internship plantevitenskap	Alle	10
BOT200	Plantefysiologi	Høst	10
BOT201	Produksjonsfysiologi	Vår	5
BOT340	Fotobiologi	Høst	10
PJH212	Fôrvekster og frøvekster	Høst	10
PJH230	Frukt og bær	Høst	10
PJH240	Grønnsaker og potet	Vår	10
PJH250	Planteproduksjon i regulert klima	Vår	10
PLV200	Sykdommer, skadedyr og ugras i jord- og hagebruk	Juni, Aug, høst	15
Jord			
JORD200	Jord, vegetasjon og landskap	Aug, høst	10
JORD210	Soils: Classification, process modeling and application of GIS	Vår	10
JORD230	Jord som vekstmedium	Høst	15
JORD231	Gjødslingsplanlegging	Jan	5
JORD330	Jordhelse og bærekraftig bruk av jordressurser	Høst	10
Bærekraft og landbruk			
BIN302	Fenotyping for presisjonslandbruk	Høst	10
SDG200	Bærekraftige matproduksjonssystemer	Vår	5
SDG201	Klimagasser fra plante- og husdyrproduksjon	Høst	5
SDG300	Bærekraftsmål i matsystemer med planter og dyr	Jan	5

SDG301	Klimakalkulatorer for plante- og husdyrproduksjoner	Vår	5
Zoologi			
ZOOL220	Insekter og edderkoppdyr	Vår	5
ZOOL240	Videregående entomologi	Høst	10
ZOOL300	Økologisk entomologi	Høst	10
Bioinformatikk og statistikk			
BIN210	Introduksjon til bioinformatikk	Vår	10
STAT200	Regresjon	Jan	5
STAT210	Forsøksplanlegging og variansanalyse	Aug	5
STAT340	Anvendte metoder i statistikk	Vår	10
STAT370	Utvalgte emner i statistikk	Vår	5
STIN300	Statistisk programmering i R	Jan	5
Skrivekurs og metodeemner			
LNG250	Skrivekurs	Høst	5
ECOL300	Naturvitenskapelig metode	Vår	5
MTH300	Web-kurs: Planlegging og skriving av en masteroppgave	Høst	5

Studieretning Grøntmiljø.

År	Periode	5	10	15	20	25	30
2	Juni						
	Vår	Masteroppgave 30/60 studiepoeng					
	Januar						
	Høst	Studieretningsemner eller masteroppgave 60 stp					
	August						
1	Juni						
	Vår	BOT240*					
	Januar						
	Høst	BOT200*		PHG316			
	August	SDG302					

Obligatoriske emner

Kode	Navn	Stp	Semester	År
BOT200*	Plantefysiologi	10	Høst	Årlig
eller				
BOT240*	Økofysiologi hos planter	(10)	Vår	Årlig
PHG316	Grøntanlegg og landskapspleie	10	Høst	Oddetall
	Valgfrie emner på 300-nivå	20		
M30-PV	Masteroppgave (evt. 60 stp oppgave)	30		
*Velg en av				

Følgende emner er obligatoriske i masteren hvis du ikke har dem i bacheloren:

Kode	Navn	Stp	Semester	År
PHG213	Landskapsplanter-identifikasjon og egenskaper	10	Aug, Høst, Jan, Juni	Årlig
PHG215	Landskapsplanter – etablering og skjøtsel	10	Høst	Årlig
PLV210	Plantevern i grønntanlegg	10	Høst	Årlig
JORD230	Jord som vekstmedium **)	15	Aug, Høst	Årlig
LAA221	Profesjonskurs I. Anbuds- og prosjektdokumenter	5	Vår	Årlig
	Betinget valgfrie emner på 200 eller 300-nivå avhenger av bacheloren din			

**) Studenter som mangler JORD101 Jordlære/JORD160 Introduksjon om jord bør ta et av disse emnene før JORD230 (fortrinnsvis JORD101).

Anbefalte emner Grøntmiljø (se også bachelor Grøntmiljø):

Kode	Navn	Stp	Semester	År
BIO324	Plant Adaptation	10	Vår	Årlig
ECOL350	Restaureringsøkologi	5	Høst	Årlig
FEP201	Sykdommer og skadedyr på trær	5	Juni	Årlig
LAA231	Grøntanleggsforvaltning, org. form & forvaltning	10	Vår	Årlig
LAA233	Profesjonskurs II. Kontrakt, anskaffelser og oppfølging	7,5	Høst	Årlig
LAA370	Landskapsøkologi	15	Vår	Årlig
NATF300	Bevaringsbiologi	5	Aug	Årlig
PLV340	Ugras-biologi og samspill med kultur vekster	5	Vår	Oddetall
SKS300	Skogøkologi	10	Vår	Årlig

Sivilagronom planter

Hva er «sivilagronom planter»?

Vil du ha et utdanningsløp som gir tittelen «sivilagronom planter» i tillegg til mastergrad i plantevitenskap, kan du velge en utdanningspakke basert på definerte emnekombinasjoner innen bachelor- og masterprogrammene i plantevitenskap som finnes ved NMBU. Tittelen inngår i vår utdanningsportefølje med det formål å utdanne kandidater med en kompetanse det er sterkt behov for i næringene.

Tittelen vil være et sterkt signal til arbeidsgiverne innen norsk landbruk at du er en kandidat som har en utdanningspakke over 5 år direkte tilpasset næringenes behov. Utdanningen gir deg en solid kompetanse om plantedyrking med en stor faglig bredde av andre emner.

Oppbygging av studiet:

Tittelen får du tildelt dersom du har fullført bachelor- og masterprogrammene i plantevitenskap med de nødvendige fag og fagkombinasjoner som spesifiseres for en sivilagronom planter. Disse kravene baserer seg på ulike basisfag innen plantevitenskap, som f.eks. plantefysiologi, planteproduksjon, jord og plantevern. Kravene til emner som inngår i sivilagronomtittelen er listet i Tabell 1. Masteroppgaves innhold skal være rettet mot agronomi.

Tabell 1. Krav til emner som inngår i tittelen sivilagronom planter. Det må velges 80 studiepoeng fra emnene som er listet i tabellen. Minimum 30 studiepoeng må være på 300-nivå. Minimum 30 studiepoeng må være innen emnekodene PJH og PLV. Det anbefales at man tar emner innen flere kategorier som velges i samråd med studieveileder.

Kode	Navn	Sp	Tilbys
Planter			
BINT300	Internship planter*	5-10	Hele året
BOT201	Produksjonsfysiologi	5	Vår
PJH212	Fôrvekster og frøvekster	10	Høst
PJH230	Frukt og bær	10	Høst
PJH240	Grønnsaker og potet	10	Vår
PJH250	Planteproduksjon i regulert klima	10	Vår
PJH370	Produksjon av fremtidens planteprodukter	10	Høst
PLV200	Sykdommer, skadedyr og ugras i jord- og hagebruk	15	Juni-høst
PLV321	Plantepatologi og resistensforedling	10	Høst
PLV330	Samspill mellom planter og insekter	5	Vår
PLV340	Ugras – biologi og samspill med kulturvekster	5	Vår
PJH360	Semesteroppgave i planteproduksjon	5	Høst, vår
Jord			
JORD101	Jordlære	5	Høst
JORD230	Jord som vekstmedium	15	Aug-høst
JORD212	Jordanalyse	5	Høst
JORD231	Gjødslingsplanlegging	5	Jan
JORD330	Jordhelse og bærekraftig bruk av jordressurser	10	Høst
Landbruk			
BIN302	Fenotyping for presisjonslandbruk	10	Høst
PØL100	Økologisk landbruk	5	Vår
TMPA210	Presisjonslandbruk og sensorteknologi	5	Vår
Bærekraft			
SDG200	Bærekraftige matproduksjonssystemer	5	Vår
SDG201	Klimagasser fra plante- og husdyrproduksjon	5	Høst
SDG300	Sustainable development goals in plant and animal food systems	5	Januar
SDG301	Klimakalkulatorer for plante- og husdyrproduksjoner	5	Vår
SDG302	Bærekraftig planteproduksjon	5	August
Økonomi			
BUS100	Grunnleggende bedriftsøkonomi	7,5	Vår
ECN260/ECN261	Landbrukspolitikk I og II	5+5	Jan/ Vår
Klima			
FYS160	Lokal- og mikrometeorologi	5	August
FYS161	Meteorologi og klima	5	August

*Inntil 10 studiepoeng kan inngå