

Studieplan 2017/2018

Årsstudium i agronomi

Studiepoeng: 60

Studiets nivå og organisering

Studiet er en 60 studiepoeng grunnutdanning som tas på heltid over ett år.

Bakgrunn for studiet

Landbruk er inne i en omfattende omstillingsprosess hvor effektivisering og konkurransedyktighet skal kombineres med miljøvennlig og etisk forsvarlig produksjon. Dette stiller store krav til forståelsen av jord, planter og husdyr så vel som samspillet mellom disse. Årsstudiet i agronomi har fokus på jord og jordas opprinnelsesmateriale, biologi inklusive planter, dyr og mikroorganismer, dyrking av kulturplanter og avl, fôring og stell av husdyr. Dette gir en solid basis for praktisk, jordbruksrettet arbeid og for videre studier innenfor landbruksfag.

Læringsutbytte

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha følgende totale læringsutbytte definert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskap

Kandidaten

- har kunnskap om betydningen av geologi for naturlandskapet, samt jord som dyrkingsmedium for planter.
- har bred kunnskap om vitenskapelige metoder brukt i rapportskrivning.
- har basiskunnskaper om cellelære, mikrobiologi, økologi og biologisk mangfold.
- har bred kunnskap om fôrmidler og husdyrs næringskrav samt økologiske og ernæringsmessige forhold ved bruk av husdyr i humanernæringen.
- har basiskunnskaper om plantedyrking, bekjempelse av ugras og skadegjørere,

planteforedling og såvarer.

Ferdigheter

Kandidaten

- behersker relevante verktøy og metoder til klassifisering av mineraler, bergarter og jordbunnsforhold.
- kan bruke et mikroskop og kan gjennomføre enklere laboratoriearbeid.
- kan skrive korte og enkle vitenskapelige rapporter.
- kan vurdere og planlegge føring av husdyr ved ulik produksjon og i ulike livsfaser.
- kan vurdere valg av såvare samt hvordan og når jordarbeiding, vanning, gjødsling, kalking, såing, høsting og bekjempelse av ugras og skadegjørere skal utføres.

Generell kompetanse

Kandidaten

- har innsikt i geologiske prosesser og hendelser, berggrunnens oppbygning og fordeling i Norge, landskapsdannende prosesser samt jordartenes egenskaper og fordeling.
- har innsikt i vitenskapelige prosesser.
- har tilstrekkelig kompetanse i biologi til å studere videre innen plantekultur og husdyrhold.
- har innsikt i faglige problemstillinger innen føring av husdyr og kan utveksle synspunkter og erfaringer samt formidle sentralt fagstoff om slike problemstillinger.
- har forståelse for samspillet mellom planter, jord og jordarbeiding samt hvordan en avling dyrkes fram og hvordan planteforedling fungerer.

Målgruppe

Studenter med jordbruksinteresse.

Relevans for arbeidsliv og videre studier

Studiet kan inngå som første år av bachelorgradsstudiet i agronomi ved Høgskolen i Hedmark eller som ett av tre år i en fri bachelorgrad. Alene kvalifiserer studiet først og fremst for arbeid innenfor egen jordbruksbedrift.

Opptakskrav og rangering

Generell studiekompetanse eller realkompetanse på tilsvarende nivå.

Arbeids- og undervisningsformer

Undervisningen foregår i form av forelesninger, undervisning i felt, laboratorieøvelser, kollokvier og selvstendige studentarbeider. I tillegg forutsettes det at studentene driver et aktivt selvstudium.

Det nettbaserte studiestøttesystemet Fronter benyttes i undervisningen.

Vurderingsformer

Hvert av emnene avsluttes med skriftlig eller muntlig eksamen. Alle eksamener vurderes med graderte bokstavskarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

Internasjonalisering

Det er ikke lagt opp til utenlandsopphold i dette årsstudiet.

Studiets oppbygging og innhold

Studiet er bygd opp av fire blokker, hver på 15 studiepoeng.

Emnetabell

Emnekode	Emnets navn	S.poeng	O/V *)	Studiepoeng pr. semester	
				S1(H)	S2(V)
6JB115	Geologi og jordlære	15	O	15	
6JB121	Biologi	7,5	O	7,5	
6JB295	Rapport og analyse	7,5	O	7,5	
6JB210	Husdyrhold 1	15	O		15
6JB220	Plantekultur 1	15	O		15
Sum:				30	30

*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

Emneoversikt

6JB115 Geologi og jordlære

Emnekode: 6JB115

Studiepoeng: 15

Semester

Høst
1

Språk

Norsk

Krav til forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

Kunnskap

- Studenten har kunnskap om betydningen av geologi for naturlandskapet, samt jord som dyrkingsmedium for planter.

Ferdigheter

- Studenten kan anvende faglig kunnskap i geologi og behersker relevante verktøy

og metoder til klassifisering av mineraler, bergarter og jordbunnsforhold.

Generell kompetanse

- Studenten har innsikt i geologiske prosesser og hendelser i rom og tid, berggrunnens oppbygging og fordeling i Norge, forståelse av landskapsdannende prosesser og former samt jordartenes egenskaper og fordeling i landskapet.

Innhold

- **Geologiske prosesser** - jordens oppbygging og sammensetning, platetektonikk, havbunn- og fjellkjededannelse, forkastninger, vulkaner og jordskjelv.
- **Geologisk historie** - hendelser og spor fra urtid til nåtid.
- **Berggrunnsgeologi** - de vanligste mineraler og bergarter i Norge, samt fordeling, dannelse og kretsløp.
- **Kvartærgeologi** - isbreenes oppbygning og dynamikk, erosjon, forvitring, periglasielle prosesser og miljøer, istider og mellomistider, istider og havnivå, landformer - store og små terrengformer.
- **Jordlære** - dannelse av jordarter og jordsmonn, prosesser og mineralnæringsstoffer, erosjon, forvitring og transport, jord som del av økosystemet, organisk materiale i jord, jordøkologi, vann i jord, plantenæringsstoffenes forekomst og reaksjon i jord, jordsmonndannelse, jordpakking og jordstruktur.

Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, ekskursjoner, øvelser og fagoppgave

Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Eksursjoner og øvelser

Eksamen

- Individuell fagoppgave (teller 40%)
- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 60%)

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det

forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

6JB121 Biologi

Emnekode: 6JB121

Studiepoeng: 7.5

Semester

Høst
2

Språk

Norsk

Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB115 Geologi og jordlære

Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

Kunnskap

Studenten

- har en generell forståelse av biokjemi, med kunnskap om atomer og grunnstoff, kjemiske bindinger og de mest kjente kjemiske forbindelser, reaksjoner og prosesser (som celleånding og fotosyntese).
- har en generell oppfatning av cellers oppbygning og funksjon.
- er oppmerksom på mangfoldet og kjenner til flere viktige samspill mellom makroorganismer og mikroorganismer.
- har bred kunnskap om levende organismer og samspillet mellom det abiotiske og biotiske miljøet som de lever i. Studenten har også kunnskap om de mest vesentlige karakteristikkene til de groveste taksonomiske inndelingene av levende organismer.
- har en generell forståelse av moderne genetikk, inkludert celledeling og DNAs

egenskaper og funksjon og kan vise til anvendelse av genetikk i det moderne samfunn, eksempelvis i landbruk.

- har en generell oppfattelse av den evolusjonære utviklingen av levende organismer og hvilke forutsetninger og mekanismer som skal til for evolusjon.
- har kunnskap om økologi, inkludert hvordan dynamikken til populasjoner påvirkes.
- har en forståelse for dagens utfordringer innen økologi og biologisk mangfold, samt en oversikt over relevant norsk forvaltning og menneskers mange ulike måter å påvirke naturen på.

Ferdigheter

Studenten

- kan finne, vurdere påliteligheten av og henvise til informasjon og fagstoff.
- kan gjennomføre enklere laboratoriearbeid, som å lage enkle preparater, samt å studere disse ved anvendelse av lysmikroskop.
- kan formidle sentralt fagstoff som hypoteser, teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig, muntlig og gjennom andre relevante uttrykksformer.

Generell kompetanse

Studenten

- har tilstrekkelig kompetanse innen biokjemi, cellebiologi og mikrobiologi for å studere videre innen plantekultur og husdyrhold.
- kan plassere alle levende arter i de ulike taksonomiske rikene.
- kan forutse en populasjonsdynamikk på bakgrunn av genetikk, økologi og evolusjon.
- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger innen fagområdet.

Innhold

- Biokjemi
- Cellebiologi
- Mikrobiologi
- Biologisk mangfold
- Genetikk
- Evolusjonsbiologi
- Økologi

Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, labøvelser, oppgaver, studentpresentasjoner og utferder.

Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

- Én individuell studentpresentasjon
- Midtprøve
- Ukentlig deltakelse i digitalt diskusjonsforum

Eksamen

- 4 timers skriftlig individuell eksamen

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

6JB295 Rapport og analyse

Emnekode: 6JB295

Studiepoeng: 7,5

Semester

Høst
2

Språk

Norsk

Krav til forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om vitenskapelige metoder brukt i rapportskrivning.

Ferdigheter:

Studenten

- kan selvstendig skrive korte og enkle vitenskapelige rapporter basert på IMRaD standarden. Herunder finne frem til relevant litteratur og referere til denne, formulere problemstillinger, utføre enkle statistiske analyser og tolke resultatene, samt diskutere disse i forhold til relevant litteratur.

Generell kompetanse:

Studenten

- har innsikt i generelle vitenskapelige prosesser.

Innhold

- Prosessen fra nysgjerrige spørsmål til publiserte fagfellevurderte rapporter – hva er forskning?
- Strukturen i en vitenskapelig rapport og krav til denne.
- Skriveprosessen, hvordan skrive godt! Skrivekurs.
- Bruk av bibliotek og søkemotorer for å finne litteratur (Bibsys Ask, ISI etc).
- Informasjonskompetanse – plagiering og bruk av referanser (gjennomføres i samarbeid med bibliotekjenten). Hva er juks i forskningen? Etske problemstillinger.
- Bruk av Word som tekstbehandlingsverktøy for å skrive rapporter.
- Bruk av Excel som regneark, database, statistikkprogram og verktøy for å lage figurer.
- Enkle statistiske tester (T-test og regresjonsanalyse) og presentasjon av disse (tekst, figurer, tabeller).
- Tolke resultater og diskutere disse i lys av relevant litteratur.
- Innføring i Power Point til bruk under presentasjoner.

Arbeids- og undervisningsformer

Klasseromsundervisning, gruppearbeid og øvinger. Emnet er praktisk rettet ved at det i stor grad anvendes relevante eksempler for å belyse ulike matematiske og statistiske metoder. Kandidatene vil få tilgang til datasett som også kan benyttes til egenarbeid.

Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

- Quiz i informasjonskompetanse
- Gruppevis muntlig presentasjon

Eksamen

- 48 timers skriftlig individuell hjemmeeksamen hvor kandidaten utarbeider en rapport basert på et utlevert datasett (teller 55 %).
- Tre skriftlige gruppeoppgaver hvor 3-5 kandidater i samarbeid utarbeider en

rapport basert på utleverte datasett (teller 15 % hver).

Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

6JB2 10 Husdyrhold 1

Emnekode: 6JB2 10

Studiepoeng: 15

Semester

Vår
3

Språk

Norsk

Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB121 Biologi

Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

Kunnskap

Kandidaten

- har bred kunnskap om hovednæringsstoffene og omsetningen av disse
- har kunnskap om fordøyelsen og fôrmidler til de vanligste husdyrene ved ulike produksjoner og livsfaser.
- har bred kunnskap om fôring av de vanligste husdyrene ved ulike produksjoner og livsfaser.
- kjenner til forskning og utviklingsarbeid innen fôring av husdyr.
- har kunnskap om økologiske og ernæringsmessige forhold ved bruk av husdyr i humanernæringen.

Ferdigheter

Studenten

- kan anvende faglig kunnskap og relevante resultater fra forskning og utviklingsarbeid på praktiske og teoretiske problemstillinger for å vurdere og planlegge fôring av husdyr ved ulike produksjon og i ulike livsfaser samt begrunne egne valg.
- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling.
- behersker relevante faglige verktøy og uttrykksformer.

Generell kompetanse

Studenten

- har god innsikt i faglige problemstillinger innen fôring av husdyr.
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor fagområdet.
- kan formidle sentralt fagstoff som teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig og muntlig.

Innhold

- Næringsstoffenes oppbygging, klassifisering og egenskaper
- Husdyrenes fordøyelse og omsetning av hovednæringsstoffene
- Mål for næringsbehov og fôrmiddelvurdering i husdyrernæring
- Fôrmidler til husdyr
- Fôring av storfe, småfe, gris og fjørfe
- Husdyrenes betydning for humanernæringen

Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, oppgaver, seminar og utferder.

Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Studentseminarer (75 % deltakelse, samt egen godkjent framføring)

Eksamen

- To individuelle innleveringsoppgaver (hver teller 20%)

- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 60%).

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at alle deleksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

6JB220 Plantekultur 1

Emnekode: 6JB220

Studiepoeng: 15

Semester

Vår
4

Språk

Norsk

Krav til forkunnskaper

Anbefalte forkunnskaper: 6JB115 Geologi og jordlære og 6JB121 Biologi

Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

Kunnskap

Studenten

- har basiskunnskaper innen plantedyrking.
- har basiskunnskaper om skadegjørere, ugras og ugrasregulering i landbruket.
- har basiskunnskaper innen planteforedling og såvarer.

Ferdigheter

Studenten

- har forståelse av ulike jordarters dyrkingsegenskaper og påvirkning på plantevekst.
- har forståelse av hvordan og når jordarbeiding, kalking, såing, gjødsling, vanning og høsting skal gjøres.
- kan gjøre rede for hvilke skadegjørere og ugras som opptrer i kulturvekstene, samt hvordan dette reguleres.

Generell kompetanse

Kandidaten

- har forståelse for samspillet mellom planter, jord og jordarbeiding.
- har forståelse for hvordan man dyrker fram en avling.
- vet hvordan man håndterer problemer med skadegjørere og ugras i avlingene.
- har forståelse av hvordan planteforedling fungerer.

Innhold

- Jord som dyrkningsmedium
- Betydningen av vekstskifte
- Skadegjørere
- Planteforedling og formeringsmateriale
- Gjødsling
- Vanning
- Ugras
- Plantervern

Arbeids- og undervisningsformer

Forlesninger, øvelser, utferder og oppgaver.

Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Øvelser, utferder og oppgaver.

Eksamen

- Individuell innleveringsoppgave (teller 40%)
- Muntlig individuell eksamen (teller 60%).

Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter. Det forutsettes at begge deleksamener må være bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

Ansvarlig fakultet

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag

