

# Studieplan 2018/2019

## Bachelor i agronomi

**Studiepoeng: 180**

### Studiets nivå og organisering

Studiet består av 180 studiepoeng og er normert til tre år som heltids grunnutdanning. Fullført studium gir rett til bachelorgraden med tittelen Bachelor i agronomi.

### Bakgrunn for studiet

Jorda står overfor store utfordringer med hensyn til klima, miljø og matproduksjon. Dette medfører et stort behov for agronomisk kunnskap og det dokumenteres stadig vekk mangelen av landbruksakademikere innenrådgivning, undervisning, forvaltning og forskning. Det må utvikles et bærekraftig landbruk hvor kunnskap om jord, planter og husdyr brukes for at produksjonen skal gjøres energieffektiv, klimavennlig og økonomisk. God kunnskap om plantedyrking og disse sine skadegjørere er viktig for å redusere bruken av plantevernmidler. Husdyras produksjonsevne setter store krav til fôr og miljø, samtidig som dyras mulighet til å utøve naturlig atferd blir stadig viktigere i vårt landbruk.

Det er også viktig at kunnskapen tilpasses samfunnets behov for matproduksjon, og spørsmål vedrørende miljø og klima. Studieprogrammet er basert på en helhetstanke rundt oppbygging av studier og emner innen agronomi, og det skal gå en rød tråd gjennom studieløpet hvor målet med aktiviteten skal være å sikre fremtidig matproduksjon og opprettholde livsgrunnlag både lokalt og globalt.

Studietilbudet er en god blanding mellom teori og praksis hvor undervisning ute på jordet og i husdyrrom gir en unik kunnskap om hele bioproduksjonen, både på mikro- og makronivå.

### Læringsutbytte

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

## Kunnskap

### Kandidaten

- har bred kunnskap om plantedyrking, herunder jordlære, planters biologi, planteforedling, plantevern, dyrkingsteknikker samt mekaniseringsløsninger for planteproduksjon.
- har bred kunnskap om husdyrhold herunder fôring, fôrmidler, avl, husdyras adferd og krav til miljø samt teknisk utstyr som er vanlig i en moderne driftsbygning.
- kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid innenfor husdyrhold.
- har kunnskaper om vitenskapelig tenkemåte og metode, forskning og utvikling innenfor jordbruk samt evne til å oppdatere egen kunnskap.
- har bred kunnskap om landbrukets betydning i samfunnet, økonomiske analyser samt samspill mellom landbruk og miljø.

## Ferdigheter

### Kandidaten

- kan anvende faglig kunnskap og relevante resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid på praktiske og teoretiske problemstillinger innen agronomi, samt gi råd om disse.
- kan bruke relevante planleggingsverktøy og faglig kunnskap til å løse problemstillinger innen plante- og husdyrproduksjon.
- kan gjennomføre og rapportere prosjekter innenfor agronomi, samt reflektere over egen faglig utøvelse og justere denne under veiledning.
- kan delta i faglige diskusjoner om landbrukets miljøutfordringer og samfunnsansvar på en konstruktiv måte.

## Generell kompetanse

### Kandidaten

- har innsikt i relevante problemstillinger og faglige diskusjoner omkring plantedyrking, husdyrhold, mekanisering, miljø- og samfunnsansvar og kan på selvstendig grunnlag tenke nytt omkring slike problemstillinger.
- kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter som strekker seg over tid; alene eller som deltaker i ei gruppe og i tråd med etiske krav og retningslinjer.
- kan formidle sentralt landbruksfagstoff som teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig, muntlig og gjennom andre relevante uttrykksformer.
- kjenner til nytenking og innovasjonsprosesser innen agronomi.
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn i fagområdet og

gjennom dette bidra til utvikling av god praksis.

## Målgruppe

Studenter som har interesse for agronomi, og ønsker å arbeide innen landbruket. Dette kan være studenter som skal drive egen landbrukseiendom eller som ønsker å jobbe innen landbruksrelatert næring, slik som f.eks. rådgivning, undervisning eller forvaltning.

## Relevans for arbeidsliv og videre studier

Studiet kvalifiserer for arbeid innen rådgiving, offentlig forvaltning, utdanning eller egen virksomhet. Dette kan blant annet være gårdbruker eller andre yrker som er relevante for å ivareta framtidens matvareproduksjon og landbrukets miljøutfordringer.

Studiet kan kvalifisere for å søke opptak til masterstudier ved norske og utenlandske høyskoler og universiteter.

## Opptakskrav og rangering

Opptakskravet er generell studiekompetanse eller opptak på grunnlag av godkjent realkompetanse.

## Arbeids- og undervisningsformer

Undervisningen foregår i form av forelesninger, undervisning i felt, praktiske øvelser, kollokvier og selvstendige arbeider (mappeoppgaver/rapporter). I tillegg forutsettes det at studentene driver et aktivt selvstudium.

## Vurderingsformer

Det er lagt opp til at vurderingsformene som benyttes i studiet er varierte. Det benyttes: Mappesvurdering, skriftlige og muntlige eksamener, rapporter, praktiske øvelser, prosjektarbeid samt bacheloroppgave. Studiet består av enkeltemner og de ulike vurderingsformene framgår av den enkelte emnebeskrivelse. Der ikke annet er oppgitt, benyttes graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

## Internasjonalisering

Vi anbefaler studenten å ta utenlandsopphold i vårsemesteret i det siste studieåret. Høgskolen har et omfattende samarbeidsnettverk med høyskoler og universiteter i

Europa som tilbyr spesialiseringer innen landbruksfag. Eventuelle studieopphold må godkjennes av studiestedet på forhånd. Det vil også være en del engelskspråklig litteratur, og gjesteforelesninger som er engelskspråklige.

## Studiets oppbygging og innhold

Studiet er bygd opp av fire blokker med ett emne på 15 studiepoeng i hver blokk. Hver blokk varer 10 uker. Bacheloroppgaven skal leveres inn i nest siste blokk i siste studieår.

Det nettbaserte studiestøttesystemet Canvas benyttes i undervisningen.

## Kull

2018

### Emneoversikt

Emnekode	Emnets navn	S.poeng	O/V *)	Studiepoeng pr. semester					
				S1(H)	S2(V)	S3(H)	S4(V)	S5(H)	S6(V)
6JB115	<u>Geologi og jordlære</u>	15	O	15					
6JB121	<u>Biologi</u>	7,5	O	7,5					
6JB295	<u>Rapport og analyse</u>	7,5	O	7,5					
6JB210	<u>Husdyrhold 1</u>	15	O		15				
6JB220	<u>Plantekultur 1</u>	15	O		15				
6JB221	<u>Plantekultur 2</u>	15	O			15			
6JB211	<u>Husdyrhold 2</u>	15	O			15			
6JB201	<u>Landbruksøkonomi og grønt entreprenørskap</u>	15	O				15		
6JB250	<u>Feltmekanisering 1 - Våronn</u>	15	O				15		
6JB251	<u>Feltmekanisering 2 - Høstonn</u>	15	O					15	
6JB242	<u>Husdyrmiljø og innendørsmekanisering</u>	15	O					15	
6JB297	<u>Bacheloroppgave i agronomi</u>	15	O						15
6JB110	<u>Landbruk, miljø og samfunn</u>	15	O						15
Sum:				0	0	0	0	0	0

\*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

# Emneoversikt

## 6JB115 Geologi og jordlære

Emnekode: 6JB115

Studiepoeng: 15

### Semester

Høst  
Blokk 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 deksamener er bestått for at emnet skal vurderes til bestått.

## **Ansvarlig fakultet**

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB121 Biologi

Emnekode: 6JB121

Studiepoeng: 7.5

## Semester

Høst  
Blokk 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.
- kan utnytte moderne teknologi for å løse faglige utfordringer.

## 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
- Individuell oppgave

## Eksamen

- 4 timers skriftlig individuell eksamen

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

## Ansvarlig fakultet

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB295 Rapport og analyse

Emnekode: 6JB295

Studiepoeng: 7,5

## Semester

Høst  
Blokk 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 bibliotekjennesten). 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**

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB2 10 Husdyrhold 1

Emnekode: 6JB2 10

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
Blokk 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**

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi



# 6JB220 Plantekultur 1

**Emnekode: 6JB220**

**Studiepoeng: 15**

## **Semester**

Vår  
Blokk 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 bred kunnskap innen jord og gjødsling som inkluderer jordarters dyrkingsegenskaper, næringsstoffenes påvirkning på plantevekst og sammenhengen mellom gjødsling, miljø og plantevekst.
- har kunnskaper innen ugras og andre skadegjørere og hvordan vekstskifte og kunnskap om artenes biologi kan anvendes i bekjempelsen av aktuelle problem.
- har oversikt over ulike kjemiske midler og hvordan de anvendes i landbruket.
- kjenner til hovedprinsippene innen planteforedling og hvordan produksjon av såvarer foregår i Norge.

### **Ferdigheter**

Studenten

- kan anvende opparbeidet kunnskap og nettbaserte kilder for å lage en konkret gjødselplan og foreslå tiltak for å redusere ugras og andre skadeorganismer for et aktuelt bruk.
- kan lage en egen referansesamling av ugras og identifisere ugras på ulike vekststadier
- kan gjøre rede for eventuelle vekstproblem og mangelsymptom i kulturvekster

### **Generell kompetanse**

Studenten

- har forståelse for samspillet mellom planter, jord, jordarbeiding, gjødsling og miljø.
- vet hvordan man best håndterer problemer med ugras og skadegjørere i dyrkingen.
- kan formidle fagstoff både skriftlig og muntlig, samt reflektere over egen læring.

### **Innhold**

- Jord som dyrkningsmedium
- Betydningen av vekstskifte
- Planteforedling og såvarer
- Gjødsling
- Vanning
- Ugras
- Plantevern

### **Arbeids- og undervisningsformer**

Problembasert læring som inkluderer forelesninger, øvelser, utferder og oppgaver.

### **Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges**

Krav om minimum 70% deltakelse på:

- Øvelser
- Utferder
- Oppgaver

### **Eksamen**

- Individuell innleveringsoppgave (teller 40%)
- Refleksjonsdokument (teller 10%)
- Muntlig individuell eksamen (teller 50%).

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

## **Ansvarlig fakultet**

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB221 Plantekultur 2

Emnekode: 6JB221

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
Blokk 1

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalte forkunnskaper: 6JB220 Plantekultur 1

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred og artsspesifikk kunnskap innen dyrking av grovfôr, korn og potet, samt innen utvalgte kjernebelgvekster, oljevekster, engfrø, grønnsaker, og frukt- og bærkulturer.
- har bred kunnskap om skadeorganismer og nytteorganismer som kan opptre innen de ulike kulturvekstene.
- kjenner til relevant forsknings- og utviklingsarbeid i Norge.

### Ferdigheter

Studenten

- har forståelse av dyrkingsområde, dyrkingsteknikk og bruksområder for de ulike kulturvekstene.
- kan anvende nettbaserte databaser og leksikon til identifikasjon av skadeorganismer og planlegging av skadebegrensning.
- kan legge ut enklere feltforsøk.

## Generell kompetanse

### Studenten

- har innsikt i hvordan grovfôr, korn, eng, kjernebelgvekster, oljevekster, poteter og utvalgte grønnsaker, frukt og bær dyrkes.
- kan formidle fagstoff både skriftlig og muntlig, samt reflektere over egen læring.

## Innhold

Dyrking og plantevern for følgende kulturer:

- Fôrvekster
- Korn
- Engfrø
- Kjernebelgvekster
- Oljevekster
- Potet
- Grønnsaker
- Frukt og bær

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, øvelser, oppgaver og utferder (gårds- og bedriftsbesøk).

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Krav om minimum 70% deltakelse på:

- Øvelser
- Oppgaver

- Utdrag

## Eksamen

- Individuell innleveringsoppgave (teller 30%)
- Refleksjonsdokument (teller 10%)
- 4 timers skriftlig individuell eksamen (teller 60%)

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

## Ansvarlig fakultet

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB211 Husdyrhold 2

Emnekode: 6JB211

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
Blokk 2

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB210 Husdyrhold 1

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om sentrale temaer, teorier, problemstillinger og praktiske utfordringer innen hold av husdyr.
- kjenner til forskning og utviklingsarbeid innen hold av husdyr.
- har kunnskap om husdyrholdets historie, egenart og plass i samfunnet.

### Ferdigheter

Studenten

- kan anvende faglig kunnskap og relevante resultater fra forskning og utviklingsarbeid på praktiske og teoretiske problemstillinger innen hold av husdyr

og 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 innenfor husdyrholdet.

## Generell kompetanse

Studenten

- har innsikt i faglige problemstillinger innen hold 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

- Husdyrenes etologi og dyrevelferd
- Sjukdomslære
- Anatomi og fysiologi
- Avlslære
- Økonomi og driftsopplegg

## 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 skriftlige oppgaver (hver teller 20%)
- Individuell muntlig 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

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB201 Landbruksøkonomi og grønt entreprenørskap

Emnekode: 6JB201

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
Blokk 3

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om de markedsmessige og økonomiske aspekter ved næringsutvikling knyttet til gårds- og bygdebaserte næringer
- har kunnskap om sentrale begreper innen bedriftsøkonomi og forretningsplanutvikling, samt markedskunnskap og utviklingsarbeid, med spesielt fokus på landbruksnæringen.
- har kunnskap om ressursutvikling og innovasjon.

## Ferdigheter

### Studenten

- forstår de økonomiske og organisatoriske utfordringer i forbindelse med næringssetting.
- kan identifisere forretningspotensialer innenfor gårds- og bygdebasert næringsliv.
- kan utarbeide, vurdere og utvikle en forretningsidé
- kan gjennomføre en utviklingsprosess for forretningsplan og forvaltningsplan, og kan gjennomføre ressursutvikling på eiendomsnivå
- kan sette opp enkle investeringsanalyser, driftsgreinanalyser og budsjetter for gårds- og bygdebaserte næringer

## Generell kompetanse

### Studenten

- har innsikt i næringsutvikling og kjennskap til innovasjon
- kjenner de viktigste økonomiske verktøy for forretningsdrift
- har innsikt i økonomistyring og bedriftsøkonomiske begreper

## Innhold

- Forretningsplan
- Markedskunnskap
- Produktutvikling
- Markedsføring
- Bedriftsøkonomi
- Investerings- og finansieringsanalyse
- Jordbrukets driftsøkonomi

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, seminarer og gruppearbeid.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Presentasjon av gruppeoppgave og individuell oppgave.

## Eksamen

- Gruppeoppgave (teller 10%)
- Individuell oppgave (teller 45%)
- 4 timers skriftlig individuell eksamen (teller 45%)

På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:

- Gruppeoppgave (teller 10%)
- Individuell oppgave (teller 45%)
- 4 timers skriftlig individuell hjemmeeksamen (teller 45%)

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

## Ansvarlig fakultet

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB250 Feltmekanisering 1 - Våronn

Emnekode: 6JB250

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
Blokk 4

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB115 Geologi og jordlære

## Læringsutbytte

En student med fullført kvalifikasjon skal ha følgende læringsutbytte i emnet:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap innen feltmekanisering fra og med våronn og fram til høsting for de vanligste kulturvekstene i Norge.
- har kunnskap innen samspillet og den praktiske anvendelsen av traktorer og landbruksmaskiner i felt for å oppnå et optimalt agronomisk resultat.
- har kunnskap om effektivitet, kapasitet, energioverføring og virkningsgrad ved feltmekanisering.
- kjenner til nyskappings- og utviklingsprosesser innen feltmekanisering
- kan oppdatere sin kunnskap innen feltmekanisering fra og med våronn og fram til høsting.

## Ferdigheter

### Studenten

- kan anvende faglig kunnskap for å optimalisere mekaniseringslinjer.
- har operativ forståelse av samspillet mellom traktorer og redskaper ved feltmekanisering.
- kan drøfte og vurdere praktiske målinger og registreringer i felt.
- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff innen fagområdet, og framstille dette slik at det belyser en problemstilling
- kan anvende regneark og beregningsprogrammer for jordpakking og dekktrykk på maskiner
- kan anvende landbruksspesifikke databaser, apper og programmer for presisjonsjordbruk

## Generell kompetanse

### Studenten

- har innsikt i relevante problemstillinger innen feltmekanisering
- kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver innen feltmekanisering
- kan gjennomføre prosjektarbeid individuelt og sammen med andre
- kan formidle teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig, muntlig og digitalt
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor feltmekanisering, og gjennom dette bidra til utvikling av god agronomisk praksis

## Innhold

- Feltmekanisering fra og med våronn fram til høsting
- Driftsplanlegging og mekaniseringslinjer
- Presisjonsjordbruk
- Jordpakking ved feltmekanisering
- Vanningsutstyr og vanningsanlegg
- Kvalitetssystem i landbruket (KSL)
- HMS i jordbruket

## Arbeids- og undervisningsformer

- Forelesninger

- Praktisk undervisning
- Veiledning
- Problembasert læring
- Presentasjoner

**På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:**

- Fjernundervisning ved nettbaserte forelesninger og presentasjoner
- Problembasert læring
- Veiledning individuelt og via nett
- Læringsressurser på Canvas
- Selvstudium

## **Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges**

Grupprepresentasjoner (krav om minimum 75% deltakelse)

**På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:**

Innlevering av syv skriftlige individuelle arbeider i en innleveringsmappe.

## **Eksamen**

- Individuell innleveringsoppgave (teller 45%)
- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 55%)

**På grunn av coronapandemien våren 2020 ble det gjort følgende endring:**

Eksamen skjer ved at det trekkes ut tre innleveringer fra innleveringsmappen til samlet vurdering i en egen vurderingsmappe.

Uttrekk av innleveringer fra innleveringsmappen skjer felles for alle studentene ved loddrekning. De tre innleveringene i vurderingsmappen vektlegges likt ved karaktersetting.

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**

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi



# 6JB251 Feltmekanisering 2 - Høstonn

Emnekode: 6JB251

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
Blokk 1

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB250 Feltmekanisering 1 – Våronn

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap innen feltmekanisering ved høsting, transport og lagring av viktige jordbruksvekster som gras, korn, potet og grønnsaker.
- har kunnskap innen samspillet og den praktiske anvendelsen av traktorer og landbruksmaskiner i felt for å oppnå et optimalt agronomisk resultat.
- har kunnskap om effektivitet, kapasitet, energioverføring og virkningsgrad ved feltmekanisering.
- har kunnskap innen hydrotekniske anlegg til senking og drenering på jordbruksarealer.
- har kunnskap innen nydyrking av jordbruksarealer.
- kjenner til nyskappings- og utviklingsprosesser innen feltmekanisering
- kan oppdatere sin kunnskap innen feltmekanisering fra og med våronn og fram til

høsting.

## Ferdigheter

Studenten

- kan anvende faglig kunnskap for optimalisere mekaniseringslinjer.
- har operativ forståelse av samspillet mellom traktorer og redskaper ved feltmekanisering
- kan drøfte og vurdere praktiske målinger og registreringer i felt.
- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff innen feltmekanisering, og framstille dette slik at det belyser en problemstilling
- kan anvende regneark, programvare for tørkeberegninger og beregningsprogrammer for jordpakking og dekktrykk på maskiner
- kan anvende landbruksspesifikke databaser, apper og programmer for presisjonsjordbruk

## Generell kompetanse

Studenten

- har innsikt i relevante problemstillinger innen feltmekanisering
- kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver innen feltmekanisering og produktbehandling
- kan gjennomføre prosjektarbeid som strekker seg over tid, individuelt og sammen med andre
- kan formidle teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig, muntlig og digitalt
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor feltmekanisering, og gjennom dette bidra til utvikling av god agronomisk praksis

## Innhold

- Feltmekanisering fra og med høsting
- Driftsplanlegging og mekaniseringslinjer
- Presisjonsjordbruk
- Transport og lagring
- Tørketeknikk
- Drenering og senkingsanlegg
- Nydyrking

## Arbeids- og undervisningsformer

- Forelesninger
- Praktisk undervisning
- Veiledning
- Problembasert læring
- Presentasjoner

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Grupprepresentasjoner (krav om minimum 75% deltakelse)

### Eksamen

- Individuell innleveringsoppgave (teller 45%)
- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 55%)

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

**På grunn av Koronaviruspandemien ble det høst 2020 gjort endringer i eksamensform på emnet. Den nye eksamensformen er:**

- Individuell innleveringsoppgave (teller 45%)
- Individuell muntlig eksamen i Zoom (teller 55%)

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

### Ansvarlig fakultet

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB242 Husdyrmiljø og innendørsmekanisering

Emnekode: 6JB242

Studiepoeng: 15

## Semester

Høst  
Blokk 2

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om utforming av husdyrmiljø for de vanligste husdyra i norsk landbruk, samt kunnskaper om teknisk utstyr som er vanlig i en moderne driftsbygning
- ser sammenhengen mellom dyras atferd og konsekvenser det får for utforming av nærmiljø og innredning
- kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid innenfor fagområdet
- kan gjennom jobbing med planleggings- og seminaroppgaver oppdatere sin kunnskap med hensyn til husdyrmiljø og innendørsmekaniske løsninger
- har kunnskap om fagområdets historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet

## Ferdigheter

### Studenten

- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger knyttet til husdyrmiljø og innendørsmekanisering, og begrunne sine valg
- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff og fremstille dette slik at det belyser en problemstilling innen husdyrmiljø og innendørsmekanisering
- behersker praktiske planleggingsverktøy, teknikker og uttrykksformer som brukes innen fagområdet

## Generell kompetanse

### Studenten

- har forståelse for betydningen av rasjonelle og effektive husdyrmiljø, men også betydningen dette har for ulike brukere
- kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter som strekker seg over tid, alene og som deltaker i team
- kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser innen fagfeltet husdyrmiljø og innendørsmekanisering og kan formidle sentralt fagstoff innen dette fagfeltet både skriftlig og muntlig
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor fagområdet, og gjennom dette bidra til utvikling av god praksis

## Innhold

- Etologi
- Logistikk
- Innredning
- Ventilasjon
- Gjødselhåndtering
- Fôrhåndtering
- Mjølkemaskiner
- Sikkerhet og miljø

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, øvelser, ekskursjoner, oppgaveløsning, selvstudier og presentasjon.

På grunn av Koronaviruspandemien ble det høst 2020 gjort endringer i arbeids- og undervisningsformer på emnet. De nye arbeids- og undervisningsformene er:

- Forelesninger
- Øvelser
- Oppgaveløsning
- Selvstudier
- Presentasjon

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

- Øvelser
- Muntlig presentasjon av planleggingsoppgaven
- 80% deltakelse på seminarer

## Eksamen

- Skriftlig planleggingsoppgave (teller 50%)
- 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 50%).

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

På grunn av Koronaviruspandemien ble det høst 2020 gjort endringer i eksamensform på emnet. De nye eksamensformene er:

- Individuell skriftlig planleggingsoppgave (teller 50%)
- 4 timers individuell skriftlig hjemmeeksamen (teller 50%)

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

## Ansvarlig fakultet

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi

# 6JB297 Bacheloroppgave i agronomi

Emnekode: 6JB297

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
Blokk 3

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: 6JB295 Rapport og analyse

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om forsknings- og utviklingsarbeid innenfor jordbruksfag.
- har inngående kunnskap om forskningen på et valgt tema innenfor agronomi.
- har kjennskap til forskningsmetodikk som er relevant for et valgt tema innenfor agronomi.

### Ferdigheter

Studenten

- kan reflektere over problemstillinger knyttet til forsknings- og utviklingsarbeid.
- kan finne fram til, vurdere og henvise til relevant litteratur.

- er i stand til å gjennomføre et lite forsknings- eller utviklingsarbeid under veiledning.

## Generell kompetanse

Studenten

- kan formidle fagstoff skriftlig.
- kan formulere en faglig problemstilling og belyse den fra ulike vinkler.

## Innhold

Tema for oppgaven utarbeides i samråd med veileder.

## Arbeids- og undervisningsformer

Selvstendig arbeid under veiledning av en faglærer. Oppgaven kan skrives basert på studier hvor man selv samler inn data i felt eller i lab, på allerede innsamlede data, i form av litteraturstudier eller i form av en forretningsplan.

Planleggingen av oppgaven bør starte tidlig 2. studieår.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Presentasjon av bacheloroppgaven

## Eksamen

Skriftlig oppgave (gruppe eller individuell). Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

## Ansvarlig fakultet

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi



# 6JB1 10 Landbruk, miljø og samfunn

Emnekode: 6JB1 10

Studiepoeng: 15

## Semester

Vår  
Blokk 4

## Språk

Norsk

## Krav til forkunnskaper

Ingen

## Læringsutbytte

Ved bestått emne har studenten oppnådd følgende læringsutbytte:

### Kunnskap

Studenten

- har bred kunnskap om landbrukshistorie, organisasjoner og landbrukssamvirke, landbrukspolitikk og landbrukets rolle i samfunnsøkonomien, energi, landbrukets miljø- og klimautfordringer og jordbruk i lavinntektsland.

### Ferdigheter

Studenten

- kan produsere informative og interessante artikler, kronikker og digitale fortellinger om temaer knyttet til landbrukets miljøpåvirkning og landbrukets rolle i samfunnet.

## Generell kompetanse

Studenten

- har innsikt i relevante problemstillinger og faglige diskusjoner omkring landbrukets miljøutfordringer og samfunnsansvar.

## Innhold

- Landbrukshistorie
- Organisasjoner og landbrukssamvirke
- Landbrukspolitikk og makroøkonomi
- Energi
- Landbrukets miljø- og klimautfordringer
- Jordbruk i lavinntektsland
- Artikkelskriving
- Kronikkskriving
- Produksjon av digitale fortellinger

## Arbeids- og undervisningsformer

Forelesninger, seminarer, ekskursionsjoner og gruppearbeid.

## Obligatoriske krav som må være godkjent før eksamen kan avlegges

Seminarer og ekskursionsjoner.

På grunn av coronapandemien våren 2021 ble det gjort følgende endring:

Deltakelse på 5 av 7 seminarer

## Eksamen

- Tre individuelle innleveringsoppgaver (hver teller 20%)
- Individuell muntlig eksamen (teller 40%)

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.

På grunn av coronapandemien våren 2021 ble det gjort følgende endring:

- Tre individuelle innleveringsoppgaver (hver teller 20%)
- Individuell digital muntlig eksamen (teller 40%)

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

## **Ansvarlig fakultet**

Fakultet for anvendt økologi, landbruksfag og bioteknologi