



Studieplan 2009/2010

Bachelor i økologisk landbruk

Studiepoeng: 180

Studiets varighet, omfang og nivå

Studiet har et omfang på 180 studiepoeng fordelt på 3 år. Studiet kombinerer teoretiske studier med praktisk opplæring i laboratorier og felt.

Innledning

Stortinget har vedtatt en målsetting om at 15 % av norsk landbruk skal drives økologisk innen 2015. En slik stor endring av norsk landbruk krever et stort antall dyktige personer med høyere utdanning innen økologisk landbruk.

Høgskolen i Hedmark (HH) var den første høgskole eller universitet i Norden som utviklet et spesialisert studium i økologisk landbruk. De første kandidatene ble uteksaminert våren 2001. HH er fortsatt den eneste utdanningsinstitusjon i Norden med et slikt studietilbud.

Som basis for undervisningen legges en grunnoppfatning om at det økologiske landbruket kommer til å gjennomgå en stor utvikling i retning av sikrere og mer effektive produksjonsmetoder basert på biologisk kunnskap og teknologi.

Derfor vil dette bachelor-studiet i økologisk landbruk kunne imøtekomme et stort behov for økt kunnskap innen feltet.

Endringene i studieplanen er i tråd med de ønsker/behov som andre landbruksaktører har fremsatt i forbindelse med utvikling av et kompetansesenter/næringsklynge innen landbruk ved Blæstad.

Læringsutbytte

Studiet skal gi studentene et teoretisk og praktisk fundament innen økologisk landbruk tilpasset et nordisk klima. Målet til studiet er å gi en spesialisering innen økologisk husdyrhold og økologisk plantekultur. Med disse emnene vil studentene kunne tilpasse utdanningen til et større spekter av yrkeskarrierer etter endt bachelorutdanning.

Studentene skal etter studiet:

- Være i stand til å veilede, undervise eller drive praktiske virksomhet innen økologisk plantedyrking og husdyrhold.
- Utviklet evne til kritisk og analytisk refleksjon og formidling av fagstoff



Målgruppe

Hovedmålgruppen er studenter som ønsker å arbeide med økologisk landbruksproduksjon eller miljøvennlige tilpasninger innen tradisjonelt landbruk. Dette kan være studenter som:

- Ønsker en økologisk grunnkompetanse for videre studier
- Ønsker å ha arbeid tilknyttet økologisk landbruk i veiledningstjeneste, eller i offentlig forvaltning
- Skal drive egen landbruksvirksomhet

Kompetanse

Studiet gir rett til tittelen bachelor i økologisk landbruk. Studiet vil kvalifisere for arbeid innen:

- Veiledningstjeneste
- Forvaltning
- Landbruksvirksomhet

Studiet danner også grunnlaget for videre studier ved universitet/vitenskaplige høyskoler.

Bachelorgraden kombinert med praktisk pedagogisk utdanning gir faglærerkompetanse.

Opptakskrav fritekst

Undervisnings- og læringsformer

Emnene vil ha innslag av forelesninger, praktiske øvelser, kollokvier og selvstendige arbeider (mappeoppgaver/prosjektoppgave). I tillegg forutsettes det at studentene driver et aktivt selvstudium.

Vurderingsformer

Det benyttes graderte karakterer dersom ikke annet er beskrevet under hver enkelt emnebeskrivelse.

Internasjonalisering

Det kan gis muligheter for opphold ved en utdanningsinstitusjon i utlandet. Studieoppholdet må være godkjent på forhånd av høgskolen og vertsinstitusjonen slik at det passer inn i studiet og gir rett til vitnemål.

Studiets innhold, oppbygging og organisering



Se emneoversikt

Emneoversikt

Emner

Studiepoeng År 1 År 2 År 3

- [Innføring i matematikk](#)
10 studiepoeng
- [Innføring i landbruk](#)
10 studiepoeng
- [Innføring i biologi](#)
10 studiepoeng
- [Ugras og ugrasregulering i økologisk landbruk](#)
10 studiepoeng
- [Statistikk og forsøksmetodikk](#)
10 studiepoeng
- [Økologisk husdyrhold 1](#)
10 studiepoeng
- [Mikrobiologi](#)
10 studiepoeng
- [Innføring i kjemi](#)
10 studiepoeng
- [Landbruksteknikk og agronomi](#)
20 studiepoeng
- [Økologisk plantedyrking 1](#)
15 studiepoeng



- **Jordøkologi**
15 studiepoeng
- **Postharvest teknologi**
5 studiepoeng
- **Økologisk husdyrhold 2**
10 studiepoeng
- **Prosjektoppgave - økologisk landbruk**
15 studiepoeng
- **Økologisk plantedyrking 2**
10 studiepoeng
- **Planlegging og forvaltning**
10 studiepoeng



Emneoversikt

2MA100 Innføring i matematikk

Emnekode: 2MA100

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskap som er nyttig for videre studier innen alle studieretninger, samtidig som det skal gi grunnlag for spesialisering innen matematikk.

Innhold

Kurset gir en repetisjon og en utdyping av stoff som er kjent fra tidligere skolegang. Innholdet er valgt ut fra ønsket om å gi studentene et godt grunnlag for å kunne mestre det matematiske innholdet i ulike typer realfag.

Aktuelt stoff er: Ulikheter og ligninger. Funksjoner av en variabel: Lineære funksjoner, polynomfunksjoner, rasjonale funksjoner, eksponentialfunksjoner, logaritmer, trigonometriske funksjoner og inverse funksjoner. Kontinuitet og grenser. Eksponentiell vekst og nedbryting. Derivasjon og integrasjon med anvendelser. Enkle differensialligninger. Vektorregning med anvendelser.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger og seminarundervisning .

Vurderingsordning

4 timer skriftlig, individuell eksamen .

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2LT110 Innføring i landbruk

Emnekode: 2LT110

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Ingen. Studenter med liten erfaring fra landbruk, må påregne ekstra lesing av grunnleggende landbrukslitteratur.

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg basiskunnskaper i jord- og plantekultur, teknikk og husdyrfag for både økologisk og tradisjonell driftsform. Studentene skal kjenne til hovedtrekkene i norsk landbrukspolitikk og effekten av landbrukspolitiske virkemidler. Studentene skal kunne sette opp enkle DB-kalkyler for ulike produksjoner og kunne sette disse inn i en bedriftsøkonomisk sammenheng. Studentene skal ha tilegnet seg basiskunnskaper innen landbruksøkonomi herunder investering og finansiering.

Innhold

Hovedemnene vil være jord- og plantekultur, husdyrlære, teknikk, ressursutnytting, økologisk landbruk, norsk landbrukspolitikk, regnskap og balanse, kostnader, kalkyler, skatt og avgift, investeringsøkonomi, finansiering, verdiskapning, driftsplanlegging.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, utferder og øvinger.

Vurderingsordning

Mappevurdering som teller 60% og en 4 timers skriftlig individuell eksamen som teller 40%.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2BI100 Innføring i biologi

Emnekode: 2BI100

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

Studentene skal kunne anvende grunnleggende kunnskaper innen biologi og økologi, og anvende ulike arbeidsformer.

Innhold

Kurset inneholder elementer fra klassisk genetik, populasjonsgenetikk, evolusjon, biodiversitet (om livets mangfold – inkludert bakterier, alger, protozoer, sopp, planter og dyr) og økologi. Kurset legger spesiell vekt på evolusjonen av diversitet (mangfold) – både prosessen og hva den har frambrakt. For å oppnå dette vil det bli gitt en gjennomgang av diversiteten til de ulike (viktigste) organismegruppene, fra de minste bakterier til de største dyr og planter. For å forstå diversitet må vi også forstå samspillet mellom form og funksjon, og slik ha en forståelse av hva som leder til og opprettholder variasjon

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, demonstrasjoner og ekskursjoner.

Vurderingsordning

Skriftlig, individuell 4 timers eksamen som teller 80 % og rapport fra ekskursjonen som teller 20%

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2LB303 Ugras og ugrasregulering i økologisk landbruk

Emnekode: 2LB303

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2LB110-Innføring i landbruk

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskap om ugras, og ugrasregulering, for hvordan best mulig kunne redusere ugrasproblematikken i økologisk landbruk.

Innhold

Det foreleses innen ugrasartenes biologi, forebyggende ugrasregulering, betydning av vekstskifte mht ugras, etc. Det foreleses i regulering av ugras i eng/beite og korn og radkulturer, og tilpassa maskiner til dette.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, herbarium, feltøvelse og ugrasplansje, mappeoppgaver, egenstudium.

Vurderingsordning

Innleveringsoppgave (teller 30 %) og 4 timer skriftlig individuell eksamen (teller 70%).

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



5MA162 Statistikk og forsøksmetodikk

Emnekode: 5MA162

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2MA100- Innføring i matematikk

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper i elementær statistikk, sannsynlighetsberegning og statistisk analyse, forsøksmetodikk, innsamling, presentasjon og statistisk behandling av data.

Innhold

Beskrivelse av et utvalg og en populasjon. Mål for senter og spredning. Elementær sannsynlighetsregning. Sannsynlighetsfordelinger. Punktestimering av populasjonsgjennomsnitt. Konfidensintervaller og hypotesetesting. Regresjon. Forsøksmetodikk for markforsøk, variasjonsårsaker. Univers og utvalg. Planlegging og beregning av forsøk etter ulike forsøksplaner. Vurdering av resultater fra enkeltforsøk og forsøksserier med basis bruk av et statistisk dataprogram

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger og øvinger.

Vurderingsordning

Mappeoppgave som teller 25 % og 4 timer skriftlig individuell eksamen som teller 75 %.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2ØKH100 Økologisk husdyrhold 1

Emnekode: 2ØKH100

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2LB110-Innføring i landbruk

Læringsutbytte

Studentene skal kunne delta i planlegging og veiledning for husdyrproduksjon i økologisk landbruk.

Innhold

Husdyrenes anatomi og fysiologi. Husdyrartenes naturlige atferd og behov. Dyrevelferd i økologisk husdyrhold. Husdyrenes sykdommer og forebyggende helsestell. Husdyrrom og bygninger for økologisk husdyrhold. Fôr og fôrplanlegging, beitebruk og beiteplanlegging.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, oppgaveløsning og utferder.

Vurderingsordning

Innleveringsoppgaver som teller 30 % og 4 timer skriftlig individuell eksamen teller 70%

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2BI230 Mikrobiologi

Emnekode: 2BI230

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk (engelsk ved behov)

Forkunnskaper

2KJ100-Innføring i kjemi

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg de grunnleggende begrepene og prinsippene i mikroorganismers biologi, økologi, genetikk og systematikk, inklusiv laboratorieteknikkene brukt til å studere dem.

Innhold

Mikrobiell laboratorieteknikk, inklusiv mikroskopi; mikrobiell struktur, funksjon, vekst og vekstkontroll, økologi, genetikk og systematikk

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, laboratoriekurs og kollokvier.

Vurderingsordning

4 timer skriftlig, individuell eksamen.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2KJ100 Innføring i kjemi

Emnekode: 2KJ100

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper i grunnleggende kjemi på universitetsnivå.

Innhold

En kort gjennomgang av atomer, molekyler, ioner og kjemiske bindinger. Videre blir grunnleggende tema som støkiometri, løsninger, konsentrasjon, gasser, kjemisk likevekt, syrer og baser, oksidasjon og reduksjon, og termodynamikk behandlet. Grunnleggende organisk kjemi vil også bli gjennomgått.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, oppgaveøvelser og obligatorisk laboratoriekurs.

Vurderingsordning

Et skriftlig arbeid som teller 30 % og en 4 timer skriftlig, individuell eksamen som teller 70 %.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



5LT312 Landbruksteknikk og agronomi

Emnekode: 5LT312

Studiepoeng: 20

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2LT110-Innføring i landbruk

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper om oppbyggingen, bruk og vedlikehold av sentrale landbruksmaskiner og metoder for planteproduksjon. De skal kunne vanlige våronn- og høstearbeider. Studentene skal forstå samspillet mellom landbruksmaskiner, jord og planter for å oppnå optimal produksjon og produktkvalitet

Innhold

Kurset har omfattende obligatoriske laboratorie- og feltøvelser. Viktige emner er: jordbearbeidingsutstyr og tillaging av såbedd, så- og plantemaskiner, utstyr og metoder for kjemisk og fysisk ugrasbekjempelse, utstyr for spredning av gjødsel, forurensningsspørsmål knyttet til jordbruksdrift, høstemaskiner for korn, gras og potet. Vanningsutstyr og vanningsanlegg. Miljøplan i landbruket.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, obligatoriske øvelser, selvstudier og utferder.

Vurderingsordning

6 timer skriftlig individuell eksamen som.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2ØKP100 Økologisk plantedyrking 1

Emnekode: 2ØKP100

Studiepoeng: 15

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2LB110 - Innføring i landbruk, 2LB303 - Ugras og ugrasregulering i økologisk landbruk, 5LT312 Landbruksteknikk og agronomi, 2LB262-Jordøkologi

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg de viktigste kunnskaper innen dyrking av grovfôr, korn, kjernebelgvekster og oljevekster i økologisk landbruk.

Innhold

Det undervises i generell plantekunnskap i første semester. Videre, for dyrking av grovfôr, korn, kjernebelgvekster og oljevekster, gis det utvidet kunnskap om: plantens biologi, sorter, dyrkingsmetoder, sykdommer og skadedyr, samt økonomi i de ulike produksjonene.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, utferder, sommerkurs (med øvelser og studieturer), mappeoppgaver

Vurderingsordning

To mappeoppgaver som hver teller 20 %. Individuell 4 timers skriftlig eksamen som teller 60 %.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



5LB262 Jordøkologi

Emnekode: 5LB262

Studiepoeng: 15

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2LB110-Innføring i landbruk, 2KJ100-Innføring i kjemi, 2BI100-Innføring i biologi og 2BI230-Mikrobiologi.

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper om den levende jorda og hvordan fysiske og biologiske prosesser påvirker jorda og dens fruktbarhet

Innhold

Emnet tar for seg fysiske, kjemiske og biologiske egenskaper som definerer jord som levested, interaksjoner mellom fauna, mikroorganismer og planterøtter, omsetning av organisk stoff og geokjemiske sykluser. Praktiske emner som jordarbeiding, planteproduksjon og gjødselplanlegging inngår.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger og øvinger/demonstrasjoner.

Vurderingsordning

2 mappeoppgaver som teller 30 % hver og 4 timer skriftlig individuell eksamen som teller 40 %.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2LB130 Postharvest teknologi

Emnekode: 2LB130

Studiepoeng: 5

Språk

Norsk

Forkunnskaper

5LT312 Landbruksteknikk og agronomi

Læringsutbytte

Studenten skal ha tilegnet seg kunnskap vedrørende lager og lagring av landbruksprodukter fra høsting til forbruker. I dette inngår korn- og løktørker, lager og lagring av ulike mat- og fôrvekster.

Innhold

Kurset gir innføring i lager og lagring av korn, potet og grønt, samt gras og annet fôr.

Krav til lager: hygiene, lagringskostnader, ulike typer lager til ulike produkter, fysiske prinsipper med kjøle- og tørkeanlegg.

Lagerstyring: ventilasjon, fuktighet, temperatur, lys.

Svinn og kvalitetsforringelse på lager (bl.a. utvikling av sykdommer på lager).

Sortering, vasking, pakkeanlegg, handtering og emballasje til potet og grønnsaker.

Organisering og arbeidsformer

Forelesning, øvelser, utferder og sjølstudium.

Vurderingsordning

4 timers skriftlig individuell eksamen.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2ØKH200 Økologisk husdyrhold 2

Emnekode: 2ØKH200

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2ØKH100 – Økologisk husdyrhold 1

Læringsutbytte

Studentene skal kunne planlegge og veilede husdyrholdet på en økologisk drevet gård.

Innhold

Fordøyelse og omsetning av næringsstoffer hos husdyrene. Næringsbehov, fôrmidler og fôrutnyttelse. Laktasjonsfysiologi. Fôrplanlegging. Driftsopplegg gjennom året. Fruktbarhet og naturlig atferd. Økonomi i økologisk husdyrhold. Case-study av økologiske besetninger.

De viktigste prinsippene og avlstiltakene i moderne husdyravl. Organisering av avlsarbeidet for husdyrartene i Norge. Utvalg og avl på besetningsnivå inklusiv bruk av dataverktøy og individopplysninger.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, oppgaveløsning og utferder.

Vurderingsordning

4 timers skriftlig individuell eksamen.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2ØL662 Prosjektoppgave - økologisk landbruk

Emnekode: 2ØL662

Studiepoeng: 15

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Minst 75 studiepoeng i relevante emner.

Læringsutbytte

Studentene skal kunne arbeide selvstendig og/eller i gruppe med en større faglig oppgave, og sammenfatte arbeidet i en avhandling.

Innhold

Prosjektarbeidet består normalt i å planlegge og gjennomføre en eksperimentell undersøkelse under veiledning. Prosjektet skal presenteres som et avsluttende skriftlig arbeid. Oppgaven bestemmes i fellesskap av student, veileder/faglærer, og skal være relevant i forhold til studiet. Forslag til oppgaver presenteres vanligvis i 4. semester. Arbeidet skal normalt gjennomføres i grupper. I vårsemesteret arrangeres et prosjektoppgaveseminar der prosjektstudentene presenterer sitt arbeid i plenum.

Organisering og arbeidsformer

I henhold til studieplan

Vurderingsordning

Prosjektoppgaven som vurderes med gradert karakter.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2ØKP200 Økologisk plantedyrking 2

Emnekode: 2ØKP200

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

2LB110 - Innføring i landbruk, 2LB303 - Ugras og ugrasregulering i økologisk landbruk, 5LB262 - Jordøkologi, 5LT312 - Landbruksteknikk og agronomi, 2ØKP100- Økologisk plantedyrking 1

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg de viktigste kunnskaper innen dyrking av potet, grønnsaker, jordbær og noen urter i økologisk landbruk.

Innhold

Det vil bli undervist i økologisk plantedyrking. For dyrking av potet, grønnsaker, jordbær og noen urter, gis det utvidet kunnskap om: plantens biologi, sorter, dyrkingsmetoder, sykdommer og skadedyr, samt økonomien i de ulike produksjonene.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, utferder.

Vurderingsordning

To mappeoppgaver som hver teller 20 %. Individuell 4 timers skriftlig eksamen som teller 60 %.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap



2ØK300 Planlegging og forvaltning

Emnekode: 2ØK300

Studiepoeng: 10

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Landbruksteknikk og agronomi, Jordøkologi, Økologisk plantedyrking 1 og 2, husdyrhold 1 og 2.

Læringsutbytte

Studentene skal ha tilegnet seg kunnskaper og ferdigheter i planlegging på gårdsnivå, så som miljøplan og omleggingsplan. Videre skal de ha tilegnet seg ferdigheter i skriftlig og muntlig formidling, og planlegge og gjennomføre et landbruksfaglig arrangement.

Innhold

Det vil bli gitt grunnleggende innføring i formidling (skriftlig og muntlig) og presentasjonsteknikk. Studentene skal lage en miljøplan (inkl gjødslingsplan), plan for omlegging av en gard til økologisk produksjon, samt planlegge og arrangere et fagmøte. Dette emnet gir rom for mye selvstendig arbeid, under veiledning.

Organisering og arbeidsformer

Problembasert løsning av felles oppgaver: forelesninger, utferder, artikkelskriving, innlevering av mappeoppgaver og framføring av disse, veiledning.

Vurderingsordning

To mappeoppgaver (miljøplan (inkl gjødslingsplan) og omleggingsplan) som hver teller 40 %. Fagartikkel som teller 20 %.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap