



Studieplan 2013/2014

Årsstudium i landbruksteknikk

Studiepoeng: 60

Studiets varighet, omfang og nivå

Studiet er en grunnutdanning med omfang 60 studiepoeng over ett år.

Innledning

Landbruket i Norge er i stor endring. Primærnæringen opplever en rasjonalisering samtidig som det er et klart politisk mål å beholde den totale produksjonen minst på dagens nivå. For å oppnå dette er kompetanse viktig. Studiet i landbruksteknikk har fulgt utviklingen som landbruket har vært igjennom, og per i dag er Høgskolen i Hedmark eneste tilbyder av studier i landbruksteknikk i Norden.

Utdannelse innen landbruksteknikk har vært tilbudt av Høgskolen i Hedmark, studiested Blæstad siden 1969, først som landbruksmaskinskole og senere som Bachelor i landbruksteknikk. Studiet har hele tiden hatt fokus på sammenhengen mellom teoretisk og praktisk opplæring som kreves i et moderne nordisk landbruk og på samspillet mellom teknologiske valg og jordbruket generelt.

Årsstudiet i landbruksteknikk vil gi studentene innsyn i landbrukstekniske emner som et grunnlag for næringsutøvere og arbeidstakere i landbruksnæringen.

Læringsutbytte

En kandidat med fullført kvalifikasjon skal ha følgende totale læringsutbytte:

Kunnskap:

Kandidaten

- har kunnskap om betydningen av geologi for naturlandskapet, samt jord som dyrkingsmedium for planter.
- har grunnleggende kunnskaper i fysikk og dataassistert konstruksjon (DAK) med maskinteknikk.
- har bred kunnskap og kan oppdatere denne kunnskapen innenfor traktorens og basismaskinenes grunnprinsipper.
- har bred kunnskap om utforming av driftsbygninger i landbruket, teknisk utstyr i bygningene og samspillet mellom dyrenes adferd og utforming av nærmiljø og innredning.

Ferdigheter:

Kandidaten

- behersker relevante verktøy og metoder til klassifisering av mineraler, bergarter og jordbunnsforhold.
- behersker dataassistert konstruksjon (DAK) med 2-dimensjonal tegning, forstår tekniske begreper og kan analysere og løse problemer innen maskinteknikk.



Høgskolen i Hedmark

- behersker relevante faglige verktøy og teknikker innenfor reparasjon og bruk av traktoren.
- kan bruke faglig kunnskap, planleggingsverktøy, teknikker og uttrykksformer på problemstillinger innenfor bygningsteknikk og innendørsmekanisering

Generell kompetanse:
Kandidaten

- har innsikt i geologiske prosesser og hendelser, berggrunnens oppbygning og fordeling i Norge, landskapsdannende prosesser samt jordartenes egenskaper og fordeling.
- kan arbeide med prosjekter og anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger innenfor dataassistert konstruksjon (DAK) og maskinteknikk.
- har innsikt i og kan utveksle og formidle kunnskap om traktorer og basismaskiner og gjennom dette bidra til utvikling og god praksis.
- kan planlegge og gjennomføre arbeidsoppgaver innenfor bygningsteknikk og innendørsmekanisering og kjenner til innovasjonsprosesser innen fagfeltet.

Målgruppe

- Studenter som ønsker å arbeide med landbruk, eller teknikk tilpasset et landbruk i nordisk klima.
- Studenter som ønsker seg en landbruksteknisk basis som del av en annen bachelorgrad.
- Studenter som ønsker å ta noen emner i landbruksteknikk ved siden av jobb.
- Veiledere og rådgivere innen offentlig forvaltning.
- Ansatte i maskinfirmaer.
- Lærere og undervisningspersonell på naturbruksskoler og andre undervisningsinstitusjoner.

Kompetanse

Årsstudiet kan inngå som ett av tre år i en bachelorgrad.

Opptakskrav

Generell studiekompetanse eller realkompetanse på tilsvarende nivå.

Undervisnings- og læringsformer

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: Mappevurdering, skriftlige og muntlige eksamener, rapporter, praktiske øvelser og prosjektarbeid. 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



Årsstudiet har ikke rom for utenlandsopphold, men det vil være en del engelskspråklig litteratur, og gjesteforelesninger kan bli engelskspråklige.

Studiets innhold, oppbygging og organisering

Studiet er bygd opp av fire terminer med ett emne på 15 studiepoengs i hver termin.

Årsstudium i Landbruksteknikk

1. termin

Geologi og jordlære

2. termin

Dataassistert
konstruksjon og
maskinteknikk

3. termin

Traktorlære og
basismaskiner

4. termin

Bygningsteknikk og
innendørsmekanisering

Emneoversikt

Emner

Studiepoeng År 1 År 2

- [Geologi og jordlære](#)
15 studiepoeng Blokk 1 (høst)
- [Dataassistert konstruksjon og maskinteknikk](#)
15 studiepoeng Blokk 2 (høst)
- [Traktorlære og basismaskiner](#)
15 studiepoeng Blokk 3 (vår)
- [Bygningsteknikk og innendørsmekanisering](#)
15 studiepoeng Blokk 4 (vår)



Emneoversikt

6JB115 Geologi og jordlære

Emnekode: 6JB115

Studiepoeng: 15

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

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

Kunnskap:

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

Ferdigheter:

- Kandidaten kan anvende faglig kunnskap i geologi og behersker relevante verktøy og metoder til klassifisering av mineraler, bergarter og jordbunnsforhold.

Generell kompetanse:

- Kandidaten 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, fordeling, dannelse og kretsløp.
- **Kvartærgeologi** - isbreenes oppbygning og dynamikk, erosjon, forvitring, periglasiale 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.

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, ekskursjoner, øvelser og fagoppgave.

Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen

Eksursjoner og øvelser.

Vurderingsordning

Individuell fagoppgave (teller 40%) og individuell muntlig eksamen (teller 60%). Vurderes med graderte bokstavkarakterer fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



6JB130 Dataassistert konstruksjon og maskinteknikk

Emnekode: 6JB130

Studiepoeng: 15

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

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

Kunnskap:

Kandidaten

- har grunnleggende kunnskaper innen dataassistert konstruksjon (DAK) med maskinteknikk
- har tilegnet seg kunnskaper innen grunnleggende fysikk

Ferdigheter:

Kandidaten

- har operativ forståelse av de viktigste tekniske begrepene innen grunnleggende maskinteknikk
- behersker dataassistert konstruksjon (DAK) med 2-dimensjonal (2D) tegning
- har evnen til å analysere og løse problemer innen grunnleggende maskinteknikk.

Generell kompetanse:

Kandidaten

- kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger
- kan arbeide med prosjekter innen emnet.

Innhold

- Dataassistert tegning
- Maskintegning og grunnleggende tegneprinsipper
- Tegneprosjekter innenfor maskin- og bygningsbransjen
- Maskinelementer
- Materiallære innen maskinteknikk
- Fysikk
- Innføring i verkstedteknikk
- Presentasjoner av prosjekter



Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, undervisning i datalaboratorium og verksted, veiledning, kollokvier og studieturer/ekskursjoner.

Emnet er praktisk rettet på den måten at det i stor grad anvendes datalaboratorium og praktisk undervisning i verksted for å forstå samspillet mellom teori og praksis.

Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen

Øvelser og presentasjon

Vurderingsordning

En individuell prosjektinnlevering med dataassistert konstruksjon (teller 20%). En individuell prosjektinnlevering med dataassistert konstruksjon (teller 25%). 5 timers individuell skriftlig eksamen (teller 55%). Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



6JB135 Traktorlære og basismaskiner

Emnekode: 6JB135

Studiepoeng: 15

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Ingen

Læringsutbytte

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

Kunnskap:

Kandidaten

- har bred kunnskap om sentrale temaer, teorier, problemstillinger og prosesser innenfor traktorens grunnprinsipper.
- kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid angående basismaskiner.
- kan oppdatere sin kunnskap innenfor motor, elektrisk anlegg, elektronisk styring, brennstoffsystem, mekaniske transmisjoner, styring og bremseser.

Ferdigheter:

Kandidaten

- kan reflektere over egen faglig utøvelse og justere denne under veiledning.
- behersker relevante faglige verktøy og teknikker innen reparasjon og bruk av traktoren.
- kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling.

Generell kompetanse:

Kandidaten

- har innsikt i relevante problemstillinger innen faget traktorlære og basismaskiner.
- kan formidle sentralt fagstoff som teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig og muntlig, og utføre tekniske arbeider.
- kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor traktorer og gjennom dette bidra til utvikling og god praksis.

Innhold

- Common rail system



- Motor
- Elektrisk anlegg
- Elektronisk styring
- Brennstoffsystem
- Mekaniske transmisjoner
- Styring
- Bremseser
- Hvordan traktoren skal vedlikeholdes
- Motorens effektproduksjon
- Innlevering av rapporter

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, undervisning i verksted, veiledning, kollokvier og studieturer.

Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen

Øvelser og presentasjoner.

Vurderingsordning

Individuell mappevurdering (teller 30%). Individuell muntlig eksamen (teller 70%). Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag



6JB240 Bygningsteknikk og innendørsmekanisering

Emnekode: 6JB240

Studiepoeng: 15

Språk

Norsk

Forkunnskaper

Anbefalt forkunnskap: Dataassistert konstruksjon og maskinteknikk

Læringsutbytte

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

Kunnskap:

Kandidaten

- har bred kunnskap om utforming av driftsbygninger i landbruket og teknisk utstyr som er vanlig i en moderne driftsbygning.
- ser sammenhengen mellom dyrenes adferd og konsekvenser det får for utforming av nærmiljø og innredning.
- kan oppdatere sin kunnskap innenfor fagområdet.

Ferdigheter:

Kandidaten

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

Generell kompetanse:

Kandidaten

- 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 innendørsmekanisering og kan formidle sentralt fagstoff innen dette fagfeltet både skriftlig og muntlig.

Innhold



Valg av planløsninger og tekniske løsninger

- Etologi
- Logistikk
- Innredning
- Ventilasjon
- Gjødselhandtering
- Fôrhandtering
- Mjølkekaskiner

Valg av bygningsmaterialer og bærekonstruksjoner:

- Utforming og estetikk
- Bygningsfysikk
- Sikkerhet og miljø
- Forhold til annen bygningsmasse
- Kostnadsberegning og økonomiske vurderinger

Organisering og arbeidsformer

Forelesninger, øvelser, utferder, oppgaveløsninger, selvstudier og presentasjon.

Obligatoriske krav som må være godkjent før man kan avlegge eksamen

Øvelser

Vurderingsordning

Individuell planleggingsoppgave (teller 30%), 5 timers skriftlig individuell eksamen (teller 70%).
Vurderes med graderte bokstavkarakter fra A-F, der E er laveste ståkarakter.

Ansvarlig avdeling

Avdeling for anvendt økologi og landbruksfag