



Valgfrie uddannelseselementer 2016-2018

Professionsbachelor i Jordbrugsvirksomhed

Bachelor in Agricultural and Environmental Management

Læringsmål og fagbeskrivelser

-Andet semester for studieretningerne Jordbrugsbiologi og Jordbrugsøkonomi

Indhold

1. Generelt.....	3
1.1 Fag/læringsmål Jordbrugsbiologi (Specialet: Husdyr)	3
1.1.1 Kvalitet og diversitet i animalske produkter	3
1.1.2 Husdyrproduktion (management-foder)	4
1.1.3 Husdyrproduktion (investering).....	5
1.1.4 Dyrs fysiologiske tilpasningsevne	5
1.2 Fag/læringsmål Jordbrugsbiologi (Specialet: Miljø og Natur).....	6
1.2.1 Klima	6
1.2.2 Bæredygtighed	7
1.2.3 Økotoksikologi.....	8
1.3 Fag/læringsmål Jordbrugsøkonomi (Specialet: Landskab og Anlæg)	9
1.3.1 Styring af anlægsentrepriser	9
1.3.2 Klima og vand (delvist samlæst med Climate og PBM)	10
1.3.3 Biodiversitet.....	11
1.3.4 Bæredygtighed (delvist samlæst med PBM).....	12

1. Generelt

Nedenstående læringsmål og fagbeskrivelser for de valgfrie uddannelseselementer supplerer den fælles studieordning og institutionsdelen som Del III. Der er ikke frit valg mellem alle fag, valget foretages implicit gennem den studerendes valg af speciale på uddannelsen.

1.1 Fag/læringsmål Jordbrugsbiologi (Specialet: Husdyr)

1.1.1 Kvalitet og diversitet i animalske produkter	
Omfang	36 lektioner / 3 ECTS (ca. 85 bruttostudietimer)
Indhold	<ul style="list-style-type: none">• Sociologiske, filosofiske og antropologiske paradigmer omkring kvalitet og diversitet i animalske produkter• Praksisnære eksempler på certificering af animalske produkter (sikkerhed, sundhed, spisekvalitet, conveniencegrad, etik, diversitet, miljøvenlighed og store oplevelser etc.)
Portfolio	Synopsis og oplæg for medstuderende
Pensumliste	Artikelsamling
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none">• Praksisnære og anvendte teorier ved udvikling af kvalitet og diversitet i husdyrprodukter• Skal have udviklingsbaseret viden om professionens og fagområdets praksis og anvendt teori og metode• Skal kunne forstå praksis, anvendt teori og metode samt kunne reflektere over professionens praksis og anvendelse af teori og metode. <p>Færdigheder Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none">• Skal kunne forklare basale diversificerings- og kvalitetsbegreber• Skal kunne redegøre for egnede metoder til måling og bestemmelse af kvalitet og diversitet• Skal kunne vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante udviklingsmodeller for kvalitet og diversifikation og• Skal være i stand til at formidle de valgte løsninger til såvel samarbejdspartnere og brugere som medstuderende. <p>Kompetencer Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none">• Skal kunne håndtere komplekse og udviklingsorienterede problemstillinger• Skal kunne indgå i faglige og tværfaglige samarbejder og påtage sig ansvar inden for rammerne af fagområdet

	<ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen.
--	--

1.1.2 Husdyrproduktion (management-foder)	
Omfang	40 lektioner / 4 ECTS (ca. 95 bruttostudietimer)
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Strategisk optimering af husdyrproduktion • Fodererstatning • Management • Styringsredskaber • Produktionssystemer
Portfolio	Skriftlig opgave 4-5 sider
Pensumliste	Foreligger ved fagets start
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal have udviklingsbaseret viden om styring og optimering af husdyrproduktion og fagområdets praksis og anvendt teori og metode • Skal på baggrund af udvalgte eksempler kunne forstå strategisk implementering i praksis, den anvendte teori og metode samt kunne reflektere over anvendelsen af teori og metode. <p>Færdigheder Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne beregne konsekvenser af og udvælge tiltag inden for fagområdet til optimering af en husdyrproduktion med fokus på strategisk udvikling • Skal mestre metoder og styringsredskaber indenfor udvalgte områder • Skal kunne vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller • Skal kunne formidle praktiske, styringsmæssige og strategiske løsninger indenfor en given husdyrproduktion til samarbejdspartnere og brugere. <p>Kompetencer Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne håndtere komplekse og strategiske problemstillinger • Skal selvstændigt kunne indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik • Skal kunne identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til optimering af husdyrproduktion.

1.1.3 Husdyrproduktion (investering)	
Omfang	14 lektioner / 1 ECTS (ca. 30 bruttostudietimer)
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringsteori – annuitet, kapitalværdi, likviditet, intern rente • Anvende teori på relevante problemstillinger indenfor husdyrproduktion.
Portfolio	Sammen med husdyrproduktion
Pensumliste	Diverse kopier
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal have udviklingsbaseret viden om metoder til rentabilitetsberegninger for produktionsfremmende investeringer inden for husdyrproduktion. <p>Færdigheder Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne formidle rentabilitetsberegningerne til landmænd. <p>Kompetencer Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal selvstændigt kunne indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med landmænd og finansieringsinstitutter og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik.

1.1.4 Dyrers fysiologiske tilpasningsevne	
Omfang	40 lektioner / 4 ECTS (ca. 95 bruttostudietimer)
Pensumliste	Sand, Sjaastad m.fl., 2016: "Physiology of domestic animals", Scandinavian Veterinary Press, 3. Udgave
Portfolio	Faget opdeles i overordnede temaer, som hver kan bidrage med et del-element til portfolien efter nærmere beskrivelse. Det samlede omfang af portfolien er maximum 8 sider.
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Forskelle og ligheder i anatomi og fysiologi hos de relevante husdyr. • Udvalgte væv og organers anatomi og fysiologi • Fokus på fysiologiske processer i forbindelse med tilpasning til nærmiljøet, produktion, reproduktion, udvikling og vækst, fordøjelse, immunologi, stress og sygdom.

Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal have udviklingsbaseret viden om væv og organers funktion og samspil på organismeniveau • Skal have udviklingsbaseret viden om væsentlige anatomiske og fysiologiske træk hos husdyr/produktionsdyr • Skal kunne forstå fysiologien i samspil med miljøfaktorer • Udviklingsbaseret viden om og forståelse for at anvende fysiologiske måleparametre. <p>Færdigheder Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne anvende viden om fysiologiske processer, der udgør dyrets respons under forskellige produktionsrelaterede miljøer • Skal kunne analysere, vurdere og formidle praksisnære problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller, herunder rådgive om velfærd- og sundhedsrelaterede problemstillinger. <p>Kompetencer Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne håndtere viden og færdigheder i forhold til løsning af fysiologiske problemstillinger funderet i praksis • Skal kunne håndtere komplekse og udviklingsorienterede opgaver og situationer relateret til fysiologi i husdyrproduktionen • Skal selvstændigt kunne indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik • Skal kunne identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen.
----------------	--

1.2 Fag/læringsmål Jordbrugsbiologi (Specialet: Miljø og Natur)

1.2.1 Klima	
Omfang	28 lektioner / 2,5 ECTS (ca. 70 bruttostudietimer)
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Klimaplaner – og målsætninger • Klimastrategier på lokalt, nationalt og EU-niveau • planlægning for vedvarende Energi og energistrømme • Klimatilpasninger i forhold til nedbør og overfladevand
Portfolio	En til flere opgaver inden for fagets rammer.
Pensumliste	Faglige artikler og rapporter fra professionelle fora /symposier / konferencer og tidsskrifter og magasiner.
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende opnår:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Viden om klimaplanlægning i kommuner, regioner og virksomheder • Viden om klima - og energiplaner, strategier og mål • Viden om praktiske tiltag i forhold til regnvandsbetingede udledninger og øgede mængder af overfladevand • Viden om mulige økologiske og menneskelige konsekvenser af øget nedbør og overfladevand. <p>Færdigheder Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvende teorier og værktøjer til at beregne klima konsekvenser for offentlige og private virksomheder • Anvende relevant teori til udarbejdelse af energiplaner • Anvende relevant teori til at analysere og vurdere konsekvenser af klimaskabte ændringer i forhold til overfladevand. <p>Kompetencer Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selvstændigt udarbejde klimastrategier for offentlige og private virksomheder, samt vurdere effekterne af klimaplaner og programmer • Selvstændigt indsamle relevant data, analysere og vurdere klimaskabte problemstillinger i forhold til overfladevand, samt fremsætte kvalificerede løsningsmodeller
--	---

1.2.2 Bæredygtighed	
Placering	2. semester
Omfang	70 lektioner / 6,5 ECTS (ca. 165 bruttostudietimer)
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Definition af begrebet bæredygtighed • Udarbejdelse af grønne regnskaber/CO2-beregner • Grøn omstilling/industrielle symbioser • CSR/LCA, global Compact, Cradle2Cradle • Bæredygtighed på virksomheds- og forbrugerniveau • Upcycling af affald • Bæredygtig produktion/skov som naturressource.
Portfolio	Udarbejdelse af virksomheders carbon foot print. En til flere opgaver indenfor fagets rammer.
Pensumliste	Faglige artikler og rapporter fra professionelle fora /symposier / konferencer og tidsskrifter og magasiner.
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende har:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udviklingsbaseret viden om næringsstoffer, rensningsprocesser og udnyttelse af restprodukter i relation til jordbrug, miljø eller natur

	<ul style="list-style-type: none"> • Forståelse for næringsstoffers betydning for miljø og produkters kvalitet, fordøjelighed og sundhed samt kan reflektere over anvendelsen i praksis • Forståelse for afrapportering indenfor LCA, Carbon footprint, CSR, global compact, cradle to cradle. <p>Færdigheder Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysere og vurdere konsekvenser af produktionens påvirkning af stofkredsløb og energistrømme i relation til jordbrug, miljø eller natur • Anvende relevant teori til løsninger inden for produktionens påvirkning af jordbrug, miljø eller natur. <p>Kompetencer Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selvstændigt indsamle vurderingsgrundlag og gennemføre analyser af miljø- og naturmæssige konsekvenser af jordbrugsproduktion, samt fremsætte kvalificerede løsningsforslag • Skal selvstændigt deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig ansvar inden for rammerne af professionel etik • Skal kunne identificere egne læringsbehov og udvikle viden, færdigheder og kompetencer i forhold til bæredygtig udvikling.
--	---

1.2.3 Økotoksikologi	
Placering	2. semester
Omfang	30 lektioner / 3 ECTS (ca.70 bruttostudietimer)
Pensumliste	Principles of Ecotoxicology by C.H. Walker, R.M. Sibly, S.P. Hopkin, D.B. Peakall, 4th edition Udleveret litteratur.
Portfolio	Formidling af forsøgsresultater på artikelform
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Introduktion til miljøfremmede stoffer • Økologiske konsekvenser af miljøfremmede stoffer • Biomarkører, løsningsmodeller og monitorering
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende har:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viden om relevante giftstoffer og fordeling af disse i miljøet • Viden om effekter af giftstoffer på enkeltarter, populationer og økosystemer • Viden om relevant lovgivning. <p>Færdigheder Den studerende kan:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Anvende relevant teori til analyse af relevante økotoksikologiske problemstillinger i relation til praksisnære problemstillinger Analysere og vurdere konsekvenser af eksponering til giftstoffer på individ, population og økosystem niveau. <p>Kompetencer Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Selvstændigt indsamle vurderingsgrundlag og gennemføre analyser af økotoksikologiske problemstillinger samt fremsætte kvalificerede løsningsmodeller
--	---

1.3 Fag/læringsmål Jordbrugsøkonomi (Specialet: Landskab og Anlæg)

1.3.1 Styring af anlægsentrepriser	
Placering	2. semester
Omfang	32 lektioner / 3 ECTS (ca. 70 bruttostudietimer)
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> Licitationsloven og AB92 Finde udbudsmaterialer Processen fra udbudsmateriale til 5-års garantigennemgang Håndtering af tildelingskriterier Udbud med forhandling Risikovurdering og -styring Kvalitetssikring Arbejdsplanlægning Fejl og mangler, aflevering og garanti Ydelsesbeskrivelser
Portfolio	Konkret udbudsmateriale for et grønt anlægsarbejde, valgt af og fælles for alle studerende og danner grundlag for portfolio. Den enkelte studerende kommenterer og beskriver styringen af udvalgte dele af udbudsmaterialet.
Pensumliste	Materialer fra: <ul style="list-style-type: none"> Udbudsportalen.dk DAG hjemmeside Ydelsesbeskrivelser AB92 for praktikere
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> have udviklingsbaseret viden om love og regler omkring udbud af anlæg af grønne områder kunne forstå de forskellige licitationsformer og procedurerne omkring dem. <p>Færdigheder Den studerende skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> kunne anvende metoder og redskaber til styring af anlægsentrepriser

	<ul style="list-style-type: none"> • kunne vurdere en entreprises omfang og prissætte den • kunne formidle entreprisens indhold og konsekvenser til ledelse, politikere, brugere og andre samarbejdspartnere. <p>Kompetencer Den studerende skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selvstændigt kunne indgå i tværfaglige samarbejder omkring styring af anlægsentrepriser for grønne områder • kunne håndtere og argumentere for ekstraarbejder i forhold til basisudbud • kunne identificere egne læringsbehov og indhente den fornødne viden.
--	--

1.3.2 Klima og vand (delvist samlæst med Climate og PBM)	
Placering	2. semester
Omfang	20 lektioner / 2 ECTS (ca. 45 bruttostudietimer)
Indhold	<p>Fælles indhold: 12 lektioner fra Climate</p> <p>Hydrologikort & risikovurderinger i kommunerne Brug af virkemidler til klimasikring af hele områder Resilient cities (Vejle) Regnhændelser og regnintensitet (regnrækken) Hydraulisk ledningsevne, K-værdi Regnvandsbassiner og forsinkelse Infiltrationsanlæg Analyse af eksisterende eksempler på LAR-anlæg og regnbede Faskiner</p> <p>Miljømæssige effekter af regnvandsbassiner og LAR løsninger Miljøfremmede stoffer når regnvand anvendes til rekreative formål Klimatilpasning i det åbne land næringsstoffjernelse</p> <p>PBL indhold: 8 lektioner</p> <p>Projektering af LAR anlæg Konstruktive detaljer Plantevalg og biodiversitet (evt. sammen med Biodiversitet og Design)</p>
Portfolio	Projekt til LAR anlæg med konstruktionsdetaljer
Pensumliste	Artikler og forskningsrapporter
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal have udviklingsbaseret viden om anvendte teorier og metoder til klimasikring og håndtering af overfladevand • Skal kunne forstå praksis, anvendt teori og metode i forhold til klimasikring af et område samt kunne reflektere over konkrete eksempler på løsninger.

	<p>Færdigheder Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne anvende metoder og redskaber til at analysere og skabe løsninger på håndtering af overfladevand i forbindelse med klimasikringsprojekter • Skal mestre færdigheder, der knytter sig til kortlægning, analyse og projektering af mindre klimasikringsanlæg • Skal kunne formidle de faglige problemstillinger og løsninger vedrørende klimasikringsprojekter til samarbejdspartnere og brugere. <p>Kompetencer Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i forbindelse med klimaprojekter • Skal selvstændigt kunne indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om klimaprojekter og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik • Skal kunne identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til klima og vand.
--	---

1.3.3 Biodiversitet	
Placering	2. semester
Omfang	20 lektioner / 2 ECTS (ca. 45 bruttostudietimer)
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Genetisk diversitet • Artsdiversitet • Økosystem diversitet • Diversitet som ressource • Bevaring, hensyntagen og beskyttelse • Biodiversitet og etik • Måling af biodiversitet • Jura og biodiversitet • Biodiversitet i urbane og rurale miljøer • Biodiversitet i praksis (anlæg og pleje) • Design og formidling af biodiverse tiltag
Portfolio	Feltstudie og analyse af en udpeget lokalitet
Pensumliste	Artikler, håndbøger, vidensblade
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal have udviklingsbaseret viden om landskabets og plantesamfundenes udvikling • Skal kunne forstå sammenhænge mellem menneskelige kulturer og biodiversitet på genetisk, artsmæssigt og økologisk niveau.

	<p>Færdigheder Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne anvende fagområdets metoder og redskaber og skal mestre de færdigheder, der knytter sig til feltstudier og analyse • Skal kunne vurdere praksisnære og teoretiske problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller til gavn for biodiversiteten • Skal kunne formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere og brugere. <p>Kompetencer Den studerende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skal kunne håndtere komplekse og udviklingsorienterede projekter i forhold til at øge og beskytte biodiversitet. • Skal selvstændigt kunne indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde om udpegning og pleje af lokaliteter med høj biodiversitet • Rådgive om muligheder og konsekvenser, af praktisk og juridisk karakter, ved udpegning af lokaliteter med høj biodiversitetsværdi, inden for rammerne af en professionel etik.
--	---

1.3.4 Bæredygtighed (delvist samlæst med PBM)	
Placering	2. semester
Omfang	28 lektioner / 2,5 ECTS (ca. 60 bruttostudietimer)
Portfolio	Projekt fælles med faget virksomhedskommunikation
Evaluering	Faget bedømmes jf. institutionsdelen
Pensumliste	Faglige artikler og rapporter fra professionelle fora /symposier / konferencer og tidsskrifter og magasiner.
Indhold	<ul style="list-style-type: none"> • Grøn omstilling/industrielle symbioser • CSR/LCA, global Compact, Cradle2Cradle • Bæredygtighed på virksomheds- og forbrugerniveau.
Mål for læring	<p>Viden og forståelse Den studerende har:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udviklingsbaseret viden om næringsstoffer, rensningsprocesser og udnyttelse af restprodukter i relation til jordbrug, miljø eller natur • Forståelse for afrapportering indenfor LCA, Carbon footprint, CSR, global compact, cradle to cradle. <p>Færdigheder Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysere og vurdere konsekvenser af produktionens påvirkning af stofkredsløb og energistrømme i relation til jordbrug, miljø eller natur

	<ul style="list-style-type: none">• Anvende relevant teori til løsninger inden for produktionens påvirkning af jordbrug, miljø eller natur. <p>Kompetencer Den studerende kan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Selvstændigt indsamle vurderingsgrundlag og gennemføre analyser af miljø- og naturmæssige konsekvenser af jordbrugsproduktion, samt fremsætte kvalificerede løsningsforslag• Skal selvstændigt deltage i fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig ansvar inden for rammerne af professionel etik• Skal kunne identificere egne læringsbehov og udvikle viden, færdigheder og kompetencer i forhold til bæredygtig udvikling.
--	---