

Utbildningsplan för agronomprogrammet - livsmedel 300 högskolepoäng

Syllabus for Agriculture Programme – Food Science, 300 credits

BESLUT

Programkod:	NY010
Utbildningsplanen fastställd:	2015-12-04
Beslutad av:	Utbildningsnämnden
Senast reviderad:	2017-12-12
Reviderad av:	Programnämnden för utbildnings inom naturresurser och jordbruk
SLU ID:	SLU ua 2017.3.1.1-4540
Utbildningsplanen gäller från:	HT 2018
Ansvarig programnämnd:	Programnämnden för utbildnings inom naturresurser och jordbruk

FÖRKUNSKAPSKRAV OCH ANDRA ANTAGNINGSVILLKOR

För att bli antagen till agronomprogrammet livsmedel krävs, förutom grundläggande behörighet, särskild behörighet enligt områdesbehörighet A11:

- Biologi 2
- Fysik 1a alternativt Fysik 1b1 + 1b2
- Kemi 2
- Matematik 4

Betygskrav: i var och en av ovanstående kurser krävs lägst betyget godkänd.

Ersättningsmöjligheter finns för kurser i områdesbehörigheterna. Dessutom gäller meritkurser enligt respektive områdesbehörighet.

Kraven på särskild behörighet enligt ovan kan uppfyllas även av den som har motsvarande kunskaper från nuvarande eller tidigare svensk skola. Kravet är också uppfyllt om motsvarande kunskaper har inhämtats på annat sätt.

För tillträde till de kurser som ingår i programmet gäller de krav på särskild behörighet som föreskrivs för varje enskild kurs.

MÅL

Allmänna mål

De allmänna målen för utbildning på grund- respektive avancerad nivå finns beskrivna i högskolelagen, 1 kap. §§ 8-9.

Mål för agronomexamen

I enlighet med bilaga till förordning för Sveriges lantbruksuniversitet ska studenten uppfylla följande mål för agronomexamen:

För agronomexamen ska studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som agronom.

Kunskap och förståelse

För agronomexamen ska studenten

- visa såväl bred kunskap inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området, inbegripet insikt i områdets mångvetenskapliga grund samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad kunskap om lantbrukssektorns förutsättningar, funktion och interaktion med miljön och samhället, såväl nationellt som internationellt.

Färdighet och förmåga

För agronomexamen ska studenten

- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera kvalificerade problem relaterade till lantbrukssektorns komplexa system av resurser och värdeskapande processer, samt att med adekvata metoder och inom givna ramar analysera, genomföra och kritiskt utvärdera olika lösningar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap från relevanta områden samt analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, särskilt angående lantbrukssektorns hållbara utveckling,
- visa förmåga att, i såväl nationella som internationella sammanhang, muntligt och skriftligt, klart redogöra för och diskutera sina slutsatser samt den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa, i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som krävs för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller självständigt arbeta med andra kvalificerade uppgifter inom lantbrukssektorn och angriande områden och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För agronomexamen ska studenten

- visa förmåga att med helhetssyn göra bedömningar av lantbrukssektorns nyttjande för olika ändamål med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga, ekonomiska, miljömässiga och etiska aspekter samt kunna göra avvägningar mellan olika aspekter,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

EXAMEN

Examen som utbildningen syftar till

Agronomprogrammet livsmedel syftar till en agronomexamen som är en yrkesexamen. Agronomexamen uppnås efter fullgjorda kursfordringar om 270 högskolepoäng.

Agronomprogrammet omfattar dock 300 högskolepoäng och möjliggör även generella examina om kraven för dessa uppfylls. Se SLU:s lokala examensordning. I kandidatexamen med huvudområdet livsmedelsvetenskap får maximalt 15 högskolepoäng inom huvudområdet (G1N; G1F/ grund AB) utgöras av kurser i biologi.

Student som uppfyller fordringarna för examen får på begäran ett examensbevis. Till examensbeviset knyts benämningen agronomexamen (*Degree of Master of Science in Agriculture*).

Examenskrav

Agronomexamen enligt utbildningsplan för agronomprogrammet livsmedel uppnås efter fullgjorda kursfordringar om 270 högskolepoäng, med följande krav:

- minst 90 hp agronomprofilerande kurser
- minst 75 hp i huvudområdet livsmedelsvetenskap på grundnivå med successiv fördjupning inkl. 15 hp självständigt arbete (kandidatarbete, G2E)
- minst 60 hp i huvudområdet livsmedelsvetenskap på avancerad nivå inkl. 30 hp självständigt arbete med lantbruksvetenskaplig inriktning (masterarbete, A2E)
- alla obligatoriska programkurser
- valbara programkurser

INNEHÅLL OCH STRUKTUR

Beskrivning av programmet

Agronomprogrammet livsmedel är en yrkesutbildning som innefattar studier på såväl grund som avancerad nivå. I utbildningen kombineras kunskaper inom ämnesområdet med vetenskaplig träning och näringslivsanknytning. Programmet syftar till en agronomexamen med fördjupning inom livsmedelsvetenskap.

Programmet ger en god förståelse för lant- och vattenbruk och hur våra naturresurser nyttjas bäst för en miljömässigt, socialt och ekonomiskt hållbar livsmedelsproduktion. Efter genomgången utbildning har studenten en helhetssyn på livsmedlens produktions- och hanteringskedja, samt väsentligt fördjupad kunskap om råvarornas och baslivsmedlens sammansättning och egenskaper, deras hantering och förädling och hur produktionsfaktorer påverkar livsmedlens kvalitet.

Utbildningen börjar med att lägga en naturvetenskaplig kunskapsgrund med kurser i kemi, biokemi, mikrobiologi, cellbiologi, genetik, fysiologi, matematik och statistik. Dessa kunskaper är nödvändiga för att kunna förstå livsmedelsråvarornas uppbyggnad, sammansättning och egenskaper samt hur olika produktions- och förädlingsprocesser påverkar dessa. Under senare delen av utbildningens grundnivå fördjupas de naturvetenskapliga kunskaperna med fokus på livsmedelsvetenskap, där kvalitet, förädlingsprocesser, livsmedelsmikrobiologi, livsmedelskemi och produktutveckling är centrala delar. En grundläggande bred kunskap om och förståelse för lant- och vattenbrukssektorn och naturresursernas nyttjande för ett hållbart samhälle fås genom att koppla till de övriga agronomprogrammets fokusområden, nämligen mark/växt, husdjur, landsbygdsutveckling och ekonomi.

Den avancerade nivån inleds i årskurs fyra med en större tematisk kurs om projektledning, gemensam med studenter från de övriga agronomprogrammen. Studenterna förbereds inför sin

roll som agronomer med fokus på kompetens inom projektledning och ledarskap. Därefter ges möjlighet till fördjupning och specialisering inom de olika livsmedelsområdena vegetabiliska och/eller animaliska livsmedelsprodukter samt näringslära.

I utbildningen ingår två självständiga arbeten (examensarbeten). Kandidatarbetet (15 hp) avslutar utbildningens grundnivå i slutet av tredje året och ger studenten möjlighet att fördjupa sig i ett specifikt ämne genom att tillämpa sina kunskaper, förmågor och förhållningssätt inom huvudområdet. Masterarbetet (30 hp) ligger på avancerad nivå och avslutar hela utbildningen. Här får studenten möjlighet att fördjupa sig i en aktuell naturvetenskaplig frågeställning inom livsmedelsvetenskap med lantbruksvetenskaplig inriktning.

Utbildningen har en tydlig anknytning till lantbruksnäringen och livsmedelsbranschen genom studiebesök, gästföreläsningar och näringslivsinriktade projekt. Kvalificerad praktik, som erbjuds inom organisationer, myndigheter och företag, ger studenten möjlighet till förståelse för lantbrukssektorns komplexa system. Vetenskapligt förhållningssätt och vetenskapliga metoder tränas genom att SLU:s breda forskning nyttjas i föreläsningar och handledning.

Studenterna får generiska färdigheter integrerat i ämneskurser och i examensarbeten. Förmågan att kommunicera muntligt och skriftligt övas och utvecklas i dialog med olika grupper och på olika sätt genom hela utbildningen. Samarbete i grupp tränas i både inom- och tvärvetenskapliga sammanhang. Som en viktig förberedelse för yrkeslivet ges studenten insikt om projektplanering och projektledning och tillfällen att utveckla dessa förmågor. Förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap tränas i komplexa problemställningar som särskilt rör livsmedelsproduktionens och livsmedelsförädlingens hållbara utveckling och deras inverkan på den omgivande miljön.

Studenterna ges möjlighet till en egen specialisering via valbara kurser. Vid SLU finns även kurser inom flera olika ämnen som kan läsas av studenter på programmets valbara terminer, exempelvis miljövetenskap, juridik, ekonomi och historia. Det finns goda möjligheter att förlägga en termin eller ett läsår till något av SLU:s partneruniversitet i världen. Under de senare åren i utbildningen ges flera av kurserna på engelska.

Kurser i programmet

Fetstil=obligatorisk kurs

*=agronomprofilerande kurs

Huvudområden

BI=Biologi, FÖ=Företagsekonomi, HV=Husdjursvetenskap, KE=Kemi,

LB=Lantbruksvetenskap, LV=Livsmedelsvetenskap, MA=Matematik, ST=Statistik

Kurs	Huvudområde/ fördjupning
År 1	
Grundkurs för livsmedelsagronomer, 15hp*	LV/LB G1N
Grundläggande kemi I, 15hp	KE/BI G1N
Grundläggande kemi II, 7,5hp	KE/BI G1F
Biokemi, fortsättningskurs 7,5hp	KE/BI G1F
Cellbiologi, 7,5hp	BI G1F

Mikrobiologi, 7,5hp	BI G1F
År 2	
Immunologi och genetik på organism- och molekylär nivå, 15hp	BI G1F
Växtfysiologi, 7,5hp	BI G1F
Djurfysiologi, 7,5hp	BI G1F
Grundläggande matematik och statistik för biologer, 7,5hp	MA/ST G1N
Analytisk naturproduktkemi, 7,5hp	LV/KE G1F
Livsmedelsteknologi, 15hp*	LV/BI G2F
År 3	
Food Chemistry and Food Physics, 15hp*	LV/KE G1F
Food Microbiology, Quality Management and Food Law, 15hp*	LV/BI G2F
Lantbruksvetenskap för livsmedelsagronomer, 15hp*	LB G1F
Självständigt arbete i livsmedelsvetenskap, G2E – agronomprogrammet livsmedel, 15hp	LV G2E
År 4 - 5	
Projekt och kommunikation i den agrara sektorn, 15hp*	LB A1N
Research Training and Project, 15hp	HV/BI A1F
<i>En av kurserna Plant Food Science och Animal Science krävs för examen</i>	
Plant Food Science, 15hp*	LV A1N
Animal Food Science, 15hp*	LV A1N
Företagsekonomi och livsmedelskedjan 7,5hp*	FÖ A1N
Hållbar produktutveckling, 7,5hp	LV A1N
Human Physiology and Nutrition, 15hp*	LV A1N
Självständigt arbete i livsmedelsvetenskap, A2E – agronomprogrammet livsmedel, 30hp	LV A2E
Ytterligare valbara programkurser:	
Kvalificerad agronompraktik I, 7,5hp*	LB AXX
Kvalificerad agronompraktik II, 7,5hp*	LB AXX
Praktik – lantbrukets husdjur 1, 7,5hp*	LB AXX
Förberedande webbaserad kurs: Att arbeta med lokal naturresursförvaltning i låginkomstländer, 7,5hp	LU/BI A1N

Fältkurs: Att arbeta med lokal naturresursförvaltning i låginkomstländer, 7,5hp LU/BI A1F
(ges vartannat år)

Förändringar i kursutbudet kan ske under utbildningens gång. Beslut om kursutbud fattas i god tid inför kommande läsår.

För varje kurs i programmet finns en kursplan som anger vad som specifikt gäller för den kursen. Detaljerad information om när kurserna ges finns på SLU:s studentwebb.

ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER OCH ÖVRIGA FÖRESKRIFTER

Övergångsbestämmelser

Övriga föreskrifter

ÖVRIGA UPPLYSNINGAR

Allmänna bestämmelser för utbildning på grund- och avancerad nivå

Mer information om terminstider, examination, tillgodoräknande, antagning till senare del av program finns på SLU:s studentwebb. Rätten att tillgodoräkna tidigare utbildning regleras i Högskoleförordningen 6 kap. 6-8§§. Både obligatoriska och valbara kurser kan provas för tillgodoräknande.

Möjlighet till fortsatta studier

Den student som har fullgjort utbildningen på agronomprogrammet med avlagd agronomexamen har möjlighet att fortsätta sina studier på forskarnivå.