

BI1295, Hållbar växtproduktion från molekylär- till beståndsnivå, 15.0 Hp

Kursplan

Fastställd av: Vice dekan S-fak, 2017-10-25

Giltig från och med: VT2021

Utbildningsnivå:

Avancerad nivå

Huvudområde:

Biologi

Successiv fördjupning:

A1N Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Ämne:

- Biologi

Biologiområde:

Botanik (växtbiologi)

Betygsskala:

5 / 4 / 3 / U

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygsriterier, som ska finnas tillgängliga senast vid kursstart.

Språk:

Engelska

Behörighetskrav:

Kunskaper motsvarande 120 hp på grundnivå inklusive

- 60 hp biologi eller
- 60 hp skogsvetenskap inklusive 15 hp kemi eller
- 60 hp trädgårdsvetenskap inklusive 15 hp kemi
- 60 hp lantbruksvetenskap inklusive 15 hp kemi

samt

Engelska 6

Mål:

Kursen erbjuder en fördjupning och syntes av de grundläggande principerna för hållbar produktion inom jordbruk, trädgård och skogsbruk. De faktorer och processer som påverkar hållbarhet och multifunktionalitet i produktionen integreras genom att analysera dessa i olika skalor från molekylär till beståndsnivå och med olika metoder. Kursen innehåller dels en genomgång av de teoretiska grunderna och dels praktiska exempel för specifika växter och produktionssystem.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för kulturväxters ursprung och grundläggande strategier för växtförädling, samt för molekylära och fysiologiska växtegenskaper av betydelse för produktion
- värdera effekter av växtmaterial och miljöförhållanden på kulturväxters produktion, avkastning och resurseffektivitet.
- värdera olika skötselåtgärders effekter på kulturväxters avkastning i ljuset av olika hållbarhetskriterier och multifunktionalitet.
- självständigt planera och utföra vetenskapliga forskningsaktiviteter för att besvara specifika forskningsfrågor inom ämnesområdet
- presentera resultat från dessa forskningsaktiviteter på ett vetenskapligt vedertaget sätt.

Innehåll:

Kursen erbjuder en syntes och fördjupning av kunskap inom växtproduktionsforskningen, samt en integrering av olika analysmetoder bland annat växtfysiologi, växtförädling och processmodellering. Kursen ger en solid grund för forskning inom ämnesområdet, men också en träning av yrkesrollen. Kursen omfattar föreläsningar och obligatoriska seminarier och övningar och ett grupprojeckt.

Föreläsningarna belyser grunderna för kulturväxters ursprung, förädling, fysiologi och produktion, och kopplar dessa till markens ekologi och växtnäringsprocesser, samt beskriver kvalitativt och kvantitativt effekterna av störningar på växtproduktionen och möjliga förbättringsstrategier. Dessa aspekter kommer att belysas på olika organisationsnivåer. Dessutom diskuteras under föreläsningarna komplexiteten och multifunktionaliteten i olika produktionssystem med fokus på hållbarhetsaspekter och de inneboende dilemman och en överblick ges över viktiga verktyg och principer inom forskningen. Seminarierna och övningarna tränar förmågan att läsa vetenskaplig litteratur och extrahera nyckelinformation, att identifiera kunskapsluckor samt att presentera och jämföra olika synpunkter. I grupparbeten tränas olika forskningsmetoder och ger tillfälle för praktisk tillämpning och värdering av kunskaper som förvärvats under kursen. Seminarier och övningar innehåller obligatoriska moment.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Godkända skriftliga och muntliga prov, deltagande i obligatoriska seminarier och övningar, muntlig och skriftlig rapportering av grupprojeckt. - Examinatorn har, om det finns skäl och är möjligt, rätt att ge en kompletteringsuppgift till den student som inte blivit godkänd på en examination. - Om studenten har ett beslut från SLU om riktat pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, kan examinatorn ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt. - Om denna kursplan läggs ned, ska SLU besluta om övergångsbestämmelser för examination av studenter, som antagits enligt denna kursplan och ännu inte blivit godkända. - För examination av självständigt arbete (examensarbete) gäller dessutom att examinatorn kan tillåta studenten att göra kompletteringar efter inlämningsdatum. Mer information finns i utbildningshandboken.

Ansvarig institution/motsvarande:

Institutionen för växtproduktionsekologi

Kompletterande uppgifter

Programkoppling:

- NY003
- NY011
- SM006
- SY001

Moduluppsättning:

- Tentamen/Exam 10 hp, 10.0 hp
- Projekt, 5.0 hp

Övrig information:

- Rätten att delta i undervisning och/eller handledning gäller endast det kurstillfälle, som studenten blivit antagen till och registrerad på.
- Om det finns särskilda skäl, har studenten rätt att delta i moment som kräver obligatorisk närvaro vid ett senare kurstillfälle. Mer information finns i utbildningshandboken.