

## Kursplan

### **BI1295.2 Hållbar växtproduktion från molekylär- till beståndsnivå, 15.0 hp**

#### **Sustainable Plant Production - from Molecular to Field Scale**

Kursen ges i Växtbiologi för hållbar produktion - masterprogram, Agronomprogrammet - mark/växt, Agronomprogrammet - mark/växt (270 hp) och Jägmästarprogrammet

Version 2 i Slukurs. Motsvarar version 3 i Ladok

#### **Kursplan fastställd**

2017-10-25

Versionen gäller fr.o.m. våren 2022

Versionen är en modulversion

#### **Ämnen**

Biologi

#### **Utbildningens nivå**

Avancerad

#### **Moduler**

<b>Benämning</b>	<b>Kod</b>	<b>Hp</b>
Tentamen/Exam 10 hp	0202	10.00
Projekt	0203	5.00

#### **Fördjupning**

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

#### **Betygsskala**

5 / 4 / 3 / U

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygskriterier, som redovisas i

bilaga till kursplanen. Aktuell information om betygskriterier ska finnas tillgänglig senast vid kursstart.

## **Språk**

Engelska

## **Förkunskapskrav**

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 bestånds nivå 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.

- Om studenten inte blivit godkänd på ett prov har examinatorn rätt att ge en kompletteringsuppgift – om det finns skäl för det och om det är möjligt.
- Om studenten har ett beslut från SLU om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.
- Om denna kursplan ändras, eller om kursen läggs ner, ska SLU besluta om övergångsregler 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 utbildningens regelsamling

## Övriga upplysningar

Kursen ingår i flera program och ges i Mastersprogrammet i Växtbiologi för hållbar produktion och Agronomprogrammet – mark/växt.

SLU är miljöcertifierat enligt ISO 14001. Många av våra kurser behandlar kunskaper och färdigheter som bidrar positivt till miljön. För att stärka detta ytterligare har vi specifika miljömål för utbildningen. Studenterna är välkomna att ge förslag på åtgärder i kursens upplägg och genomförande som leder till förbättringar för miljön. För mer information se SLUs hemsida, [www.slu.se](http://www.slu.se).

- 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 utbildningens regelsamling.

## Ansvarig institution/motsvarande

Institutionen för växtproduktionsekologi

## Kompletterande uppgifter

*Fastställd av:* Vice dekan S-fak

*Biologiområde:* Botanik (växtbiologi)