

## Kursplan

### **BI0982.1 Tillväxt och utveckling hos växter, 15.0 hp**

#### **Plant Growth and Development**

Kursen ges som fristående kurs

Kursplan nedlagd 2011-03-16

Version 1 i Slukurs. Motsvarar version 1 i Ladok

#### **Kursplan fastställd**

2008-06-02

Versionen gäller mellan hösten 2008 och våren 2010

Versionen är inte en modulversion

#### **Ämnen**

Biologi

#### **Utbildningens nivå**

Avancerad

#### **Moduler**

<b>Benämning</b>	<b>Kod</b>	<b>Hp</b>
Enda modul	0101	15.0

#### **Fördjupning**

Kurser på avancerad nivå med endast kurser på grundnivå som förkunskapskrav, totalt minst 120 hp varav minst 90 hp inom något av relevanta huvudområden/ämnen. (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**

Engelska B gäller fr.o.m läsåret 2009/10.

Kandidatexamen i Skogsvetenskap eller i Biologi med 60hp (40p på AB-nivå) i Biologi varav 7,5 hp (5p) cellbiologi och 15 hp (10p) kemi, eller motsvarande kunskaper.

## **Mål**

Efter genomgången kurs ska studenten:

- ha fördjupade teoretiska kunskaper om högre växters och trädets struktur, utveckling och funktion samt hur växterna påverkas av den omgivande miljön
- ha goda kunskaper i ett antal viktiga experimentella metoder som används inom växtbiologisk forskning
- självständigt kunna genomföra, sammanställa och redovisa laborationer
- kunna studera, värdera och diskutera nya forskningsrön med utgångspunkt från bl.a. vetenskapliga artiklar
- kunna syntetisera kunskap inom ett specifikt område samt förmedla denna i form av ett muntligt seminarium

## **Innehåll**

Kursen behandlar molekylär och fysiologisk reglering av högre växters och trädets tillväxt och utveckling från frö till frö, samt hur växter påverkas av olika miljöbetingelser.

Vid föreläsningar behandlas centrala aspekter inom utvecklingsbiologin, ex. embryogenes och organutveckling, stamceller, primära och sekundära meristem, celledelning och cellsträckning. Signaltransduktion och tillväxtreglering med växthormoner är också centrala ämnesområden. Mekanismer för perception och anpassning till abiotisk och biotisk stress kommer att belysas både på molekylär- och organismnivå. I de laborativa kursavsnitten får studenterna studera växters anatomi, göra mutantanalys, använda molekylärbiologiska tekniker samt tekniker för DNA, RNA

och proteinanalys. Studenterna får även hålla egna seminarier samt studera vetenskapliga artiklar. Samtliga delar i kursen har en nära anknytning till pågående forskningsprojekt inom UPSC.

## Genomförande

Schemalagda aktiviteter:

Föreläsningar ca 60 tim

Laborationer ca 80 tim (obligatoriskt)

Studentseminarium ca 15 tim (obligatoriskt)

Litteratordiskussioner ca 15 tim (obligatoriskt)

Demonstrationslaborationer ca 10 tim (obligatoriskt)

Genomgångar och frågestunder ca 30 tim

Gruppaktiviteter utanför schemalagd tid:

Laborationsrapporter ca 60 tim

Övningsuppgifter ca 20 tim

Självstudier:

Litteraturstudier ca 80 tim

Förberedelse inför seminarium ca 25 tim

Examination ca 5 tim

Summa 400 tim

## Examination

### Fordringar för godkänd kurs

Redovisningar av laborationer, muntligt seminarium samt skriftlig tentamen.

Godkänd tentamen, godkänt muntligt seminarium, godkända laborationsrapporter samt aktivt deltagande i obligatoriska moment.

- 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**

- 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 skoglig genetik och växtfysiologi

### **Kompletterande uppgifter**

*Fastställd av:* Programkommitté skog och mark

*Biologiområde:* Botanik (växtbiologi)

*Ersätter:* BI4273