



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1BI009 Växtfysiologi, 7,5 högskolepoäng  
Plant physiology, 7.5 credits

### Huvudområde

Biologi

### Ämnesgrupp

Biologi

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-06-23

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2010

### Förkunskaper

Cellbiologi 7,5 hp alternativt Biokemi 7,5 hp eller motsvarande.

### Förväntade studieresultat

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- redogöra övergripande för växtcellers generella uppbyggnad och funktion, med fokus på cellväggar, plastider samt olika typer av vakuoler;
- beskriva olika celltyper samt hur dessa är organiserade i olika slags vävnader och organ;
- beskriva växternas generella uppbyggnad samt ge exempel på strukturell och funktionell anpassning som växter uppvisar till sin livsmiljö;
- redogöra för växters tillväxt och reproduktion;
- redogöra för växternas energiomvandlingar vid fotosyntes och respiration samt för deras kolmetabolism;
- redogöra för växternas vatten- och mineralnäringssättning;
- redogöra för växternas olika transportsystem, vad som transporteras samt hur transporten regleras;
- redogöra för yttre och inre faktorerers påverkan av växters tillväxt och utveckling;
- redogöra övergripande för hur olika egenskaper hos växter bidrar till deras betydelse som råvarukälla samt
- skriftligt och muntligt redovisa och diskutera erhållna laborationsresultat samt växtfysiologiska frågeställningar.

### Innehåll

*Delkurs 1 Praktiska moment, 3 hp*

Kursen inleds med strukturella studier av olika celler, vävnader och organ hos fröväxter. Färdiga växtanatomiska preparat används. Vidare framställer studenterna egna preparat av olika växter som efter mikroskopisk examination sammanställs och redovisas i mindre grupper.

Laborationer som belyser de teoretiska momenten och som ingår i kursen är obligatoriska och redovisas både skriftligt och muntligt.

### *Delkurs 2, Teori 4,5 hp*

Fotosyntes, respiration och allmän metabolism, mineralnäingsfysiologi, vattenomsättning, kort- och långdistans transport i växten.

Reproduktion, tillväxt och utveckling. Fröspridning och frögroning. Vila. Växthormoner. Rörelser. Stress. Växters påverkan och anpassningar till olika miljöfaktorer. Växters interaktion med andra levande organismer. Skydd och försvar mot den fysiska omgivningen och mot andra livsformer. Växtförädling och bioteknik.

### Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, laborationer, seminarier och gruppövningar. Laborationer, seminarier och särskilt angivna gruppövningar är obligatoriska.

### Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Kursens teoretiska innehåll examineras vid en enskild skriftlig tentamen vid kursens slut.

En första omtentamen erbjuds inom sex veckor under terminstid. Antal

tentamenstillfällen är begränsade till fem gånger.

Bedömningskriterier för betyget godkänt framgår av förväntade studieresultat (se ovan).

### Kursvärdering

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration.

Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

### Kurslitteratur och övriga läromedel

#### **Obligatorisk litteratur**

Scott, P. 2008. *Physiology and Behaviour of Plants*. John Wiley & Sons Ltd, England (www.wileyurope.com). ISBN 978-0-470-85025-1

Hakman, I. 2010. *Laborationskompendium i Växtanatomi*. Kalmar. Linnéuniversitetet.

Hakman, I. 2010. *Laborationskompendium i Växtfysiologi*. Kalmar. Linnéuniversitetet.

#### **Referenslitteratur**

Raven, P.H., Evert, R.F. & Eichhorn, S.E. 2005. *Biology of Plants*. 7th edition. W.H. Freeman & Company, Worth Publishers. ISBN 0-7167-1007-2

Widén, M. & Widén, B. 2008. *Botanik – systematik, evolution och mångfald*. Studentlitteratur, ISBN 9789144043043