

P000015, Plant growth analysis, nutrient use efficiency and phenotyping, 6.0 Hp

Kursplan

Fastställd av: Forskarskola betygsnämnd, 2022-11-15

Giltig från och med: 2022H

Utbildningsnivå:

Forskarnivå

Ämne:

- Biologi

Språk:

Svenska

Behörighetskrav:

Accepted as PhD student within plant biology, ecology, agricultural sciences or related subject areas

Mål:

The aim of the course is to provide an in-depth overview of the basic methods for measuring and assessing growth and physiology of plants, and to give an overview of quantitative methods for the measurement of structural and functional plant properties (so called phenotyping) in modern phenotyping facilities. A special focus is on the current concepts and methodologies for the assessment of plant nutrient use efficiency in different agricultural and ecological contexts. Upon completion of the course the student should be able to (i) describe the basic methods for measuring and assessing the growth of plants; (ii) evaluate

scientific experiments focusing on the growth of plants in relation to the surrounding environment (plant-environment and plant-plant interaction); (iii) independently evaluate and apply current concepts and methodologies for the assessment of plant nutrient use efficiency in different agricultural and ecological contexts; and (iv) evaluate different quantitative methods for measuring structural and functional plant properties in modern phenotyping facilities.

Innehåll:

Topics covered by this course are:

- Growth analysis and functional physiology of agricultural and forest plants
- Plant-environment and plant-plant interaction
- Overview of the most frequently applied approaches and conceptions for evaluating and improving plant nutrient use efficiency across different scales
- Modern phenotyping methods for plants, i.e. technical solutions for rapid and automated quantification of structural and functional plant properties in large quantities of plant individuals.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Apart from active participation in all course parts, each course participant is expected to read, present and critically discuss at least one relevant research paper within the course subject (a list of relevant papers will be distributed prior to the course start). The oral research paper presentation and discussion will be used for the final assessment. - 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 energi och teknik

Kompletterande uppgifter

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.