

# **PNS0074, Multivariate methods for ecologists, 4.5 Hp**

## **Kursplan**

### **Utbildningsnivå:**

Forskarnivå

### **Ämne:**

- Matematisk statistik

### **Språk:**

Svenska

### **Behörighetskrav:**

Basic course in statistics, 7.5 credits, or the equivalent.

### **Mål:**

The course aims to illustrate a number of factors which should be considered in multivariate analysis of ecological data. The course will concentrate more on the selection of relevant methodology (e.g. application of multivariate methods), than on the underlying mathematical aspects of the various statistical procedures. After completing the course, the student will be able to apply multivariate methods for analysing their own data, as well as to understand and assimilate more advanced literature.

### **Innehåll:**

Lectures focus on developing a fundamental understanding of how multivariate methods are applied in ecological research; specifically, selection of the most appropriate method(s) to

use with different sampling designs and strategies. A number of ordination and classification procedures will be demonstrated, such as cluster analysis, canonical correspondence and redundancy analyses (CCA/RDA), principle components analysis (PCA), and partial least square-analysis (PLS). All theory will be exemplified and exercised during computer labs using a standard dataset.

The course is given in two parts: The first part involves lectures and supervised computer exercises, and the second involves supervised individual work with the students own data. Participants may register for either only the first or both parts of the course.

### **Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:**

For part 1, during computer labs there will be repeated individual oral tests of understanding and acquired knowledge. For part 2, each student needs to produce an approved written and oral presentation of their working process and conclusions during the individual project. - 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 vatten och miljö

## **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.