

PNS0134, Minerals in soils and sediments and their X-ray identification and quantification, 5.0 Hp

Kursplan

Utbildningsnivå:

Forskarnivå

Ämne:

- Markvetenskap

Språk:

Svenska

Behörighetskrav:

The course is open to any interested PhD student but members of the "Focus on Soils and Water" PhD school will be prioritized in case of overbooking. PhD students should have basic knowledge in an earth science or chemistry.

Mål:

After the course, the PhD student should be familiar with the main groups of minerals most commonly encountered in soils and sediments and have a basic knowledge of their structures properties, occurrence and origins. They will understand how minerals are defined and classified. Students will also understand basic diffraction theory and gain a practical knowledge of how to identify minerals by X-ray diffraction methods, particularly how these methods and ancillary techniques are applied to clay mineral identification. They

will also have a basic understanding of the principles and methods of using X-ray powder diffraction to quantify minerals.

Innehåll:

The course will cover the basic concepts necessary to understand what minerals are and how they are classified according to their crystal structures and compositions. It will explain how these features affect mineral properties, and in turn how such properties may influence the properties of soils and sediments. Emphasis will be placed on mineral groups that are of the most common occurrence in soils and sediments. The structure and properties of different clay minerals will be covered in detail along with the classification of clay minerals. The origins of minerals in soils and sediments will be explained in terms of the concepts of neoformation, transformation and inheritance. X-ray methods and identification of minerals, particularly clay minerals, will be covered in some detail including practical exercises. Students will also learn the basics of how to quantify minerals in soils and sediments by the application of X-ray powder diffraction methods.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Active participation in all seminars and exercises including group work and presentation of group work. - 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 mark 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.