

P000049, Tillämpad biomolekylär NMR-spektroskopi, 3.0 Hp

Kursplan

Fastställd av: FFB styrkommittén och FFB Studierektorer, 2023-07-16

Giltig från och med: HT2023

Utbildningsnivå:

Forskarnivå

Ämne:

- Kemi

Språk:

Svenska

Behörighetskrav:

The course is primarily intended for PhD students within the SLU Graduate School Focus on Food and Biomaterials, but will be open for other interested PhD students and researchers if space allows.

The course does not require any previous experience in NMR spectroscopy.

Mål:

The course gives an overview about NMR strategies that can be performed on biomolecules, such as proteins, peptides, carbohydrates, lipids, and small meta-bolites. The main objective is to provide the students with knowledge about possibilities and limitations with NMR spectroscopy. The course is focused on the practical performance and outcome of NMR experiments and just gives a very brief introduction to the theoretical principals.

Innehåll:

The course is divided into two modules: A theoretical overview of NMR applications for different biomolecules and then practical exercises in the NMR lab.

The first module includes lectures in NMR applications on proteins, peptides, carbohydrates, nucleic acids, lipids and small metabolites by experts in the different areas. It also contains a brief introduction to semi-solid (HR-MAS) and solid-state (CP-MAS) NMR.

The second module is based on a short NMR project that should be related to a research project where the PhD student is involved. The student defines the project and prepares samples as well as NMR experiments under supervision. The project is finally presented in a written report and at a seminar.

Attendance at all scheduled activities is obligatory.

After completing the course the student shall be able to:

- Propose suitable strategies to analyze a given sample by NMR spectroscopy.
- Perform simple NMR experiments under supervision.
- Discuss NMR strategies that are brought up in the course in relation to possible applications from his/her own research projects.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs:

Attendance at all scheduled activities and approved individual report on the NMR 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 molekylära vetenskaper

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.