

Kursplan

BI1163.4 Protein Technology, 15.0 hp

Protein Technology

Kursen ges i Biologi med inriktning mot bioteknik - kandidatprogram och Bioteknologiprogrammet och som fristående kurs

Kursplan nedlagd 2022-03-14

Version 4 i Slukurs. Motsvarar version 4 och 5 i Ladok

Kursplan fastställd

2014-11-19

Versionen gäller fr.o.m. hösten 2015

Versionen är inte en modulversion

Ämnen

Biologi/Kemi

Utbildningens nivå

Grund

Moduler

Benämning	Kod	Hp
Enda modul	0401	15.0

Fördjupning

Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

Betygsskala

5 / 4 / 3 / U

Kraven för kursens olika betygsgrader framgår av betygsriterier, som redovisas i

bilaga till kursplanen. Aktuell information om betygskriterier ska finnas tillgänglig senast vid kursstart.

Språk

Engelska

Förkunskapskrav

Kunskaper och färdigheter motsvarande 60 hp i kemi och/eller biologi inkluderande 15 hp biokemi och 10 hp bioteknologi/genteknik/molekylärbioologi samt 10 hp allmän och organisk kemi.

Undantag medges från krav på grundläggande behörighet i svenska.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- beskriva proteiners struktur och relatera detta till funktionen.
- beskriva de vanligaste metoderna som används vid rening och analys av proteiner.
- förklara hur proteinteknologi kan tillämpas i lantbruks- och medicinska sammanhang.
- omsätta proteinteknologiska kunskaper för att föreslå lösningar till praktiska problem.
- diskutera vetenskapliga artiklar inom området proteinteknologi.
- planera och utföra en struktur-funktionsstudie inkluderande riktad mutagenes.
- presentera och diskutera de laborativa resultaten på engelska, muntligt samt i format utformat som en vetenskaplig artikel.

Innehåll

Kursen inleds med ett teoretiskt block om fyra veckor som bildar en kunskapsbas för den resterande delen av kursen. Föreläsningarna kommer att behandla proteinstruktur, proteinfunktion, proteindesign, proteinrening och -analys samt bioteknologiska tillämpningar. Föreläsningarna kombineras med problembaserade datorövningar som delvis bygger på vetenskapliga artiklar. Det teoretiska blocket avlöses av ett fyra veckors laborativt projekt som syftar till att studenten själv skall planera och utföra riktad mutagenes. Uppgiften avslutas med framställning och karaktärisering av det muterade proteinet. Resultaten redovisas och diskuteras muntligt samt i skrift utformad som en vetenskaplig artikel.

Laborationer, övningar och presentation av laborationsresultat samt genomgång av analyser av andra studenters rapporter är obligatoriska moment.

Examinationsformer och fordringar för godkänd kurs

Godkänd skriftlig del- och sluttentamen. Godkända laborationer inkluderande skriftliga rapporter. Godkända övningsuppgifter. Godkänt deltagande i obligatoriska moment.

- Om studenten inte blivit godkänd på ett prov har examinatorn rätt att ge en kompletteringsuppgift – om det finns skäl för det och om det är möjligt.
- Om studenten har ett beslut från SLU om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinatorn rätt att ge ett anpassat prov eller låta studenten genomföra provet på ett alternativt sätt.
- Om denna kursplan ändras, eller om kursen läggs ner, ska SLU besluta om övergångsregler 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 utbildningens regelsamling

Övergångsbestämmelser

- Examination: Minst tre omprov ska erbjudas under två år efter beslut om nedläggning.
- Obligatoriska moment: Minst en förnyad möjlighet att uppfylla obligatoriska krav ska erbjudas inom två år efter beslut om nedläggning.

Övriga upplysningar

Förkunskapskraven kan uppnås t.ex. genom att ha följt och blivit godkänd på kurserna:

- i. BI1032 och BI0859.
- ii. BI1034 eller BI1098.
- iii. KE0051.
- iv. Andra kurser inom kemi och/eller biologi om sammanlagt 25 hp.

Ersätter kursen BI1033.

Laborativ erfarenhet från kurser/arbetsliv inom t.ex. bioteknik/molekylärbiologi rekommenderas starkt. Kursen kommer till stor del att samläsas med kursen i

Protein Engineering på Uppsala Universitet och största delen av undervisningen sker på Uppsala Biomedicinska Centrum (BMC)

- 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 utbildningens regelsamling.

Ansvarig institution/motsvarande

Institutionen för molekylära vetenskaper

Kompletterande uppgifter

Fastställd av: Programnämnden för utbildning inom naturresurser och jordbruk (PN - NJ)

Biologiområde: Molekylärbiologi

Ersätter: BI1033