



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Proteiners struktur och funktion I**

**Protein structure and function I**

**7.5 Högskolepoäng**

**7.5 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	KB7020
<b>Gäller från:</b>	HT 2021
<b>Fastställt:</b>	2020-05-11
<b>Institution</b>	Institutionen för biokemi och biofysik
<b>Huvudområde:</b>	Biokemi
<b>Fördjupning:</b>	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Naturvetenskapliga Områdessnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2020-05-11.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 90 högskolepoäng i kemi och/eller fysik, där minst 15 högskolepoäng ska vara inom biokemi eller molekylärbiologi. Engelska 6 eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
DEL1	Teori	5
DEL2	Laborationer	2.5

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar proteiners struktur och egenskaper, med fokus på sekvensinnehåll och effekt av mutationer. Inom kursen tränas; (i)förmågan till reduktionistiskt tänkande och generalisering, (ii)kvantitativ beskrivning, (iii)formulering och test av hypotes enligt falsifiering, (iv) färdighet i att använda laborativa tekniker för problemlösning, samt (v) färdighet i datorbaserade metoder och bioinformatik.

b. Kursen består av följande delar:

- 1) Teori (Theory), 5 hp
- 2) Laborationer ( Laboratory exercises), 2.5 hp

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

- \* redogöra för de molekylära principerna bakom proteiners struktur (del 1, del 2)
- \* redogöra för entropi - entalpi kompensation i makromolekylära system och hur denna styr stabilitet och strukturella egenskaper (del 1, del 2).
- \*redogöra för mutationseffekter på proteiners stabilitet och funktion, samt principerna för strukturell evolution (del 1, del 2).
- \*formulera och testa hypoteser kring proteiners struktur, stabilitet och funktion, samt visa färdighet i kvantitativ beskrivning och tolkning av experimentella resultat (del 1, del 2).

\*själständigt lösa problem genom design av jämviktsexperiment (del 1, del 2).

### **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, övningar, samt laborationer.

Kursen ges på engelska.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. kursen examineras på följande vis:

Kunskapskontroll för del 1 sker genom skriftligt prov.

Kunskapskontroll för del 2 sker genom laborationsrapporter, skriftliga och muntliga redovisningar, samt presentation av poster vid en minikonferens.

Examinator har möjlighet att besluta om anpassad eller alternativ examination för studenter med funktionsnedsättning.

Examination sker på engelska.

b. För godkänt slutbetyg krävs deltagande i laborationer, gruppundervisning, övningar och minikonferens. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

c. Betygsättning: Kursens slutbetyg sätts enligt sjugradig målrelaterad skala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygsättning av del 1 sker enligt sjugradig målrelaterad skala.

Betygsättning av del 2 sker enligt tvågradig betygskala: underkänt (U) eller godkänt (G).

För godkänt slutbetyg krävs godkänt betyg på samtliga ingående delar.

Kursens slutbetyg sätts utifrån betygsättning på del 1.

I kursens slutbetyg vägs även prestationer vid extrauppgifter in.

d. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå ytterligare prov så länge kursen ges. Antalet provtillfällen är inte begränsat. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. En student, som utan godkänt resultat har genomgått två prov för en kurs eller en del av en kurs, har rätt att få en annan examinator utsedd, om inte särskilda skäl talar mot det. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Kursen har minst tre examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. För de läsår som kursen inte ges erbjuds minst ett examinationstillfälle.

f. Vid betyget Fx ges möjlighet att komplettera upp till betyget E. Examinator beslutar om vilka kompletteringsuppgifter som ska utföras och vilka kriterier som ska gälla för att bli godkänd på kompletteringen. Kompletteringen ska äga rum före nästa examinationstillfälle.

### **Övergångsbestämmelser**

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att kursen avvecklats. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen och revidering av kurslitteratur.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna strukturbiokemi (KB7010) och Proteiners molekylära egenskaper: struktur, funktion och proteinsjukdomar (KB7018) eller motsvarande.

### **Övrigt**

Kursen ingår i masterprogrammet i biokemi med inriktning proteinkemi, men kan även läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på kemiska sektionens webbplats ([www.kemi.su.se](http://www.kemi.su.se)) senast 2 månader före kursstart.