



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Avancerad neurokemi med molekylär neurobiologi**  
**Advanced Neurochemistry with Molecular Neurobiology**

**15.0 Högskolepoäng**  
**15.0 ECTS credits**

**Kurskod:** KN8001  
**Gäller från:** VT 2017  
**Fastställt:** 2006-09-27  
**Ändrad:** 2016-08-23  
**Institution** Institutionen för biokemi och biofysik

**Huvudområde:** Kemi  
**Fördjupning:** AXX - Avancerad nivå, kurs/er som inte kan klassificeras

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2006-09-27 och reviderad 2016-08-23.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde krävs kursen Neurokemi med molekylär neurobiologi, AN, 15 hp (KN7001) eller motsvarande. Engelska B eller motsvarande.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
DEL1	Teori	8
DEL2	Laborationer	3
DEL3	Projektarbete	4

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar molekylära och kemiska aspekter av olika celltyper i nervsystemet, tillväxtfaktorer, cytokiner och deras receptorer, samt intracellulära signaleringsmekanismer i nervcellsdifferentiering, plasticitet och celledöd. Experimentella modeller och metoder för att på molekylär nivå studera nervsystemet, blod-hjärn barriären, neurodegenerativa, neuroimmunologiska och neuropsykiatriska sjukdomar behandlas.

b. Kursen består av följande delar:

1. Teori (Theory), 8 hp
2. Laborationer (Laboratory exercises), 3 hp
3. Projektarbete (Project work), 4 hp

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

Del 1, teori, 8 hp:

- visa fördjupade kunskaper om de cellulära och molekylära mekanismer som ligger till grund för nervsystemets funktion
- med fokus på cytokinsignalering, förändringar vid trauma, samt neurodegenerativa och neuroimmunologiska sjukdomar, kunna redogöra för samspelet mellan neuron och gliaceller
- visa en grundläggande förståelse för tillväxtfaktorer, deras receptormekanismer och roll i

nervcelldifferentiering och plasticitet.

Del 2, laborationer, 3 hp:

- kunna använda, beskriva och diskutera modeller och metoder som kan användas för att studera nervsystemets funktion och dysfunktion
- kunna analysera och presentera vetenskapliga resultat i muntlig och skriftlig form.

Del 3, projektarbete, 4 hp:

- kunna använda, beskriva och diskutera modeller och metoder som kan användas för att studera nervsystemets funktion och dysfunktion
- kunna analysera och presentera vetenskapliga resultat i muntlig och skriftlig form.

### **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, seminarier och laborationer. Deltagande i laborationer, seminarier och därmed integrerad undervisning är obligatorisk. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i viss obligatorisk undervisning.

Kursen ges på engelska.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom:

- skriftliga prov
- skriftliga och muntliga redovisningar av laborationer
- skriftlig och muntlig redovisning av projektarbete

Om undervisningen sker på engelska kan även examination komma att genomföras på engelska.

b. Betygssättning av del 1 och del 3 sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Underkänd, något mer arbete krävs

F = Underkänd, mycket mer arbete krävs

Betygssättning av del 2 sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst godkänt betyg på samtliga ingående delar samt deltagande i all obligatorisk undervisning.

Kursens slutbetyg sätts genom en sammanvägning av betygen på kursens delar, där de olika delarnas betyg viktas i förhållande till deras omfattning.

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 två examinationstillfällen per läsår de år då undervisning ges. Mellanliggande år ges minst ett examinationstillfälle.

f. Möjlighet till komplettering av betyget Fx upp till godkänt betyg ges inte på denna kurs.

### **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 undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen. Bestämmelsen gäller även vid revidering av kursplanen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Neurokemi (KE4810), Neurokemi med molekylär

neurobiologi (KE4820) eller motsvarande.

### **Övrigt**

Kursen ingår i masterprogrammet i neurokemi med molekylär neurobiologi men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på Institutionen för neurokemis webbplats ([www.neurochem.su.se](http://www.neurochem.su.se)) senast 2 månader före kursstart.