



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Neurokemi med molekylär neurobiologi

Neurochemistry with Molecular Neurobiology

15.0 Högskolepoäng

15.0 ECTS credits

Kurskod: KN7001
Gäller från: HT 2007
Fastställd: 2006-09-27
Institution

Institutionen för biokemi och biofysik

Ämne
Fördjupning:

Kemi
A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-06-08 och reviderad 2006-09-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper i kemi motsvarande 60 högskolepoäng i kemi på grundnivå varav 7.5 högskolepoäng i biokemi eller motsvarande, eller kunskaper i biologi motsvarande 60 högskolepoäng i biologi på grundnivå varav 9 högskolepoäng i zoofysiologi. Kravet kan även uppfyllas av den som på annat sätt inom eller utom landet förvärvat motsvarande kunskaper. Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
N701	Neurokemi med molekylär neurobiologi	15
LABO	Laborationer	6
LITT	Litteraturseminarium	1.5
TEOR	Teori	7.5

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar nervändans (synaptosomens) neurotransmittor-syntetiserande och metaboliserande mekanismer, på upptag och frisättning av klassiska neurotransmittorer och peptidneurotransmittorer. Neurotransmittorreceptorer och deras ligander behandlas ur kemisk-farmakologisk synvinkel, relevansen av dessa molekyler och deras interaktioner för utvecklingen av tolerans, supersensitivitet och långtidspotentiering belyses. Vidare berörs neurokemin som grund för neurofarmakologi. Användbar bland annat för fortsatt arbete inom läkemedelsindustri.

b. Kursen består av följande moment:

1. Teori (Theory) 7.5 hp
2. Laborationer (Laboratory exercises) 6 hp
3. Litteraturseminarium (Literature seminar) 1.5 hp

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten:

- visa grundläggande insikter om neuroners morfologi och centrala och perifera nervsystemens organisation
- kunna redogöra för nervcellers elektrofysiologiska egenskaper samt tolka valda exempel komplexa

elektriska egenskaper i termer av jonkanalproteiners kinetiska egenskaper

- förstå molekylära mekanismer bakom frisättning av neurotransmittorer, receptorers struktur, kinetik och signaltransduktionsvägar samt intracellulära processer som påverkar proteiner som reglerar neuroners elektriska egenskaper

- demonstrera grundläggande kunskaper om de vanligaste sjukdomarna som påverkar nervsystemet samt en mer detaljerad insikt i de molekylära mekanismerna bakom dessa tillstånd

- kunna redogöra för de viktigaste klasserna av farmakologiska substanser som påverkar nervsystemet med fokus på de molekylära mekanismerna genom vilka dessa kan framkalla eller lindra sjukdomar i nervsystemet

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, seminarier, redovisningar samt laborationer. En individuell litteraturuppgift ingår också.

Deltagande i laborationsundervisningen samt deltagande i redovisning av litteraturuppgift och därmed integrerad gruppundervisning är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftligt och/eller muntligt prov.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt:

- godkända skriftliga/muntliga redogörelser av laborationer och litteraturuppgift samt deltagande i övrig obligatorisk undervisning

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämföras också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

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.

Begränsningar

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kurserna Neurokemi (BI 3240), Neurokemi med molekylär neurobiologi (KE 3110).

Övrigt

Kursen ingår i masterprogrammet i neurokemi med molekylär neurobiologi, i masterprogrammet i läkemedelskemi och i masterprogrammet i peptid- och proteinkemi men kan också läsas som fristående kurs. Kursen kan komma att ges på engelska.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.