



Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Analytisk kemi, kemometri

Analytical Chemistry, Chemometrics

15.0 Högskolepoäng

15.0 ECTS credits

Kurskod: KA7002
Gäller från: HT 2007
Fastställt: 2006-09-27
Institution Institutionen för material- och miljö kemi

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

Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande minst 45 högskolepoäng i kemi, där kursen Analytisk kemi I, GN, KA5001, ingår. Kraven kan även uppfyllas av den som på annat sätt förvärvat motsvarande kunskaper eller erfarenheter. Engelska B eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
MOM1	Teori	7.5
MOM2	Laborationer	7.5

Kursens innehåll

Inom kursen behandlas fördjupad försöksplanering, optimering och regressionsmetoder inom i huvudsak följande områden: analytisk-kemisk processkontroll, spektroskopiska metoder, separationsmetoder samt grundforskning i analytisk kemi och annan laborativ forskning.

Kursen förmedlar praktiska och teoretiska färdigheter i multivariat dataanalys, regressionsmodeller, datakomprimering och informationsextraktion applicerat på informationsrik kemisk data. Genom övningar görs studenterna väl förtrogna med moderna kemometriska datorprogram.

Kursen består av två moment:

1. Teori (Theory) 7.5 högskolepoäng
2. Laborationer (Laboratory exercises, project) 7.5 högskolepoäng

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen ska studenten kunna:

- konstruera och utvärdera en statistisk försöksplan
- förstå och tolka en multivariat datamodell av typ latent variabel
- redogöra för metoder som projektioner, kalibrering, klassificering och optimering
- använda kommersiella mjukvaror för experimentiell design och analys av egna data erhållen från utförda laborationer

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, seminarier, övningar, redovisningar,

inlämningsuppgifter samt laborationer.

Deltagande vid laborationer och därtill integrerad gruppundervisning, samt muntlig redovisning 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/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:

- ätt samtliga laborationer har genomförts, redovisats och bedömts som godkända
- 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 jämsställs 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 motsvarar delvis Analytisk kemi, kemometri, 5p, KE3240, och motsvarar Analytisk kemi, kemometri, 10p, KE3230, samt motsvarar delvis Analytisk kemi, kemometri (teori), 7.5 hp, KA7001, och får ej medtagas i examen tillsammans med någon av dessa.

Övrigt

Kursen ingår i masterprogrammet i analytisk kemi men kan också läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

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