Institutionen för material- och miljökemi

Stockholms universitet

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Analytisk kemi, kemometri **15.0 Högskolepoäng**

Analytical Chemistry, Chemometrics **15.0 ECTS credits**

Kurskod:	KA7002
Gäller från:	HT 2013
Fastställd:	2006-09-27
Ändrad:	2024-01-15
Institution	Institutionen för material- och miljökemi
Huvudområde:	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 och reviderad 2013-11-18.
Beslut om nedläggande 2024-01-15. Kursplanen upphör att gälla 2026-01-15.

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

a. 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.

b. Kursen består av två moment:
1. Teori (Theory) 7.5 högskolepoäng
2. Laborationer (Laboratory excercises, project) 7.5 högskolepoäng

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas 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, muntliga redovisningar, övningar 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 viss obligatorisk undervisning.

Kunskapskontroll och examination
a. Kursen examineras på följande vis:
Moment 1 - skriftligt prov.
Moment 2 - laborationsrapporter.

b. Betygssättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:
A = Utmärkt
B = Mycket bra
C = Bra
D = Tillfredsställande
E = Tillräckligt
Fx = Otillräckligt
F = Helt Otillräckligt

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

c. Kursens betygskriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E, godkänt betyg på moment 2, samt deltagande i obligatorisk undervisning.

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. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan examinator utses vid nästkommande prov. 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 Analytisk kemi, kemometri, 5p (KE3240), Analytisk kemi, kemometri, 10p (KE3230), Analytisk kemi, kemometri (teori), 7.5 hp, (KA7001), eller motsvarande.

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.