

Kursplan

för kurs på avancerad nivå

Analytisk kemi, masspektrometri

Analytical Chemistry, Mass Spectrometry

15.0 Högskolepoäng

15.0 ECTS credits

Kurskod:	KA7010
Gäller från:	VT 2018
Fastställt:	2017-11-20
Institution	Institutionen för miljövetenskap och analytisk kemi
Huvudområde:	Kemi
Fördjupning:	A1N - Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Beslut

Denna kursplan är fastställd av Områdesnämnden för naturvetenskap vid Stockholms universitet 2017-11-20.

Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande 75 högskolepoäng avslutade kurser i kemi där kursen Analytisk kemi, grundkurs, 10 hp (KA3000) ingår. Engelska 6 eller motsvarande.

Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
TEOR	Teori	7.5
LABO	Laborationer	3
PROJ	Projektarbeten	4.5

Kursens innehåll

a. Kursen behandlar olika typer av masspektromiska instrument, deras olika beståndsdelar och funktioner. Joniseringsmekanismer, datainsamlingsmetodiker (scantekniker), tolkning av spektra, strukturbestämning, principer och metoder för kvantitativ analys, samt utvärdering av kvantitativ analys behandlas.

b. Kursen består av följande delar:

Del 1, Teori (Theory) 7,5 hp

Del 2, Laborationer (Laboratory excercises) 3 hp

Del 3, Projektarbeten (Project) 4,5 hp.

Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten kunna:

För del 1, Teori, 7,5 hp:

- redogöra för olika typer av masspektrometriska instrument, deras beståndsdelar och funktioner, samt för olika typer av tillämpningar och frågeställningar kunna föreslå lämplig instrumentering och metodik.
- redogöra för olika joniseringsmekanismer, tolkning av spektra och strukturbestämning, samt kunna föreslå lösningar på problem som kan uppstå vid masspektrometriska analyser.
- använda olika datainsamlingsmetodiker, samt kunna redogöra för principer och metoder för kvantitativ analys.

För del 2, Laborationer, 3 hp:

- planera och genomföra kvantitativa och kvalitativa experiment med masspektromiska instrument.

- tolka, analysera och förmedla resultat från egna experiment.

För del 3, Projektarbeten, 4,5 hp:

- söka, sammanställa, analysera och förmedla forskningsmaterial inom masspektrometri.
- tolka, analysera och förmedla resultat från ett eget projekt.

Undervisning

Undervisningen består av föreläsningar, seminarier, övningar, laborationer och projekt.

Deltagande i seminarier, laborationer 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 viss obligatorisk undervisning.

Kursen kan komma att ges på engelska.

Kunskapskontroll och examination

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom: del 1 - skriftligt prov, del 2 och del 3 - skriftliga och muntliga redovisningar.

b. Betygssättning 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 och 3 sker enligt tvågradig betygsskala: godkänd (G) eller underkänd (U).

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

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E på del 1, godkänt betyg på del 2 och 3, samt deltagande i all 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. 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.

Kursen har minst två examinationstillfällen för varje del 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 inte ingå i examen med kurserna KA7003 Analytisk kemi, masspektrometri (teori), 7,5 hp och KA7011 Analytisk kemi, masspektrometri teori, 7,5 hp.

Övrigt

Kursen ingår i Masterprogram i analytisk kemi men kan även läsas som fristående kurs.

Kurslitteratur

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och publiceras på www.kemi.su.se senast 2 månader före kursstart.