



INSTITUTIONEN FÖR KEMI OCH MOLEKYLÄRBIOLOGI

KEM081 Avancerad analytisk kemi, 15 högskolepoäng

Advanced analytical chemistry, 15 credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för kemi och molekylärbiologi 2014-08-20 och senast reviderad 2018-12-19. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2019-01-01, vårterminen 2019.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för kemi och molekylärbiologi

Medverkande institution

Institutionen för marina vetenskaper

Inplacering

Kursen är inplacerad på nivån 120-180 högskolepoäng för kandidatexamen och räknas som kurs på avancerad nivå för masterexamen. Kursen ges inom Kemi, masterprogram samt som fristående kurs. Kursen ersätter kurs KEM080 och kurserna kan inte räknas samtidigt i en examen.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Kemi och lärande, masterprogram (N2KOL) och 2) Kemi, masterprogram (N2KEM)

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

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

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs avslutade och godkända kurser om 75 hp inom det naturvetenskapliga fältet, inklusive godkänt resultat på kurs KEM070, Analytisk kemi I (15 hp) eller motsvarande kunskaper.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- **Redogöra** för hur kemometri används för kvalitativ analys av kemiska data samt **tillämpa** och **analysera** resultat av kemometriska beräkningar. (K1)
- **Demonstrera förståelse** och **metodkunskap** i spektroskopiska tekniker. (K2)

Färdigheter och förmåga

- **Formulera, avgränsa** och **tolka** en analytiskt-kemisk problemställning. (F1)
- Visa förmåga att självständigt och kritiskt formulera frågeställningar samt utföra **planering** av laborativt arbete. (F2)
- **Redogöra, analysera, bedöma,** och **presentera** utfallet från ett forskningsprojekt i muntlig och skriftlig form per existerande akademisk formalia. (F3)

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- **koppla** utfallet av den analytiskt-kemiska tolkningen och en hållbar samhällsutveckling, (V1)
- **Bedöma** sitt projekt med hänsyn till rådande vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter. (V2)
- **Värdera** och **bedöma** behov av ytterligare kunskap. (V3)

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets fastställda kriterier för hållbarhetsmärkning.

Innehåll

Kursen ger fördjupning i följande områden av analytisk kemi:

- Klassificering och utvärdering av analysdata med kemometriska metoder

Delkurser

1. **Projekt** (*Project*), 8 hp
Betygsskala: Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U)
2. **Laborationer** (*Laboratory exercises*), 7 hp
Betygsskala: Godkänd (G) och Underkänd (U)

Former för undervisning

Delkurs 1: Föreläsningar, övningar och projekt. I delkursen ingår två obligatoriska moment - en individuell, skriftlig rapport samt en muntlig gruppredovisning.

Delkurs 2: Utförande av obligatoriska laborativa moment kopplade till projektet, i forskningslaboratorier.

Undervisningsspråk: svenska och engelska

Kursen ges som huvudregel på svenska men kan ges helt eller delvis på engelska om omständigheterna påkallar det.

Former för bedömning

Delkurs 1: Kunskapskontroll sker genom den skriftliga och muntliga redovisningen av projektet. Föreläsningarnas innehåll examineras med en dugga.

Delkurs 2: Kunskapskontroll sker baserat på skriftliga redovisningar av laborationerna. För student som ej blivit godkänd vid ordinarie prov erbjuds ytterligare provtillfällen.

Om student som underkänts två gånger på samma examinerande moment önskar byte av examinator inför nästa examinationstillfälle, ska sådan begäran inlämnas skriftligt till kursansvarig institution och bifallas om det inte finns särskilda skäl däremot (HF 6 kap § 22).

I det fall en kurs har upphört eller genomgått större förändringar ska studenten i normalfallet garanteras tillgång till minst tre provtillfällen (inklusive ordinarie provtillfälle) under en tid av åtminstone ett år med utgångspunkt i kursens tidigare uppläggning.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U).

Delkurs 1: För betyg G krävs genomförda muntliga och skriftliga redovisningar med godkänt resultat. För betyg VG krävs därutöver betyg VG på redovisningarna.

Delkurs 2: För betyg G krävs aktivt deltagande och godkända redovisningar i samtliga laborationer.

För betyg G på hel kurs krävs betyg G på båda delkurser samt G på duggan. För betyg VG på hel kurs krävs betyg VG på delkurs 1 och betyg G på delkurs 2 samt G på duggan

Angående tillämpning av ECTS-skalan för betyg var god se Rektors beslut 2007-05-28, dnr G 8 1976/07.

Kursvärdering

Kursen utvärderas på universitetets lärplattform och resultaten blir föremål för diskussion mellan lärarna på kursen och representanter för studenterna.

Resultatet och eventuella förändringar i kursens upplägg ska förmedlas både till de studenter som genomförde värderingen och till de studenter som ska påbörja kursen.