

Naturvetenskapliga fakulteten

KEMB06, Kemi: Analytisk kemi, 15,0 högskolepoäng
Chemistry: Analytical Chemistry, 15.0 credits
Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är en historisk, äldre version, faställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-03-01 och senast reviderad 2012-01-24. Den reviderade kursplanen gällde från och med 2012-01-01.

Allmänna uppgifter

Kursen är en obligatorisk kurs på grundnivå för en naturvetenskaplig kandidatexamen, huvudområde kemi.

Undervisningsspråk: Svenska

Huvudområde

Kemi

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens syfte är att ge grundläggande teoretiska insikter inom klassisk och instrumentell analytisk kemi och färdigheter i användandet av analytiska instrument samt att förbereda studenter för en laborativ analytisk kemisk yrkesroll.

Efter avslutad kurs skall studenten ha förvärvat följande kunskaper och färdigheter.

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- förklara grundläggande teori för kemiska analyser
- beskriva uppbyggnad och förklara funktion av viktiga analysinstrument

Färdighet och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- utföra kvalitativa och kvantitativa analyser utefter givna instruktioner på ett säkert och tillförlitligt sätt
- utföra enkla laborativa metodoptimeringar
- tillämpa statistiska teorier för bestämning av mätosäkerhet i analysresultat
- sammanställa experimentella data och sammanfatta dessa i en skriftlig rapport
- föreslå grunddragen i en analysprocedur för en given frågeställning

Kursens innehåll

Föreläsningar: Grundläggande analytisk kemisk teori för instrumentella tekniker inom kromatografi, masspektrometri, spektrofotometri, automatiserad flödesanalys och elektrokemisk analys samt tekniker omfattande provupparbetning och komplexometri. Principerna för utvärdering och kontroll av analysresultat. Översikt över den analytiska kemins roll i samhället.

Laborationer: Studier av instrumentella parametrar och övning i att använda analysinstrument inom följande områden: Gaskromatografi och vätskekromatografi, potentiometri, automatiserad flödesanalys samt atomspektrofotometri med flamma.

Kursens genomförande

Undervisningen består av föreläsningar och övningar där teoretiska aspekter behandlas. En föreläsning om säkerheten på laboratoriet är obligatorisk. Föreläsningsblocket följs av ett laborationsblock som omfattar sju endagslaborationer som alla är obligatoriska.

Kursens examination

Kursen examineras med skriftlig tentamen. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtil.

Betyg

Betygskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd.

För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen och godkända laborationer.

Betyg på tentamen är Väl godkänd, Godkänd och Underkänd. Betyg på laborationer inklusive däri ingående obligatoriska moment är Godkänd och Underkänd.

Slutbetyget på kursen avgörs av betyg på tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt godkända kurser motsvarande: KEMA00 Allmän och analytisk kemi 7,5 högskolepoäng, KEMA01 Organisk kemi - grundkurs 7,5 hp, KEMA02 Oorganisk kemi - grundkurs 7,5 hp och KEMA03 Biokemi - grundkurs 7,5 hp. Motsvarande förkunskaper, som inhämtats på annat sätt, ger också tillträde till kursen.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med KEM005 Analytisk kemi 15 hp.