



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2010/2011  
(Genererad 2010-06-28.)

---

## PROJEKTKURS I KROMATOGRAFISK ANALYS KAKN05

### Project in Chromatographic Analysis

**Antal högskolepoäng:** 15. **Betygsskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Huvudområde:** Teknik. **Undervisningsspråk:** Kursen ges på begäran på engelska. **Överlappar följande kurs/kurser:** KAK050 och KAK070. **Alternativobligatorisk för:** MBIO1, MLIV1. **Valfri för:** B4l, B4lm, B4mb, K4l. **Kursansvarig:** Universitetslektor Margareta Sandahl, Margareta.Sandahl@organic.lu.se och Clas Wesén, 0703-978762, Teknisk analytisk kemi. **Förkunskapskrav:** KAKF01. **Prestationsbedömning:** För godkänd kurs krävs godkänt projektarbete samt godkänd examination via duggor eller tentamen samt godkänd laborationskurs. **Hemsida:** <http://www.organic.lu.se>.

#### Syfte

Kursen skall ge fördjupade insikter och färdigheter i separationsbaserade analytiskkemiska tekniker som är vanligt förekommande i bl.a. läkemedels-, livsmedels-, miljö- samt polymeranalys och i bioteknisk och biokemisk analys.

#### Mål

##### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna på fördjupningsnivå redogöra för de olika analytiska principerna och teknikerna kursen omfattar
- kunna beskriva, värdera valet av och optimera vald separationsteknik för analys av olika lågmolekylära och makromolekylära analyter
- förstå vikten av adekvat provbehandling inför instrumentell analys
- förstå innebörden av begrepp som används i analyskvalitetssammanhang

##### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- ha förmåga att utföra svåra analyser (kvantitativt och kvalitativt) av t.ex. läkemedel i biologiska prover (blod och/eller urin) och/eller kroppsegna ämnen.
- ha förmåga i att kunna angripa ett analytiskkemiskt projekt genom att kritiskt värdera vetenskapliga rapporter och utifrån dessa konstruera och testa ett praktiskt analysförfarande
- kunna kvalitetsbedöma och rapportera analysresultat i såväl skrift som tal

- ha förmåga till effektivt grupparbete

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- inse hur valet av analysteknik och metod påverkar analysresultatets kvalitet
- för en given problematik kunna välja en optimal analysmetod

#### **Innehåll**

Kursen behandlar olika analytiska separationstekniker och metoder, så som HPLC och LC/MS, GC och GC/MS, CE (kapillärelektrofores) och CEC (kapillärelektrokromatografi) samt FFF (fältflödesfraktionering), vilka används för karaktärisering och kvantifiering av låg- och makromolekylära substanser och som är vanligt förekommande inom läkemedels-, livsmedels-, miljö-, bioteknisk och biokemisk analys.

En viktig del av kursen ägnas åt optimeringsstrategier av analystekniker för effektivisering av separations- och detektionsbetingelser. Analyskvalitet behandlas med begrepp som kvalitetssäkring, kvalitetskontroll, god laboratoriepraxis (GLP) och metodvalidering, här uppmärksammas såväl provbehandling som slutanalys.

Den andra delen av kursen ägnas åt projektarbeten där kompletta industri och/eller forskningsrelevanta analyser planeras och utförs.

#### **Litteratur**

Harris, D C: Quantitative Chemical Analysis. Seventh ed. Freeman 2007. ISBN: 0-7167-7041-5.

Avd. för analytisk kemi: kompendier.

Avd. för analytisk kemi: laborationstext.