



F3B5162 Organiska och biokemiska analytiska separationer 7,5 hp

Organic and Biochemical Analytical Separations

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för F3B5162 gäller från och med VT16

Betygsskala

undefined

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

1. Tre års studier vid Kemiteknik på KTH eller motsvarande.
2. Kursen KD2010 Analytisk kemi (6 hp), förutsätts vara väl inhämtad.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna

- förklara de grundläggande principerna för gaskromatografi, vätskekromatografi, kapillärelektrofores och masspektrometri mm
- beskriva de olika metoderna som används inom respektive teknik och de olika instrumentella varianter som förekommer tex vad gäller injektion och detektion
- definiera och jämföra olika metoder
- välja teknik/metod för specifika analysproblem och motivera valen
- beskriva olika provupparbetningstekniker och avgöra när och hur dessa bör användas
- föreslå och förklara hur metodutveckling och optimering av de i kursen behandlade teknikerna kan utföras
- utnyttja ovanstående kunskaper för att i grupp planera, utföra och utvärdera ett laborationsprojekt
- presentera laborationsprojektet i en skriftlig rapport och en muntlig presentation inför övriga studenter på kursen

Kursinnehåll

Föreläsningarna behandlar grundläggande principer för kromatografi och elektrofores samt en genomgång av ett antal av de viktigaste metoderna som kapillärgaskromatografi, HPLC, kapillärelektrofores, superkritisk vätske-kromatografi och masspektrometri. I detta sammanhang behandlas också specifika instrumentella aspekter, provupparbetning, optimering av separationer och problemlösning. Laboratedelen är upplagd som ett grupparbete i projektform. Projekten har oftast anknytning till pågående forskning eller anknytning till ett relevant industriproblem.

Kurslitteratur

Quantitative Chemical Analysis, D.C. Harris, 7ed, ISBN 9780716776949.

Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

1. Muntlig tentamen på grundval av föreläsningkursen och läromedel (TEN1; 3 hp)
2. Fullgjord laborationskurs samt skriftlig och muntlig redovisning av projektet (LAB1; 4,5 hp)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.