

Kursplan för läsåret 2001/2002

ANALYTISK KEMI AK

KAK015

Analytical Chemistry, Basic Course

Poäng: 6.0 **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** K3.

Kursansvarig: Forskare Clas Wesén, Clas.Wesen@teknik.lth.se.

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. **Webbsida:**
<http://www.tak.lth.se>

Mål:

Kursen avser att ge grundläggande teoretiska kunskaper om instrumentella analytiska metoder och färdigheter i användning av analytiska instrument. Kursens mål är att ge förutsättningar för alla yrkesverksamma kemiingenjörer att förstå analytisk kemi och dess möjligheter. För yrkesverksamhet inom analytisk kemi rekommenderas ytterligare kurser i analytisk kemi.

Innehåll:

Kursen ger en allsidig översikt över vanligt förekommande analytiska metoder i industriell miljö och en kort introduktion till avancerade tekniker som utförs av speciallaboratorier. Följande områden behandlas:

- Titrimetriska analysmetoder, speciellt med tanke på automatisering.
- Analytiska separationsmetoder, speciellt de basala teorierna för gaskromatografi och vätskekromatografi. Tonvikten läggs på användningen av gaskromatografi med kapillärkolonner samt den vanligaste formen av vätskekromatografi (omvänd fas).
- Spektrofotometriska analysmetoder: UV-Vis i lösning, atomabsorptionsspektrofotometri, atomemissionsspektrofotometri och elementär fluorimetri.
- Elektrokemiska metoder: potentiometri med tonvikt på jonselektiva elektroder.
- Processanalys, t ex via gaskromatografi och spektrofotometri.
- Bestämning av luft och vattenföroreningar i industriell miljö med tonvikt på automatiska metoder.
- Kvalitetskontroll och kvalitetssäkring.
- Provbehandling.

Litteratur:

Skoog, D.A., Holler, J.F. and Nieman, T.A., Principles of Instrumental Analysis, Fifth ed., Saunders College Publ., 1998.
Kompendier för att ge nödvändig översikt av det breda och disparata kursinnehållet. Laborationskompendium.