



KH1324 Analytisk kemi 2 7,5 hp

Analytical Chemistry 2

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

Fastställande

Kursplan för KH1324 gäller från och med HT19

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Teknik

Särskild behörighet

KH1122 Analytisk kemi

KH1212 Matematisk statistik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Det övergripande målet med kursen är att utöka studentens kunskap om olika analystekniker samt lära ut de verktyg som behövs vid utvecklingen av analysmetoder för olika substanser från skilda miljöer.

Efter kursen kommer studenten ha lärt sig hur hela den analytiska kedjan fungerar från provtagning till analys och dessutom mycket om kalibrering och behandling av mätdata samt validering av analysmetoder. Analystekniker som tas upp på kursen är bl.a. atomär spektroskopi, olika kromatografiska tekniker och MS.

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Redogöra för, och förklara vikten av alla delar i den analytiska kedjan från provtagning till slutrapportering av ett värderat analysresultat samt beskriva hur analytisk kemi kan användas som ett redskap inom hållbar utveckling.
- Beskriva hur några instrumentella analystekniker fungerar, föreslå lämplig analysmetod för ett givet verklighetsbaserat problem, samt motivera utifrån kunskaper om olika tekniker varför en viss metod ska användas.
- Utföra beräkningar på mätvärden med statistiska metoder med hjälp av Excel samt analysera och dra slutsatser om resultatet. Tillämpa beräkningsmodellerna på egna laborativa resultat och utvärdera dessa.
- Planera, utveckla och validera en analysmetod för ett givet problem samt demonstrera och förklara metoden. Presentera arbetet i en projektrapport.

Kursinnehåll

Mätvärdesbehandling med hjälp av statistiska metoder, olika kalibreringsmodeller och kontrollkort behandlas på ett antal datorövningar. Föreläsningarna handlar om provtagning, validering, processanalyser samt olika instrumentella analysmetoder inom elektrokemi, spektroskopi, kromatografi och MS. Laborationerna sker i projektform där uppgiften är att ta fram en analysmetod för ett givet problem med en viss apparatur samt att validera och demonstrera den utvecklade analysmetoden.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Datorövningar, 1,5 hp, betygsskala: P, F

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.

Slutbetyget grundas på betyget på TEN1.

Övriga krav för slutbetyg

Tillfällen med obligatorisk närvaro specificeras i kurs-PM.

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.