



CK1295 Analytisk Kemi med statistik 5,5 hp

Analytical Chemistry with Statistics

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2023 enligt skolchefsbeslut: C-2022-2127. Beslutsdatum: 2022-10-14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet: Gymnasieskolan innan 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning innan 1 juli 2012

Särskild behörighet: Matematik E, fysik B och kemi A. I vart och ett av ämnena krävs betyget Godkänd eller 3.

Gymnasieskolan från och med 1 juli 2011 och gymnasial vuxenutbildning från och med 1 juli 2012 (Gy2011)

Särskild behörighet: Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 4. I vart och ett av ämnena krävs lägst betyget godkänd.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- Hantera, analysera och utvärdera data med statistiska metoder (KON1).
- Beskriva och applicera teknikerna spektroskopi, kromatografi, masspektrometri och elektroanalytiska metoder för kemisk analys (TEN1).
- Kunna genomföra provtagning och provberedning och välja rätt analysmetod för ett givet problem relaterat till hållbar utveckling, samt generera, beskriva och diskutera experimentella resultat i en skriftlig rapport (PRO1, LAB 1).

Kursinnehåll

Kursen fokuserar på beskrivning och tillämpning av allmän analytisk metodik och resonemang, tillsammans med statistik och vissa instrumentella tekniker. Föreläsningar syftar till att bygga upp analytisk kemisk kunskap med grundläggande teori. Statistiska metoder och statistiska datorprogram introduceras som hjälpmedel för analys och datautvärdering. I laborationer får studenten praktisk erfarenhet i användning och hantering av instrument för mätningar med potentiometri, spektroskopi, kromatografi och masspektrometri. Kursens innehåll tillämpas även i ett miljökemiskt laborationsprojekt som inkluderar provtagning, provberedning och analys med hjälp av olika analystekniker (voltammetri, kromatografi och spektroskopi). I projektet kommer även aspekter av hållbar utveckling att diskuteras. Särskild vikt läggs vid hur experimentella data bearbetas och presenteras i diagram och hur resultaten beskrivs språkligt i en teknisk rapport.

Examination

- KON1 - Skriftlig tentamen i statistisk analys, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 1,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projekt i analytisk kemi, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

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.