

# Kemi (53-60 hp)

Programkurs

7.5 hp

Chemistry (53-60 cr)

92KE41

Gäller från: 2020 VT

**Fastställd av**

Styrelsen för utbildningsvetenskap

**Fastställandedatum**

2012-10-15

**Revideringsdatum**

2019-09-10

## Huvudområde

Kemi

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Fördjupningsnivå

G1X

## Kursen ges för

- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 7-9
- Ämneslärarprogrammet med inriktning mot arbete i gymnasieskolan

## Förkunskapskrav

Godkända kurser Allmädidaktik, 5 hp, Utveckling och lärande, 7,5 hp, Utbildningsvetenskaplig kärna 2: verksamhetsförlagd utbildning, 1,5 hp, Bedömning och betygsättning, 7.5 hp samt tidigare VFU-kurser. Kursen förutsätter Kemi (1-45 hp), eller motsvarande.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande:

- kunna tillämpa grundläggande teoretiska, laborativa och instrumentella färdigheter inom titreringsanalys och elektroanalytisk kemi
- med hjälp av handledning kunna presentera, analysera och diskutera empiriska data i analytisk kemi i form av en laborationsrapport
- kunna planera, implementera och utvärdera undervisningsmoment.
- kunna jämföra olika modeller för bedömning av kunskap och förmågor
- kunna organisera och strukturera innehållet för lärande i ett mångkulturellt sammanhang
- kunna använda terminologi inom analytisk kemi på engelska

## Kursinnehåll

Analytiska kemin behandlar kvantitativa analyser baserade på volymetri, elektroanalytisk kemi, potentiometrisk titrering, felkällor, samt elementär statistisk behandling av analysdata.

Momentet kvantitativa analyser baserade på volymetri behandlar fällningstitrering, syrabastitrering, komplexometrisk titrering och redoxtitrering. Momentet elektroanalytisk kemi behandlar grundläggande elektrokemi, elektroder och potentiometri. För att utveckla den egna lärarprofessionaliteten reflekterar den studerande över sin egen och andras planering och organisation, genomförande och utvärdering av undervisning i skolan samt reflekterar över lärande i ett mångkulturellt sammanhang utifrån erfarenheter från den verksamhetsförlagda utbildningen. Olika modeller för kunskapskontroll och konsekvenser för undervisning och lärande behandlas.

## Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lektioner och laborationer, samt självständiga studier.

### OBLIGATORISKA MOMENT

Laboration

## Examination

Kursen examineras genom individuell skriftlig salstentamen samt muntlig och skriftlig redovisning.

LAB1 Laboration: skriftlig redovisning av laborationsrapporter Analytisk kemi 3 hp UG

MRE1 Muntlig redovisning av uppgift med skriftligt underlag Ämnesdidaktik 1,5 hp U-VG

STN1 Skriftlig tentamen: salstentamen Analytisk kemi 3 hp U-VG

OBL1 Laboration Analytisk kemi, 0 hp, D

Gäller för alla kurser oavsett betygsskala.

- Studerande som underkänts två gånger på kursen eller del av kursen har rätt att begära en annan examinator vid förnyat examinationstillfälle.

Om kursen har tregradig betygsskala (U – VG) gäller följande:

- Studerande som godkänts i prov får ej delta i förnyat prov för högre betyg.

Om kursen är en VfU-kurs gäller följande:

- Examination av tillämpade sociala och didaktiska förmågor begränsas till tre (3) tillfällen.

För kurser där obligatoriska moment ingår gäller följande:

- Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift.

Om LiU:s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatören istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

## Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

## Kurslitteratur

Analytisk kemi Harris D.C., Quantitative Chemical Analysis, 7th ed., Freeman, 2007.

## Övrig information

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som skall ingå i varje kurs skall därför behandla frågan om hur kursen överensstämmer med kursplanen.

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

## Institution

Institutionen för fysik, kemi och biologi