

Kemi (53-60 hp)

Chemistry (53-60 cr)

7.5 hp

Programkurs

92KE41

Gäller från: 2024 VT

Fastställd av	Huvudområde	
Styrelsen för utbildningsvetenskap	Kemi	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2012-10-15	Grundnivå	GXX
Reviderad av	Utbildningsområde	
Utbildningsvetenskaps nämnd för kursplaner	Naturvetenskapliga området, Undervisningsområdet	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
2021-03-08; 2019-09-10; 2021-05-10; 2022-10-17; 2023-10-16	Kemi	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
VT 2013		
Institution	Ersätts av	
Institutionen för fysik, kemi och biologi		

Kursen ges för

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

Förkunskapskrav

Kemi (1-30 hp) med minst 4 hp godkända, samt alla tidigare VFU-kurser enligt studiegången godkända

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna

- förklara den kemiska principen för titreringsanalyser
- planera, genomföra och utvärdera kemiska analyser baserade på volymetri
- skriva reaktionsformler och genomföra kvantitativa beräkningar i anslutning till titreringsanalyser
- beräkna och analysera titrerkurvor
- konstruera logaritmiska pH-diagram och med hjälp av dessa beskriva jämvikter vid syrabastitreringar
- 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 i kemi
- kunna jämföra olika modeller för bedömning av kunskap och förmågor i kemi
- kunna använda terminologi inom analytisk kemi på engelska.

Kursinnehåll

Kursen syftar till att ge grundläggande teoretiska och laborativa kunskaper inom titreranalys (volymetri).

I kursen behandlas: Syrabasjämvikter och pH-diagram. Kvantitativa kemiska analyser baserade på volymetri: syrabastitrering, redoxitrering, komplexometrisk titrering och fällningstitrering (teori och tillämpade laborationer där verkliga prover analyseras). Indikatoritreringar och potentiometriska titreringar. Felkällor vid kemiska analyser. 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 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, laborationer samt självständiga studier.

Examination

Kursen examineras genom laborationer, skriftlig salstentamen samt muntlig och skriftlig redovisning.

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.

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 har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

Övrig information

Kursen reviderad 2020-04-02; Dnr LiU-2020-01361

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 likvärdiga villkor råder med avseende på kön, könsöverskridande identitet eller uttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder.

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna kursplan.

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".

Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är svenska ges kursen i sin helhet eller till stora delar på svenska. Observera att även om undervisningsspråk är svenska kan delar av kursen ges på engelska. Examinationsspråk är svenska.
- Om undervisningsspråk är svenska/engelska kan kursen i sin helhet ges på engelska vid behov. Examinationsspråk är svenska om kursen ges på svenska eller engelska om kursen ges på engelska.
- Om undervisningsspråk är engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.