

Kemi (61-75 hp)

Chemistry (61-75 Credits)

15 hp

Programkurs

9AKE59

Gäller från: 2022 VT

Fastställd av	Huvudområde	
Styrelsen för utbildningsvetenskap	Kemi	
Fastställandedatum	Utbildningsnivå	Fördjupningsnivå
2018-06-12	Avancerad nivå	A1X
Reviderad av	Utbildningsområde	
Utbildningsvetenskaps nämnd för kursplaner	Naturvetenskapliga området	
Revideringsdatum	Ämnesgrupp	
2021-03-08; 2019-09-10; 2021-05-10	Kemi	
Gavs första gången	Gavs sista gången	
VT 2018	HT 2024	
Institution	Ersätts av	
Institutionen för fysik, kemi och biologi	ingen	

Kursen ges för

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

Förkunskapskrav

Kemi (1-60 hp) med minst 30 hp godkända

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande:

- kunna redogöra för kolföreningarnas kemi och struktur relaterad till kemiska och fysikaliska egenskaper
- kunna beskriva organisk-kemiska reaktioner
- kunna använda grundläggande organisk analys- och laboratorieteknik
- kunna göra bedömningar av resursanvändning i relation till hållbar utveckling
- kunna utifrån vetenskaplig litteratur självständigt utvärdera och implementera organisk kemi för kursmoment anpassade till gymnasieskolans undervisning i organisk kemi

Kursinnehåll

Kursen behandlar kolföreningarnas struktur samt deras kemiska och fysikaliska egenskaper samt hur detta behandlas i skolan. Vidare behandlas kemisk bindning, funktionella grupper och stereokemi.

Kemiska reaktionstyper, såsom substitution, elimination, addition, oxidation och reduktion, behandlas med avseende på olika funktionella grupper och reaktionsmekanismer, reaktiva intermediärer, energiprofiler och kinetik. Organisk spektroskopi med avseende på IR och NMR studeras.

Kolhydrater och andra naturprodukter behandlas tillsammans med biologiska applikationer. Organiska föreningars kemiska hälsorisker berörs. I laborationerna ingår organiska synteser, organisk reaktionslära och moderna analysmetoder, tex NMR och kromatografi. Studenten bearbetar och analyserar självständigt resultat från laborationer.

Studenten utvärderar och implementerar kursmoment i organisk kemi anpassat till grundskolans 7-9 undervisning i organisk kemi utifrån vetenskaplig litteratur.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner, seminarier och laborationer samt självstudier.

OBLIGATORISKA MOMENT
Laborationer

Examination

Kursen examineras genom skriftlig salstentamen, skriftlig och muntlig redovisning.

För VG på kursen krävs minst godkänt resultat på alla moment samt VG på den skriftliga salstentamen

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 både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

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.