

Kemi

Programkurs

7.5 hp

Chemistry

973G14

Gäller från:

Fastställd av

Styrelsen för utbildningsvetenskap

Fastställandedatum

2013-04-15

Huvudområde

Inget huvudområde

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2X

Kursen ges för

- Grundlärarprogrammet med inriktning mot arbete i grundskolans årskurs 4-6

Förkunskapskrav

Genomgånga kurser enl utbildningsplan.

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall den studerande kunna:

- Redogöra för biogeokemiska kretslopp med fokus på kemiska reaktioner och miljöförändring
- Kritiskt granska begrepp och strategier för hållbar utveckling med fokus på klimat och miljö
- Genomföra och analysera kemiska experiment
- Använda skolans styrdokument i kemi för att analysera prov, bedöma och betygsätta
- Visualisera kemiska modeller, kemiska fenomen och processer med hjälp av IKT

Kursinnehåll

Kursen omfattar en bearbetning av kemiska frågeställningar som har betydelse för miljö och samhälle med fokus på centrala biogeokemiska kretslopp. Periodiska systemet, atomens byggnad, elektronstrukturer samt stabila elektronkonfigurationer (oktettregeln) behandlas. Vidare tas även kemisk bindning (jon-, kovalenta- och metall bindningar, samt van der Waalsbinding och vätebindning) och kemisk reaktionsbenägenhet upp för att specifikt fördjupa vattnets och kolets kretslopp. Lärande för hållbar utveckling belyses och analyseras specifikt i relation till miljöutmaningar såsom förorening och klimatpåverkan. I kursen genomförs fältprovtagningar och hydrokemiska analyser för att introducera begrepp såsom pH, buffertkapacitet, syra-bas, neutralisationsreaktioner, salter, konduktivitet samt reflektera över provtagnings- och analystekniker, detektionsnivåer och felkällor. Vidare behandlas prov, betyg och bedömning av ämnet kemi i skolor 4-6. Kemikalier och material från vardagen nyttjas för att kommunicera och visualisera kemiska modeller med hjälp av IKT.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisningen sker genom föreläsningar, seminarier, grupparbeten, laborationer och självstudier.

Examination

Kursen examineras genom individuella och gruppvisa muntliga och skriftliga redovisningar.

Provkoder

SME7 Muntlig redovisning med skriftligt underlag: Kretslopp och vatten, 3,5 hp UV

SME8 Muntlig redovisning med film som underlag, 1,0 hp UG

SRE1 Individuell skriftlig redovisning, Laborationsrapport Hydrokemiska analyser, 1,5 hp, UG

SRE2 Individuell skriftlig redovisning, Bedömning och betyg i kemi, 1,5 hp UG

Betygsskala

Tregradig skala, U, G, VG

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 samhälls- och välfärdsstudier