KD1020 Inledande kemi 6,0 hp

Introductory Chemistry

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2022-04-04 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2022, diarienummer: C-2022-0778.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet för studier vid högskola/universitet, samt lägst betyg E i Fysik 2, Kemi 1 och Matematik 4 (alternativt Fysik B, Matematik D, Kemi A).

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen skall studenten kunna

- förklara och använda sambanden mellan atomers elektronstruktur, kemisk bindning, periodiska systemet och elementens fysikaliska och kemiska egenskaper.
- balansera kemiska reaktionsformler och genomföra stökiometriska beräkningar.
- förklara sambanden mellan molekylers egenskaper och termokemi samt kunna utföra termokemiska beräkningar.
- redogöra för instrumentella analysmetoder inom modern kemi.
- utföra och planera enklare kemiskt laboratoriearbete med hänsyn till arbetsmiljö och säkerhetsföreskrifter.

i syfte att

- ge en vetenskaplig grund för fortsatta studier i kemi och bioteknologi
- lära sig de vetenskapliga grunderna för beräkningar inom hållbar utveckling, såsom livscykelanalyser, energianalyser, samt klimatpåverkansanalyser
- i yrkeslivet kunna identifiera och angripa problem som berör kemi och kemiska ämnens egenskaper och miljöpåverkan.

Kursinnehåll

Kursen har som mål att ge en o¨versikt o¨ver kemins olika vetenskapsområden, och behandlar

- Kemiska reaktionsformler, stökiometri och termokemi
- En översikt över arbetsmetoder inom modern kemi: kromatografisk separation, spektroskopi, diffraktionsmetoder.
- En orientering om kemins teoretiska grunder: kemisk bindning, kemisk jämvikt, kemisk reaktivitet. Praktiska laborationer, kemisk arbetsmiljö, säkerhetsföreskrifter, kemisk analys och syntes.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, 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.

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

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.