



Processkemi Process Chemistry

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: TH171A

Version: 1.0

Fastställd av: Institutionsstyrelsen 2007-05-22

Gäller från: HT 2007

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning):

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Kemi

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoletekniker.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Utifrån en tematisk uppläggning innehåller kursen nedanstående områden

- Experimentella undersökningar
- Periodiska systemet, atomens byggnad
- Kemisk bindning
- Reaktionsformler, stökiometri
- Redoxreaktioner, korrosion
- Grundläggande elektrokemi
- Termokemi
- Grundläggande organisk kemi
- Syror, baser, buffert.

Mål

Studenten skall efter genomgången kurs

- kunna planera och genomföra experimentella undersökningar på ett ur säkerhetssynpunkt tillfredsställande sätt, kunna bearbeta, redovisa och tolka resultatet samt redogöra för arbetet muntligt och skriftligt
- kunna beskriva hur modeller för olika typer av kemisk bindning bygger på atomernas elektronstruktur och kunna relatera ämnets egenskaper till bindningens typ och styrka samt till ämnets uppbyggnad
- ha kännedom om hur elektromagnetisk strålning växelverkar med materia
- kunna redogöra för några grundämnen, kemiska föreningar och moderna material, deras egenskaper, förekomst och kretslopp samt deras betydelse t.ex. i jordskorpan eller inom olika verksamhetsområden i samhället
- kunna tolka, skriva och använda sig av formler för kemiska föreningar och reaktioner och därvid föra stökiometriska resonemang samt utföra enkla beräkningar
- beräkna entalpiförändring vid kemiska reaktioner samt använda sig av begreppen entropi och entalpi för att diskutera drivkraften för en reaktion
- kunna använda begreppen oxidation och reduktion och beskriva tillämpningar, främst inom korrosion i industriella och vardagliga sammanhang
- kunna redogöra för struktur, namngivning och egenskaper för enkla organiska föreningar
- redogöra för pH-begreppet, neutralisation, starka och svaga syror och baser samt beräkna jämvikter i samband med t.ex. buffertverkan och kunna relatera dessa kunskaper till bland annat miljö- och teknikfrågor.

Undervisningsformer

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Laboration

Lärandemål:

Högskolepoäng: 1

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen

Lärandemål:

Högskolepoäng: 6,5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Studentinflytande och utvärdering

Prefekt och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utformning.

Övrigt

Kurslitteratur

 Engström m fl: Kemi A Tema och Teori. Bonnier Utbildning (2005), ISBN 91-622-6899-6.