



Allmän och oorganisk kemi I General and inorganic chemistry I

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 41K14A

Version: 2.0

Fastställt av: Utbildningsutskottet 2015-09-07

Gäller från: HT 2015

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Kemi (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Kemi

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

Rekommenderade förkunskaper

Kursen bygger på och vidareutvecklar kunskaper från *Introduktion kemi- och bioteknik 7.5 hp* och *Grundläggande laboratorieteknik med mätvärdesanalys 7.5 hp*, speciellt inom stökiometri och laboratorieteknik.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

- Problemlösning inriktad mot allmän och oorganisk kemi
- Stökiometri
- Allmänna och oorganiska reaktioner
- Reaktioner i vattenlösning
- Reaktioner i gasfas
- Redoxreaktioner, oxidationstalsmetoden och halvreaktionsmetoden
- Jämviktslära och jämviktsberäkningar, homogena och heterogena jämvikter med inriktning mot jämvikter i gasfas och vattenlösning
- Syra/bas-jämvikter
- Gaser, ideala och introduktion av reella
- Laborationsteknik

Mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

1 Kunskap och förståelse

1.1 med god färdighet hantera formelskrivning

1.2 med god färdighet hantera redoxreaktioner

1.3 med god färdighet utföra stökiometriska beräkningar

1.4 med god färdighet hantera teori och beräkningar inom kemisk jämvikt

1.5 med god färdighet hantera teori och beräkningar för ideala gaser och ha förståelse för hur dessa skiljer sig från reella gaser

1.6 uppvisa förståelse för grunderna inom analytisk kemi

2 Färdighet och förmåga

2.1 redogöra för och tillämpa säkerhetsföreskrifter för laboratoriearbete med fokus på allmän och oorganisk kemi

2.2 använda laboratorieutrustning och utföra laborationer på ett korrekt och säkert sätt inom allmän och oorganisk kemi

2.3 planera och utföra grundläggande våtkemiska laborationer

2.4 föra laborationsjournal och kunna redogöra för dess innehåll

3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

3.1 tolka och utvärdera laborationsresultat med utgångspunkt i allmän och oorganisk kemi men även med hänsyn tagen till grundläggande statistik

3.2 vidta åtgärder för att främja en god arbetsmiljö under laborationens utförande inom allmän och oorganisk kemi

Undervisningsformer

Undervisning består av följande moment:

- föreläsningar
- obligatoriska laborationer
- räkneövningar

Undervisningen kan förekomma på svenska och engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Laboration 4 - (Mål 2.1-2.4, 3.1-3.2)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Laboration 1 - (Mål 2.1-2.4, 3.1-3.2)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Laboration 3 - (Mål 2.1-2.4, 3.1-3.2)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Laborationsrapport - (Mål 2.1-2.4, 3.1-3.2)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Laboration analytisk kemi - (Mål 2.1-2.4, 3.1-3.2)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen - (Mål 1.1-1.6)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 5,5

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Laboration 2 - (Mål 2.1-2.4, 3.1-3.2)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,2

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Inlämningsuppgift - (Mål 1.1-1.6)

Lärandemål:

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Omexamination av laboration begränsas till ett extra insatt laborationstillfälle under läsåret. Nästa tillfälle till omexamination av laboration sker då kursen ges reguljärt nästkommande läsår. Laborationsrapporten omexamineras samma vecka som omexamination för tentamen. För att skriva laborationsrapporten krävs att laborationen som rapporten baseras på, vilket anges i utdelat laborationshäfte, är utförd.

Betyg på tentamen bestämmer kursens slutbetyg. Kursen bedöms med betygen Underkänd, 3, 4 eller 5

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

- Chemical Principles(7),Zumdahl, Steven S.,(2012),
- Utdelat material

Studentinflytande och utvärdering

Övrigt

Student som inte följer de ordningsregler och de säkerhetsinstruktioner som getts, alternativt inte arbetar på ett för studenten och omgivningen säkert sätt kan avhysas från laborationer. Något extra insatt laborationstillfälle för omexamination ges inte i detta fall. Studenten hänvisas till då kursen ges nästa läsår.