



Fysikalisk Kemi Physical Chemistry

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: TK051B

Revision: 13.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-11-17

Gäller från: HT 2018

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Kemi (G2F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Kemi

Förkunskapskrav: Uppfyller antagningskraven till högskoleingenjör i kemiteknik (eller motsvarande)

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen behandlar området fysikalisk kemi, dvs. vissa koncept som ingår i fysikalisk kemi samt hur dessa koncept används för att lösa problem inom området. Syftet är att studenter får en förståelse av dessa koncept samt en förmåga att lösa problem som uppstår i denna och efterföljande kurser samt i arbetslivet.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

1 Kunskap och förståelse

- 1.1 ge en atom-nivåbeskrivning av olika fysikaliska koncept som,
 - gasttryck och dess temperaturberoende
 - entalpiändringar
 - reaktioner på ytor

2 Färdighet och förmåga

- 2.1 tillämpa modeller och ekvationer för att lösa problem inom,
 - kinetisk gasteori
 - termokemi
 - elektrokemi
 - kinetik
- 2.2 arbeta på ett säkert sätt med laborationsutrustning,
- 2.3 självständigt arbeta med simuleringsprogram,
- 2.4 genomföra arbete såsom laborationer och rapportskrivning i en grupp.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av

- Lektioner
- Räkneövningar
- Laborationer
- Datorlaborationer

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen
Lärandemål 1.1, 2.1
Högskolepoäng: 5,0
Betygskala: U/3/4/5
- Laborationer: laborationer med följande rapporter
Lärandemål 1.1, 2.1- 2.4
Högskolepoäng: 2,5
Betygskala: U/G
Betyg på tentamen bestämmer kursen slutbetyg.

Omexamination av laborationer sker vid nästa kurstillfälle.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Atkins, P. W. The elements of physical chemistry (4th edition eller senare). Oxford: Oxford Univ. Press.

Kompletterande kopierat material delas ut under kursens gång.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen bygger på kunskaper från kurserna Allmän kemi I och oorganisk kemi I, Allmän kemi II och oorganisk kemi II och Termodynamik, eller motsvarande.

Säkerhet

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.