HÖGSKOLAN I BORÅS

Textilkemi I - Organisk och Fysikalisk Kemi

Textile Chemistry I - Organic and Physical Chemistry

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: AT2TO1
Version: 3.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-06-21
Gäller från: HT 2017

Nivå: Avancerad nivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Textilteknik (A1N)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Textilteknologi
Förkunskapskrav: Studenten uppfyller antagningskraven till masterutbildningen i textilteknik (eller motsvarande).
Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Innehåll

I kursen behandlar begreppen stökiometri, koncentration och mätnoggrannhet samt även syror och baser (pH, neutralisation, buffertlösningar) och grundläggande organisk kemi (orbitaler, hybridisering, funktionella grupper, konjugerade system, reaktionsmekanismer) samt även grundläggande fysikalisk kemi (entalpi, entropi, Gibbs energi, reaktionskinetik) och grundläggande yt- och kolloidkemi (kolloidala system, stabilisering av kolloidala system, ytaktiva molekyler, ytspänning, mätning av ytspänning, miceller)

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

Kunskap och förståelse
1.1 redogöra för och diskutera grundläggande kemiska och fysikaliska principer som är av betydelse för textila material samt förbehandling och slutberedning av dessa material,
1.2 redogöra för och diskutera de kemiska och fysikaliska fenomen som uppkommer vid textila materials gränsskikt och ytor,
1.3 redogöra för och diskutera de miljö- och hälsorelaterade problem som kan uppstå vid användandet av kemikalier i den textila bearbetningskedjan,

Färdighet och förmåga
2.1 med säkerhet kunna hantera de vanligt förekommande teknikerna/utrustningarna i ett kemiskt laboratorium,
2.2 med säkerhet kunna hantera grundläggande stökiometriska beräkningar samt

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 på ett korrekt sätt och med hänsyn till felkällor och statistisk signifikans kunna utvärdera resultat erhållna från ett kemiskt experiment.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och praktiska laborationsövningar.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen: salstentamen

Lärandemål: 1-3
Högskolepoäng: 4 hp
Betygsskala: E7

Genomförande av laborationer
Lärandeål: 1.1, 2.1-2.2 och 3.1
Högskolepoäng: 2,5 hp.
Betygsskala: UG

Laborationsrapport
Lärandemål: 1.1, 1.2, 2.2, 3.1
Högskolepoäng: 1,0
Betygsskala: UG

Examinationsmomentet tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment är godkända. Betygsskala för kursens slutbetyg är: Sjugradig betygsskala (A-F).

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på engelska.

Rekommenderad litteratur:

Zumdahl S. S. and DeCoste D. J. *Chemical Principles,* 8th Ed. 2017, Brooks/Cole, Cengage Learning.

Pashley R. M. and Karaman M. E. *Applied Colloid and Surface Chemistry.* 2004 John Wiley & Sons Ltd., Chichester, England.

Lärarens presentationsmaterial kommer att vara tillgängligt via lärplattform.

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

Denna kurs är framför allt avsedd för studenter som antagits till masterutbildningen i textilteknik.