



Introduktion kemi- och bioteknik

Introduction to Chemical Technology and Biotechnology

4,5 högskolepoäng

4,5 credits

Ladokkod: A262TG

Revision: 3.1

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2023-06-16

Gäller från: HT 2023

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Kemiteknik (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Kemiteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör i kemiteknik

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

I kursen introduceras grundläggande begrepp inom kemin som utgör en grund för kommande kurser såsom det periodiska systemet, atomer och molekylers uppbyggnad, enklare kemiska reaktionsformler samt grundläggande stökiometri. Kursen syftar även till att visa på hur kemin kan tillämpas industriellt genom att ge exempel på olika industriella processer för att framställa till exempel petrokemiska produkter, kemikalier, biobränslen och plaster. Kursen innehåller även studiebesök, till exempel inom kemisk industri, bioteknik eller på ett forskningslaboratorium.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för periodiska systemets och atomers uppbyggnad,
- 1.2 redogöra för vissa utvalda processer inom kemisk industri.

Färdighet och förmåga

- 2.1 hantera enklare kemiska formler och reaktionsformler,
- 2.2 presentera och diskutera resultat inför en mindre seminariegrupp muntligt.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 diskutera kemi- och bioteknikens möjligheter och begränsningar inklusive hållbarhetsaspekter och resursanvändning,
- 3.2 reflektera över sitt behov av ytterligare kunskap utifrån utvalda industriella processer.
- 3.3 reflektera över sina förväntningar och sitt ansvar på utbildningen

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar, övningar, obligatoriskt seminarium och obligatoriska studiebesök. Moment, dock ej något av de obligatoriska, kan komma att finnas tillgängliga elektroniskt i inspelad form.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Studiebesök och tillhörande seminarium
Lärandemål: 2.2, 3.2

- Högskolepoäng: 1,0
Betygsskala: U/G
- Tentamen
Lärandemål: 1.1-1.2, 2.1, 3.1
Högskolepoäng: 3,0
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5
 - Inlämningsuppgift
Lärandemål: 2.1, 3.3
Högskolepoäng: 0,5
Betygsskala: U/G

Examinationsmomentet tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts. Omexamination av studiebesök och tillhörande seminarium sker då kursen ges reguljärt nästkommande år. Examinator kan ge undantag till detta.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på engelska. Övrigt material är på svenska eller engelska.

Zumdahl, Steven S. & DeCoste, Donald J. (2017). *Chemical principles*. 8th ed. Australia: Cengage Learning

Utdelat material, kompendier och material från studiebesök finns tillgängligt via HB:s 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

Kursen är främst avsedd för studenter vid programmet Kemiingenjör - tillämpad bioteknik.