HÖGSKOLAN I BORÅS

Produkter, processer och det hållbara samhället
Products, Processes and Sustainable Development

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A131TG
Version: 3.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-09-22
Gäller från: VT 2018

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Kemiteknik (G1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Kemiteknik
Förkunskapskrav: Godkänd i kursen Hållbar utveckling 7,5 hp eller motsvarande.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen syftar till att utveckla studentens förmåga till ett hållbart agerande och kritiskt tänkande i sin yrkesroll som kemiingenjör och även till att ge en insikt om olika målkonflikter som kan uppstå. Detta görs dels genom ett större kemitekniskt projekt och dels genom olika fallexempel. I det kemitekniska projektet får studenterna i grupp lösa en kemiteknisk frågeställning, där en viktig del är att ta fram relevanta processdata som utgör grunden för bedömning av processens miljöpåverkan och andra hållbarhetsaspekter. De ekonomiska aspekterna utvärderas också. Användandet av processberäkningsprogram för beräkning av processdata och dimensionering av utrustning utgör en grund för dessa bedömningar. Kunskaper om investeringsbedömning och kostnadsuppskattningar ges också i kursen, liksom föreläsningar och seminarier som berör hållbarutveckling utifrån yrkesroll och process.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna avseende:
Kunskap och förståelse
1.1 Visa på förståelse för kemiingenjörens samhällsansvar och redogöra för exempel på olika intressekonflikter som kan uppstå i samband med utövandet av yrkesrollen ur perspektivet hållbar utveckling
1.2 Kunna redogöra för investeringskalkyl och kostnadsuppskattning av kemiteknisk apparatur

Färdighet och förmåga
2.1 Visa på förmåga att inhämta relevant information och använda denna för att lösa en kemiteknisk problemställning
2.2 Utföra beräkningar på ett processystem med hjälp av ett kommersiellt mjukvaruprogram och identifiera hur ekonomiska, sociala och ekologiska faktorer påverkar omgivning och arbetsmiljö
2.3 Utföra enklare ekonomiska kalkyler och investeringsbedömningar
2.4. Muntligt och skriftligt redovisa ett kemitekniskt projekt

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1. Visa på förmåga att kritiskt granska och diskutera en kemiteknisk problemställning utifrån ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv, kopplat till samhällets mål för hållbar utveckling
3.2. Reflektera och problematisera kring betydelsen av hållbar utveckling relaterat till den framtida yrkesrollen som kemiingenjör
3.3. Visa på förmåga att reflektera och problematisera om olika målkonflikter kring hållbar utveckling

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av

- föreläsningar
- handledning

- seminarier
- projektarbete

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

• Tentamen: (TE1): salstentamen
Lärandemål 1.2 och 2.3.
Högskolepoäng: 1,0
Betygskala: U, 3, 4, 5

• Projekt (IN1):
Lärandemål 1.1, 1.2, 2.1-2.4, 3.1, 3.3
Högskolepoäng: 5,0
Betygskala: U, 3, 4, 5

•Seminarium (SEM1)
Lärandemål 2.4, 3.1, 3.3
Högskolepoäng: 1,0
Betygskala: U, G

•Seminarium (SEM2)
Lärandemål 3.1, 3.2, 3.3
Högskolepoäng: 0,5
Betygskala: U, G

Slutbetyget viktas efter betyg och antal poäng för tentamen och projekt.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Ammenberg, Jonas & Hjelm, Olof (red.). Miljöteknik: för en hållbar utveckling (senaste versionen), Studentlitteratur.
Sundquist, Gunnar, Uthållig utveckling mänsklighetens framtid. (senaste versionen), Studentlitteratur.
Utdelat material samt material tillgängligt via högskolans databaser och bibliotek.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursvärderingen återkopplas till studenterna i enlighet med riktlinjerna och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och program. Akademichef och kursansvarig lärare ansvarar för att så sker.

Övrigt

Kursen ingår i kemiingenjörsutbildningen. Förutom förkunskapskravet Hållbar utveckling förutsätts förkunskaper motsvarande Energiteknik 7,5 hp, Grundläggande kemiteknik 7,5 hp, Kemitekniska processer 7,5 hp, Bioprocessteknik 7,5 hp samt Projektteknik 7,5 h.