HÖGSKOLAN I BORÅS

Livscykelanalys
Life Cycle Assessment
5 högskolepoäng
5 credits

Ladokkod: A505TA
Revision: 4.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2019-03-08
Gäller från: VT 2019

Nivå: Avancerad nivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Resursåtervinning (A1N)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Kemiteknik
Förkunskapskrav: Teknologie kandidatexamen eller högskoleingenjörsexamen, 180 högskolepoäng, med inriktning mot maskinteknik, industriell ekonomi, energiteknik, miljöteknik, kemiteknik, bioteknik, väg- och vattenteknik, textilteknik, eller byggteknik eller kandidatexamen inom fysik eller kemi eller miljö. Dessutom krävs kunskaper i motsvarande Engelska 6.
Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Innehåll
Kursens huvudsyfte är att med ett kritiskt förhållningssätt få förståelse för principerna och strukturen i livscykelanalyser. Kursen berör viktiga begrepp i livscykelanalyser såsom mål och omfattning, systemgräns, processträd, funktionell enhet, allokering, inventering, klassificering, karakterisering och viktning. Särskild vikt sätts på att utveckla studentens färdigheter att använda livscykelanalysen som stöd vid material- och energisystemval.

Mål
Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 beskriva svagheter och styrkor med livscykelanalys och behovet av transparens i en livscykelanalysrapport.

Färdighet och förmåga
2.1 planera genomförandet av en livscykelanalys,
2.2 ta fram ett processträd för det studerade produktsystemet,
2.3 genomföra en inventering med det studerade processträdets ut- och inflöden som underlag,
2.4 tolka resultat av en livscykelanalys utifrån det definierade målet,
2.5 presentera livscykelanalyser skriftligt och muntligt.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 värdera vikten av transparens vid redovisning av en livscykelanalys och hur analysen kan användas som stöd vid val av material- och energisystem,
3.2 reflektera över livscykelanalysens begränsningar ur ett hållbart utvecklingsperspektiv.

Undervisningsformer
Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, självstudier, diskussioner och räkneövningar.
Studenterna ska också genomföra och presentera (muntligt och skriftligt) en större livscykelanalys innehållande alla viktiga delmoment.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Skriftlig tentamen
  Lärandemål: 2.2-2.4
  Högskolepoäng: 1,0
  Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)
- Projekt (LCA)
  Lärandemål: Samtliga mål
  Högskolepoäng: 4,0
  Betygsskala: U/G

  Examinationsformen Skriftlig tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga delmoment är avklarade.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på engelska.

Material finns tillgängligt via HB:s lärplattform.

Rekommenderat:
Baumann, Henrikke & Tillman, Anne-Marie (2004). *The hitchhiker's guide to LCA: an orientation in life cycle assessment methodology and application*. Lund: Studentlitteratur

Klöpffer, Walter & Grahl, Birgit (2014). *Life Cycle Assessment (LCA) [Elektronisk resurs] : A Guide to Best Practise*. Weinheim: Wiley

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 ingår i utbildningsprogrammet Masterprogram i resursåtervinning, 120 hp, men kan också läsas som fristående kurs.