



Hållbar utveckling i ett ingenjörsperspektiv Sustainable development from an engineering perspective

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A330TG

Version: 1.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2024-02-23

Gäller från: VT 2024

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Industriell ekonomi (G2F)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Industriell ekonomi och organisation

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör.

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Innehåll

Kursens huvudsyfte är att med ett kritiskt förhållningssätt få förståelse för principerna och strukturen i livscykelanalyser samt hur det kritiska förhållningssättet kopplas till företagens arbete med Corporate Social Responsibility (CSR). Kursen berör viktiga begrepp i livscykelanalyser såsom mål och omfattning, systemgräns, processträd, funktionell enhet, allokering, inventering, klassificering, karakterisering och viktning. Inom CSR utforskas delar kring ledningssystem och styrning av verksamheter och dess koppling till affärs- och samhällsnyttan. Även hur CSR påverkar Agenda 2030 är en viktig del. Samtliga delar i kursen ska beskrivas ur en ingenjörsperspektiv och visa på hur rollen som ingenjör kan påverka och möjliggöra en hållbar framtid.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 beskriva svagheter och styrkor med livscykelanalys och behovet av transparens i en livscykelanalyserapport.
- 1.2 beskriva enkla livscykelanalyser för lämpliga produkter och processer
- 1.3 redogöra för begreppet CSR inom ramen för hållbar utveckling och Agenda 2030
- 1.4 redogöra för de centrala utmaningarna och riskerna som verksamheter står inför avseende CSR arbete

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 genomförda livscykelanalyser skriftligt och muntligt.
- 2.6 använda genomgångna verktyg och metoder för att minska risker och leverera ökad prestanda inom CSR

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 värdera rollen 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.
- 3.3 reflektera över ett företags CSR arbete

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, självstudier, diskussioner, seminarier och övningar.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämningsuppgifter och seminarier

Lärandemål: Samtliga mål

Högskolepoäng: 5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Projektuppgifter

Lärandemål: Samtliga mål

Högskolepoäng: 2,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

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 i huvudsak på svenska men kurslitteratur på engelska kan förekomma.

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

Hedenus, F., Persson, U. M., & Sprei, F. Hållbar utveckling?: nyanser och tolkningar (Senaste upplagan). Studentlitteratur

Rekommenderad litteratur:

E-bok: Klöpffer, Walter & Grahl, B. Life cycle assessment (LCA): a guide to best practice. (Senaste upplagan). Weinheim: Wiley-VCH.

Kompletterande material utdelat under kursen. Övrigt material som 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 i första hand en programkurs för studenter på programmen för Industriell ekonomi, Maskiningenjör och IT-ingenjör. Rekommenderade förkunskaper är att ha påbörjat sitt examensarbete.