HÖGSKOLAN I BORÅS

Livscykelanalys för samhällsbyggare

Life cycle assessment of building technology

5 högskolepoäng
5 credits

Ladokkod: A526TA
Version: 1.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2021-10-08
Gäller från: VT 2022

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G2F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Samhällsbyggnadsteknik
Förkunskapskrav: 60 hp i avslutade kurser med huvudområde byggteknik
Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursens huvudsyfte är att med ett kritiskt förhållningssätt få förståelse för principerna och strukturen i livscykelanalyser och dess tillämpning inom byggandet. Kursen berör centrala begrepp i livscykelanalyser (LCA), såsom mål och omfattning, systemgräns, processträd, funktionell enhet, allokering, inventering, klassificering, karakterisering och viktning. Särskild vikt läggs på att utveckla studentens färdighet att använda livscykelanalysen som stöd vid redovisning av klimatdeklaration vid uppförande av en nybyggnation. Vidare innehåller kursen genomgång av standarder, databaser och programvaror för livscykelanalys. Kursen riktar sig till yrkesverksamma inom byggbranschen och studenter på byggprogrammen.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 beskriva enkla livscykelanalyser för byggnader eller byggnadsmaterial,
1.2 beskriva svagheter och styrkor med livscykelanalys och behovet av transparens i en livscykelanalysrapport,
1.3 beskriva hur livscykelanalys ligger till grund för klimatdeklaration,
1.4 beskriva hur livscykelanalys kan användas som stöd vid material- och energisystemval i en byggnad.

Färdighet och förmåga
2.1 planera genomförandet av en livscykelanalys för byggnader/byggnadsdelar/byggnadsmaterial,
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 redogöra för genomförande av en livscykelanalys,
2.6 tillämpa kunskaperna i livscykelanalys för att ta fram en klimatdeklaration för en nybyggnation.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 diskutera samhällets krav och standarder för livscykelanalyser för byggnader, byggnadsdelar och byggnadsmaterial,
3.2 reflektera över livscykelanalysers roll för hållbart samhällsbyggande.

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, självstudier, diskussioner och räkneövningar.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Projektuppgift
  Lärandemål: samtliga
  Högskolepoäng: 3,0
  Betygsskala: U, G, VG
- Tentamen
  Lärandemål: 1.1-1.2, 2.1-2.5.
  Högskolepoäng: 2,0
  Betygsskala: U, G

  Betyg för Projektuppgift avgör slutbetyg.

  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

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

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

Övriga läromedel delas ut digitalt eller söks av studenten.

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 ger färdighet att genomföra klimatdeklaration för byggnader enligt Boverkets krav.