



Livscykelanalys och miljöklassning

Life cycle assessment and environmental certification systems

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A321TG

Revision: 1.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2023-11-10

Gäller från: VT 2024

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Byggteknik

Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till kandidatutbildning i byggteknik

Betygsskala: Underkänd eller 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 definition av mål, systemgräns, processtråd, funktionell enhet, allokering, inventering, klassificering, karakterisering och viktning. Särskild vikt läggs på att utveckla studentens färdighet att använda livscykelanalysen som stöd för produktutveckling och förbättring. I kursen ingår även klimatberäkning som utgör underlag för klimatdeklaration för nya byggnader. Kursen innehåller även ett moment som ger en överblick över nationella och internationella miljöklassningssystem för byggnadsmaterial, byggedelar, stadsdelar och infrastruktur. Kursen ger även färdighet att genomföra klimatdeklaration för byggnader enligt Boverkets krav.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 beskriva LCA-metodens struktur och principer enligt standard samt metodens svagheter och styrkor,
- 1.2 beskriva hur livscykelanalys ligger till grund för klimatdeklaration,
- 1.3 översiktligt beskriva aktuella klassningssystem som används för byggnadsmaterial, byggnader samt hållbara stadsdelar och städer i Sverige och för större internationella klassningssystem.

Färdighet och förmåga

- 2.1 genomföra en LCA-studie för byggnadsmaterial/byggnadsdel,
- 2.2 utföra klimatkalkyl som utgör ett underlag för klimatdeklaration för nybyggnation,
- 2.3 självständigt upprätta dokumentation och klassning för utvalda kriterier i Miljöbyggnad utifrån bygghandlingar.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 diskutera samhällets krav och standarder för livscykelanalyser för byggnader, byggnadsdelar och byggnadsmaterial,
- 3.2 reflektera över livscykelanalyserns roll för hållbart samhällsbyggande,
- 3.3 värdera och reflektera kring vetenskapliga studier om livscykelanalysens och klassningssystemens möjligheter och begränsningar

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, självstudier, diskussioner och räkneövningar.
Undervisning på distans och på campus förekommer.

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

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Inlämningsuppgift 1

Lärandemål: 1.1, 2.1,3.1, 3.2, 3.3

Högskolepoäng: 3

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Inlämningsuppgift 2

Lärandemål: 1.3, 2.3, 3.3

Högskolepoäng: 2,5

Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Tentamen

Lärandemål: 1.1, 1.2, 2.2

Högskolepoäng: 2

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

Kursmaterial kan tillhandahållas via HB:s lärplattform och bibliotek.

Rekommenderad litteratur:

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

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

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 programmet Affärsutvecklare Bygg och Fastighet.