HÖGSKOLAN I BORÅS

Innemiljö
Indoor Climate
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A159TG
Revision: 5.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2017-09-22
Gäller från: VT 2018

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Byggteknik (G2F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Byggteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven till Byggingenjörsprogrammet 180 hp eller motsvarande. Godkänd i kursen Byggnadsteknik, 7,5 hp eller motsvarande. Utöver detta skall minst 60 hp på aktuellt program vara avklarade.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll
Människor tillbringar huvuddelen av sina liv inomhus. Bristfällig innemiljö påverkar människors hälsa och välbefinnande men har också negativ påverkan på människors prestationsförmåga. Innemiljö är ett brett område och kursen berör flera olika ämnesområden: såsom luftkvalitet, termisk komfort, akustik, fuktskador, radon och ljusmiljö ur både ett tvärtekniskt och tvärvetenskapligt perspektiv. Hälsosam innemiljö ingår i ett av Sveriges sexton Miljömål; God bebyggd miljö.

God innemiljö utgör en viktig del inom hållbart byggande och de tre vedertagna hållbarhetsaspekterna; miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet implementeras och problematiseras i kursens olika moment. Teori och övningar relateras till aktuell forskning inom respektive område t.ex. genom att läsa och diskutera aktuella vetenskapliga artiklar inom innemiljöområdet. I kursen ingår att praktiskt mäta och analysera innemiljöparametrar såsom relativ fuktighet, temperatur, ljus och buller, samt producera tekniska rapporter utifrån mätdata och analys av dessa. Kursen avslutas med ett seminarium där projektuppgifterna presenteras och diskuteras i grupp. Kursen ger kunskap och verktyg för ingenjören i sin yrkesroll att verka för ett hållbart byggande.

Mål
Efter avklarad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

Kunskap och förståelse
1.1 förklara grundläggande begrepp och samband inom området samt innemiljöns påverkan på människans hälsa och välbefinnande
1.2 redogöra översiktligt om samhällets krav för god innemiljö ur ett hållbarhetsperspektiv
1.3 redogöra för konsekvenser för innemiljön vid ändring av byggnader utifrån sociala, miljömässiga och ekonomiska skäl
1.4 redogöra för utredningsmetodik i byggnader med innemiljöproblem och byggnadsrelaterad ohälsa

Färdighet och förmåga
2.1 utföra beräkningar och tolka mätningar inom termisk komfort, ljusmiljö, buller, fuktförhållanden och luftkvalitet
2.2 diskutera innemiljörelaterade konflikter och samverkan mellan olika funktionskrav i en byggnad
2.3 diskutera aktuella vetenskapliga forskningsartiklar inom innemiljöområdet
2.4 utforma och presentera tekniska rapporter

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 problematisera och reflektera över olika målkonflikter inom hållbart byggande
3.2 reflektera över människors subjektiva uppfattningar av innemiljön

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av föreläsningar, övningar och seminarium.

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

Examinationsformer

Examinationsformer och betygsskala
Kursen examineras genom följande examinationsmoment:
Tentamen: (TENT): salstentamen
Lärandemål 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2
Högskolepoäng: 4
Betygsskala: U, 3, 4, 5

Inlämning (INLU): skriftlig inlämningsuppgift och muntlig redovisning vid seminarium
Lärandemål 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2
Högskolepoäng: 3,5
Betygsskala: Underkänt, Godkänt

Examinationsmomentet tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga moment är avklarade och godkända.

Omexamination av momentet muntlig redovisning vid seminarium ges under ordinarie omtentamensperioder.

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 och engelska.
Boverkets Byggregler (aktuell version)
Folkhälsoinstitutet/Socialstyrelsen. Inneboken – en bok för alla som bryr sig om hälsosam innemiljö. (1998). ISBN 91-7332-860-X.
Johansson B., Hammerskog P. Fastighetsägarna. God inomhusmiljö – en handbok för fastighetägare (2009). ISBN 978-91-977309-2-1
Roberts J., Ronsse L. Effects of sustainable and traditional building systems on indoor environmental quality and occupant perceptions" (2017) Acoustical Society of America, Vol. 22, 025003 [DOI: 10.1121/2.0000388]
Vetenskapliga forskningsartiklar publicerade i tidskrifter t.ex. Indoor Air Journal, Building and Environment eller Environmental Health Perspectives.
Aktuella rapporter och råd om innemiljö från Folkhälsomyndigheten, Arbetsmiljöverket och Boverket

Kurslitteratur och föreläsningsmaterial tillhandahålls fritt via kursens lärandeplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas enligt gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursvärderingsrapporterna publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för utveckling av kurser och utbildningsprogram. Akademichef och kursansvarig lärare ansvarar för att kursvärdering enligt ovan sker.

Övrigt

Kursen är i första hand en programkurs och ingår i Byggingenjörsprogrammet 180 hp och i Affärsingenjörsprogrammet, inriktning Bygg, 180 hp.