

Kursplan för

Hållbart byggande Sustainable Construction

**VTVA05, 12 högskolepoäng, G1
(Grundnivå)**

Gäller för: Läsåret 2017/18

Beslutad av: Programledning W

Beslutsdatum: 2017-04-03

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: L1

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Husbyggnadsteknik: grundläggande kunskaper om byggnadsteknik och installationsteknik med beaktande av ett energieffektivt, fuktsäkert och sunt byggande.

Miljökunskap: grundläggande naturvetenskaplig kunskap om viktiga miljöproblem. De studerande skall även få en orientering om hur miljöproblemen definieras och behandlas i samhället.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Ha god kunskap om de vanligaste byggnadstekniska konstruktionerna och installationstekniska systemen från olika tidsepoker.
- Förstå grundläggande byggnadsfysikaliska fenomen.
- Ha grundläggande kunskap om de naturvetenskapliga mekanismerna bakom viktiga miljöproblem som t ex växthuseffekt, förorening och marknära ozon.
- Ha översiktliga kunskaper om viktiga "miljöverktyg", som t ex LCA och MKB, och kunna relatera dessa till verkliga projekt

- Ha översiktlig kunskap om hur samhället reglerar miljöproblem; dvs principerna bakom lagstiftning, tillstånd/övervakning och styrmedel.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna tillämpa kunskaperna för att identifiera och lösa enklare byggnadsfysikaliska frågeställningar
- Kunna bedöma en byggnad avseende energieffektivitet, fuktsäkerhet, inneklimat och uthållighet.
- Kunna identifiera vilka miljöfrågor som är relevanta i samband med projekt som rör markanvändning i vid mening.
- Kunna genomföra en översiktlig analys av miljökonsekvenser i samband med sådana projekt, samt därmed kunna identifiera vilken ytterligare kompetens som behöver tillkallas.
- Självständigt kunna inhämta information för att lösa specifika uppgifter inom ämnesområdet.
- I rapportform kunna redogöra för de viktigare miljöaspekterna på ett givet markanvändningsprojekt samt muntligt kunna kommunicera innehållet i en sådan rapport.

Kursinnehåll

Kursen är uppdelad i två delar.

Husbyggnad: Grundläggande byggnadsfysik samt byggnads- och installationsteknik samt de vanligaste byggnadsdelarnas konstruktion belyses. Speciell vikt läggs vid energieffektiviserande åtgärder, fuktsäkerhet, skador samt inneklimat. Projektuppgiften behandlar exploatering av ett markområde, där lämpliga hustyper och konstruktioner ska föreslås med hänsyn till markbeskaffenhet, energiförbrukning, materialval, fuktsäkerhet och livscykelanalys.

Miljökunskap: Viktiga miljöproblem med anknytning till de nationella miljömålen och deras betydelse inom olika samhällssektorer såsom areella näringar, energiförsörjningen, transportsystem, avfallsbehandling. Samhällets och företagets miljöarbete behandlas och relateras till verktyg/metoder bland annat med förankring i lagstiftningen. Projektuppgiften behandlar ett byggprojekt, där analysen skall omfatta miljökonsekvenserna såväl i byggnads- som i driftsskedet.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Godkänd skriftlig tentamen i de båda delarna husbyggnadsteknik och miljökunskap. Godkända projektuppgifter, som ska presenteras muntligt och skriftligt. Deltagande i studiebesök. Betyget grundar sig på resultatet på tentamina.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0114. **Benämning:** Miljökunskap.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig tentamen. **Delmomentet omfattar:** Examinationen omfattar de delar av

kursen som behandlar miljö- och hållbarhetsaspekter vid byggande och exploatering för byggande och anläggning.

Kod: 0214. **Benämning:** Husbyggnadsteknik.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig examen. **Delmomentet omfattar:** Examinationen innefattar en skriftlig tentamen med ett antal frågor på innehållet i kurslitteraturen.

Kod: 0314. **Benämning:** Projektarbete.

Antal högskolepoäng: 6. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkänd skriftlig projektrapport och godkänd muntlig redovisning.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: VTT090, VTT091

Kurslitteratur

- Gröndahl F & Svanström M: Hållbar utveckling - en introduktion för ingenjörer och andra problemlösare. Liber. Senaste upplagan.
- Sandin, Kenneth: Praktisk husbyggnadsteknik. Studentlitteratur AB. Senaste upplagan.
- Warfvinge, Dahlblom: Installationsteknik för fastighetsmäklare. Finns på KFS.
- "IsoverBoken" Saint-Gobin Isover AB. Delas ut på undervisningstillfälle.
- Föreläsningssanteckningar.
- Referenslitteratur: Ett kursbibliotek står till studenternas förfogande. Dessutom ingår några rapporter från myndigheter och företag.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Per Svenningsson, per.svenningsson@miljo.lth.se

Kursansvarig: Elisabeth Kjellsson,
Elisabeth.Kjellsson@byggtek.lth.se

Kursansvarig: Tomas Johansson, tomas.johansson@miljo.lth.se

Hemsida: <http://miljo.lth.se/>