



AF2301 Byggnadsmaterial, fortsättningskurs 7,5 hp

Building Materials, Advanced Course

Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har 2021-04-12 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2021 (diarienummer A-2021-0699 3.2.2).

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Samhällsbyggnad

Särskild behörighet

Kunskaper i byggnadsmateriallära och byggnadsfysik, 15 hp motsvarande innehåll i kurser AF1301 och AF1402.

Gymnasiekurserna Eng B/6.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att ge en djupare förståelse för byggmaterialvetenskap. Huvudfokus är att studera förnybara trä- och biobaserade byggmaterial och system. Efter genomgången kurs (betyg E) ska studenten ha generell kunskap om:

Nedbrytningsmekanismer för byggmaterial

- Struktur och funktion hos trä
- Relationer mellan trä och fukt och ytbehandling
- Beständighet och biologisk nedbrytning av trä
- Träskyddskoncept
- Ingenjörskoncept för träprodukter (EWP)
- Trä- och biobaserade kompositer
- Materialvetenskapliga aspekter för andra icke förnybara byggmaterial, exempelvis vägmateriäl och system
- Hållbarhetsaspekter relaterat till byggmaterial, inklusive livscykelanalys

Kursinnehåll

Det övergripande kursinnehållet är relaterat till byggmaterialvetenskap inklusive en djupare förståelse kring framför allt förnyelsebara trä- och biobaserade byggmaterial och system. Följande områden kommer mer eller mindre att täckas: Allmänna nedbrytningsmekanismer för byggmaterial; struktur och funktion hos trä, inklusive några grunder om dess fysikaliska och mekaniska egenskaper, förhållanden mellan trä och fukt och ytbehandling; beständighet och biologisk nedbrytning av trä, träskyddskoncept, inklusive träskyddsmedel och annan kemisk modifiering, ingenjörskoncept för träprodukter (EWP), inklusive vissa aspekter på hybridsystem, trä- och biobaserade kompositer, materialvetenskapliga aspekter för andra icke förnybara byggmaterial, såsom vägmateriäl och system; och hållbarhetsaspekter av byggmaterial, inklusive grunder om livscykelanalys (LCA)

Procedurerna för att uppnå kursens lärandemål baseras huvudsakligen på föreläsningar, övningar med instuderingsfrågor, studiebesök, labarbete och projektuppgift.

Projektuppgiften kommer att omfatta ett specifikt ämne relaterat till förnybara biobaserade byggmaterial, inklusive granskning av vetenskapliga publikationer, samt en obligatorisk del om hållbarhetsaspekter.

Examination

- PROA - Projektuppgift, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVNA - Övningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LABA - Laboration, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Högre betyg (D-A) kommer att baseras på studentens prestation i en projektarbete kring förnybara biobaserade byggmaterial eller system. I detta projekt ska studenten kunna tillämpa den allmänna kunskapen som anges ovan och visa en djupare förståelse av densamma som är relevant för projektet. Utvärderingen av projektet kommer att baseras på arbetets process, innehåll och presentation, som anges i instruktionerna för projektuppgiften.

Övriga krav för slutbetyg

Godkända moment

- Laboration, 2,0 hp
- Projektuppgift, 4,0 hp
- Övningsuppgift 1,5 hp

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.