



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för skog och träteknik

4TS316 Termo-hydromekanisk bearbetning, 7,5 högskolepoäng

Thermo Hydro Mechanical processing, 7.5 credits

Huvudområde

Skogs- och träteknik

Ämnesgrupp

Skogsvetenskap

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2016-01-11

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2016

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt förkunskaper motsvarande kurserna Virkeslära, 7,5 hp, Mekanik, 7,5 hp, Träförädlingsteknik, 7,5 hp samt Virkets ytbehandling och kemisk modifiering, 7,5 hp (Wood finishing and chemical modification) eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs ska deltagarna kunna:

- Analysera och utifrån teori förklara egenskapsförändringar hos trä beroende på termo-hydro-mekanisk (THM) påverkan.
- Experimentellt undersöka trämateriallets förändringar beroende på processparametrar vid THM behandling
- Kritiskt analysera och jämföra olika THM processer utifrån funktion och krav i potentiella applikationer.
- Föreslå och motivera produktionsprocesser för THM behandling av trä
- Analysera och föreslå utveckling av forskning inom området THM

Innehåll

I kursen ingår följande områden:

- Introduktion till termo-hydro-mekaniska (THM) processen för den träbearbetande industrin och THM-processernas förhållande till kemisk modifiering.
- Metoder och processer för THM behandling av trä
- Egenskapsdefinitioner på trä
- Funktion och kravspecifisering på tillämpningar av THM
- Träets hållfasthet och kvalitet

- Träets namnaset och reologi
- Experimentellt arbete med THM processer

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, laborationer samt uppgifter baserade på vetenskapliga artiklar inom området som studeras enskilt eller i grupp.

Examination

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Kursen examineras genom projektrapport och skriftlig tentamen.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs en kursvärdering. Resultat och analys av kursvärderingen ska återkopplas till de studenter som genomfört kursen och de studenter som deltar vid nästa kurstillfälle.

Kursvärderingen genomförs anonymt. Den sammanställda rapporten arkiveras vid fakulteten.

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Navi, P. & Sandberg, D. Thermo-Hydro-Mechanical Processing of Wood, 1 st Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Florida. ISBN: 978-1-4398-6042-7, 355 sidor

Urval av vetenskapliga artiklar inom THM området ca 250 sidor