

Träteknik - Produktframtagning

Programkurs

6 hp

Wood - Realisation

TMKU02

Gäller från: 2020 VT

Fastställd av

Programnämnden för maskinteknik och
design, MD

Fastställandedatum

2019-09-23

Huvudområde

Produktutveckling, Maskinteknik

Utbildningsnivå

Grundnivå

Fördjupningsnivå

G2X

Kursen ges för

- Höskoleingenjörsprogram i maskinteknik
- Civilingenjör i design och produktutveckling
- Civilingenjör i maskinteknik
- Civilingenjör i industriell ekonomi - internationell
- Civilingenjör i industriell ekonomi

Förkunskapskrav

OBS! Tillträdeskrav för icke programstudenter omfattar vanligen också tillträdeskrav för programmet och ev. tröskelkrav för progression inom programmet, eller motsvarande.

Rekommenderade förkunskaper

Produktionsteknik

Lärandemål

Målsättningen är att studenten efter genomgången kurs ska ha erhållit fördjupade kunskaper om träproduktion och hur man realiserar en träprodukt. Studenten skall veta hur olika träbaserade material bearbetas, sammanfogas och ytbehandlas och även vilka krav på sammanfogningar och produktionsanpassningar de nya träbaserade lättviktsmaterialen och biokompositerna ställer. Studenten skall även känna till olika vanliga produktions- och automationsprocesser inom trämanufaktur såsom torkning, böjning, skiktlimning, formpressning m.m. Viktigt är att studenten får en bra bild över den svenska trämanufakturindustrin; hur den fungerar och vilka utmaningar den står inför, både vad gäller den storskaliga och småskaliga träproduktionen i Sverige samt att studenten kan argumentera för vilka fördelar och nackdelar har trä gentemot andra material om man tittar på produktionsprocesser och energiåtgång, flexibilitet och ledtider, verktygskostnader, sammanfogningar, ytbehandlingar m.m..

Kursinnehåll

Kursinnehållet kan grupperas i några sammankopplade delar:

- Träprodukter - Materialval, hållfasthetskrav, sammansättningar, lim, betsnings och ytbehandling.
- Trävaruproduktion - Skärande bearbetning, slipning, lackering, böjning och formpressning.
- Svensk trämanufakturindustri - Orientering, produkter, export och import samt dess utveckling och betydelse för Sverige.
- Varför trä? – Hur skiljer sig produktionsmetoderna för trä jämfört med andra material?

Teori inom ämnena ovan kommer även att inhämtas individuellt/ gruppvis och redovisas muntligt och skriftligt i en seminarierie. Studenterna fördjupar sig då inom ett ämne som de redovisar för övriga. Föreläsarna i kursen är dels kursansvariga men även gästföreläsare från industrin och andra relevanta organisationer. I kursen ingår ett projektarbete där studenterna gruppvis skall realisera en träprodukt utefter givna förutsättningar. Målet är en realiserad produkt och till denna en rapport som beskriver en industriell produktion av samma produkt. Stor vikt i kursen läggs på att studenten skall lära sig trä genom att använda handen och därtill relatera till industriell tillverkning.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen består av föreläsningar, laborationer och studiebesök inom trämanufakturbranschen. Nya pedagogiska tillgångar såsom materialbibliotek och träteknisk verkstad kommer att användas i hög grad både i de laborativa momenten men även i projektet. Kursen ges för många olika program vilket ger en naturlig pedagogisk träning i kommunikation mellan yrkesgrupper/ingenjörer samtidigt som det öppnar för spännande resultat och bredd i projektet.

Examination

PRA1	Projektarbete	5 hp	U, 3, 4, 5
LAB1	Laboration	1 hp	U, G

Betygsskala

Fyrgradig skala, LiU, U, 3, 4, 5

Övrig information

Påbyggnadskurser

TMKT81 - Träteknik - Produktframtagning
TMKA04 - Träteknik - Innovation

Om undervisnings- och examinationsspråk

Undervisningsspråk visas på respektive kurstillfälle på fliken "Översikt".
Examinationsspråk relaterar till undervisningsspråk enligt nedan:

- Om undervisningsspråk är Svenska ges kursen i sin helhet eller till stora delar på svenska. Observera att även om undervisningsspråk är svenska kan delar av kursen ges på engelska. Examinationsspråk är svenska.
- Om undervisningsspråk är Svenska/Engelska kan kursen i sin helhet ges på engelska vid behov. Examinationsspråk är svenska eller engelska.
- Om undervisningsspråk är Engelska ges kursen i sin helhet på engelska. Examinationsspråk är engelska.

Övrigt

Kursen bedrivs på ett sådant sätt att både mäns och kvinnors erfarenhet och kunskaper synliggörs och utvecklas.

Planering och genomförande av kurs skall utgå från kursplanens formuleringar. Den kursvärdering som ingår i kursen skall därför genomföras med kursplanen som utgångspunkt.

Institution

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Studierektor eller motsvarande

Mikael Axin

Examinator

David Eklöf

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 60 h
Rekommenderad självstudietid: 100 h

Kurslitteratur

Övrigt

Förslag på kurslitteratur finns på kurshemsidan.

