



KURSPLAN

Prototyper och modeller, 7,5 högskolepoäng

Prototypes and Models, 7,5 credits

Kurskod:	TPMG15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2025-02-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2025-09-01	Ämnesgrupp:	Övriga tekniska ämnen
		Fördjupning:	G1N Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav
		Huvudområde:	Produktutveckling

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- ha kännedom om CNC-maskiners koordinatsystem, funktion och uppbyggnad
- visa kunskap om att på ett personsäkert sätt kunna använda träindustrins standardmaskiner
- visa förståelse för uppbyggnad och egenskaper hos trä och träbaserade material

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att med ledning av ritning och operationslista kunna tillverka en enklare produkt i fullskala som är karakteristiska inom möbel- och snickeriindustri
- visa förmåga att välja ändamålsenlig bearbetnings- och formmetod vid prototyp tillverkning i trä och träbaserade material
- visa förmåga att bereda enklare geometrier för borrar och fräsning med en CNC-maskin
- visa förmåga att bereda en CAD-modell och skriva ut den via 3D-printing
- visa färdighet i att skapa en skalmodell av en möbel med sammansättningar och trovärdiga materialval

Innehåll

Kursen introducerar träindustrins standardmaskiner och en produkt tillverkas med ledning av ritning och operationslista. Egenskaper för trä- och träbaserade material och bearbetningen av dem behandlas med fokus på maskinsäkerhet. I kursen tränas ett handlag med och förståelse för materialet trä ur olika perspektiv så som råvara, bearbetning, ytbehandling och montering. Kursen introducerar också tillverkning med CNC-maskin, en datorstyrd maskin för fräsning, borrar och sågning. I kursen tillverkas även skalmodeller, både manuellt och med 3D-printing.

Kursen innehåller följande moment:

- Bearbetningsprinciper hos massivträ, böjträ, formpressning, fanering och limning
- Beredning och operationsflöden
- Maskintyper, funktion, arbetssätt, verktyg och säkerhet
- CNC-maskinens uppbyggnad och koordinatsystem
- 3D-printing
- Skalmodeller
- Materiallära
- Ytbehandling
- Montering

Undervisningsformer

Undervisningen ges i form av föreläsningar, övningar och projekt.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet eller motsvarande kunskaper.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller U.

Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen ¹	4 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgift	1 hp	G/U
Laboration	2,5 hp	G/U

¹Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Snickerihandbok - För den svenska möbel- och snickeriindustrin

Svenskt Trä
ISBN 978-91-985214-8-1

Finns att köpa eller hämta kostnadsfritt på svenskttra.se: <https://www.svenskttra.se/publikationer-start/publikationer/snickerihandbok/>