

KURSPLAN

Teknisk design och produktutveckling, 15 högskolepoäng

Technical Design and Product Development, 15 credits

Kurskod:	TTDG15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställt:	2025-02-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2025-09-01	Ämnesgrupp:	Maskinteknik
		Fördjupning:	G1N Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav
		Huvudområde:	Produktutveckling

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten:

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om ritteknikens grunder enligt Svensk Standard
- visa förståelse för arbetssättet för ett CAD-program
- visa förståelse för CAD-programmets roll i produktutvecklingsprocessen
- visa förståelse för produktutvecklarens roll på ett möbelföretag
- visa förståelse för hur fysiska komponenter med komplexa former kan modelleras i CAD, via blueprints (foton och illustrationer) och 3D-scanning
- visa förståelse för hur CAD-modeller kan överföras mellan olika program genom neutralformat

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att självständigt kunna skapa komponenter, sammanställningar och ritningar för produkter motsvarande en enklare stol eller förvaringsmöbel
- visa förmåga att manuellt upprätta korrekt ritningsunderlag för enklare detaljer inkluderat snitt, skala, måttsättning och toleranser
- visa förmåga att genom solidmodellering skapa möbler utifrån vanligt förekommande tillverkningsmetoder för möbler, så som massivträ, skivmaterial, plåt- samt rörkonstruktioner
- visa förmåga att genom ytmodellering skapa formpressade detaljer och stoppmöbler med dubbelkrökta ytor
- visa förmåga att skapa nära fotorealistiska renderingar (bilder av CAD-modell) som är perspektivmatchade mot fotografi eller AI-genererad bild

Innehåll

Kursen utgår från produktutvecklarens roll på ett möbelföretag med ett CAD-program som viktigt hjälpmedel. Kursen innehåller produktutformning i CAD utefter vanliga tillverkningsmetoder för möbler. Kursen innefattar både solid- och ytmodellering i en CAD-programvara, för närvarande Solidworks. Metoder för att modellera utifrån verkliga produkter med komplexa former ingår i kursen. Kursen innefattar även hur produkter kan visualiseras genom nära fotorealistiska renderingar. En del av kursen innefattar ritteknik enligt Svensk Standard. I detta moment tränas hantverket att skapa mått- och toleranssatta produktionsritningar.

Kursen innehåller följande moment:

- Produktutvecklarens roll på ett möbelföretag
- Solid- och ytmodellering i en CAD-programvara med inriktning tillverkningsmetoder för möbler.
- Produktvisualisering genom rendering och med AI-verktyg
- Ritteknik enligt Svensk Standard

- 3D-scanning
- CAD-programmens roll i produktutvecklingen för möbler

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 utgör en sammanvägning av ingående examinationsmoment. Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Projekt 1 - Individuellt projekt	4 hp	5/4/3/U
Projekt 2 - Projekt i grupp	6 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgift Produktutveckling	1 hp	G/U
Inlämningsuppgift Ritteknik Grund	1 hp	G/U
Inlämningsuppgift Ritteknik Fortsättning	1 hp	G/U
Inlämningsuppgift CAD	2 hp	G/U

Kurslitteratur

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

Ritteknik 2000 faktabok
Karl Taavola
ISBN 9789188816184

Produktutveckling
Effektiva metoder för konstruktion och design
Hans Johannesson, Jan-Gunnar Persson, Dennis Pettersson
ISBN 9789147105823