



KURSPLAN

Ritteknik och solidmodellering 2, 9 högskolepoäng

Advanced Drawing Techniques and 3D-Solid Modelling, 9 credits

Kurskod:	TR2K15	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd av:	VD 2014-02-27	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Gäller fr.o.m.:	2015-01-01	Ämnesgrupp:	MT1
Version:	1	Fördjupning:	G1F
Diarienummer:	JTH 2014/851-122	Huvudområde:	Produktutveckling

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om produktutvecklingsprocessens olika steg, och hur dessa kan förenklas med hjälp av 3D-teknik
- ha förståelse för innebörden av parametrisk modellering
- ha förståelse för innebörden av enklare toleranser på ritning
- ha förståelse för möjligheten att visualisera material och ytstruktur med hjälp av 3D-CAD program.

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att välja och tillämpa olika metoder att med hjälp av 3D-CAD program skapa en virtuell modell av en produkt och en sammanställning.
- visa förmåga att, med datorstöd, välja material för att begränsa miljöbelastningen
- visa förmåga att, med datorstöd, skapa en korrekt ritning i 2D (linjer, vyplacering, mått och stycklista) utifrån en virtuell modell.
- visa förmåga att självständigt genomföra enklare simuleringar med hjälp av 3D-CAD program, tex rörelser, avstånd etc
- visa förmåga att generera metadata med hjälp av 3D-CAD programmet

Innehåll

Kursen ger studenten en djupare kunskap i modellering av komponenter och sammanställningar i 3D-CAD-miljö. Den studerande skall även kunna tolka, förstå och med datorstöd skapa 2D-ritningar på komponent- och sammanställningsnivå. Den studerande ska också få en förståelse för hur produktutvecklingsprocessen kan optimeras med hjälp av moderna 3D-verktyg, samt hur produkterna kan optimeras med avseende på hållbar utveckling, funktion och tillverkning.

Kursen innehåller följande moment:

- Metodik vid avancerad 3D-modellering
- 3D-sammanställningar
- Toleranssättning

- Produktutvecklingsprocessen
- Fotorealistiska bilder
- Komponentanalys med hjälp av 3D-verktyg
- Hur användningen av 3D-CAD kan bidra till minskad miljöpåverkan

Undervisningsformer

Undervisning ges i form av föreläsningar, övningar samt inlämningsuppgifter.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Ritsteknik och solidmodellering 1, 6 hp (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

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

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen ¹	6 hp	5/4/3/U
Inlämningsuppgifter	3 hp	U/G

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteraturen är preliminär fram till en månad före kursstart.

Ritningsläsning från grunden

Karl Taavola

ISBN: 978-91-88816-25-2

Referenslitteratur

SolidWorks 2009 Matt Lombard,

ISBN 9780470258255