

Kursplan för

Digital prototypframtagning Rapid Prototyping

**MMKF45, 7,5 högskolepoäng, G2
(Grundnivå, fördjupad)**

Gäller för: Läsåret 2022/23

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning M

Beslutsdatum: 2022-04-07

Allmänna uppgifter

Obligatorisk för: MD4

Valfri för: M4

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursens syfte är att ge kunskaper i metoder för att framställa prototyper från datorbaserade modeller. Kursen syftar till att öka förståelsen i hela processen för direkttillverkning från skapandet av datorbaserade modeller till deras fysiska realisering.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna principerna för de olika metoderna inom rapid prototyping
- kunna metodernas användningsområden, möjligheter och begränsningar samt miljöpåverkan
- känna till egenskaperna för de olika material som används inom rapid prototyping
- kunna principerna för metoder för efterbehandling

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna skapa virtuella modeller som kan realiseras med en direkttillverkande metod
- kunna välja lämplig metod för direkttillverkning
- kunna använda rapid prototyping inom design och konstruktion

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna använda rapid prototyping för att kommunicera koncept inom design och konstruktion

Kursinnehåll

Undervisningen består av föreläsningar, deltagarundervisning och. Den teoretiska delen förmedlar kunskaperna kring friformsframställning och dess användningspotential. Den praktiska delen syftar till att ta fram en interaktiv produktprototyp. Som en del av denna interaktivitet används en mindre datorkrets "Arduino" som programmeras för att ge signaler till olika typer av sensorer/servomotorer. Studenten behöver inga förkunskaper i programmering, utan grunderna för detta lärs ut under kursen.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Varje student redovisar sitt resultat genom att vara en del av en grupp med ca 3-4 studenter. Resultatet från varje projekt betygssätts utgör även var students slutbetyg.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förutsatta förkunskaper: MMKA25 Ritteknik/datorstödd ritning.

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Chua et al, Rapid Prototyping: Principles and Applications (2nd Edition), ISBN: 9812381201.
- Nikoleris, Giorgos: Modellering och friformsframställning, Avdelningen för maskinkonstruktion, LTH, 2007.

Kontaktinfo och övrigt

Kursadministratör: Cilla Perlhagen,
cilla.perlhagen@design.lth.se

Kursansvarig: Per Kristav, per.kristav@design.lth.se

Lärare: Johannes Ekdahl Du Rietz,
johannes.ekdahl_du_rietz@design.lth.se

Hemsida: <http://www.product.lth.se/education/>

Övrig information: Vid färre än 5 deltagare kan kursen komma att ges med reducerad undervisning och större inslag av självstudier.