



YH-KURSPLAN

Optimering och konstruktion, 25 yrkeshögskolepoäng

Optimization and Design, 25 HVE credit points

Kurskod: YTOPK1
Fastställd av: Ledningsgruppen (Yh) 2020-05-19
Gäller fr.o.m.: 2021-08-01
Version: 1

Syfte

Kursen syftar till att ge fördjupade kunskaper i modellering för att kunna optimera och anpassa CAD-modeller för 3D-printing. Kursen ger även färdigheter i att självständigt modellera CAD-modeller samt kunskaper om principer och metoder för hållbara konstruktioner för 3D-printing/additiv tillverkning.

Kursen bidrar delvis till följande övergripande mål: 3, 5, 9, 10, 12.

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. beskriva principer och metoder för anpassning av modeller för valda printmetoder
2. redogöra för avancerade modelleringsverktyg vid optimering av 3D-modeller

Färdigheter

3. använda avancerad modelleringsteknik för optimering av givna 3D-modeller
4. självständigt analysera, felsöka och förbättra 3D-modellen med avseende på funktion och konstruktion
5. självständigt bereda och printa modellen enligt gällande säkerhetsföreskrifter

Innehåll

- Optimering och anpassning av CAD-modell för 3D-printing
- Modellering för 3D-printing och additiv tillverkning
- Applicerad hållfasthetslära och enklare analyser av modeller
- Hantera filer och relevanta filformat på ett säkert sätt
- Yrkesengelska, begrepp

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, gruppdiskussioner och praktiska övningar.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt

- Datorteknik 1a, 100 p

eller

- Teknik 1, 150 p

eller

- Industritekniska processer 1, 100 p

med lägst betyget E/3/G eller motsvarande kunskaper.

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Icke godkänt, Godkänt eller Väl godkänt (Yh).

Bedömning:

Läranderesultat 1 och 2 examineras med individuella inlämningsuppgifter (5 Yhp)

Läranderesultat 3, 4 och 5 examineras med laborationer och seminarium (18 + 2 Yhp)

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Inlämningsuppgifter	5 yhp	IG/G
Laborationer ¹	18 yhp	IG/G/VG
Seminarium	2 yhp	IG/G

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

Betygskriterier

- För betyget Godkänt ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.

- För betyget Väl godkänt ska den studerande utöver kraven för godkänt självständigt kunna analysera och reflektera över de problem som behövde lösas i uppgiften och hur de hanterades samt redogöra för eventuella kvarvarande problem och deras konsekvenser.

Kurslitteratur

Meddelas senast fyra veckor före kursstart, se Kurs-PM.