

YH-KURSPLAN

Optimering och konstruktion, 25 yrkeshögskolepoäng*Optimization and Design, 25 HVE credit points*

Kurskod:	YTOPK3
Fastställt:	2026-05-07
Gäller fr.o.m.:	2027-08-30
Utbildningsinformation:	3D-printtekniker 400 yhp - YH01105-2026-1, 2, 3

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 konstruktion och optimering med avseende på hållfasthet inom 3D-printing/additiv tillverkning.

Kursen bidrar delvis till följande övergripande mål: 3, 5, 9, 10, 12, 14

Läranderesultat

Efter genomförd kurs med godkänt resultat ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. beskriva principer och metoder för anpassning av modeller för valda printmetoder
2. redogöra för relevanta modelleringsverktyg vid optimering av 3D-modeller med avseende på hållfasthet

Färdigheter

3. använda för modellering och simulering optimering av givna 3D-modeller
4. självständigt analysera, felsöka och förbättra 3D-modellen med avseende på funktion och konstruktion
5. Självständigt optimera, bereda och printa en modell efter givna kriteriet.

Innehåll

Kursen innehåller följande moment;

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

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och praktiska övningar.

Undervisningen bedrivs på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

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 Väl godkänt (VG), Godkänt (G) eller Icke godkänt (IG).

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	G/IG
Laborationer	18 yhp	VG/G/IG
Seminarium	2 yhp	G/IG

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.

Övrigt

En studerande har rätt till två examinationstillfällen för varje examinationsmoment, utöver det ordinarie. Examinationerna kan anpassas för studerande med särskilda pedagogiska behov.

Kurslitteratur

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

Se Kurs-PM.