



YH-KURSPLAN

Verktygsteknik - additiv tillverkning, 15 yrkeshögskolepoäng

Tool and Die Technician - Additive Manufacturing, 15 HVE credit points

Kurskod:	YTVTA4
Fastställd av:	Ledningsgruppen (Yh) 2022-05-20
Gäller fr.o.m.:	Våren 2024
Version:	1
Utbildnings- information:	Verktygsteknik 400 yhp Utb nr: YH00968 - 2022 - 1, 2, 3

Syfte

Kursen syftar till att ge färdigheter i 3D-modellering för 3D-printning/additiv tillverkning av verktygsdelar. Kursen syftar även till att ge kunskaper om vanligt förekommande tekniker, processer och säkerhet inom 3D-printning/additiv tillverkning samt kunskaper att göra en jämförelse med andra tillverkningsmetoder.

Kursen bidrar delvis till följande övergripande mål: 1–3, 5–9, 12–14, 16

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. jämföra additiv tillverkning med andra tillverkningsmetoder på grundläggande nivå
2. beskriva processen för planering, beredning och 3D-printing i polymera och eller metalliska material utifrån givna förutsättningar
3. beskriva olika printmaterial, dess egenskaper, miljöpåverkan samt möjliga användningsområden
4. beskriv exempel på när 3D-printning kan användas som alternativ tillverkningsmetod för verktygsdetaljer

Färdigheter

5. redigera och sammanfoga 3DCAD-modeller för att anpassa och utnyttja 3D-printings fördelar utifrån givna förutsättningar
6. bereda och skriva ut en modell i en enklare FDM-printer enligt gällande säkerhetsföreskrifter
7. reflektera över arbetsmiljöns och säkerhetens betydelse i arbetet med 3D-printing i polymera material.

Innehåll

- 3D-printing, dess möjligheter och begränsningar
- Processen för 3D-printing
- Olika teknologier för 3D-printing och användningsområden
- Bereda och förbereda för 3D-printing

- CAD för 3D-printing och filhantering
- Tillämpad materialkunskap

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, praktiska övningar, studiebesök och handledning.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet
samt

- Produktionskunskap 1, 100 p med lägst betyg E/G
eller
- Teknik 1, 150 p med lägst betyg E/G
eller motsvarande kunskaper.

Examination och betyg

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

Bedömning:

Läranderesultat 1 - 4 examineras med Inlämningsuppgifter i grupp (5 Yhp)

Läranderesultat 5 och 7 examineras med individuella inlämningsuppgifter (5 Yhp)

Läranderesultat 6 examineras med Laboration (5 Yhp)

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Inlämningsuppgifter i grupp	5 yhp	IG/G
Individuella inlämningsuppgifter	5 yhp	IG/G/VG
Laboration	5 yhp	IG/G

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 reflektera och motivera för- och nackdelar med användning av 3D-printning vid verktygstillverkning och underhåll.

Kurslitteratur

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