



YH-KURSPLAN

Grundkurs för 3D-printing och additiv tillverkning, 50 yrkeshögskolepoäng

Introduction to 3D-printing and Additive Manufacturing, 50 HVE credit points

Kurskod: YTG3D0
Fastställd av: Ledningsgruppen (Yh) 2020-05-19
Gäller fr.o.m.: 2020-08-01
Version: 1

Syfte

Kursen syftar till att ge grundläggande kunskaper i 3D-modellering, 3D-printing/additiv tillverkning och material för både prototypframtagning och serietillverkning samt en jämförelse med andra tillverkningsmetoder. Kursen syftar även till att ge kunskaper om de vanligt förekommande teknologierna, dess processer och säkerhet för 3D-printing/additiv tillverkning samt färdigheter att 3D-printa färdiga CAD-modeller. Den studerande ska efter kursen ha kunskap om yrkesrollen och hur branschen fungerar samt ha grundläggande kunskaper i engelska för yrkesrollen.

Kursen bidrar delvis till följande övergripande mål: 1-5, 8, 9-12

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. redogöra, delvis på engelska, för additiv tillverknings möjligheter och begränsningar på grundläggande nivå utifrån givna principer
2. jämföra additiv tillverkning med andra tillverkningsmetoder på grundläggande nivå
3. redogöra för iakttagelser och omvärldsanalys kring branschens framtid och utveckling
4. redogöra för förmågor som är avgörande för en individs anställbarhet i branschen
5. redogöra för ett projekts olika faser och genomförande för att på ett effektivt sätt nå projektets mål
6. reflektera över betydelsen av lagarbete och samverkan i grupp
7. redogöra för lämpliga modelleringsverktyg i en given uppgift

Färdigheter

8. skapa enklare CAD-modeller utifrån givna förutsättningar
9. bereda och skriva ut en modell i en enklare FDM-printer enligt gällande säkerhetsföreskrifter

Innehåll

- Om yrkesrollen
- Kommunikation och gruppsamverkan

- Projektmetodik
- Arbetsmiljö och säkerhet
- 3D-printing, dess möjligheter och begränsningar.
- Processen för 3D-printing
- Olika teknologier för 3D-printing och användningsområden
- Omvärldsbevakning med fokus på branschen och dess framtid och utveckling.
- Prototyp- och serietillverkning med 3D-printing samt jämförelse med andra tillverkningsmetoder.
- Introduktion till CAD för 3D-printing och filhantering
- 3D-printing av färdiga cad-modeller
- Grundläggande materialkunskap
- Yrkesengelska, begrepp

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, företagsbesök och projekt.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Datorteknik 1a, Teknik 1 eller Industritekniska processer 1 med lägst betyget E/3/G eller motsvarande kunskaper.

Examination och betyg

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

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av resultaten i samtliga examinationsmoment.

Bedömning:

Läranderesultat 1, 2 och 6 examineras med projekt i grupp (20 Yhp)

Läranderesultat 3, 4, 5 och 6 examineras med individuella inlämningsuppgifter (10 Yhp)

Läranderesultat 7, 8 och 9 examineras med individuella laborationer (20 Yhp)

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Projekt	20 yhp	IG/G
Inlämningsuppgifter	10 yhp	IG/G/VG
Laborationer	20 yhp	IG/G/VG

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 anställbarheten i branschen, sin egen och gruppdynamikens påverkan på gruppens resultat samt definiera tänkbara problemkällor och lösningar kopplat till laborationerna i kursen och motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

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