



YH-KURSPLAN

Material och miljö, 25 yrkeshögskolepoäng

Materials and Environment, 25 HVE credit points

| | |
|--------------------------------|---|
| Kurskod: | YTMAT3 |
| Fastställd av: | Ledningsgruppen (Yh) 2023-05-09 |
| Gäller fr.o.m.: | 2023-08-01 |
| Version: | 1 |
| Utbildningsinformation: | 3D-printtekniker YH1105-2023-1, 2 och 3 |

Syfte

Kursen syftar till att ge fördjupade kunskaper om de vanligt förekommande polymera materialen samt kunskaper om komposit- och biomaterial för 3D-printing. Kursen syftar även till att ge den studerande färdighet att välja material utifrån ett hållbarhetsperspektiv.

Kursen bidrar delvis till följande övergripande mål: 3, 4, 12

Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper

1. redogöra för olika valbara printmaterial, dess egenskaper och möjliga applikationer
2. beskriva olika materials miljöpåverkan genom hela livscykeln ur ett hållbarhetsperspektiv

Färdigheter

3. välja lämpliga material för givna 3D-printuppgifter
4. kommunicera åtaganden och lösningar med avseende på hållbar utveckling

Kompetenser

5. självständigt analysera och välja material för 3D-printing ur olika perspektiv, som ekonomi, kvalitet och hållbarhet

Innehåll

Kursen innehåller följande moment;

- Biomaterial
 - Hållbarhet och LCA för 3DP
 - Kompositmaterial
 - Materialkunskap och 3D-printing för jämförelse mellan olika material
 - Miljömässigt, kvalitetsmässigt, ekonomiskt och socialt hållbar produktion
 - Polymera material
 - Yrkesengelska, begrepp
-

Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, gruppdiskussioner och företagsbesök.

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, 2, 3, 4 och 5 examineras med individuella inlämningsuppgifter (20 Yhp).

Läranderesultat 4 och 5 examineras med seminarier (5 Yhp).

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

| Examinationsmoment | Omfattning | Betyg |
|---------------------|------------|---------|
| Seminarium | 5 yhp | IG/G |
| Inlämningsuppgifter | 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 kring olika materialval och dess påverkan på resultatet ur olika perspektiv, som ekonomi, kvalitet och hållbarhet, samt motivera sina ställningstaganden.

Kurslitteratur

Meddelas senast åtta veckor före kursstart, se Kurs-PM