



Kursus
6 dage
Nr. 90272 A

DKK 6.900
ekskl. moms

Dato
17-11-2020
21-04-2021
03-11-2021

Sted
Aarhus
Aarhus
Aarhus

Train-the-trainer - Industriel 3D-print

Er du underviser eller uddannelsesplanlægger inden for fremstillingsmetoder og teknologi, er dette kursus lige noget for dig! Du får undervisning, praktiske øvelser, opgaver og eksterne besøg til virksomheder og uddannelsesinstitutioner, der beskæftiger sig med 3D-print. Herved får du en introduktion til alle elementer af produktion med industriel 3D-print, fra design for Industriel 3D-print, over produktionsforberedelse, bygning af emner, og efterbearbejdning til kvalitetskontrol.

Train the Trainer – et uddannelsesstilbud støttet af AM-Line-projektet

Målgruppe:

Kurset er forbeholdt personer, der skal planlægge eller forestå undervisningen i Industriel 3D-print på Akademiuddannelser, Erhvervsuddannelser, Voksen- og efteruddannelser m.fl.

Nødvendige forudsætninger:

Faglig og personlig interesse for området Industriel 3D-print. Det vil være en fordel, men ikke en nødvendig forudsætning, at deltagerne har erfaring med 3D-CAD og brugen af FDM-printere (eller andre 3D-Print-teknologier).

Indhold:

Undervisning, praktiske øvelser, opgaver og eksterne besøg til virksomheder og uddannelsesinstitutioner, der beskæftiger sig med 3D-print. Deltagerne får herved en introduktion til alle elementer af produktion med Industriel 3D-print, fra design for 3D-print, over produktionsforberedelse, bygning af emner, og efterbearbejdning til kvalitetskontrol.

Udbytte:

En god forståelse af muligheder og begrænsninger ved Industriel 3D-print, og forståelse for, til hvilke emner det er relevant at overveje 3D-print som fremstillingsmetode.

Endvidere en indføring i det komplette produktions-flow ved produktion med 3D-print-teknologi, med alt hvad det indebærer af udstyr, installationer og sikkerhedsmæssige foranstaltninger.

Deltagerne klædes på til at planlægge og undervise i indførelse og brug af Industriel 3D-print til fremstilling af prototyper, komponenter, hjælpeværktøj og fiksturer i forskellige plast- og metalmaterialer.

Varighed:

2 x 3 dage

Hvor:

Kurset afholdes på Teknologisk Institut, Aarhus (samt ekskursion til industrivirksomhed og undervisningsinstitution, hvor deltagerne selv forestår transport – samkørsel kan evt. aftales).

Pris:

Pris pr. deltager: kr. 6.900 + moms pr. deltager

Deltagerantal:

Max. 18 personer (ved for få tilmeldinger aflyses forløbet)

Program:

Dag 1: Introduktion til Industriel 3D-print

- Hvorfor Industriel 3D-print (Additiv Manufacturing)
- Introduktion til de forskellige printteknologier
- Hvordan vælger jeg den rigtige teknologi?
- Hvilket materiale skal jeg printe i?
- Rundvisning i Centret for Industriel 3D-print

Dag 2: Hvordan designer vi til Industriel 3D-print

- Introduktion til designregler for 3D-print
- Hvordan får vi et succesfuldt print
- Optimering af emner til 3D-print
- 3D-print øvelsesopgaver
- Hands on på SLS teknologien (plast print)

Dag 3: Hvordan bruger industrien 3D-print (ekskursion)

- Virksomhedsbesøg hos produktionsvirksomhed der anvender 3D-print
- Hvordan anvender virksomheden 3D-print
- Hvorfor anvender virksomheden 3D-print
- Hvordan vil virksomheden anvende 3D-print i fremtiden

Dag 4: Hvornår giver 3D-print værdi og hvordan implementeres det?

- Værdikæden i 3D-print
- Hvordan kvalitetssikres 3D-printede emner
- Rundvisning MEST-centeret (Metal and Surface Technology)



- Hands on på SLM-teknologi (metal 3D-print)
- Nødvendige installationer og udstyr i tilknytning til 3D-printere
- Miljø og sikkerhed (HSE)

Dag 5: Hvordan kan Additiv Manufacturing implementeres i undervisningen?

- Inspirationstur til uddannelsesinstitution der underviser i 3D-print
- Hvordan undervises der i 3D-print
- Undervisningsfaciliteter til praktisk undervisning
- Hvordan efterbearbejdes 3D-printede emner
- Overfladebehandling af 3D-printede emner, rundvisning i Tribologi-centeret

Dag 6: Hvad er fremtiden?

- Trends i 3D-print-industrien
- AM-LINE 4.0
- Hvordan komme skolerne i gang med undervisning i 3D-print

(Ret til ændringer forbeholdes)

Undervisere



Nikolaj K. Vedel-Smith er R&D Manager i Center for Industriel 3D-print ved Teknologisk Institut og har ansvaret for gruppens forskning og udviklingsprojekter. Nikolaj har arbejdet med 3D-print i flere år – på Teknologisk Institut primært med fokus på Industriel 3D-print i metal og den tilhørende kvalitetssikring og efterbehandling af metalemner. Tidligere har Nikolaj forsket i metallurgi, støbeprocesser, overfladeteknologi, processtyring og optimering, og arbejdet med 3D-scanning og termisk deformation af metalemner.



Kristian Rand Henriksen er uddannet maskiningeniør og arbejder til dagligt med produktudvikling, konstruktion og projektledelse. Kristian har flere års erfaring som konsulent i industrien, hvor han har arbejdet med udvikling af produktionsudstyr til bl.a. medico og fødevarerindustrien.



Henning Henningsen er uddannet civ.ing., M med speciale i produktudvikling samt HD(O) med speciale i strategisk planlægning. Gennem mange års arbejde som projektleder, udviklingschef og bestyrelsesmedlem har han opnået stor teknisk indsigt og forretningsmæssig forståelse. Henning har arbejdet med AM siden 1990, bl.a. med udvikling af SLA-maskiner, hvor han også har fået udstedt patenter. Et specielt interesseområde er strategiske fordele og økonomiske gevinster ved anvendelse af AM.



Jeppe Byskov har en ph.d. i fysik fra Århus Universitet. Har arbejdet som specialist og projektleder på flere store nationale og internationale projekter med fokus på optimering af emner til AM. I særdeleshed optimering af funktionalitet hvor bl.a. de termiske, akustiske og styrkemæssige egenskaber ofte kan forbedres markant.



Mads Østergaard er uddannet maskiningeniør og har desuden en HD i organisation og ledelse. Mads arbejder til dagligt med projektledelse, konstruktion og drift inden for AM. Mads har opbygget sine kompetencer igennem ansættelse i markedsledende virksomheder i den danske industri.



Thor Bramsen er uddannet maskiningeniør og arbejder dagligt med konstruktion og produktudvikling med anvendelse af materialer og geometriske frihedsgrader som 3D-print tilbyder. Thor har mange års industriel erfaring med konstruktion og produktudvikling, bl.a. fra medico-industrien, hvor der stilles høje krav til design og funktionalitet.



Thomas Westersø er uddannet maskiningeniør med speciale i materiale- og produktionsteknologi og arbejder til dagligt med produktudvikling med fokus på materialer og design til AM. Thomas er nyuddannet og bidrager dermed med den nyeste viden fra universitetet.

AM-LINE 4.0-projektet og kurser herunder er støttet af Innovationsfonden

Innovation Fund Denmark

Har du faglige spørgsmål så kontakt



Henning Henningsen
+45 72201838
hehe@teknologisk.dk