IMPRESSION 3D

Comment intégrer la fabrication additive à vos process de conception et développement

1 JOUR, 7 HEURES

USINE DU FUTUR

CODE : UDTD01

Objectifs de la formation

Comprendre la valeur ajoutée de l'impression 3D et ses contraintes

Savoir intégrer efficacement l'impression 3D dans la gestion de votre projet

Faire de l'impression 3D une étape maîtrisée dans la gestion de vos projets R&D

Connaître l'écosystème de l'impression 3D

Parmi nos formateurs

- Professionnel(s) du secteur

Public concernés

- Directeur Innovation
- Directeur R&D
- Direction Production
- Directeur Fabrication
- Directeur de la recherche
- Directeur Marketing
- Ingénieur ou Chef de projets...

Critères d'admission

- Cette formation entre dans le champ d'application des dispositions relatives à la formation professionnelle continue car considérée comme une action d'adaptation et de développement des compétences des salariés.

Prérequis

- Aucun prérequis n'est nécessaire

Accueil des participants

Comprendre l'ensemble des caractéristiques de l'impression 3D et son écosystème

Bien identifier l'écosystème de la fabrication digitale ou « additive »

- Définir la terminologie et les concepts
- L'impression 3D : une technologie qui n'est pas récente mais qui connait des développements technologiques très forts
- Cerner les typologies de prestataires sur le marché
- Le B.A. BA du « cloud manufacturing » et de l'économie collaborative

Comprendre et maîtriser la chaine de fabrication numérique

- Comment travailler en utilisant la modélisation 3D / CAO et en intégrant des traitements spécifiques à l'impression 3D
- Intérêt, typologie et caractéristiques de la numérisation 3D par le scan 3D
- Que peut-on imprimer en Impression 3D : avec quels matériaux, quelles propriétés
- Intégrer les contraintes de chaque technologie d'impression 3D et les coûts du process de fabrication
- Saisir l'intérêt du processus de finition et connaître l'étendue des technologies disponibles

Quelles sont les différentes applications possibles en BtoB de l'impression 3D

- Industrie / Prototypage rapide : le « Design to Cost » & le « Re-design to Cost » (RDTC)
- Les autres usages possibles de l'impression 3D : Service au client, accessibilité, opérations de communication & marketing

ILLUSTRATION

Impacts de l'impression 3D

- Différentes applications seront présentées afin d'illustrer les impacts de l'impression 3D. Des exemples de cas réels seront abordés dans le secteur automobile, de la cosmétique, de la grande consommation, du luxe et des télécoms (b to c).

Déjeuner

Appréhender les limites et freins réglementaires et techniques à l'usage de cette technologie

- Limites techniques : la différence avec la fabrication en série
- Limites logistiques : prendre en compte les contraintes de la supply chain et du e-commerce
- Limites sécuritaires : les dangers du « home made » (fabrication d'armes, etc.)
- Point sur la législation existante et à venir : droit de la copie et protection des droits d'auteurs, projet de taxation de l'impression 3D, jurisprudence américaine

Intégrer efficacement l'impression 3D à vos projets

Travailler efficacement avec des prestataires en fabrication numérique

- Comprendre comment travaille un prestataire en impression 3D pour mieux l'intégrer dans vos cahiers des charges
- Les clés pour sourcer un prestataire en fabrication numérique

Optimiser l'usage de l'impression 3D dans vos projets

- Quelles sont les modifications induites par l'impression 3D dans la gestion de vos projets
- Comparaison avant intégration impression 3D/après intégration impression 3D : Quels impacts sur les coûts, la qualité et la productivité de vos projets
- Comment faire cohabiter Impression 3D et objets connectés dans le développement de vos produits/services

CAS PRATIQUE

Vérifier qu'une modélisation 3D est imprimable en 3D

CAS PRATIQUE

Chiffrer la fabrication d'un objet en 3D

Fin de journée

Dates

Modalités pédagogiques, d'évaluation et techniques

Modalités pédagogiques:

Pour les formations synchrones-présentiel ou classes virtuelles (formations à distance, en direct), les stages sont limités, dans la mesure du possible, à une douzaine de participants, et cherchent à respecter un équilibre entre théorie et pratique. Chaque fois que cela est possible et pertinent, des études de cas, des mises en pratique ou en situation, des exercices sont proposées aux stagiaires, permettant ainsi de valider les acquis au cours de la formation. Les stagiaires peuvent interagir avec le formateur ou les autres participants tout au long de la formation, y compris sur les classes virtuelles durant lesquelles le formateur, comme en présentiel peut distribuer des documents tout au long de la formation via la plateforme. Un questionnaire préalable dit 'questionnaire pédagogique' est envoyé aux participants pour recueillir leurs besoins et attentes spécifiques. Il est transmis aux intervenant(e)s avant la formation, leur permettant de s'adapter aux publics. Pour les formations en E-learning (formations à distance, asynchrones), le stagiaire peut suivre la formation à son rythme, quand il le souhaite. L'expérience alterne des vidéos de contenu et des activités pédagogiques de type quizz permettant de tester et de valider ses acquis tout au long du parcours. Des fiches mémos reprenant l'essentiel de la formation sont téléchargeables. La présence d'un forum de discussion permet un accompagnement pédagogique personnalisé. Un quizz de validation des acquis clôture chaque parcours. Enfin, le blended-learning est un parcours alternant présentiel, classes virtuelles et/ou e-learning.

Modalités d'évaluation:

Toute formation se clôture par une évaluation à chaud de la satisfaction du stagiaire sur le déroulement, l'organisation et les activités pédagogiques de la formation. Les intervenant(e)s évaluent également la session. La validation des acquis se fait en contrôle continu tout au long des parcours, via les exercices proposés. Sur certaines formations, une validation formelle des acquis peut se faire via un examen ou un QCM en fin de parcours. Une auto-évaluation des acquis pré et post formation est effectuée en ligne afin de permettre à chaque participant de mesurer sa progression à l'issue de la formation. Une évaluation à froid systématique sera effectuée à 6 mois et 12 mois pour s'assurer de l'ancrage des acquis et du transfert de compétences en situation professionnelle, soit par téléphone soit par questionnaire en ligne.

Modalités techniques FOAD:

Les parcours sont accessibles depuis un simple lien web, envoyé par Email aux stagiaires. L'accès au module de E-learning se fait via la plateforme 360Learning. La durée d'accès au module se déclenche à partir de la réception de l'invitation de connexion. L'accès aux classes virtuelles se fait via la plateforme Teams. Le(a) stagiaire reçoit une invitation en amont de la session lui permettant de se connecter via un lien. Pour une bonne utilisation des fonctionnalités multimédia, vous devez disposer d'un poste informatique équipé d'une carte son et d'un dispositif vous permettant d'écouter du son (enceintes ou casque). En ce qui concerne la classe virtuelle, d'un microphone (éventuellement intégré au casque audio ou à la webcam), et éventuellement d'une webcam qui permettra aux autres participants et au formateur de vous voir. En cas de difficulté technique, le(a) stagiaire pourra contacter la hotline au 01 70 72 25 81, entre 9h et 17h ou par mail au logistiqueformations@infopro-digital.com et la prise en compte de la demande se fera dans les 48h.