

DU Fabrication additive

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

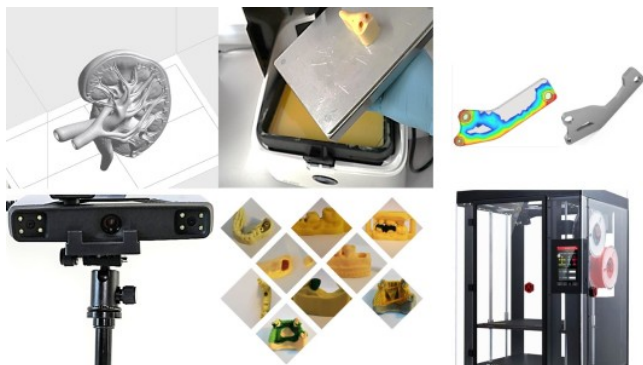
Présentation

Référence de la formation à rappeler dans toute correspondance : DUS251

Responsable pédagogique : Pr Steeve Reisberg

Forme de l'enseignement : Hybride

Pour vous inscrire, déposez votre candidature sur C@nditOnLine (lien cliquable)



OBJECTIFS

- Former des étudiants, enseignants et salariés au prototypage rapide
- Maîtriser la chaîne numérique
- Acquérir des compétences en génie des matériaux et en développement de nouveaux produits.
- Connaître les différents procédés d'impressions 3D et leurs applications sectorielles (médicale, dentaire, aéronautique, navale et joaillerie)
- Optimiser la fabrication de produits Innovants
- Faire de la veille technologique

- Acquérir les notions de base de la propriété intellectuelle

COMPÉTENCES VISÉES

À l'issue de la formation le stagiaire est capable de :

- **Analyser les besoins d'un projet de fabrication additive**, en recueillant les informations sur le produit à obtenir (contraintes mécaniques, dimensions...), en identifiant l'application métier du produit et en formulant le problème, afin de définir le cahier des charges du projet.
- **Sélectionner le matériau et le procédé de mise en forme du projet de fabrication additive**, en identifiant les facteurs qui pourront impacter le produit en fonctionnement normal (contraintes techniques, chaleur, biocompatibilité...), et en évaluant les outils de fabrication additive adaptés à la conception du produit donné, afin de proposer une démarche de fabrication répondant aux besoins du projet.
- **Concevoir la mise en œuvre d'un produit**, en utilisation des outils de conception assistée par ordinateur (CAO), afin de créer un produit en partant de zéro.
- **Concevoir la mise en œuvre d'un produit d'après une pièce existante**, en utilisant la technique de numérisation 3D, puis en modifiant le modèle virtuel si nécessaire en utilisant les techniques de rétroconception, d'optimisation topologique et de design génératif, afin d'améliorer une pièce initiale.
- **Configurer les paramètres d'impression 3D**, en utilisant un logiciel de tranchage (température d'impression, durée de durcissement pour une couche, épaisseur de couche) afin de définir les actions à réaliser par l'imprimante pour un procédé donné et d'obtenir le fichier de tranchage
- **Gérer une impression 3D**, en envoyant le fichier de tranchage sur l'imprimante, en chargeant le matériau dans l'imprimante, en mettant à niveau le référentiel de

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

l'imprimante, en lançant l'impression, en contrôlant le bon déroulement de l'impression 3D, et en intervenant si nécessaire (annulation en cas de défaut d'impression 3D, renouvellement du matériau, relance en cas de coupure de courant), afin d'obtenir le produit à la résolution donnée.

- **Assurer la finition du produit**, en réalisant un contrôle dimensionnel, à l'aide des outils de mesure ou en réalisant une numérisation 3D, et en réalisant des opérations de post-traitement si nécessaire selon la qualité du produit (polissage, polissage électrochimique, ébavurage, ajout d'un revêtement sous la pièce, ajout esthétique de couleur, rectification...) afin de livrer un produit conforme au cahier des charges.

- **Tester le produit dans son environnement d'utilisation**, en recueillant les retours d'expérience de l'utilisateur et les demandes éventuelles de modification, en proposant des évolutions d'amélioration continue, afin de valider le produit et d'assurer la pérennité de son utilisation.

Programme

ORGANISATION

Référence formation : DUS251

Volume horaire : 89 heures

- 55 heures de cours : études de cas, *serious game*, projets collectifs et collaboratifs tutorés, 1 module en distanciel et par sous-groupe disciplinaire (médecine, odontologie, aéronautique, naval, joaillerie et art)
- 30h de projet en autonomie.
- 4 heures d'examens (1 soutenance de mémoire et 1 écrit sous forme de QCM)

Calendrier : du 15 octobre au 15 novembre 2025

Rythme : formation répartie sur 7 semaines consécutives en cours du soir

Lieu de la formation : IUT Paris Pajol (stations RER ou métro Gare du Nord, La Chapelle ou Stalingard)

CONTENUS PÉDAGOGIQUES

Module 1 : Génie des matériaux et procédés d'impression 3D - 20 h

Module 2 : Numérisation et contrôle dimensionnel - 10 h

Module 3 : La fabrication additive par secteur - 10 h en distanciel et par sous-groupe de secteur

+ 10 h de projet tutoré

+ 5 h de *serious game*

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT

Équipe pédagogique

Responsable pédagogique : Steeve Reisberg est Directeur de l'IUT de Paris Pajol, Professeur à Université Paris Cité de Paris en Chimie et Biotechnologie. Il est spécialisé dans la chimie des matériaux et les biocapteurs.

Coordinateur de pédagogique : Néhémie Komain est diplômé de l'Ecole Centrale Paris et de l'Ensci-Ensil. Il est spécialisé dans le génie des matériaux et le génie industriel.

Membres de la commission pédagogique :

- Laurent Royon, Professeur à Université Paris cité en Physique. Il est spécialisé en Physique des Matériaux et Énergies de demain.
- Kristine Jurski, Maître de conférences à Université Paris Cité. Elle est spécialisée en Physique des Matières complexes et mécanique des fluides.

Autres membres de l'équipe pédagogique :

- Souad Ammar, Professeur de chimie des matériaux et de nanosciences et directrice de l'UFR de Chimie à Université Paris Cité.
- Roman Hossein Khonsari, PUPH dans le service de chirurgie maxillofaciale et chirurgie plastique, Hôpital Necker - Enfants Malades, AP-HP, Faculté de Médecine de l'Université Paris Cité ; Responsable du laboratoire 'Forme et Croissance du Crâne', Hôpital Necker - Enfants

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Malades ; Directeur médical de la plateforme PRIM3D 'Fabrication Additive et Médecine Quantitative' de l'AP-HP

- Fayna Mammeri, Maître de conférences en chimie des matériaux, nanomatériaux et de nanosciences à Université Paris Cité.
- Dr Delphine PRIEUR, Responsable plateforme PRIM3D de l'AP-HP
- Jean-François Uhl, PU-PH en chirurgie vasculaire à Université Paris Cité et spécialiste en anatomie numérique.

Intervenants des entreprises partenaires :

- Prodways
- NanoE
- IKAR Drone

Ressources matérielles : Afin de favoriser une démarche interactive et collaborative, différents outils informatiques seront proposés pour permettre :

- d'échanger des fichiers, des données
- de partager des ressources, des informations
- de communiquer simplement en dehors de la salle de cours et des temps dédiés à la formation.

L'inscription à un DU ou un DIU donne un accès physique et numérique aux bibliothèques d'Université de Paris : <https://u-paris.fr/bibliotheques/>

Plateformes techniques :

- Machines de fabrication additive (métal, polymère et céramique)
- Plateforme de numérisation 3D
- Plateforme informatique
- Atelier d'usinage
- Plateforme de réalité virtuelle
- Atelier d'électronique
- Plateforme de caractérisation et de résistance des matériaux

MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXÉCUTION DE LA FORMATION ET D'EN APPRÉCIER LES RÉSULTATS

Au cours de la formation, le stagiaire émarge une feuille de présence par demi-journée de formation en présentiel et le Responsable de la Formation émet une attestation d'assiduité pour la formation en distanciel.

A l'issue de la formation, le stagiaire remplit un questionnaire de satisfaction en ligne, à chaud. Celui-ci est analysé et le bilan est remonté au conseil pédagogique de la formation.

Admission

- Étudiants de cycle L, M ou D
- Salariés
- Professionnels en reconversion
- Demandeurs d'emploi
- Enseignants / chercheurs
- Doctorants

PRÉ-REQUIS

Il est demandé aux candidats d'occuper une fonction de professionnel de santé, d'ingénieur ou technicien moulage, et d'avoir le projet d'utiliser les compétences de fabrication additive dans l'une de ces activités.

LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

Des fiches pratiques sont à votre disposition sur la page <http://www.reussir-en-universite.fr/index.html>.

Droits de scolarité :

FRAIS DE FORMATION* selon votre profil

- Pour toute personne bénéficiant d'une prise en charge totale ou partielle : **2950 €**
- Pour toute personne finançant seule sa formation : **2450 €**
- Pour toute personne finançant seule sa formation ET demandeur d'emploi : **1650 €**
- Pour toute personne bénéficiant d'une prise en charge par le pôle emploi : **2500 €**
- Pour toute personne mobilisant son CPF pour tout ou partie du paiement et sans abondement de France Travail : **2450 €**

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

FRAIS DE DOSSIER* : 300 € (à noter : si vous êtes déjà inscrit.e dans un Diplôme National à Université Paris Cité sur la même année universitaire, vous êtes exonéré.e des frais de dossier – certificat de scolarité à déposer dans CandiOnLine).

**Les tarifs des frais de formation et des frais de dossier sont sous réserve de modification par les instances de l'Université.*

[Cliquez ici pour lire les Conditions Générales de vente / Outils de l'adulte en Formation Continue / Documents institutionnels / CGV hors VAE](#)

Date de début de la formation : 15 oct. 2025

Et après ?

POURSUITE D'ÉTUDES

Vous pouvez toujours compléter ou acquérir de nouvelles compétences en vous inscrivant à d'autres diplômes d'université, des formations qualifiantes ou des séminaires.

TAUX DE RÉUSSITE

92,9 %

Chiffres relatifs à l'année universitaire 23/24 : 14 inscrits / 13 admis au diplôme

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Les élèves et salariés formés pourront intégrer des postes d'Imprimeur 3D, modelleur CAO. Ils pourront évoluer vers des postes de designer, de chef de projet et responsable de développement nouveaux produits aussi bien dans les secteurs du médical, de la joaillerie ou plus globalement, les secteurs industriels.

Contacts

Responsable(s) pédagogique(s)

Steeve Reisberg

steevereisberg.diderot@gmail.com

Coordinateur pédagogique

Néhémie Komain

nehemie.komain@u-paris.fr

Assistant(e) de formation continue

Aurélien Schermann

01 57 27 79 90

aurelie.schermann@u-paris.fr

En bref

Modalité(s) de formation

- Formation continue

Capacité d'accueil

Minimum : 9 - Maximum : 15

Lieu de formation

Site Pajol

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation