Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Procédé de fabrication additive ARC-FIL (WAAM)

Université Grenoble Alpes

Autre durée
3 jours

Composante
Grenoble INP - Département Formation Pro

Présentation

La technologie WAAM nous offre de nombreux avantages : la possibilité de construire des pièces de grandes dimensions et réduire nettement les temps de production (le taux de dépôt est élevé) ; des coûts machines et les coûts de production plus faibles que ceux obtenus avec les autres procédés de fabrication additive (EBM, SLM); une importante variété de nuances de matériaux en fil.

Objectifs

- Comprendre le **procédé de fabrication additive WAAM** - concepts fondamentaux
- Identifier les **avantages et les applications** de ce procédé
- Maitriser toutes les **étapes d'un processus de fabrication additive** par le **WAAM**
- Utiliser un **robot de soudure Yaskawa** afin de fabriquer un prototype

Les + de la formation

- La moitié de la formation se déroule sous forme de **travaux pratiques** sur des **logiciels spécialisés** (Rhino, MotoSim).
- Un exemple complet de **fabrication d'une pièce métallique par le procédé WAAM** sera conduit en groupe.

Nos atouts pédagogiques

Le programme s'articule autour d'une **alternance entre apports théoriques illustrés, études de cas et travaux dirigés.**

Cette formation s'appuie sur les **moyens techniques** de la **plateforme** à vocation inter-universitaire **S.mart Grenoble Alpes** **GINOVA**, sur le site même de l'école **Grenoble INP - Génie industriel, UGA** ; accessible également par les chercheurs et entreprises.
Les intervenants sont **enseignants-chercheurs** au sein de l'école Grenoble INP - Génie Industriel, UGA **spécialistes dans la conception et la fabrication** et comptent parmi les rares experts français sur ce type de procédés. Ils effectuent leurs recherches sur le thème de la fabrication additive au sein de l'équipe **Conception Produit Process (CPP)** du laboratoire **G-SCOP.**

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Organisation

Contrôle des connaissances

Quizz d'acquisition des connaissances en début et en fin de formation.

Admission

Conditions d'admission

Pour qui ?
Cette formation s'adresse à des techniciens ou ingénieurs qui souhaitent découvrir un nouveau procédé de la fabrication d'une pièce métallique.
Pré-requis : Connaissances de base en fabrication additive et conception (niveau Bac+2 ou équivalent).
Sanction de la formation : Attestation de fin de formation et attestation de présence.
Effectif : 4 à 6 personnes

Tarifs de la formation continue

2 400 € / personne

Infos pratiques

Contacts

Katia Plentay
04 76 57 45 03
formation-pro.stages@grenoble-inp.fr

En savoir plus

Formulaire d'inscription
https://formation-pro.grenoble-inp.fr/medias/fichier/formulaire-inscription-formations-courtes-ic-for-031_1745573646601-pdf?ID_FICHE=5245&INLINE=FALSE

Fiche formation sur le site de la Formation Pro, Grenoble INP - UGA
https://formation-pro.grenoble-inp.fr/formations-courtes/procede-de-fabrication-additive-arc-fil-waam#page-presentation

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Notre offre de formation évolue ! Les programmes pour l'année 2027-2028 sont en cours de mise à jour et peuvent encore évoluer. Les programmes de l'année universitaire 2026-2027 restent consultables en cas de besoin.

Programme

Organisation

1- Présentation du procédé WAAM

- Principes, avantages et inconvénients du procédé WAAM
- Position de ce procédé dans la famille des procédés de fabrication additifs

2- Présentation du processus de fabrication additive par le WAA

- Présentation d'un processus de fabrication par WAAM développé par notre équipe de recherche (issu d'études bibliographiques et de notre expérience)
- Slicer une modèle CAO 3D - déterminer la stratégie de fabrication - définir les paramètres et générer le programme de fabrication

3- Le robot Yaskawa

- Robot Yaskawa : définir préalablement une programmation pour fabriquer un prototype
- Mouvements du robot, définir les paramètres de fabrication, charger les programmations…

4- Fabrication d'un prototype par ce robot

- Définition d'une programmation de la fabrication à partir d'un modèle CAO 3D simple donné par le formateur, le charger ensuite au robot puis le fabriquer.

5 – Application à une étude de cas

- Sur une étude de cas de votre entreprise, identifier comment appliquer le procédé WAAM pour fabriquer une pièce complexe dans un domaine d'activité de votre entreprise.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026