UAAL13 - Fabrication collaborative et culture maker : technique responsable et ingénierie low-tech

Présentation

Programme

Contenu

Cette UA propose une approche pédagogique innovante, en mettant l'accent sur l'apprentissage par le faire et l'apprentissage collaboratif (pair-à-pair), au centre de la culture maker, et sur la contribution active des apprenants aux communs.

Ce parcours s'adresse à des apprentis des filières techniques, souhaitant enrichir leurs compétences et apporter leur savoir-faire pour répondre aux problématiques de notre époque : l'innovation ouverte (open-source et open-hardware) et l'innovation frugale (faire mieux avec moins).

Prérequis :
Compétences techniques selon filière, bonnes connaissances en électronique, informatique, mécanique ou mécatronique.

Objectifs pédagogiques :
Sensibilisation : développer l'analyse critique axée sur la responsabilité sociale et environnementale.
Adaptation : appliquer ses compétences techniques pour répondre à une situation émergente.
Responsabilisation : être acteur de l'innovation ouverte, de l'innovation frugale et des low-tech.
Expérimentation et amélioration : démontrer et valider une idée rapidement par prototypage, améliorer un dispositif existant.

Compétences
Maîtriser la fabrication numérique semi-industrielle.
Analyser un besoin précis et formuler une solution au sein d'une problématique systémique, en prenant en compte les ressources et les écosystèmes.
Formuler, concevoir, réaliser et documenter un projet de façon collaborative.

Contenu :
Conception 3D, assemblage et contraintes mécaniques.
Fabrication numérique : fraisage et usinage métal, bois, résine. Electronique et programmation embarquée.
Licences libres et innovation ouverte.
Gestion de projet (analyse, formulation, management d'équipe).
Outils techniques et méthodologiques pour la collaboration et la documentation.

Projet final :
Concevoir ou contribuer au développement d'un outil technique innovant, répondant aux valeurs low-tech (utilité, durabilité, accessibilité) et libre.

Mis à jour le 01-09-2020

Code : UAAL13

Unité d'activité de type projet

0 crédits

Responsabilité nationale : DNF - Direction Nationale des Formations / Pierre LEVY