

DEVENIR ARTISTE-PROGRAMMEUR EN ARDUINO

Dans un monde où les technologies sont omniprésentes, de plus en plus de créateurs ont recours à des outils numériques. La technique artistique est en soi un enjeu majeur : ce peut être une source d'inspiration ou une contrainte. Dans tous les cas, il s'agit d'une composante essentielle d'une œuvre. Être artiste-programmeur, c'est développer soi-même ses créations et manipuler des structures de la pensée scientifique donnant accès à d'autres possibles artistiques.

Arduino est une interface pourvue d'un microcontrôleur, ce qui lui donne quasiment les capacités d'un micro-ordinateur, bien que dédié à des tâches simples. C'est un des meilleurs moyens pour interfacier le réel et le virtuel.

INFORMATIONS PRATIQUES

Durée : 174 heures (147h en présentiel + 27h en FOAD)
Dates : du 3 avril au 19 octobre 2017 inclus
Horaires : planning détaillé remis à l'inscription
Lieu : Mains d'Œuvres, Saint-Ouen (93)
Coût : 7163 € HT
Effectif : 8 personnes

PUBLICS

Artistes et créateurs issus de tous domaines, chercheurs, enseignants, pédagogues, animateurs socioculturels, techniciens et ingénieurs du spectacle, chargés de projets culturels, etc.

PRÉREQUIS

- Maîtriser des concepts de mathématiques et logique formelle (*mise à niveau*).
- Maîtriser des concepts de physique (*mise à niveau*).
- Disponibilité : développement d'une pratique en dehors des heures de formation. Un planning personnel est mis en place afin d'y allouer au minimum cinq heures par semaine durant la période de formation.
- Matériel : disposer d'un ordinateur personnel.

OBJECTIFS

- Acquérir une culture générale de l'informatique, de l'électronique et du métier d'artiste-programmeur.
- Maîtriser les techniques de base dans Arduino, ainsi qu'une spécialité technique parmi plusieurs thématiques au choix.
- Maîtriser les outils d'écriture de projet permettant d'optimiser ses savoir-faire techniques.
- Comprendre les mécanismes d'autoformation et savoir les intégrer à sa méthode de travail.

CONTENUS

Arduino est outillé pour réaliser une large palette d'applications. Issu de la culture libre, il se déploie constamment. Afin d'évoluer dans cet environnement, la formation se fonde sur une maîtrise parfaite des techniques de base logicielles (interface de programmation, langage, structure, syntaxe, fonctions) et matérielles (breadboard, multimètre, datasheet, schémas électroniques, soudure à l'étain, composants électronique, capteurs et actionneurs) autant que sur la culture générale (art numérique, histoire de l'art, système informatique dont microcontrôleur) et des méthodes (habitudes de programmation ; outils d'écriture de projet : cahier des charges, scénographie, fiche technique, scénario, documentation ; autoformation : évaluer ses ressources, lire et adapter du code d'autrui, sites de veille technologique et de mutualisation). La revue de techniques avancées (protocoles de communication, shields...) et le perfectionnement thématique (exemples de modules au choix : circuit bending, fabriquer des circuits intégrés, capteurs DIY et récupération) sont l'occasion d'appréhender des méthodes efficaces pour développer une technique adaptée à sa pratique artistique.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES ET ÉVALUATION

Les procédés sont adaptés de méthodes dynamiques d'apprentissage et s'appuient sur l'individualisation et l'autonomie : inscription dans la durée, immersion dans le sujet, répétitions via une approche multicontexte, respect du rythme de progression, sujets de travail actuels, favorisant l'expression artistique, et diversifiés via l'intervention de formateurs invités, temps collectifs (travail en équipe, échanges de pratiques), planning de travail et révisions personnalisés, choix de sa spécialisation. La pédagogie de projet intervient dès le début du cycle. La réalisation fait l'objet d'une présentation. Un portfolio sert d'outil de suivi et d'évaluation continue. Celle-ci prend en compte les choix des techniques et leur adéquation avec les intentions artistiques.

INTERVENANT

Christian Delécluse est artiste, architecte, ingénieur, professeur (...).