

Du concept au prototype : SolidWorks, Arduino et Caneco BT



Déroulé du cours

REF : YE4222

Prérequis

Être à l'aise avec un PC et la gestion de fichiers. Des bases en lecture de schémas électriques ou en logique de programmation sont un plus.

Durée 56h

Profil Animateur

Les formateurs sont des experts en conception mécanique, prototypage embarqué et dimensionnement BT, habitués aux environnements industriels. Ils pilotent une pédagogie orientée livrables et accompagnent la mise au point d'un prototype complet, en coordonnant leurs interventions sur chaque outil.

Accessibilité

Au cours de l'entretien préalable à la formation, nous aborderons la question de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap. Nous nous engageons à faire tout notre possible pour adapter les modalités de la formation en fonction des besoins spécifiques de chaque stagiaire, que ce soit en termes de lieu, de durée, de déroulement ou de supports pédagogiques. Nous sommes déterminés à garantir une expérience de formation inclusive et accessible pour tous.

Public visé

Techniciens, projeteurs, ingénieurs, responsables maintenance ou méthodes souhaitant concevoir un ensemble simple, le prototyper avec Arduino, et dimensionner la partie BT sous Caneco, avec des livrables mécaniques sous SolidWorks.

Objectifs de la formation

L'objectif de cette formation est de concevoir une solution mécanique sous SolidWorks, développer un prototype Arduino fonctionnel, puis dimensionner et documenter la partie électrique BT sous Caneco afin de produire un dossier technique exploitable.

Programme

- Cadrage du besoin : fonctions attendues, contraintes, architecture globale du prototype
- Bonnes pratiques de projet : nomenclature, versions, dossier de livraison, traçabilité des choix
- SolidWorks : interface, esquisses, contraintes, pièces paramétriques, configurations, assemblages, interférences, mise en plan, cotation, tolérances de base, cartouche, exports PDF/DXF, conception orientée fabrication
- Arduino : structure d'un programme, entrées/sorties, anti-rebond, PWM, lecture analogique, capteurs/actionneurs, pilotage relais/servo/moteur selon matériel, communication série, tests, fiabilisation (millis, états, gestion d'erreurs)
- Caneco BT : sources, tableaux, départs, schéma unifilaire, dimensionnement câbles (pose, chute de tension, thermique), protections, court-circuit, pouvoir de coupure, sélectivité/filiation, optimisation, génération des livrables (notes de calcul, schémas, liste matériel)
- Atelier de synthèse : cohérence mécanique/électrique, revue de dossier, corrections et finalisation

Répartition : SolidWorks 21h • Arduino 14h • Caneco 21h

www.jetrouvemaformation.com

Modalités, lieux, moyens techniques, pédagogiques, et d'encadrement



Atova Conseil s'engage à adapter ses formations aux besoins réels du ou des stagiaire(s).

Modalités et lieux des stages

Nous proposons de nombreuses formations dont certaines pouvant être réparties en journées sur plusieurs semaines.

- Au centre : dans des salles adaptées pouvant accueillir des personnes à mobilité réduite.
- En entreprise : nous dispensons nos formations sur tout le territoire national (France) mais également en Belgique, Suisse et Luxembourg.
- En distanciel synchrone (FOAD) : le formateur et le stagiaire se connectent via une plateforme de visioconférence et disposent d'un partage d'écran bidirectionnel, d'un système audio intégré à l'application. Cela permet d'effectuer la formation dans les mêmes conditions qu'une formation en présentielle sur site mais s'avère moins éprouvante pour le stagiaire qui peut évoluer dans un environnement connu avec son propre équipement.

Moyens techniques

Lors des formations à distance, le formateur a à sa disposition un ordinateur équipé – accès à un système de visioconférence - Logiciels appropriés - ou équipements particuliers – Une connexion Internet haut débit - Supports de cours au format dématérialisé. Le client s'engage à disposer d'un ordinateur (PC ou Mac), d'une connexion Internet haut débit, un micro casque est conseillé mais pas obligatoire.

Lors des formations en présentiel (en centre), le centre met à la disposition du stagiaire tout le matériel de formation nécessaire : Salle de formation équipée - Ordinateur(s)équipé(s) - Logiciels appropriés - ou équipements particuliers – Une connexion Internet haut débit - Supports de cours au format dématérialisé. Pour les formations nécessitant une pratique obligatoire, le centre fournira également l'équipement et l'espace nécessaire.

Lors des formations en présentiel (sur site client), le client met à la disposition du formateur tout le matériel de formation nécessaire (sauf ordinateur du formateur) : Salle de formation équipée - Ordinateur(s)équipé(s) - Logiciels appropriés ou équipements particuliers – Une connexion Internet haut débit - Pour les formations nécessitant une pratique obligatoire, le client fournira l'équipement ou l'espace nécessaire.

Moyens pédagogiques

- Alternance d'exposés, de travaux dirigés et de travaux pratiques.
- Pédagogie inversée et active
- Mise en situation professionnelle et exposée
- Tours de table réguliers.

Moyens d'encadrement

- **Administratifs**
 - Feuilles de présence signées par les apprenants et par le formateur par demi-journée
 - Remise d'une attestation de présence individuelle
- **Appréciation de la formation :**
 - Questionnaires d'évaluation de la satisfaction en fin de formation par les stagiaires
 - Questionnaires d'évaluation de la satisfaction en fin de formation par les entreprises clientes
 - Questionnaires d'évaluation de la satisfaction en fin de formation par les formateurs
 - Questionnaire individuel d'évaluation de l'impact de la formation après 3 mois.

Modalités d'évaluation

- **Evaluation diagnostique** avant l'entrée en formation :
 - Recueil de l'analyse des besoins adressé lors de la convocation
 - Questionnaire d'auto-évaluation
- **Evaluation formative** : questionnaire d'auto-évaluation et mise en situation professionnelles simulées
- **Evaluation certificative** : 3 mises en situation simulées via un ERP