Impression 3D béton et construction robotisée : applications pour le BTP africain

Lien : https://innov-systems.com/formation/impression-3d-beton-et-construction-robotisee-applications-pour-le-btp-africain

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
RIO16

CATÉGORIE
Fabrication Additive et Impression 3D

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Comprendre les principes de l’impression 3D béton et de la construction robotisée
- Concevoir des structures adaptées à la fabrication additive
- Maîtriser les technologies de robotisation du BTP
- Utiliser les outils CAD et BIM pour la construction 3D
- Optimiser les matériaux pour l’impression béton
- Automatiser les processus de construction sur chantier
- Intégrer des capteurs et systèmes de contrôle qualité
- Améliorer la rapidité et la précision des constructions
- Réduire les coûts et déchets dans le BTP
- Adapter les solutions de construction robotisée au contexte africain
- Promouvoir la construction durable et innovante
- Étudier des cas concrets de construction 3D

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie civil
- Architectes
- Ingénieurs BTP
- Chefs de projet construction
- Techniciens en automatisation industrielle
- Ingénieurs robotique
- Spécialistes BIM et CAD
- Urbanistes
- Entrepreneurs BTP
- Consultants en construction innovante
- Responsables infrastructures
- Toute personne impliquée dans la construction, la robotisation et l’innovation dans le BTP

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à la construction robotisée et à l’impression 3D béton

- Évolution du BTP vers l’automatisation
- Principes de l’impression 3D appliquée au béton
- Opportunités pour le secteur du BTP africain

2 / Technologies d’impression 3D béton

- Imprimantes cartésiennes et bras robotisés
- Matériaux imprimables (béton spécial, mortiers techniques)
- Procédés d’extrusion et de projection

3 / Architecture d’un système de construction robotisée

- Robots industriels et systèmes de dépôt
- Coordination des mouvements et plans numériques
- Intégration BIM et modèles 3D

4 / Matériaux innovants pour la construction additive

- Bétons à prise rapide et haute résistance
- Additifs et propriétés rhéologiques
- Optimisation des formulations pour impression

5 / Conception assistée par ordinateur (CAD/BIM)

- Modélisation des structures imprimables
- Simulation des contraintes mécaniques
- Préparation des fichiers pour impression 3D

Innov Systems

6 / Automatisation des chantiers de construction

- Robots sur site et systèmes mobiles
- Coordination multi-robots
- Réduction de la main-d’œuvre manuelle

7 / Capteurs et contrôle qualité en temps réel

- Monitoring de la structure pendant impression
- Détection des défauts et anomalies
- Vision industrielle appliquée au BTP

8 / Optimisation des processus de construction

- Réduction des délais de construction
- Minimisation des déchets de matériaux
- Amélioration de la précision structurelle

9 / Sécurité et réglementation dans la construction robotisée

- Normes de construction et sécurité des chantiers
- Gestion des risques liés aux robots
- Conformité réglementaire en BTP

10 / Impact environnemental et durabilité

- Réduction de l’empreinte carbone
- Construction durable et matériaux écologiques
- Optimisation énergétique des procédés

11 / Déploiement en contexte africain

- Adaptation aux contraintes locales
- Coûts, infrastructures et accessibilité

Inov Systems

- Cas d’usage dans les villes africaines

12 / Cas pratiques et projets de construction 3D

- Construction d’un bâtiment imprimé en 3D
- Études de projets pilotes internationaux
- Bonnes pratiques et retours d’expérience

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 08 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Innov Systems

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés