Robotique agricole : robots de désherbage, de récolte et de surveillance autonome des cultures

Lien : https://innov-systems.com/formation/robotique-agricole-robots-de-desherbage-de-recolte-et-de-surveillance-autonome-des-cultures

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
RIO21

CATÉGORIE
IoT et Robotique pour l'Agriculture de Précision

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de la robotique agricole moderne
- Identifier les différents types de robots agricoles
- Maîtriser les technologies de navigation autonome en milieu rural
- Exploiter la vision par ordinateur pour l’agriculture
- Intégrer l’IA dans les systèmes agricoles automatisés
- Optimiser les opérations de désherbage et de récolte
- Mettre en place des systèmes de surveillance des cultures
- Réduire l’usage des intrants grâce à l’automatisation
- Améliorer la productivité et la durabilité agricole
- Exploiter les données agricoles pour la prise de décision
- Assurer la maintenance des systèmes robotiques agricoles
- Étudier des cas concrets d’agriculture robotisée

POUR QUI ?

- Ingénieurs en robotique
- Agronomes
- Techniciens agricoles
- Data scientists spécialisés en agriculture
- Développeurs IA et vision par ordinateur
- Responsables d’exploitations agricoles
- Chercheurs en agriculture de précision
- Intégrateurs de solutions IoT agricoles
- Consultants en agri-tech
- Entrepreneurs agricoles innovants
- Techniciens maintenance robotique
- Toute personne impliquée dans l’agriculture de précision et la robotique agricole

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à la robotique agricole

- Évolution de l’agriculture vers l’automatisation intelligente
- Enjeux de productivité, durabilité et réduction des intrants
- Panorama des robots agricoles existants

2 / Types de robots agricoles

- Robots de désherbage mécanique et laser
- Robots de récolte automatisée
- Drones et robots de surveillance des cultures

3 / Architecture des systèmes robotiques agricoles

- Capteurs (vision, LiDAR, GPS RTK)
- Systèmes embarqués et IA
- Actuateurs et mécanismes agricoles

4 / Navigation autonome en environnement agricole

- SLAM et localisation GPS de précision
- Planification de trajectoires en champs ouverts
- Gestion des obstacles et terrains irréguliers

5 / Vision par ordinateur appliquée à l’agriculture

- Détection des plantes et mauvaises herbes
- Analyse de la santé des cultures
- Classification et segmentation des cultures

Innov Systems

6 / Intelligence artificielle et prise de décision

- Modèles de détection et reconnaissance d’objets
- Apprentissage supervisé et non supervisé
- Optimisation des interventions agricoles

7 / Robots de désherbage intelligent

- Systèmes mécaniques et laser
- Réduction de l’usage des herbicides
- Précision et efficacité opérationnelle

8 / Robots de récolte automatisée

- Identification des fruits et maturité
- Manipulation robotique délicate
- Optimisation des cycles de récolte

9 / Surveillance autonome des cultures

- Drones agricoles et capteurs IoT
- Monitoring en temps réel des champs
- Analyse prédictive des rendements

10 / Maintenance et exploitation des robots agricoles

- Maintenance préventive et corrective
- Gestion des batteries et énergie
- Robustesse en conditions extrêmes

11 / Intégration dans les exploitations agricoles

- Connectivité et systèmes cloud agricoles
- Gestion des données agricoles

Inov Systems

- Interopérabilité avec les systèmes agricoles existants

12 / Cas pratiques et déploiement terrain

- Mise en œuvre d’une ferme robotisée
- Études de cas en agriculture de précision
- Optimisation des performances agricoles

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

15 au 24 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 21 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 16 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 11 Août 2027	Présentiel - Casablanca
27 Sep. au 06 Oct. 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