Robots humanoïdes état de l'art, cas d'usage industriels et perspectives 2030

Lien : https://innov-systems.com/formation/robots-humanoides-etat-de-lart-cas-dusage-industriels-et-perspectives-2030

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RIO41

CATÉGORIE
Robotique Industrielle et Industrie 4.0

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre l’état de l’art des robots humanoïdes
- Identifier les technologies clés de la robotique avancée
- Analyser les cas d’usage industriels actuels
- Évaluer les capacités et limites des humanoïdes
- Comprendre l’intégration dans les environnements industriels
- Appréhender les enjeux de sécurité et de réglementation
- Explorer l’impact de l’IA sur la robotique humanoïde
- Anticiper les évolutions technologiques à l’horizon 2030
- Étudier les modèles économiques et industriels
- Comprendre l’interaction homme-robot
- Analyser les scénarios d’adoption à grande échelle
- Développer une vision stratégique de la robotique future

POUR QUI ?

- 3/ PUBLIC CIBLE
- Ingénieurs en robotique
- Chercheurs en intelligence artificielle
- Ingénieurs mécatronique
- Architectes systèmes industriels
- Responsables innovation
- Consultants en transformation digitale
- Chefs de projet industriels
- SRE et ingénieurs systèmes avancés
- Responsables R&D
- Étudiants en robotique et IA
- Décideurs industriels
- Toute personne intéressée par la robotique avancée et les humanoïdes

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction aux robots humanoïdes

- Définition et évolution des robots humanoïdes
- Différences avec les robots industriels et cobots
- Positionnement dans la robotique avancée

2 / État de l’art technologique

- Architectures mécatroniques des humanoïdes
- Capteurs, actionneurs et systèmes de perception
- IA embarquée et contrôle en temps réel

3 / Intelligence artificielle et autonomie

- Perception visuelle et reconnaissance d’environnement
- Planification de mouvement et équilibre dynamique
- Apprentissage par renforcement et adaptation

4 / Interaction homme-robot (HRI)

- Interfaces naturelles (voix, gestes, vision)
- Collaboration homme-robot en environnement partagé
- Facteurs ergonomiques et sécurité

5 / Cas d’usage industriels actuels

- Logistique et entrepôts intelligents
- Assistance en production et assemblage léger
- Inspection et maintenance industrielle

Innov Systems

6 / Intégration dans les environnements industriels

- Interopérabilité avec systèmes MES et ERP
- Connectivité IoT et edge computing
- Déploiement en usine intelligente (smart factory)

7 / Sécurité et contraintes réglementaires

- Normes de sécurité robotique
- Analyse des risques en environnement humain
- Contraintes éthiques et juridiques

8 / Limites actuelles et défis techniques

- Autonomie énergétique et endurance
- Robustesse en environnement non structuré
- Coût et industrialisation à grande échelle

9 / Perspectives 2030

- Convergence IA générative et robotique humanoïde
- Généralisation dans les industries et services
- Scénarios d’adoption massive

10 / Cas pratiques et démonstrateurs

- Analyse de robots humanoïdes existants (Atlas, Optimus, etc.)
- Études de cas industriels réels
- Projections d’intégration en entreprise

Innov Systems

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

22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Réservation & Renseignements

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

Innov Systems — Tous droits réservés