Robotique chirurgicale : enjeux, technologies et intégration dans un bloc opératoire

Lien : https://innov-systems.com/formation/robotique-chirurgicale-enjeux-technologies-et-integration-dans-un-bloc-operatoire

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
RIO34

CATÉGORIE
Robotique et IoT pour la Santé

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes de la robotique chirurgicale
- Identifier les principales technologies utilisées en chirurgie assistée par robot
- Appréhender l’intégration d’un robot dans un bloc opératoire
- Comprendre les enjeux de sécurité et de fiabilité médicale
- Étudier les interactions homme-machine en environnement chirurgical
- Analyser l’apport de l’IA et de l’imagerie médicale
- Connaître les contraintes organisationnelles du bloc opératoire robotisé
- Comprendre les protocoles de maintenance et de validation
- Étudier les cas concrets de chirurgie robotisée
- Appréhender les perspectives d’évolution vers la chirurgie augmentée

POUR QUI ?

- Chirurgiens
- Médecins spécialistes
- Ingénieurs biomédicaux
- Techniciens en dispositifs médicaux
- Responsables de blocs opératoires
- Chercheurs en robotique médicale
- Ingénieurs en imagerie médicale
- Consultants en santé numérique
- Data scientists en santé
- Formateurs en technologies médicales
- Toute personne impliquée dans la robotique chirurgicale et la santé numérique

Innov Systems

Programme détaillé

1 / Introduction à la robotique chirurgicale

- Évolution de la chirurgie assistée par robot
- Principaux systèmes robotiques (ex : Da Vinci et équivalents)
- Enjeux médicaux, éthiques et organisationnels

2 / Architecture des systèmes de robotique chirurgicale

- Consoles chirurgicales et bras robotisés
- Systèmes de vision 3D et imagerie médicale
- Interfaces homme-machine en environnement stérile

3 / Technologies de précision et d’assistance

- Stabilisation des gestes chirurgicaux
- Filtrage des tremblements et micro-mouvements
- Assistance à la décision en temps réel

4 / Imagerie médicale et guidage robotisé

- Intégration IRM, scanner et échographie
- Navigation chirurgicale assistée par image
- Fusion de données médicales

5 / Planification et simulation chirurgicale

- Préparation préopératoire assistée par IA
- Simulation des gestes chirurgicaux
- Optimisation des trajectoires opératoires

Innov Systems

6 / Interaction chirurgien-robot

- Ergonomie des consoles de commande
- Retour haptique et visualisation avancée
- Collaboration homme-machine

7 / Sécurité et fiabilité en bloc opératoire

- Protocoles de sécurité médicale
- Redondance des systèmes critiques
- Gestion des incidents en salle d’opération

8 / Intégration dans le bloc opératoire

- Organisation du bloc opératoire robotisé
- Coordination avec l’équipe médicale
- Flux de travail et stérilité

9 / Maintenance et validation des systèmes

- Calibration et tests préopératoires
- Maintenance préventive des robots chirurgicaux
- Contrôle qualité et conformité réglementaire

10 / Cas pratiques et perspectives

- Exemples de chirurgies assistées par robot
- Limites actuelles et innovations futures
- Vers la chirurgie autonome assistée par IA

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

16 au 20 Nov. 2026	Distanciel
18 au 22 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Juil. 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