D.U.

Année universitaire 2026-2027

Intelligence artificielle en pharmacologie médicale

Présentation

L'Intelligence Artificielle (IA) transforme progressivement de nombreux domaines scientifiques, et la pharmacologie médicale ne fait pas exception. En tant que professionnels de santé, il est crucial de comprendre comment les avancées en IA peuvent être intégrées dans notre pratique quotidienne pour améliorer la qualité des soins aux patients.

L'IA en pharmacologie médicale repose principalement sur l'utilisation de méthodes d'apprentissage automatiques (Machine Learning) et de méthodes d'apprentissage profondes (Deep Learning). Ces technologies permettent l'analyse de grandes quantités de données médicales, facilitant ainsi la découverte de nouveaux médicaments, la personnalisation des traitements et l'optimisation des thérapies existantes. Par exemple, les algorithmes de Machine Learning peuvent identifier des biomarqueurs spécifiques à certaines pathologies, permettant une meilleure stratification des patients et une médecine plus adaptée à chaque patient.

L'application de l'IA en pharmacologie comprend également la modélisation pharmacocinétique et pharmacodynamique. Les modèles informatiques basés sur l'IA peuvent prédire la réponse d'un patient à un médicament donné en tenant compte de variables multiples telles que les caractéristiques génétiques, les interactions médicamenteuses et les comorbidités. Ces modèles pourraient également permettre de réduire le temps et les coûts associés aux essais cliniques tout en augmentant leur puissance par une meilleure sélection des patients.

Enfin, l'intégration de l'IA dans les systèmes de santé permet une surveillance continue et en temps réel des effets indésirables des médicaments, améliorant ainsi la pharmacovigilance. Les systèmes d'IA peuvent analyser des rapports pour détecter des signaux précoces de toxicité ou d'interactions médicamenteuses, assurant une meilleure sécurité des patients.

Contacts pédagogiques

Dr Marc LABRIFFE
marc.labriffe@unilim.fr

Pr Jean-Baptiste WOILLARD
jean-baptiste.woillard@unilim.fr

Contact administratif

Pôle formation professionnelle
formation-continue-sante@unilim.fr
Direction de la formation continue et de l'apprentissage
dfc@unilim.fr
05 55 14 90 70

Dates de la formation

Novembre 2026 à octobre 2027

Tarif de la formation

Formation continue : 1750 €

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Le service Accueil et Accompagnement des Etudiants en Situation de Handicap vous accompagne tout au long de vos études supérieures.

Volume horaire

70 heures

Site de la formation

www.pharmacie.unilim.fr

Faculté de Pharmacie — Université de Limoges

Objectifs de la formation

- Savoir reconnaître les opportunités permises par les méthodes d'intelligence artificielle sur des jeux de données disponibles,
- Comprendre les principes fondamentaux de l'apprentissage automatique (Machine Learning),
- Pouvoir appliquer des méthodes de Machine Learning de manière efficace et éthique sur des projets en pharmacologie médicale,
- Avoir un regard critique sur les résultats obtenus avec de tels algorithmes.

Public concerné

Médecins, pharmaciens, internes, étudiants en 6e année de médecine ou de pharmacie, autres professionnels de santé ou scientifiques sur avis des responsables pédagogiques.

Prérequis

L'apprenant doit être muni de son propre ordinateur portable.
Il est recommandé d'avoir des connaissances de base dans l'utilisation du logiciel R.

D.U.

Intelligence artificielle en pharmacologie médicale

Contenu de la formation

Le DU Intelligence artificielle en pharmacologie médicale propose une formation hybride d'environ 70 heures avec :

- 2 séminaires à Limoges pour assurer un accompagnement progressif et personnalisé
- Des interventions et cours en visioconférence les jeudis après-midi pour limiter les contraintes géographiques

Aspects théoriques

- Compréhension des concepts fondamentaux
- Utilisation du Machine Learning en pharmacologie
- Éthique et réglementation

Aspects pratiques

- Application pratique
- Collecte et prétraitement des données
- Sélection d'algorithmes
- Évaluation des modèles
- Interprétation des résultats
- Explicabilité, importances des variables, SHAP
- Présentation des résultats, mise à disposition des modèles en ligne

Modalités et délais d'inscription

Tous les candidats éligibles à la formation se préinscrivent en envoyant un CV par courriel à camille.blanc@unilim.fr et formation-continue-sante@unilim.fr.
Si votre candidature est acceptée, les responsables vous remettront une autorisation d'inscription obligatoire pour procéder à votre inscription administrative.

Modalités d'évaluation

La présence aux cours en présentiel et en classe virtuelle est contrôlée. Rédaction d'un mémoire avec une étude sur base de données.