Développeur d'intelligence artificielle appliquée

Formation - Standard

Ref	Dates	Jours	Heures	Durée	Financement	CHF
334791					CAF[750] n°4199[*] *voir conditions	CHF 2'550

DÉFINITION

L'intelligence artificielle (IA) est une technologie devenue omniprésente dans notre vie quotidienne et professionnelle. Elle est accompagnée par de nombreux changements qui bouleversent nos habitudes et nos modes de vie. Ainsi, de nombreux emplois pourraient être transformés par l'automatisation et de nouveaux rôles sont créés. L'arrivée de l'Intelligence Artificielle (IA) doit donc s'accompagner de la recherche de personnes qualifiées dans le développement de l'IA pour répondre aux besoins du tissu économique. L'un des rôles crée par l'IA est celui de **Développeur d'intelligence artificielle appliquée**. Ce rôle se différencie par la nécessité de maîtriser certains prérequis et des processus de programmation pour intégrer l'IA dans ses projets. En collaboration avec la fondation impacIA, l'ifage vous propose une formation de **Développeur d'intelligence artificielle appliquée** et se positionne comme acteur clé, innovant, proactif et répondant aux besoins émergeants des employé-es, employeurs et du marché de l'emploi. **Les cours sont donnés à distance sauf les premier et avant dernier jours qui seront en présentiel. Cette formation est aussi destinée aux entreprises qui désirent former leurs collaboratrices et collaborateurs au développement en intelligence artificielle appliquée.**

PRÉREQUIS

Avoir travaillé dans le domaine du développement IT, ou avoir des applications à démontrer. Connaître la programmation Python ou avoir suivi la formation dispensé à l'ifage: "Apprenez à programmer en Python niveau 1"

PUBLIC

Cette formation s'adresse aux développeurs/programmeur/codeurs ayant un cursus autodidacte, CFC, HES ou universitaire et aux personnes désirant acquérir des compétences pour intégrer des produits IA dans leurs projets et participer activement à la conduite du changement dans leur entreprise ou leur organisation.

EVALUATION ET TITRE DÉCERNÉ

Les compétences sont évaluées par la réussite de formation IA tout au long du cours.

Un travail final d'une dizaine de page de résolution d'une optimisation par la création d'une IA dans leur entreprise ou sur un domaine choisi par eux et la mise en œuvre de l'IA.

Une attestation de suivi du cours sera délivrée à tous les participant-e-s.
Un certificat sera délivré aux participant-e-s ayant livré-e-s le travail final demandé.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

En se formant au développement d'IA dans un marché qui peine à trouver les compétences nécessaires, le candidat se place dans un marché en pleine expansion.

La formation lui donne la possibilité d'évolution professionnelle vers des postes de management d'équipes (chef de projet IA), ainsi que du consulting.
Cette formation donnée par des professionnels travaillant quotidiennement avec l'IA donne les compétences pratiques pour répondre aux besoins des entreprises.

Elle permet de plus l'accès à des perfectionnements professionnels qui positionnent le candidat dans un marché demandeur de ce type de compétences.

OBJECTIFS

A l'issue de la formation, l'apprenant-e sera capable de : Comprendre

- L'état de l'IA à ce jour et l'évolution probable dans les 3 à 5 ans à venir
- Les différentes méthodes d'apprentissage machine
- Connaître les principales librairies disponibles en open source
- Les notions éthiques liées à l'IA

Appliquer

- Sélectionner ou concevoir une architecture appropriée à un problème donné
- Déployer un réseau neuronal sur un serveur linux et en effectuer la formation

Résoudre

- Préparer les données nécessaires à la formation d'une IA (rechercher, créer, simuler)
- Programmer le logiciel d'apprentissage machine
- Itérer et ajuster le système jusqu'à la convergeance de l'IA
- Analyser les dérives et réajuster
- Analyser le besoin, évaluer et créer/simuler les datas nécessaires à la formation d'IA

CONTENU

- Machine learning
- Vision (Génération d'images)
- Natural language processing (traduction, résumé, lecture de documents non-structurés, détection d'émotions)
- Chatbot
- Voix (reconnaissance – synthèse)
- Robotique
- IoT

Voici une liste des technologies principales utilisées dans la formation : Thématiques :

- Catégorisation d'images
- Segmentation d'images
- Détection faciale, pose, etc.
- Compréhension du langage (NLP/NLU)
- Génération de texte
- Graphes de connaissances (Knowledge Graphs)
- Traduction
- Chatbots
- Synthèse vocale (TTS)
- Reconnaissance vocale (STT)
- Génération d'images
- Apprentissage par renforcement
- Prédictions
- Détection d'anomalies

Frameworks / environnements:

- Keras
- Tensorflow
- PyTorch
- OpenCV
- SpaCy
- DialogFlow
- Solutions Cloud : Google, Amazon, Azure

Algorithmes :

- Réseaux Neuronaux génériques
- Réseaux Convolutifs
- Réseaux Récurrents (LSTM, GRU)
- Réseaux Transformers
- Réseaux Encodeurs-Décodeurs
- Réseaux Génératifs Adversaires (GAN)
- Réseaux Deep Q-Learning
- Réseaux Acteurs-Critiques
- Et bien d'autres…

Méthode

Apport expositif (1/3 environ par soirée) en alternance avec la mise en pratique basée sur la pratique des participants avec des exemples amenés par eux ou proposés par le formateur.

Matériel

Pour suivre la formation l'apprenant-e-s doit venir avec son ordinateur portable personnel (Laptop). Un support de cours sera remis aux candidat-es.

INTERVENANTS

Des intervenants ponctuels, spécialisés dans l'application de l'Intelligence Artificielle ainsi que dans la gestion de projet. Reconnus dans leur domaine, ils apportent à la formation une expertise pratique et transférable pour les participants.

Timothy O'Hear
Ingénieur EPFL, Tim est aujourd'hui le CTO de la Fintech Swissbilling dont il fait partie de l'équipe fondatrice. SwissBilling a été rachetée en 2017 par la banque Cembra.
Il aussi fondé l'entreprise Revelate, spécialisé dans le domaine de l'ERP et l'a dirigée durant plus de 16 ans. Il en est aujourd'hui l'un des actionnaires.
Depuis 2015 il travaille quotidiennement sur l'intégration concrète de l'IA dans ces entreprises.
Président de la fondation impactIA, il est aussi l'un des 3 cocréateurs de DAI, robot Danseur Chorégraphe muni d'une Intelligence Artificielle autonome.

Laura Tocmacov Venchiarutti
Laura s'est spécialisée en Intelligence Artificielle et Business Stratégie au MIT (Massachussetts Institute of Technology)
Elle accompagne les entreprises qui veulent intégrer de l'IA dans l'optimisation de leurs processus..
Active depuis 20 ans dans la transition professionnelle, elle poursuit actuellement un doctorat (EDBA) portant sur l'Ethique de l'IA dans le monde du travail.
Directrice de la fondation impactIA, elle est notamment en charge du projet « robotME », une IA distribuée sur la blockchain.

La fondation impactIA s'est créée pour influer positivement l'impact de l'IA sur le travail. Elle s'appuie pour cela sur 3 piliers:

1.Mutation travail et compétences
2.Transformation durable des entreprises
3.Recherche et développement sociétal

Composée d'un Advisory Board de 21 experts pluridisciplinaires, elle s'appuie sur leurs expertises pour le développement de ses projets.

DURÉE ET ORGANISATION

Renseignement: johanne.hertenstein@ifage.ch ou 022 807 30 92

REMARQUES

Le délai d'inscription est fixé à 2 semaines avant la date de début du cours indiquée sur notre site Web.

CONTACT

E : informatique@ifage.ch
T : +41 (0)22 807 3092