

Mastère Spécialisé

Intelligence Artificielle dans le
Département des Ressources
Humaines



Mastère Spécialisé Intelligence Artificielle dans le Département des Ressources Humaines

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtute.com/fr/intelligence-artificielle/master/master-intelligence-artificielle-departement-ressources-humaines

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Compétences

page 18

04

Direction de la formation

page 22

05

Structure et contenu

page 26

06

Méthodologie

page 44

07

Diplôme

page 52

01

Présentation

L'Intelligence Artificielle (IA) s'impose comme un outil crucial dans les départements des Ressources Humaines (RH), transformant des processus clés tels que le recrutement, la gestion des talents et l'analyse des performances. En fait, un nombre croissant d'entreprises utilisent des systèmes d'IA pour automatiser la sélection des CV, identifier les candidats adéquats grâce à l'analyse prédictive et améliorer l'expérience des employés grâce à des *chatbots* qui répondent aux questions et résolvent les problèmes immédiatement. Dans ce contexte, TECH a mis au point un programme 100 % en ligne et adaptable aux horaires personnels et professionnels des diplômés. De plus, il est basé sur la méthodologie d'apprentissage innovante connue sous le nom de *Relearning*, pionnière dans cette université.





“

Grâce à ce Mastère Spécialisé 100% en ligne, vous allez acquérir des compétences technologiques avancées, grâce à l'IA, pour optimiser la gestion des talents et améliorer l'efficacité opérationnelle de votre organisation"

L'Intelligence Artificielle (IA) est en train de révolutionner le Département des Ressources Humaines (RH), en améliorant l'efficacité de la gestion des talents et de la prise de décision. Les outils basés sur l'IA, tels que les chatbots et les logiciels d'analyse des sentiments, permettent une interaction plus fluide avec les employés et aident à identifier les besoins avant qu'ils ne deviennent des problèmes.

C'est ainsi que naît ce Mastère Spécialisé, grâce auquel les professionnels pourront améliorer l'efficacité opérationnelle dans l'administration du personnel en automatisant des tâches telles que l'allocation des ressources et la gestion de la paie. En outre, ils étudieront en profondeur l'analyse prédictive pour anticiper les besoins en personnel et l'intégration de systèmes qui garantissent une conformité réglementaire impeccable.

Vous maîtriserez également des outils avancés pour automatiser l'analyse des CV et la classification des candidats, ainsi que la mise en place d'entretiens virtuels assistés par l'Intelligence Artificielle. Il abordera également les techniques permettant d'éliminer les biais dans la sélection du personnel, garantissant ainsi un processus de recrutement plus équitable et plus précis, augmentant la rétention et l'adéquation des candidats sélectionnés.

Enfin, nous étudierons comment l'Intelligence Artificielle peut optimiser la gestion des talents au sein d'une organisation, en identifiant et en fidélisant les employés clés, en personnalisant les parcours de développement de carrière et en effectuant une analyse des compétences pour détecter les lacunes en la matière. En outre, la mise en œuvre de programmes de mentorat et de coaching virtuel, l'évaluation du potentiel de leadership et les stratégies de gestion du changement seront abordées.

TECH a ainsi mis en œuvre un programme universitaire complet, entièrement en ligne, de sorte que les diplômés n'aient besoin que d'un appareil électronique doté d'une connexion Internet pour accéder au matériel d'enseignement, évitant ainsi des problèmes tels que le déplacement vers un centre physique et l'adaptation à un emploi du temps préétabli. En outre, il inclut la méthodologie révolutionnaire du *Relearning*, qui consiste à répéter les concepts clés pour une assimilation optimale des contenus.

Ce **Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle dans le Département des Ressources Humaines** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- Le développement d'études de cas présentées par des experts en Intelligence Artificielle avec un accent sur le Département de RH
- Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- Des exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



Vous serez prêt à mener la Transformation Numérique dans les RH, en mettant en œuvre des solutions innovantes qui automatisent les processus, éliminent les biais dans le recrutement et améliorent le développement professionnel des employés"

“

Vous améliorerez l'efficacité opérationnelle de l'administration du personnel et de la paie en automatisant des tâches cruciales telles que l'allocation des ressources et la gestion des avantages sociaux. Qu'attendez-vous pour vous inscrire?"

Le corps enseignant du programme comprend des professionnels du secteur qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Vous vous familiariserez avec des outils qui vous permettront d'automatiser l'analyse des CV, de filtrer et de classer les candidats, et de mener des entretiens virtuels avec l'aide de l'IA. Avec toutes les garanties de qualité de TECH!.

Optez pour la TECH ! Vous identifierez et retiendrez les employés clés, personnaliserez les parcours de développement de carrière et appliquerez l'IA pour effectuer une analyse des compétences et détecter les lacunes en la matière.



02 Objectifs

Ce programme universitaire formera des professionnels à l'automatisation des processus, tels que l'administration du personnel et la gestion des salaires, ainsi qu'à l'utilisation avancée de l'IA pour améliorer la sélection du personnel, éliminer les biais et personnaliser le développement professionnel. En outre, des compétences seront acquises pour améliorer le climat de travail grâce à l'analyse des sentiments et à la détection proactive des problèmes liés au travail. L'éthique, la transparence et la protection des données seront également abordées, en veillant à ce que les diplômés maîtrisent non seulement les techniques d'IA, mais comprennent également les implications éthiques et juridiques de leur application dans les Ressources Humaines.





“

L'objectif principal du programme universitaire sera de vous fournir une approche complète et spécialisée de l'application de l'IA dans tous les domaines clés des Ressources Humaines"



Objectifs généraux

- ♦ Comprendre les fondements théoriques de l'Intelligence Artificielle
- ♦ Étudier les différents types de données et comprendre le cycle de vie des données
- ♦ Évaluer le rôle crucial des données dans le développement et la mise en œuvre de solutions d'Intelligence Artificielle
- ♦ Approfondir la compréhension des algorithmes et de leur complexité pour résoudre des problèmes spécifiques
- ♦ Explorer les fondements théoriques des réseaux neuronaux pour le développement du *Deep Learning*
- ♦ Explorer l'informatique bio-inspirée et sa pertinence pour le développement de systèmes intelligents
- ♦ Développer une compréhension approfondie de la façon dont l'Intelligence Artificielle peut être intégrée dans les fonctions clés des Ressources Humaines
- ♦ Permettre aux étudiants d'utiliser l'IA pour automatiser et améliorer les processus de recrutement, depuis le recrutement jusqu'à l'évaluation finale
- ♦ Appliquer l'IA pour identifier, retenir et développer les talents au sein de l'organisation, en personnalisant la croissance professionnelle des employés
- ♦ Maîtriser les outils nécessaires pour mettre en œuvre des systèmes avancés d'évaluation des performances à l'aide de l'IA, en mettant l'accent sur l'évaluation continue, le feedback en temps réel et l'élimination des biais
- ♦ Utiliser l'IA pour surveiller le climat de travail, identifier les problèmes de manière proactive et améliorer la communication interne et la satisfaction des employés
- ♦ Développer la capacité à utiliser l'IA pour identifier et éliminer les biais dans les processus de sélection, d'évaluation et de développement
- ♦ Permettre aux étudiants de mettre en œuvre des solutions d'IA qui automatisent les tâches administratives et de gestion
- ♦ Appliquer les techniques d'analyse prédictive dans la gestion des Ressources Humaines, en anticipant les besoins et en améliorant la planification stratégique
- ♦ Approfondir les principes d'éthique et de transparence nécessaires à la mise en œuvre responsable de l'IA dans les Ressources Humaines.
- ♦ Conduire des projets de transformation numérique dans le Département des Ressources Humaines, en utilisant l'IA comme un outil clé pour innover et améliorer les processus organisationnels



Vous serez en mesure d'identifier et d'éliminer les biais dans la sélection du personnel, d'améliorer l'environnement de travail grâce à l'analyse des sentiments et de traiter de manière proactive les problèmes de main-d'œuvre"



Objectifs spécifiques

Module 1. Principes fondamentaux de l'Intelligence Artificielle

- ♦ Analyser l'évolution historique de l'Intelligence Artificielle, de ses débuts à son état actuel, en identifiant les étapes et les développements clés
- ♦ Comprendre le fonctionnement des réseaux neuronaux et leur application dans les modèles d'apprentissage de l'Intelligence Artificielle
- ♦ Étudier les principes et les applications des algorithmes génétiques, en analysant leur utilité dans la résolution de problèmes complexes
- ♦ Analyser l'importance des thésaurus, vocabulaires et taxonomies dans la structuration et le traitement des données pour les systèmes d' IA

Module 2. Types et Cycle de Vie des données

- ♦ Comprendre les concepts fondamentaux de la statistique et leur application dans l'analyse des données
- ♦ Identifier et classer les différents types de données statistiques, allant des données quantitatives aux qualitatives
- ♦ Analyser le cycle de vie des données, de la génération à l'élimination, en identifiant les étapes clés
- ♦ Explorer les étapes initiales du cycle de vie des données, en soulignant l'importance de la planification et de la structure des données
- ♦ Étudier les processus de collecte des données, y compris la méthodologie, les outils et les canaux de collecte
- ♦ Explorer le concept *Datawarehouse* (Base de Données), en mettant l'accent sur ses éléments constitutifs et sa conception

Module 3. Les données en Intelligence Artificielle

- ♦ Maîtriser les bases de la science des données, en couvrant les outils, les types et les sources pour l'analyse de l'information
- ♦ Explorer le processus de transformation des données en informations à l'aide de techniques d'exploration et de visualisation des données
- ♦ Étudier la structure et les caractéristiques des *datasets*, en comprenant leur importance dans la préparation et l'utilisation des données pour les modèles d'Intelligence Artificielle
- ♦ Utiliser des outils spécifiques et des bonnes pratiques en matière de manipulation et de traitement des données, afin de garantir l'efficacité et la qualité de la mise en œuvre de l'Intelligence Artificielle

Module 4. Extraction de données. Sélection, prétraitement et transformation

- ♦ Maîtriser les techniques d'inférence statistique pour comprendre et appliquer les méthodes statistiques dans l'exploration des données
- ♦ Effectuer une analyse exploratoire détaillée des ensembles de données afin d'identifier les modèles, les anomalies et les tendances pertinents
- ♦ Développer des compétences en matière de préparation des données, y compris le nettoyage, l'intégration et le formatage des données pour l'exploration des données
- ♦ Mettre en œuvre des stratégies efficaces pour traiter les valeurs manquantes dans les ensembles de données, en appliquant des méthodes d'imputation ou d'élimination en fonction du contexte
- ♦ Identifier et atténuer le bruit dans les données, en utilisant des techniques de filtrage et de lissage pour améliorer la qualité de l'ensemble de données
- ♦ Aborder le prétraitement des données dans les environnements *Big Data*

Module 5. Algorithme et complexité en Intelligence Artificielle

- ♦ Introduire les stratégies de conception d'algorithmes, en fournissant une solide compréhension des approches fondamentales de la résolution de problèmes
- ♦ Analyser l'efficacité et la complexité des algorithmes, en appliquant des techniques d'analyse pour évaluer les performances en termes de temps et d'espace
- ♦ Étudier et appliquer des algorithmes de tri, comprendre leur fonctionnement et comparer leur efficacité dans différents contextes
- ♦ Explorer les algorithmes basés sur les arbres, comprendre leur structure et leurs applications
- ♦ Étudier les algorithmes avec *Heaps*, et analyser leur mise en œuvre et leur utilité dans le traitement efficace des données
- ♦ Analyser les algorithmes basés sur les graphes, et explorer leur application dans la représentation et la résolution de problèmes qui impliquent des relations complexes
- ♦ Étudier les algorithmes *Greedy*, pour comprendre leur logique et leurs applications dans la résolution de problèmes d'optimisation
- ♦ Étudier et appliquer la technique du *backtracking* pour la résolution systématique de problèmes, en analysant son efficacité dans différents scénarios

Module 6. Systèmes intelligents

- ♦ Explorer la théorie des agents, et comprendre les concepts fondamentaux de son fonctionnement et de son application à l'Intelligence Artificielle et au Génie Logiciel
- ♦ Étudier la représentation des connaissances, y compris l'analyse des ontologies et leur application dans l'organisation de l'information structurée
- ♦ Analyser le concept du web sémantique et son impact sur l'organisation et la recherche d'informations dans les environnements numériques
- ♦ Évaluer et comparer différentes représentations de la connaissance, en les intégrant pour améliorer l'efficacité et la précision des systèmes intelligents

Module 7. Apprentissage automatique et exploration des données

- ♦ Introduire les processus de découverte des connaissances et les concepts fondamentaux de l'apprentissage automatique
- ♦ Étudier les arbres de décision en tant que modèles d'apprentissage supervisé, et comprendre leur structure et leurs applications
- ♦ Étudier les arbres de décision en tant que modèles d'apprentissage supervisé, et comprendre leur structure et leurs applications
- ♦ Étudier les réseaux neuronaux, comprendre leur fonctionnement et leur architecture pour résoudre des problèmes complexes d'apprentissage automatique
- ♦ Explorer les méthodes bayésiennes et leur application dans l'apprentissage automatique, y compris les réseaux bayésiens et les classificateurs bayésiens
- ♦ Analyser les modèles de régression et de réponse continue pour la prédiction de valeurs quantitatives à partir de données
- ♦ Étudier les techniques de *clustering* pour identifier des modèles et des structures dans des ensembles de données non étiquetées
- ♦ Explorer le text mining et le Traitement du Langage Naturel (NLP), en comprenant comment les techniques d'apprentissage automatique sont appliquées pour analyser et comprendre les textes

Module 8. Les Réseaux Neuronaux, la base du *Deep Learning*

- ♦ Maîtriser les fondamentaux de l'Apprentissage profonde, et comprendre son rôle essentiel dans le *Deep Learning*
- ♦ Explorer les opérations fondamentales dans les réseaux neuronaux et comprendre leur application dans la construction de modèles
- ♦ Analyser les différentes couches utilisées dans les réseaux neuronaux et apprendre à les sélectionner de manière appropriée

- ♦ Comprendre comment lier efficacement les couches et les opérations pour concevoir des architectures de réseaux neuronaux complexes et efficaces
- ♦ Utiliser des entraîneurs et des optimiseurs pour régler et améliorer les performances des réseaux neuronaux
- ♦ Explorer la connexion entre les neurones biologiques et artificiels pour une compréhension plus approfondie de la conception des modèles

Module 9. Entraînement de Réseaux neuronaux profonds

- ♦ Résoudre les problèmes liés aux gradients dans l'apprentissage des réseaux neuronaux profonds
- ♦ Explorer et appliquer différents optimiseurs pour améliorer l'efficacité et la convergence du modèle
- ♦ Programmer le taux d'apprentissage pour ajuster dynamiquement la vitesse de convergence du modèle
- ♦ Comprendre et traiter le surajustement par des stratégies spécifiques pendant l'apprentissage
- ♦ Appliquer des lignes directrices pratiques pour garantir une formation efficace des réseaux neuronaux profonds
- ♦ Mettre en œuvre le *Transfer Learning* en tant que technique avancée pour améliorer les performances du modèle sur des tâches spécifiques
- ♦ Explorer et appliquer les techniques de *Data Augmentation* pour enrichir les ensembles de données et améliorer la généralisation des modèles
- ♦ Développer des applications pratiques utilisant le *Transfer Learning* pour résoudre des problèmes du monde réel

Module 10. Personnaliser les Modèles et l'entraînement avec *TensorFlow*

- ♦ Maîtriser les fondamentaux de *TensorFlow* et son intégration avec NumPy pour un traitement efficace des données et des calculs
- ♦ Personnaliser les modèles et les algorithmes de formation en utilisant les capacités avancées de *TensorFlow*
- ♦ Explorer l'API tfdata pour gérer et manipuler efficacement les ensembles de données
- ♦ Implémenter le format TFRecord pour stocker et accéder à de grands ensembles de données dans *TensorFlow*
- ♦ Utiliser les couches de prétraitement Keras pour faciliter la construction de modèles personnalisés
- ♦ Explorer le projet *TensorFlow* Datasets pour accéder à des ensembles de données prédéfinis et améliorer l'efficacité du développement
- ♦ Développer une application de Deep Learning avec TensorFlow, en intégrant les connaissances acquises dans le module
- ♦ Appliquer de manière pratique tous les concepts appris dans la construction et l'entraînement de modèles personnalisés avec *TensorFlow* en situation réelle

Module 11. Deep Computer Vision avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs

- ♦ Comprendre l'architecture du cortex visuel et sa pertinence pour le Deep Computer Vision
- ♦ Explorer et appliquer les couches convolutives pour extraire des caractéristiques clés des images
- ♦ Mettre en œuvre des couches de clusterisation et leur utilisation dans les modèles de Deep Computer Vision avec Keras
- ♦ Analyser diverses architectures de Réseaux de Neurones Convolutifs (CNN) et leur applicabilité dans différents contextes





- ◆ Développer et mettre en œuvre un CNN ResNet en utilisant la bibliothèque Keras pour améliorer l'efficacité et la performance du modèle
- ◆ Utiliser des modèles Keras pré-entraînés pour tirer parti de l'apprentissage par transfert pour des tâches spécifiques
- ◆ Appliquer des techniques de classification et de localisation dans le domaine du *Deep Computer Vision*
- ◆ Explorer les stratégies de détection et de suivi d'objets à l'aide de Réseaux Neuronaux Convolutifs

Module 12. Traitement du langage naturel (NLP) avec les Réseaux Récurrents Naturels (RNN) et l'Attention

- ◆ Développer des compétences en matière de génération de texte à l'aide de Réseaux Neuronaux Récurrents (RNN)
- ◆ Appliquer les RNN à la classification des opinions pour l'analyse des sentiments dans les textes
- ◆ Comprendre et appliquer les mécanismes d'attention dans les modèles de traitement du langage naturel
- ◆ Analyser et utiliser les modèles *Transformers* dans des tâches spécifiques de NLP
- ◆ Explorer l'application des modèles *Transformers* dans le contexte du traitement de l'image et de la vision par ordinateur
- ◆ Se familiariser avec la bibliothèque *Transformers* de *Hugging Face* pour une mise en œuvre efficace des modèles avancés
- ◆ Comparer différentes bibliothèques de *Transformers* afin d'évaluer leur adéquation à des tâches spécifiques
- ◆ Développer une application NLP pratique qui intègre RNN et les mécanismes d'attention pour résoudre des problèmes du monde réel

Module 13. Autoencodeurs, GAN et Modèles de Diffusion

- ◆ Développer des représentations efficaces des données à l'aide d'Autoencodeurs, GAN et Modèles de Diffusion
- ◆ Effectuer une PCA à l'aide d'un autoencodeur linéaire incomplet pour optimiser la représentation des données
- ◆ Mettre en œuvre et comprendre le fonctionnement des autoencodeurs empilés
- ◆ Explorer et appliquer les autoencodeurs convolutifs pour des représentations de données visuelles efficaces
- ◆ Analyser et appliquer les performances des encodeurs automatiques clairsemés dans la représentation des données
- ◆ Générer des images de tendance à partir de l'ensemble de données MNIST par Autoencodeurs
- ◆ Comprendre le concept des Réseaux Adversatifs Génératifs (GAN) et des Modèles de Diffusion
- ◆ Mettre en œuvre et comparer les performances des Modèles de Diffusion et des GAN dans la génération de données

Module 14. Informatique bio-inspirée

- ◆ Introduire les concepts fondamentaux de l'informatique bio-inspirée
- ◆ Analyser les stratégies d'exploration-exploitation de l'espace dans les algorithmes génétiques
- ◆ Examiner les modèles de calcul évolutif dans le contexte de l'optimisation
- ◆ Poursuivre l'analyse détaillée des modèles de calcul évolutif
- ◆ Application de la programmation évolutive à des problèmes d'apprentissage spécifiques
- ◆ Aborder la complexité des problèmes multi-objectifs dans le cadre de l'informatique bio-inspirée
- ◆ Explorer l'application des Réseaux Neuronaux dans l'informatique bio-inspirée
- ◆ Approfondir la mise en œuvre et l'utilité des réseaux neuronaux dans l'informatique bio-inspirée



Module 15. Intelligence Artificielle: stratégies et applications

- ♦ Élaborer des stratégies de mise en œuvre de l'Intelligence Artificielle dans les services financiers
- ♦ Identifier et évaluer les risques liés à l'utilisation de l' IA dans le domaine de la santé
- ♦ Évaluer les risques potentiels liés à l'utilisation de l' IA dans l'industrie
- ♦ Appliquer les techniques d'Intelligence Artificielle dans l'industrie pour améliorer la productivité
- ♦ Concevoir des solutions d'Intelligence Artificielle pour optimiser les processus dans l'administration publique
- ♦ Évaluer la mise en œuvre des technologies d' IA dans le secteur de l'éducation
- ♦ Appliquer des techniques d'Intelligence Artificielle à la sylviculture et à l'agriculture pour améliorer la productivité
- ♦ Optimiser les processus de Ressources Humaines par l'utilisation stratégique de l'Intelligence Artificielle

Module 16. Administration du Personnel et de la Paie avec l'IA

- ♦ Développer des compétences pour mettre en œuvre des solutions d'IA qui automatisent l'administration du personnel, la gestion de la paie et l'allocation des ressources, améliorant ainsi l'efficacité opérationnelle
- ♦ Comprendre et appliquer les technologies de l'IA pour assurer la conformité avec les réglementations légales en matière de gestion des ressources humaines, en minimisant les risques juridiques

Module 17. Processus de Recrutement et Intelligence Artificielle

- ♦ Acquérir des compétences pour utiliser l'IA afin d'automatiser les tâches de recrutement et de sélection, de l'analyse des CV à l'évaluation des candidats
- ♦ Appliquer l'IA pour identifier et éliminer les biais dans le processus de sélection, en promouvant des pratiques plus justes et plus équitables

Module 18. L'IA et son application à la Gestion des Talents et au Développement de la Carrière

- ♦ Développer la capacité à utiliser l'IA pour personnaliser les plans de développement de carrière des employés, en adaptant la croissance aux besoins individuels
- ♦ Appliquer l'IA pour identifier les talents clés au sein de l'organisation et concevoir des stratégies de rétention efficaces

Module 19. Évaluation des performances

- ♦ Formez-vous à la mise en œuvre de systèmes d'évaluation continue qui fournissent un *feedback* en temps réel, améliorant ainsi la précision et la pertinence des évaluations de performance
- ♦ Développer des compétences pour utiliser l'IA afin d'analyser les données de performance, d'identifier des modèles et des domaines d'amélioration

Module 20. Contrôler et améliorer le climat de travail avec l'IA

- ♦ Utiliser des outils d'IA pour analyser le climat de travail par l'analyse des sentiments, en identifiant les problèmes et les possibilités d'amélioration
- ♦ Développer la capacité à appliquer l'IA pour détecter et traiter de manière proactive les problèmes liés au lieu de travail, en améliorant la communication interne et la satisfaction des employés

03

Compétences

Ce diplôme académique dotera les experts des compétences essentielles pour exceller dans la gestion moderne des ressources humaines. Ils acquerront des compétences pour intégrer l'Intelligence Artificielle dans les opérations clés des RH, telles que l'automatisation des processus administratifs, l'optimisation de la sélection et de la rétention des talents et la personnalisation du développement de carrière. En outre, vous serez préparés à améliorer le climat de travail grâce à l'analyse de données pilotée par l'IA et à relever les défis éthiques et juridiques qui accompagnent ces technologies.





“

Vous mènerez la transformation numérique dans leurs organisations, en garantissant une gestion des personnes plus juste, plus transparente et plus efficace, grâce à une vaste bibliothèque de ressources multimédias innovantes”



Compétences générales

- Maîtriser les techniques d'exploration de données, y compris la sélection, le prétraitement et la transformation de données complexes
- Concevoir et développer des systèmes intelligents capables d'apprendre et de s'adapter à des environnements changeants
- Maîtriser les outils d'apprentissage automatique et leur application dans l'exploration de données pour la prise de décision
- Employer les Autoencoders, les GAN et les Modèles de Diffusion pour résoudre les défis spécifiques de l'IA
- Mettre en œuvre un réseau encodeur-décodeur pour la traduction automatique neuronale
- Appliquer les principes fondamentaux des réseaux neuronaux pour résoudre des problèmes spécifiques
- Automatiser les tâches administratives et salariales grâce à l'IA
- Utiliser l'IA pour améliorer l'efficacité du recrutement
- Appliquer l'IA pour identifier et développer les talents au sein de l'organisation
- Mettre en œuvre des systèmes d'évaluation continue et de feedback instantané à l'aide de l'IA





Compétences spécifiques

- Appliquer des techniques et des stratégies d'IA pour améliorer l'efficacité dans le secteur *retail*
- Approfondir la compréhension et l'application des algorithmes génétiques
- Mettre en œuvre des techniques de débruitage à l'aide d'encodeurs automatiques
- Créer efficacement des ensembles de données d'entraînement pour les tâches de Traitement du Langage Naturel (NLP)
- Exécuter des couches de regroupement et leur utilisation dans des modèles de *Deep Computer Vision* avec Keras
- Utiliser les fonctions et les graphes de TensorFlow pour optimiser les performances des modèles personnalisés
- Optimiser le développement et l'application des *chatbots* et des assistants virtuels, en comprenant leur fonctionnement et leurs applications potentielles
- Maîtriser la réutilisation des couches pré-entraînées afin d'optimiser et d'accélérer le processus d'apprentissage
- Construire le premier réseau neuronal, en appliquant les concepts appris en pratique
- Activer le Perceptron Multicouche (MLP) à l'aide de la bibliothèque Keras
- Appliquer les techniques d'exploration et de prétraitement des données, identifier et préparer les données pour une utilisation efficace dans les modèles d'apprentissage automatique
- Mettre en œuvre des stratégies efficaces pour traiter les valeurs manquantes dans les ensembles de données, en appliquant des méthodes d'imputation ou d'élimination en fonction du contexte
- Étudier les langages et les logiciels pour la création d'ontologies, en utilisant des outils spécifiques pour le développement de modèles sémantiques
- Développer des techniques de nettoyage des données pour garantir la qualité et l'exactitude des informations utilisées dans les analyses ultérieures
- Contrôler et améliorer le climat de travail grâce à l'analyse des sentiments par l'IA
- Utiliser l'IA pour éliminer les préjugés dans la sélection et l'évaluation et promouvoir l'inclusion
- Faciliter l'adaptation organisationnelle grâce au soutien de l'IA
- Développer l'analyse prédictive pour anticiper les besoins en personnel et en ressources
- Appliquer des principes éthiques dans l'utilisation de l'IA dans les Ressources Humaines
- Assurer la transparence dans la mise en œuvre de l'IA dans les processus des Ressources Humaines



Vous utiliserez l'Intelligence Artificielle pour améliorer l'environnement de travail, en faisant face aux défis éthiques et juridiques qui découlent de la mise en œuvre de ces technologies, et en assurant une gestion équitable et transparente"

04

Direction de la formation

Le Mastère Spécialisé dispose d'une équipe pédagogique hautement qualifiée, composée d'experts reconnus en matière d'Intelligence Artificielle, de gestion des Ressources Humaines et d'éthique technologique. En fait, il s'agit de professionnels ayant une vaste expérience de la mise en œuvre de l'IA dans des organisations de différents secteurs. En outre, ils ont une expérience remarquable en matière de recherche et de développement dans le domaine de l'IA appliquée aux RH, ce qui garantira un enseignement actualisé et pertinent. Ainsi, leur expérience pratique et académique permettra aux diplômés d'accéder à des connaissances de pointe et à des applications concrètes de la technologie.





“

Le corps professoral de ce programme universitaire préparera les futurs responsables des Ressources Humaines à relever les défis de l'environnement numérique contemporain, avec une approche innovante et éthique"

Direction



Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO et CTO de Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO chez Korporate Technologies
- ♦ CTO de AI Shephers GmbH
- ♦ Consultant et Conseiller Stratégique auprès d'Alliance Medical
- ♦ Directeur du Design et du Développement chez DocPath
- ♦ Doctorat en Ingénierie de Informatique de l'Université de Castille - La Manche
- ♦ Doctorat en Économie, Commerce et Finances de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Doctorat en Psychologie, Université de Castille - la Manche
- ♦ Master en Executive MBA de l'Université Isabel I
- ♦ Master en Business and Marketing Management par l'Université Isabel I
- ♦ Master en Big Data par Formation Hadoop
- ♦ Master en Technologies Avancées de l'Information de l'Université de Castille - la Manche
- ♦ Membre de : Groupe de Recherche SMILE



Professeurs

Mme Del Rey Sánchez, Cristina

- ♦ Administratrice de la Gestion des Talents chez Securitas Seguridad España, SL
- ♦ Coordinatrice des Centres d'activités extrascolaires
- ♦ Cours de soutien et interventions pédagogiques auprès d'élèves de l'Enseignement Primaire et Secondaire
- ♦ Cours de troisième cycle en Développement, Livraison et Tutorat d'Actions de Formation e-Learning
- ♦ Diplôme d'études supérieures en Soins à la Petite Enfance
- ♦ Diplôme en Pédagogie de l'Université Complutense de Madrid

“

Saisissez l'occasion de vous informer sur les derniers progrès réalisés dans ce domaine afin de les appliquer à votre pratique quotidienne”

05

Structure et contenu

Contrairement à d'autres programmes, ce diplôme associe une base théorique solide à une formation pratique à l'application des technologies avancées. Ainsi, il analysera comment utiliser l'IA pour améliorer l'administration du personnel, optimiser les processus de sélection, gérer les talents, effectuer des évaluations précises des performances et contrôler l'environnement de travail. En outre, les professionnels seront en mesure de relever les défis contemporains en matière de RH, en améliorant l'efficacité, la prise de décision et en garantissant une gestion équitable et transparente.



“

Avec l'évolution rapide de l'IA sur le lieu de travail, vous vous positionnerez à l'avant-garde du changement organisationnel, en vous équipant pour mener la transformation numérique dans les organisations dans lesquelles vous travaillez”

Module 1. Principes fondamentaux de l'Intelligence Artificielle

- 1.1. Histoire de l'Intelligence Artificielle
 - 1.1.1. Quand avons-nous commencé à parler d'intelligence artificielle ?
 - 1.1.2. Références dans le cinéma
 - 1.1.3. Importance de l'intelligence artificielle
 - 1.1.4. Technologies habilitantes et de soutien pour l'intelligence artificielle
- 1.2. L'Intelligence Artificielle dans les jeux
 - 1.2.1. La théorie des Jeux
 - 1.2.2. *Minimax* et Alpha-Beta
 - 1.2.3. Simulation: Monte Carlo
- 1.3. Réseaux neuronaux
 - 1.3.1. Fondements biologiques
 - 1.3.2. Modèle computationnel
 - 1.3.3. Réseaux neuronaux supervisés et non supervisés
 - 1.3.4. Perceptron simple
 - 1.3.5. Perceptron multicouche
- 1.4. Algorithmes génétiques
 - 1.4.1. Histoire
 - 1.4.2. Base biologique
 - 1.4.3. Codification des problèmes
 - 1.4.4. Génération de la population initiale
 - 1.4.5. Algorithme principal et opérateurs génétiques
 - 1.4.6. Évaluation des individus : Fitness
- 1.5. Thésaurus, vocabulaires, taxonomies
 - 1.5.1. Vocabulaire
 - 1.5.2. Taxonomie
 - 1.5.3. Thésaurus
 - 1.5.4. Ontologies
 - 1.5.5. Représentation des connaissances : web sémantique
- 1.6. Web sémantique
 - 1.6.1. Spécifications: RDF, RDFS et OWL
 - 1.6.2. Inférence/raisonnement
 - 1.6.3. *Linked Data*

- 1.7. Systèmes experts et DSS
 - 1.7.1. Systèmes experts
 - 1.7.2. Systèmes d'aide à la décision
- 1.8. *Chatbots* et assistants virtuels
 - 1.8.1. Types d'assistants : assistants vocaux et textuels
 - 1.8.2. Éléments fondamentaux pour le développement d'un assistant: *Intents*, entités et flux de dialogue
 - 1.8.3. Intégrations : web, *Slack*, *Whatsapp*, *Facebook*
 - 1.8.4. Outils d'aide au développement : *Dialog Flow*, *Watson Assistant*
- 1.9. Stratégie de mise en œuvre de l'IA
- 1.10. L'avenir de l'intelligence artificielle
 - 1.10.1. Nous comprenons comment détecter les émotions grâce aux algorithmes
 - 1.10.2. Créer une personnalité : langage, expressions et contenu
 - 1.10.3. Tendances de l'Intelligence Artificielle
 - 1.10.4. Réflexion

Module 2. Types et Cycle de Vie des données

- 2.1. Statistiques
 - 2.1.1. Statistiques : statistiques descriptives, inférences statistiques
 - 2.1.2. Population, échantillon, individu
 - 2.1.3. Variables : définition, échelles de mesure
- 2.2. Types de données statistiques
 - 2.2.1. Selon le type
 - 2.2.1.1. Quantitatif: données continues et données discrètes
 - 2.2.1.2. Qualitatif: données binomiales, données nominales et données ordinales
 - 2.2.2. Selon la forme
 - 2.2.2.1. Numérique
 - 2.2.2.2. Texte
 - 2.2.2.3. Logique
 - 2.2.3. Selon la source
 - 2.2.3.1. Primaire
 - 2.2.3.2. Secondaire

- 2.3. Cycle de vie des données
 - 2.3.1. Étape de cycle
 - 2.3.2. Les étapes du cycle
 - 2.3.3. Les principes du FAIR
- 2.4. Les premières étapes du cycle
 - 2.4.1. Définition des objectifs
 - 2.4.2. Détermination des besoins en ressources
 - 2.4.3. Diagramme de Gantt
 - 2.4.4. Structure des données
- 2.5. Collecte des données
 - 2.5.1. Méthodologie de collecte
 - 2.5.2. Outils de collecte
 - 2.5.3. Canaux de collecte
- 2.6. Nettoyage des données
 - 2.6.1. Phases du nettoyage des données
 - 2.6.2. Qualité des données
 - 2.6.3. Manipulation des données (avec R)
- 2.7. Analyse des données, interprétations, évaluation des résultats
 - 2.7.1. Mesures statistiques
 - 2.7.2. Indices de ratios
 - 2.7.3. Extraction de données
- 2.8. Entrepôt de données (*Datawarehouse*)
 - 2.8.1. Les éléments qui le composent
 - 2.8.2. Design
 - 2.8.3. Aspects à prendre en compte
- 2.9. Disponibilité des données
 - 2.9.1. Accès
 - 2.9.2. Utilité
 - 2.9.3. Sécurité
- 2.10. Aspects réglementaires
 - 2.10.1. Loi sur la protection des données
 - 2.10.2. Bonnes pratiques
 - 2.10.3. Autres aspects réglementaires

Module 3. Les données en Intelligence Artificielle

- 3.1. Science des données
 - 3.1.1. La science des données
 - 3.1.2. Outils avancés pour le scientifique des données
- 3.2. Données, informations et connaissances
 - 3.2.1. Données, informations et connaissances
 - 3.2.2. Types de données
 - 3.2.3. Sources des données
- 3.3. Des données aux informations
 - 3.3.1. Analyse des données
 - 3.3.2. Types d'analyse
 - 3.3.3. Extraction d'informations d'un *dataset*
- 3.4. Extraction d'informations par la visualisation
 - 3.4.1. La visualisation comme outils d'analyse
 - 3.4.2. Méthodes de visualisation
 - 3.4.3. Visualisation d'un ensemble de données
- 3.5. Qualité des données
 - 3.5.1. Données de qualités
 - 3.5.2. Nettoyage des données
 - 3.5.3. Prétraitement de base des données
- 3.6. *Dataset*
 - 3.6.1. Enrichissement du *Dataset*
 - 3.6.2. La malédiction de la dimensionnalité
 - 3.6.3. Modification d'un ensemble de données
- 3.7. Déséquilibre
 - 3.7.1. Déséquilibre des classes
 - 3.7.2. Techniques d'atténuation du déséquilibre
 - 3.7.3. Équilibrer un *Dataset*
- 3.8. Modèles non supervisés
 - 3.8.1. Modèles non supervisés
 - 3.8.2. Méthodes
 - 3.8.3. Classifications avec modèles non supervisés

- 3.9. Modèles supervisés
 - 3.9.1. Modèles supervisés
 - 3.9.2. Méthodes
 - 3.9.3. Classifications avec modèles supervisés
- 3.10. Outils et bonnes pratiques
 - 3.10.1. Bonnes pratiques pour un scientifique des données
 - 3.10.2. Le meilleur modèle
 - 3.10.3. Outils utiles

Module 4. Extraction de données. Sélection, prétraitement et transformation

- 4.1. Inférence statistique
 - 4.1.1. Statistiques descriptives vs. inférence statistique
 - 4.1.2. Procédures paramétriques
 - 4.1.3. Procédures non paramétriques
- 4.2. Analyse exploratoire
 - 4.2.1. Analyse descriptive
 - 4.2.2. Visualisation
 - 4.2.3. Préparations des données
- 4.3. Préparations des données
 - 4.3.1. Intégration et nettoyage des données
 - 4.3.2. Normalisation des données
 - 4.3.3. Transformer les attributs
- 4.4. Valeurs manquantes
 - 4.4.1. Traitement des valeurs manquantes
 - 4.4.2. Méthodes d'imputation par maximum de vraisemblance
 - 4.4.3. Imputation des valeurs manquantes à l'aide de l'apprentissage automatique
- 4.5. Bruit dans les données
 - 4.5.1. Classes et attributs de bruit
 - 4.5.2. Filtrage du bruit
 - 4.5.3. L'effet du bruit
- 4.6. La malédiction de la dimensionnalité
 - 4.6.1. *Oversampling*
 - 4.6.2. *Undersampling*
 - 4.6.3. Réduction des données multidimensionnelles

- 4.7. Des attributs continus aux attributs discrets
 - 4.7.1. Données continues ou discrètes
 - 4.7.2. Processus de discrétisation
- 4.8. Les données
 - 4.8.1. Sélection des données
 - 4.8.2. Perspectives et critères de sélections
 - 4.8.3. Méthodes de sélection
- 4.9. Sélection des instances
 - 4.9.1. Méthodes de sélection des instances
 - 4.9.2. Sélection des prototypes
 - 4.9.3. Méthodes avancées de sélection des instances
 - 4.10. Prétraitement des données dans les environnements *Big Data*

Module 5. Algorithmes et complexité en Intelligence Artificielle

- 5.1. Introduction aux stratégies de Design d'algorithmes
 - 5.1.1. Récursion
 - 5.1.2. Diviser pour mieux régner
 - 5.1.3. Autres stratégies
- 5.2. Efficacité et analyse des algorithmes
 - 5.2.1. Mesures d'efficacité
 - 5.2.2. Taille de l'entrée de mesure
 - 5.2.3. Mesure du temps d'exécution
 - 5.2.4. Pire, meilleur et moyen cas
 - 5.2.5. Notation asymptotique
 - 5.2.6. Critères d'Analyse mathématique des algorithmes non récursifs
 - 5.2.7. Analyse mathématique des algorithmes récursifs
 - 5.2.8. Analyse empirique des algorithmes
- 5.3. Algorithmes de tri
 - 5.3.1. Concept de tri
 - 5.3.2. Triage des bulles
 - 5.3.3. Tri par sélection
 - 5.3.4. Triage par insertion
 - 5.3.5. Tri fusion (*Merge_Sort*)
 - 5.3.6. Tri rapide (*Quick_Sort*)

- 5.4. Algorithmes avec arbres
 - 5.4.1. Concept d'arbre
 - 5.4.2. Arbres binaires
 - 5.4.3. Allées d'arbres
 - 5.4.4. Représentation des expressions
 - 5.4.5. Arbres binaires ordonnés
 - 5.4.6. Arbres binaires équilibrés
- 5.5. Algorithmes avec *Heaps*
 - 5.5.1. Les *Heaps*
 - 5.5.2. L'algorithme *Heapsort*
 - 5.5.3. Files d'attente prioritaires
- 5.6. Algorithmes graphiques
 - 5.6.1. Représentation
 - 5.6.2. Voyage en largeur
 - 5.6.3. Profondeur de déplacement
 - 5.6.4. Disposition topologique
- 5.7. Algorithmes *Greedy*
 - 5.7.1. La stratégie *Greedy*
 - 5.7.2. Éléments de la stratégie *Greedy*
 - 5.7.3. Change de devises
 - 5.7.4. Le problème du voyageur
 - 5.7.5. Problème de sac à dos
- 5.8. Recherche de chemins minimaux
 - 5.8.1. Le problème du chemin minimal
 - 5.8.2. Arcs et cycles négatifs
 - 5.8.3. Algorithme de Dijkstra
- 5.9. Algorithmes *greedy* sur les graphes
 - 5.9.1. L'arbre à chevauchement minimal
 - 5.9.2. L'algorithme de Prim
 - 5.9.3. L'algorithme de Kruskal
 - 5.9.4. Analyse de la complexité

- 5.10. *Backtracking*
 - 5.10.1. Le *Backtracking*
 - 5.10.2. Techniques alternatives

Module 6. Systèmes intelligents

- 6.1. Théorie des agents
 - 6.1.1. Histoire du concept
 - 6.1.2. Définition d'agent
 - 6.1.3. Les agents en Intelligence Artificielle
 - 6.1.4. Les agents en Génie de Software
- 6.2. Architectures des agents
 - 6.2.1. Le processus de raisonnement d'un agent
 - 6.2.2. Agents réactifs
 - 6.2.3. Agents déductifs
 - 6.2.4. Agents hybrides
 - 6.2.5. Comparaison
- 6.3. Information et connaissance
 - 6.3.1. Distinction entre données, informations et connaissances
 - 6.3.2. Évaluation de la qualité des données
 - 6.3.3. Méthode de capture des données
 - 6.3.4. Méthodes d'acquisition des informations
 - 6.3.5. Méthodes d'acquisition des connaissances
- 6.4. Représentation de la connaissance
 - 6.4.1. L'importance de la représentation de la connaissance
 - 6.4.2. Définition de la représentation des connaissances à travers leurs rôles
 - 6.4.3. Caractéristiques de la représentation de la connaissance
- 6.5. Ontologies
 - 6.5.1. Introduction aux Métadonnées
 - 6.5.2. Concept philosophique d'ontologie
 - 6.5.3. Concept informatique d'ontologie
 - 6.5.4. Ontologies de domaine et ontologies de niveau supérieur
 - 6.5.5. Comment construire une ontologie ?

- 6.6. Langages d'ontologie et logiciels de création d'ontologies
 - 6.6.1. Triplés RDF, *Turtle* et N
 - 6.6.2. RDF Schema
 - 6.6.3. OWL
 - 6.6.4. SPARQL
 - 6.6.5. Introduction aux différents outils de création d'ontologies
 - 6.6.6. Installation et utilisation du *Protégé*
- 6.7. Le web sémantique
 - 6.7.1. L'état actuel et futur du web sémantique
 - 6.7.2. Applications du web sémantique
- 6.8. Autres modèles de représentation de la connaissance
 - 6.8.1. Vocabulaire
 - 6.8.2. Vision globale
 - 6.8.3. Taxonomie
 - 6.8.4. Thésaurus
 - 6.8.5. Folksonomies
 - 6.8.6. Comparaison
 - 6.8.7. Cartes mentales
- 6.9. Évaluation et intégration des représentations de la connaissance
 - 6.9.1. Logique d'ordre zéro
 - 6.9.2. Logique de premier ordre
 - 6.9.3. Logique descriptive
 - 6.9.4. Relations entre les différents types de logique
 - 6.9.5. *Prolog* : programmation basée sur la logique du premier ordre
- 6.10. Raisonneurs sémantiques, systèmes à base de connaissances et Systèmes Experts
 - 6.10.1. Concept de raisonneur
 - 6.10.2. Application d'un raisonneur
 - 6.10.3. Systèmes basés sur la connaissance
 - 6.10.4. MYCIN, histoire des Systèmes Experts
 - 6.10.5. Éléments et Architecture des Systèmes Experts
 - 6.10.6. Création de Systèmes Experts

Module 7. Apprentissage automatique et exploration des données

- 7.1. Introduction à les processus de découverte des connaissances et les concepts de base de l'apprentissage automatique
 - 7.1.1. Concepts clés du processus de découverte de connaissances
 - 7.1.2. Perspective historique du processus de découverte de connaissances
 - 7.1.3. Étapes du processus de découverte de connaissances
 - 7.1.4. Techniques utilisées dans les processus de découverte de connaissances
 - 7.1.5. Caractéristiques des bons modèles d'apprentissage automatique
 - 7.1.6. Types d'informations sur l'apprentissage automatique
 - 7.1.7. Concepts de base de l'apprentissage
 - 7.1.8. Concepts de base de l'apprentissage non supervisé
- 7.2. Exploration et prétraitement des données
 - 7.2.1. Traitement des données
 - 7.2.2. Traitement des données dans le flux d'analyse des données
 - 7.2.3. Types de données
 - 7.2.4. Transformations de données
 - 7.2.5. Affichage et exploration des variables continues
 - 7.2.6. Affichage et exploration des variables catégorielles
 - 7.2.7. Mesures de corrélation
 - 7.2.8. Représentations graphiques les plus courantes
 - 7.2.9. Introduction à l'analyse multivariée et à la réduction des dimensions
- 7.3. Arbres de décision
 - 7.3.1. Algorithme ID
 - 7.3.2. Algorithme C
 - 7.3.3. Surentraînement et taillage
 - 7.3.4. Analyse des résultats
- 7.4. Évaluation des classificateurs
 - 7.4.1. Matrices de confusion
 - 7.4.2. Matrices d'évaluation numérique
 - 7.4.3. Statistique de Kappa
 - 7.4.4. La courbe ROC

- 7.5. Règles de classification
 - 7.5.1. Mesures d'évaluation des règles
 - 7.5.2. Introduction à la représentation graphique
 - 7.5.3. Algorithme de superposition séquentielle
- 7.6. Réseaux neuronaux
 - 7.6.1. Concepts de base
 - 7.6.2. Réseaux neuronaux simples
 - 7.6.3. Algorithme de *Backpropagation*
 - 7.6.4. Introduction aux réseaux neuronaux récurrents
- 7.7. Méthodes bayésiennes
 - 7.7.1. Concepts de base des probabilités
 - 7.7.2. Théorème de Bayes
 - 7.7.3. Naive Bayes
 - 7.7.4. Introduction aux réseaux bayésiens
- 7.8. Modèles de régression et de réponse continue
 - 7.8.1. Régression linéaire simple
 - 7.8.2. Régression linéaire multiple
 - 7.8.3. Régression logistique
 - 3.12.4. Arbres de régression
 - 7.8.5. Introduction aux machines à vecteurs de support (SVM)
 - 7.8.6. Mesures de qualité de l'ajustement
- 7.9. *Clustering*
 - 7.9.1. Concepts de base
 - 7.9.2. *Clustering* hiérarché
 - 7.9.3. Méthodes probabilistes
 - 7.9.4. Algorithme EM
 - 7.9.5. Méthode *B-Cubed*
 - 7.9.6. Méthodes implicites
- 7.10. Exploration de textes et Traitement du Langage Naturel (NLP)
 - 7.10.1. Concepts de base
 - 7.10.2. Création du corpus
 - 7.10.3. Analyse descriptive
 - 7.10.4. Introduction à l'analyse des sentiments

Module 8. Les Réseaux Neuronaux, la base du *Deep Learning*

- 8.1. Apprentissage profond
 - 8.1.1. Types d'apprentissage profond
 - 8.1.2. Applications de l'apprentissage profond
 - 8.1.3. Avantages et Inconvénients de l'apprentissage profond
- 8.2. Opérations
 - 8.2.1. Somme
 - 8.2.2. Produit
 - 8.2.3. Transfert
- 8.3. Couches
 - 8.3.1. Couche d'entrée
 - 8.3.2. Couche cachée
 - 8.3.3. Couche de sortie
- 8.4. Liaison des couches et opérations
 - 8.4.1. Design des architectures
 - 8.4.2. Connexion entre les couches
 - 8.4.3. Propagation vers l'avant
- 8.5. Construction du premier réseau neuronal
 - 8.5.1. Design du réseau
 - 8.5.2. Établissement des poids
 - 8.5.3. Entraînement du réseau
- 8.6. Entraîneur et optimiseur
 - 8.6.1. Sélection de l'optimiseur
 - 8.6.2. Établissement d'une fonction de perte
 - 8.6.3. Établissement d'une métrique
- 8.7. Application des principes des réseaux neuronaux
 - 8.7.1. Fonctions d'activation
 - 8.7.2. Propagation à rebours
 - 8.7.3. Paramétrage
- 8.8. Des neurones biologiques aux neurones artificiels
 - 8.8.1. Fonctionnement d'un neurone biologique
 - 8.8.2. Transfert de connaissances aux neurones artificiels
 - 8.8.3. Établissement de relations entre les deux

- 8.9. Mise en œuvre du MLP (Perceptron Multicouche) avec Keras
 - 8.9.1. Définition de la structure du réseau
 - 8.9.2. Compilation du modèle
 - 8.9.3. Formation au modèle
- 8.10. Hyperparamètres de *Fine tuning* des Réseaux Neuronaux
 - 8.10.1. Sélection de la fonction d'activation
 - 8.10.2. Réglage du *Learning rate*
 - 8.10.3. Réglage des poids

Module 9. Entraînement de Réseaux neuronaux profonds

- 9.1. Problèmes de gradient
 - 9.1.1. Techniques d'optimisation du gradient
 - 9.1.2. Gradients stochastiques
 - 9.1.3. Techniques d'initialisation des poids
- 9.2. Réutilisation des couches pré-entraînées
 - 9.2.1. Entraînement par transfert d'apprentissage
 - 9.2.2. Extraction de caractéristiques
 - 9.2.3. Apprentissage profond
- 9.3. Optimisateurs
 - 9.3.1. Optimiseurs stochastiques à descente de gradient
 - 9.3.2. Optimiseurs Adam et *RMSprop*
 - 9.3.3. Optimiseurs de moment
- 9.4. Programmation du taux de d'apprentissage
 - 9.4.1. Contrôle automatique du taux d'apprentissage
 - 9.4.2. Cycles d'apprentissage
 - 9.4.3. Termes de lissage
- 9.5. Surajustement
 - 9.5.1. Validation croisée
 - 9.5.2. Régularisation
 - 9.5.3. Mesures d'évaluation

- 9.6. Lignes directrices pratiques
 - 9.6.1. Design de modèles
 - 9.6.2. Sélection des métriques et des paramètres d'évaluation
 - 9.6.3. Tests d'hypothèses
- 9.7. *Transfer Learning*
 - 9.7.1. Entraînement par transfert d'apprentissage
 - 9.7.2. Extraction de caractéristiques
 - 9.7.3. Apprentissage profond
- 9.8. *Data Augmentation*
 - 9.8.1. Transformation d'image
 - 9.8.2. Génération de données synthétiques
 - 9.8.3. Transformation de texte
- 9.9. Application pratique du *Transfer Learning*
 - 9.9.1. Entraînement par transfert d'apprentissage
 - 9.9.2. Extraction de caractéristiques
 - 9.9.3. Apprentissage profond
- 9.10. Régularisation
 - 9.10.1. L et L
 - 9.10.2. Régularisation par entropie maximale
 - 9.10.3. *Dropout*

Module 10. Personnaliser les Modèles et l'entraînement avec *TensorFlow*

- 10.1. *TensorFlow*
 - 10.1.1. Utilisation de la bibliothèque *TensorFlow*
 - 10.1.2. Entraînement des modèles avec *TensorFlow*
 - 10.1.3. Opérations avec les graphes dans *TensorFlow*
- 10.2. *TensorFlow* et NumPy
 - 10.2.1. Environnement de calcul NumPy pour *TensorFlow*
 - 10.2.2. Utilisation des *arrays* NumPy avec *TensorFlow*
 - 10.2.3. Opérations NumPy pour les graphes *TensorFlow*

- 10.3. Personnalisation des modèles et des algorithmes d'apprentissage
 - 10.3.1. Construire des modèles personnalisés avec *TensorFlow*
 - 10.3.2. Gestion des paramètres d'entraînement
 - 10.3.3. Utilisation de techniques d'optimisation pour l'entraînement
- 10.4. Fonctions et graphiques *TensorFlow*
 - 10.4.1. Fonctions avec *TensorFlow*
 - 10.4.2. Utilisation des graphes pour l'apprentissage des modèles
 - 10.4.3. Optimisation des graphes avec les opérations *TensorFlow*
- 10.5. Chargement des données et prétraitement avec *TensorFlow*
 - 10.5.1. Chargement des données d'ensembles avec *TensorFlow*
 - 10.5.2. Prétraitement des données avec *TensorFlow*
 - 10.5.3. Utilisation des outils *TensorFlow* pour la manipulation des données
- 10.6. L'API *tfdata*
 - 10.6.1. Utilisation de l'API *tfdata* pour le traitement des données
 - 10.6.2. Construction des flux de données avec *tfdata*
 - 10.6.3. Utilisation de l'API *tfdata* pour l'entraînement des modèles
- 10.7. Le format *TFRecord*
 - 10.7.1. Utilisation de l'API *TFRecord* pour la sérialisation des données
 - 10.7.2. Chargement de fichiers *TFRecord* avec *TensorFlow*
 - 10.7.3. Utilisation des fichiers *TFRecord* pour l'entraînement des modèles
- 10.8. Couches de prétraitement Keras
 - 10.8.1. Utilisation de l'API de prétraitement Keras
 - 10.8.2. Construire un prétraitement en *pipelined* avec Keras
 - 10.8.3. Utilisation de l'API de prétraitement Keras pour l'entraînement des modèles
- 10.9. Le projet *TensorFlow Datasets*
 - 10.9.1. Utilisation de *TensorFlow Datasets* pour le chargement des données
 - 10.9.2. Prétraitement des données avec *TensorFlow Datasets*
 - 10.9.3. Utilisation de *TensorFlow Datasets* pour l'entraînement des modèles
- 10.10. Construire une application de *Deep Learning* avec *TensorFlow*
 - 10.10.1. Application Pratique
 - 10.10.2. Construire une application de *Deep Learning* avec *TensorFlow*
 - 10.10.3. Entraînement des modèles avec *TensorFlow*
 - 10.10.4. Utilisation de l'application pour la prédiction des résultats

Module 11. *Deep Computer Vision* avec des Réseaux Neuronaux Convolutifs

- 11.1. L'Architecture *Visual Cortex*
 - 11.1.1. Fonctions du cortex visuel
 - 11.1.2. Théorie de la vision computationnelle
 - 11.1.3. Modèles de traitement des images
- 11.2. Couches convolutives
 - 11.2.1 Réutilisation des poids dans la convolution
 - 11.2.2. Convolution D
 - 11.2.3. Fonctions d'activation
- 11.3. Couches de regroupement et implémentation des couches de regroupement avec Keras
 - 11.3.1. *Pooling* et *Striding*
 - 11.3.2. *Flattening*
 - 11.3.3. Types de *Pooling*
- 11.4. Architecture du CNN
 - 11.4.1. Architecture du VGG
 - 11.4.2. Architecture *AlexNet*
 - 11.4.3. Architecture *ResNet*
- 11.5. Mise en œuvre d'un CNN *ResNet* à l'aide - de Keras
 - 11.5.1. Initialisation des poids
 - 11.5.2. Définition de la couche d'entrée
 - 11.5.3. Définition de la sortie
- 11.6. Utilisation de modèles Keras pré-entraînés
 - 11.6.1. Caractéristiques des modèles pré-entraînés
 - 11.6.2. Utilisations des modèles pré-entraînés
 - 11.6.3. Avantages des modèles pré-entraînés
- 11.7. Modèles pré-entraînés pour l'apprentissage par transfert
 - 11.7.1. Apprentissage par transfert
 - 11.7.2. Processus d'apprentissage par transfert
 - 11.7.3. Avantages de l'apprentissage par transfert
- 11.8. Classification et localisation en *Deep Computer Vision*
 - 11.8.1. Classification des images
 - 11.8.2. Localisation d'objets dans les images
 - 11.8.3. Détection d'objets

- 11.9. Détection et suivi d'objets
 - 11.9.1. Méthodes de détection d'objets
 - 11.9.2. Algorithmes de suivi d'objets
 - 11.9.3. Techniques de suivi et de localisation
- 11.10. Segmentation sémantique
 - 11.10.1. Apprentissage profond pour la segmentation sémantique
 - 11.10.2. Détection des bords
 - 11.10.3. Méthodes de segmentation basées sur des règles

Module 12. Traitement du langage naturel (NLP) avec les Réseaux Récurrents Naturels (RNN) et l'Attention

- 12.1. Génération de texte à l'aide de RNN
 - 12.1.1. Formation d'un RNN pour la génération de texte
 - 12.1.2. Génération de langage naturel avec RNN
 - 12.1.3. Applications de génération de texte avec RNN
- 12.2. Création d'ensembles de données d'entraînement
 - 12.2.1. Préparation des données pour l'entraînement des RNN
 - 12.2.2. Stockage de l'ensemble de données de formation
 - 12.2.3. Nettoyage et transformation des données
 - 12.2.4. Analyse des Sentiments
- 12.3. Classement des opinions avec RNN
 - 12.3.1. Détection des problèmes dans les commentaires
 - 12.3.2. Analyse des sentiments à l'aide d'algorithmes d'apprentissage profond
- 12.4. Réseau encodeur-décodeur pour la traduction automatique neuronale
 - 12.4.1. Formation d'un RNN pour la traduction automatique
 - 12.4.2. Utilisation d'un réseau *encoder-decoder* pour la traduction automatique
 - 12.4.3. Améliorer la précision de la traduction automatique avec les RNN
- 12.5. Mécanismes de l'attention
 - 12.5.1. Application de mécanismes de l'attention avec les RNN
 - 12.5.2. Utilisation de mécanismes d'attention pour améliorer la précision des modèles
 - 12.5.3. Avantages des mécanismes d'attention dans les réseaux neuronaux

- 12.6. Modèles *Transformers*
 - 12.6.1. Utilisation des modèles *Transformers* pour le traitement du langage naturel
 - 12.6.2. Application des modèles *Transformers* pour la vision
 - 12.6.3. Avantages des modèles *Transformers*
- 12.7. *Transformers* pour la vision
 - 12.7.1. Utilisation des modèles *Transformers* pour la vision
 - 12.7.2. Prétraitement des données d'imagerie
 - 12.7.3. Entraînement d'un modèle *Transformers* pour la vision
- 12.8. Bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*
 - 12.8.1. Utilisation de la bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*
 - 12.8.2. Application de la bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*
 - 12.8.3. Avantages de la bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*
- 12.9. Autres bibliothèques de *Transformers*. Comparaison
 - 12.9.1. Comparaison entre les bibliothèques de *Transformers*
 - 12.9.2. Utilisation de bibliothèques de *Transformers*
 - 12.9.3. Avantages des bibliothèques de *Transformers*
- 12.10. Développement d'une Application NLP avec RNN et l'Attention Application Pratique
 - 12.10.1. Développer une application du traitement du langage naturel à l'aide de RNN et de l'attention
 - 12.10.2. Utilisation des RNN, des mécanismes de soins et des modèles *Transformers* dans l'application
 - 12.10.3. Évaluation de l'application pratique

Module 13. Autoencodeurs, GAN et Modèles de Diffusion

- 13.1. Représentation des données efficaces
 - 13.1.1. Réduction de la dimensionnalité
 - 13.1.2. Apprentissage profond
 - 13.1.3. Représentations compactes
- 13.2. Réalisation de PCA avec un codeur automatique linéaire incomplet
 - 13.2.1. Processus d'apprentissage
 - 13.2.2. Implémentation Python
 - 13.2.3. Utilisation des données de test

- 13.3. Codeurs automatiques empilés
 - 13.3.1. Réseaux neuronaux profonds
 - 13.3.2. Construction d'architectures de codage
 - 13.3.3. Utilisation de la régularisation
- 13.4. Auto-encodeurs convolutifs
 - 13.4.1. Design du modèle convolutionnels
 - 13.4.2. Entraînement de modèles convolutionnels
 - 13.4.3. Évaluation des résultats
- 13.5. Suppression du bruit des codeurs automatiques
 - 13.5.1. Application de filtres
 - 13.5.2. Design de modèles de codage
 - 13.5.3. Utilisation de techniques de régularisation
- 13.6. Codeurs automatiques dispersés
 - 13.6.1. Augmentation de l'efficacité du codage
 - 13.6.2. Minimiser le nombre de paramètres
 - 13.6.3. Utiliser des techniques de régularisation
- 13.7. Codeurs automatiques variationnels
 - 13.7.1. Utilisation de l'optimisation variationnelle
 - 13.7.2. Apprentissage profond non supervisé
 - 13.7.3. Représentations latentes profondes
- 13.8. Génération d'images MNIST à la mode
 - 13.8.1. Reconnaissance des formes
 - 13.8.2. Génération d'images
 - 13.8.3. Entraînement de Réseaux neuronaux profonds
- 13.9. Réseaux adversatifs génératifs et modèles de diffusion
 - 13.9.1. Génération de contenu à partir d'images
 - 13.9.2. Modélisation des distributions de données
 - 13.9.3. Utilisation de réseaux contradictoires
- 13.10 Implémentation des modèles
 - 13.10.1. Application Pratique
 - 13.10.2. Implémentation des modèles
 - 13.10.3. Utilisation de données réelles
 - 13.10.4. Évaluation des résultats

Module 14. Informatique bio-inspirée

- 14.1. Introduction à l'informatique bio-inspirée
 - 14.1.1. Introduction à l'informatique bio-inspirée
- 14.2. Algorithmes d'adaptation sociale
 - 14.2.1. Calcul basé sur des colonies de fourmis bio-inspirées
 - 14.2.2. Variantes des algorithmes de colonies de fourmis
 - 14.2.3. Informatique en nuage de particules
- 14.3. Algorithmes génétiques
 - 14.3.1. Structure générale
 - 14.3.2. Implantations des principaux opérateurs
- 14.4. Stratégies d'exploration-exploitation de l'espace pour les algorithmes génétiques
 - 14.4.1. Algorithme CHC
 - 14.4.2. Problèmes multimodaux
- 14.5. Modèles de calcul évolutif (I)
 - 14.5.1. Stratégies évolutives
 - 14.5.2. Programmation évolutive
 - 14.5.3. Algorithmes basés sur l'évolution différentielle
- 14.6. Modèles de calcul évolutif (II)
 - 14.6.1. Modèles d'évolution basés sur l'estimation des distributions (EDA)
 - 14.6.2. Programmation génétique
- 14.7. Programmation évolutive appliquée aux problèmes d'apprentissage
 - 14.7.1. Apprentissage basé sur des règles
 - 14.7.2. Méthodes évolutionnaires dans les problèmes de sélection d'instances
- 1.8. Problèmes multi-objectifs
 - 14.8.1. Concept de dominance
 - 14.8.2. Application des algorithmes évolutionnaires aux problèmes multi-objectifs
- 14.9. Réseaux neuronaux (I)
 - 14.9.1. Introduction aux réseaux neuronaux
 - 14.9.2. Exemple pratique avec les réseaux neuronaux
- 14.10. Réseaux neuronaux (II)
 - 14.10.1. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux dans la recherche médicale
 - 14.10.2. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux en économie
 - 14.10.3. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux en vision artificielle

Module 15. Intelligence Artificielle : stratégies et applications

- 15.1. Services financiers
 - 15.1.1. Les implications de l'intelligence artificielle (IA) dans les services financiers. Opportunités et défis
 - 15.1.2. Cas d'utilisation
 - 15.1.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.1.4. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA
- 15.2. Implications de l'intelligence artificielle dans les services de santé
 - 15.2.1. Implications de l'IA dans le secteur de la santé. Opportunités et défis
 - 15.2.2. Cas d'utilisation
- 15.3. Risques liés à l'utilisation de l'IA dans les services de santé
 - 15.3.1. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.3.2. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA
- 15.4. *Retail*
 - 15.4.1. Implications de l'IA dans le commerce de *Détail*. Opportunités et défis
 - 15.4.2. Cas d'utilisation
 - 15.4.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.4.4. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA
- 15.5. Industrie
 - 15.5.1. Implications de l'IA dans l'Industrie. Opportunités et défis
 - 15.5.2. Cas d'utilisation
- 15.6. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA dans l'Industrie
 - 15.6.1. Cas d'utilisation
 - 15.6.2. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.6.3. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA
- 15.7. Administration publique
 - 15.7.1. Implications de l' IA dans Administration Publique Opportunités et défis
 - 15.7.2. Cas d'utilisation
 - 15.7.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.7.4. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA

- 15.8. Éducation
 - 15.8.1. Implications de l'IA dans l'éducation. Opportunités et défis
 - 15.8.2. Cas d'utilisation
 - 15.8.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.8.4. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA
- 15.9. Sylviculture et agriculture
 - 15.9.1. Implications de l'IA pour la foresterie et l'agriculture. Opportunités et défis
 - 15.9.2. Cas d'utilisation
 - 15.9.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.9.4. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA
- 15.10 Ressources Humaines
 - 15.10.1. Implications de l'IA pour les ressources humaines. Opportunités et défis
 - 15.10.2. Cas d'utilisation
 - 15.10.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
 - 15.10.4. Développements / utilisations futurs potentiels de l'IA

Module 16. Administration du Personnel et de la Paie avec l'IA

- 16.1. L'intelligence artificielle au service de la diversité et de l'inclusion sur le lieu de travail
 - 16.1.1. Analyse de la diversité à l'aide d'IBM Watson pour détecter les tendances et les préjugés
 - 16.1.2. Outils d'IA pour détecter et corriger les biais dans les processus RH
 - 16.1.3. Évaluer l'impact des politiques d'inclusion grâce à l'analyse des données
- 16.2. Principes fondamentaux de la gestion du personnel avec l'IA
 - 16.2.1. Automatisation des processus de recrutement et d'*onboarding*
 - 16.2.2. Utilisation de systèmes de gestion des données du personnel basés sur l'IA
 - 16.2.3. Améliorer l'expérience des employés grâce à des plateformes intelligentes
- 16.3. Technologies d'IA appliquées à la paie
 - 16.3.1. Systèmes d'IA pour le calcul automatique des salaires
 - 16.3.2. Gestion intelligente des prestations avec des plateformes telles que Gusto
 - 16.3.3. Détection des erreurs et des fraudes dans les feuilles de paie à l'aide d'algorithmes d'IA

- 16.4. Optimiser l'allocation des ressources grâce à l'IA
 - 16.4.1. Planification des effectifs avec les outils prédictifs de Kronos
 - 16.4.2. Modèles d'IA pour l'optimisation des équipes et la répartition des tâches
 - 16.4.3. Analyse de la charge de travail et affectation des ressources avec Power BI
- 16.5. L'IA dans la conformité réglementaire et juridique des RH
 - 16.5.1. Automatisation de la conformité aux politiques du travail
 - 16.5.2. Systèmes d'IA pour garantir l'équité et la transparence dans les RH
 - 16.5.3. Gestion des contrats et de la réglementation avec IBM Watson Legal Advisor
- 16.6. L'analyse prédictive dans la gestion des effectifs
 - 16.6.1. Modèles prédictifs pour la fidélisation des employés avec l'IA de *Retain*
 - 16.6.2. Analyse des sentiments dans les communications internes
 - 16.6.3. Prévoir les besoins en formation et en développement
- 16.7. Automatisation de la gestion des avantages sociaux grâce à l'IA
 - 16.7.1. Gestion des prestations à l'aide de plateformes intelligentes telles que Zenefits
 - 16.7.2. Personnalisation des formules de prestations grâce à l'IA
 - 16.7.3. Optimisation des coûts des prestations grâce à l'analyse des données
- 16.8. Intégration des systèmes de ressources humaines à l'AI
 - 16.8.1. Systèmes intégrés de gestion du personnel avec Salesforce Einstein
 - 16.8.2. Interface et convivialité des systèmes RH basés sur l'IA
 - 16.8.3. Sécurité et confidentialité des données dans les systèmes intégrés
- 16.9. Formation et développement du personnel soutenus par l'IA
 - 16.9.1. Systèmes d'apprentissage adaptatifs et personnalisés
 - 16.9.2. Plateformes d'*e-learning* alimentées par l'IA.
 - 16.9.3. Évaluation et suivi des performances à l'aide de technologies intelligentes
- 16.10. Gestion des crises et des changements grâce à l'IA dans les RH
 - 16.10.1. Utiliser l'IA pour une gestion efficace du changement organisationnel
 - 16.10.2. Outils prédictifs pour la préparation aux crises avec Predictive Layer
 - 16.10.3. L'analyse des données pour évaluer et adapter les stratégies RH en temps de crise L'analyse des données pour évaluer et adapter les stratégies RH en temps de crise

Module 17. Processus de Recrutement et Intelligence Artificielle

- 17.1. Introduction à l'application de l'Intelligence Artificielle dans la sélection du personnel
 - 17.1.1. Définition de l'intelligence artificielle dans le contexte des ressources humaines Entelo
 - 17.1.2. Importance de l'application de l'IA dans les processus de sélection
 - 17.1.3. Avantages de l'utilisation de l'IA dans les processus de sélection
- 17.2. Automatisation des tâches dans le processus de recrutement
 - 17.2.1. Utilisation de l'IA pour l'automatisation des offres d'emploi
 - 17.2.2. Mise en place de *chatbots* pour répondre aux questions fréquemment posées par les candidats
 - 17.2.3. Outils. XOR
- 17.3. Analyse des CV avec l'IA
 - 17.3.1. Utilisation d'algorithmes d'IA pour analyser et évaluer les CV. Talview
 - 17.3.2. Identification automatique des compétences et de l'expérience pertinentes pour le poste
 - 17.3.3. Avantages et inconvénients
- 17.4. Filtrage et classement des candidats
 - 17.4.1. Application AI pour le filtrage automatique des candidats sur la base de critères spécifiques. Vervoe
 - 17.4.2. Classement des candidats en fonction de leur adéquation au poste à l'aide de techniques d'Apprentissage Automatique.
 - 17.4.3. Utilisation de l'IA pour la personnalisation dynamique des critères de filtrage en fonction des besoins de l'emploi
- 17.5. Reconnaissance des formes dans les réseaux sociaux et les plateformes professionnelles
 - 17.5.1. Utilisation de l'IA pour analyser les profils des candidats sur les réseaux sociaux et les plateformes professionnelles
 - 17.5.2. Identification des modèles et tendances comportementaux pertinents pour la sélection
 - 17.5.3. Évaluation de la présence en ligne et de l'influence numérique des candidats à l'aide d'outils d'intelligence artificielle
- 17.6. Entretiens virtuels assistés par l'IA
 - 17.6.1. Mise en œuvre de systèmes d'entretiens virtuels avec analyse du langage et des émotions. Talentoday
 - 17.6.2. Évaluation automatique des réponses des candidats à l'aide de techniques de traitement du langage naturel.
 - 17.6.3. Développement d'un *feedback* automatique et personnalisé pour les candidats basé sur l'analyse des entretiens par l'IA.

- 17.7. Évaluation des aptitudes et des compétences
 - 17.7.1. Utilisation d'outils d'évaluation basés sur l'IA pour mesurer les compétences techniques et non techniques. OutMatch
 - 17.7.2. Analyse automatique des tests et des exercices d'évaluation effectués par les candidats. Harver
 - 17.7.3. Corrélation entre les résultats de l'évaluation et la réussite professionnelle grâce à l'analyse prédictive de l'IA
 - 17.8. Élimination des biais de sélection
 - 17.8.1. Application de l'IA pour identifier et atténuer les biais inconscients dans le processus de sélection
 - 17.8.2. Mise en œuvre d'algorithmes d'IA impartiaux et équitables dans la prise de décision
 - 17.8.3. Formation et mise au point continue des modèles d'IA pour garantir l'équité dans la sélection du personnel
 - 17.9. Prévion de l'adéquation et du maintien dans l'emploi
 - 17.9.1. Utilisation de modèles prédictifs d'IA pour prévoir l'adéquation et la probabilité de rétention des candidats. Hiretual
 - 17.9.2. Analyse des données historiques et des indicateurs de performance pour identifier les modèles de réussite
 - 17.9.3. Modèles d'IA pour la simulation de scénarios d'emploi et leur impact sur la rétention des candidats
 - 17.10. Éthique et transparence dans la sélection de l'IA
 - 17.10.1. Considérations éthiques relatives à l'utilisation de l'IA dans les processus de recrutement
 - 17.10.2. Garantir la transparence et l'explicabilité des algorithmes d'IA utilisés dans les décisions de recrutement
 - 17.10.3. Élaborer des politiques d'audit et de révision des décisions automatisées
- Module 18. L'IA et son application à la Gestion des Talents et au Développement de la Carrière**
- 18.1. Introduction à l'application de l'IA dans la gestion des talents et le développement de carrière
 - 18.1.1. Évolution historique de l'IA dans la gestion des talents et comment elle a transformé le secteur
 - 18.1.2. Définition de l'Intelligence Artificielle dans le contexte des ressources humaines
 - 18.1.3. Importance de la gestion des talents et du développement de carrière. Glint
 - 18.2. Automatisation des processus de gestion des talents
 - 18.2.1. Utilisation de l'IA pour l'automatisation des tâches administratives dans la gestion des talents
 - 18.2.2. Mise en œuvre de systèmes de gestion des talents basés sur l'IA
 - 18.2.3. Évaluer l'efficacité opérationnelle et la réduction des coûts grâce à l'automatisation par l'IA
 - 18.3. Identifier et retenir les talents grâce à l'IA
 - 18.3.1. Utiliser des algorithmes d'IA pour identifier et conserver les talents au sein de l'organisation
 - 18.3.2. Analyse prédictive pour détecter les salariés à fort potentiel de croissance
 - 18.3.3. Intégration de l'IA aux systèmes de gestion des Ressources Humaines pour un suivi continu des performances et du développement
 - 18.4. Personnalisation du développement professionnel. Leader Amp
 - 18.4.1. Mise en œuvre de programmes de développement professionnel personnalisés fondés sur l'IA
 - 18.4.2. Utiliser des algorithmes de recommandation pour suggérer des opportunités d'apprentissage et de développement
 - 18.4.3. Adaptation des parcours de développement de carrière aux prévisions d'évolution du marché du travail à l'aide de l'IA
 - 18.5. Analyse des lacunes en matière de compétences et de qualifications
 - 18.5.1 Utiliser l'IA pour analyser les qualifications et compétences actuelles des salariés
 - 18.5.2. Identifier les lacunes en matière de compétences et les besoins de formation à l'aide de l'analyse des données
 - 18.5.3. Mise en œuvre de programmes de formation en temps réel basés sur des recommandations automatiques de l'IA
 - 18.6. Mentorat et coaching virtuel
 - 18.6.1. Mise en œuvre de systèmes de mentorat virtuel assistés par l'IA. Crystal
 - 18.6.2. Utilisation de *chatbots* et d'assistants virtuels pour fournir un *coaching* individuel.
 - 18.6.3. Évaluation de l'impact du coaching virtuel à l'aide de l'analyse des données et du *feedback* automatisé de l'IA
 - 18.7. Reconnaissance des réalisations et des performances
 - 18.7.1. Utilisation de systèmes de reconnaissance des résultats basés sur l'IA pour motiver les employés. BetterUp
 - 18.7.2. Analyse automatique des performances et de la productivité des employés à l'aide de l'IA
 - 18.7.3. Développement d'un système de récompense et de reconnaissance basé sur l'IA

- 18.8. Évaluation du potentiel de leadership
 - 18.8.1. Application des techniques d'IA pour évaluer le potentiel de leadership des employés
 - 18.8.2. Identification des leaders émergents et élaboration de programmes de leadership personnalisés
 - 18.8.3. Utilisation de simulations pilotées par l'IA pour former et évaluer les compétences en matière de leadership
 - 18.9. Gestion du changement et adaptabilité organisationnelle
 - 18.9.1. L'analyse prédictive pour anticiper les besoins de changement et promouvoir la résilience organisationnelle
 - 18.9.2. Planification du changement organisationnel à l'aide de l'IA
 - 18.9.3. Utiliser l'IA pour gérer le changement organisationnel et promouvoir l'adaptabilité. Cognician
 - 18.10. Éthique et responsabilité dans la gestion des talents à l'aide de l'IA
 - 18.10.1. Considérations éthiques dans l'utilisation de l'IA dans la gestion des talents et le développement de carrière. Reflektive
 - 18.10.2. Garantir l'équité et la transparence des algorithmes d'IA utilisés dans la prise de décision en matière de gestion des talents
 - 18.10.3. Mise en œuvre d'audits pour contrôler et ajuster les algorithmes d'IA afin de garantir des pratiques éthiques
- Module 19. Évaluation des performances**
- 19.1. Introduction à l'application de l'IA dans l'évaluation des performances
 - 19.1.1. Définition de l'Intelligence Artificielle et de son rôle dans les évaluations de performances. 15Five
 - 19.1.2. Importance de l'utilisation de l'IA pour améliorer l'objectivité et l'efficacité des évaluations de performances.
 - 19.1.3. Limites de l'IA dans les évaluations de performances
 - 19.2. Automatisation des processus d'évaluation
 - 19.2.1. Utilisation de l'IA pour automatiser la collecte et l'analyse des données dans les évaluations de performances. Peakon
 - 19.2.2. Mise en œuvre de systèmes d'évaluation automatisés basés sur l'IA
 - 19.2.3. Études réussies sur l'automatisation à l'aide de l'IA
 - 19.3. Analyse des données et mesures des performances
 - 19.3.1. Utilisation d'algorithmes d'IA pour analyser les données et les tendances en matière de performances
 - 19.3.2. Identification des paramètres clés et des indicateurs clés de performance à l'aide de techniques avancées d'analyse des données
 - 19.3.3. Formation à l'analyse de données par l'IA
 - 19.4. Évaluation continue et *feedback* en temps réel.
 - 19.4.1. Mise en œuvre de systèmes d'évaluation continue assistés par l'IA. Lattice
 - 19.4.2. Utilisation de *chatbots* et d'outils de *feedback* en temps réel pour fournir un *feedback* aux employés
 - 19.4.3. Impact du *feedback* basé sur l'IA
 - 19.5. Identifier les points forts et les domaines à améliorer
 - 19.5.1. Application de l'IA pour identifier les forces et les faiblesses des employés
 - 19.5.2. Analyse automatique des compétences et des aptitudes à l'aide de techniques d'Apprentissage Automatique *Workday Performance Management*
 - 19.5.3. Lien avec le développement et la planification professionnels
 - 19.6. Détecter les tendances et les modèles de performance
 - 19.6.1. Utilisation de l'IA pour détecter les tendances et les modèles de performance des employés. TAlentSoft
 - 19.6.2. Analyse prédictive pour anticiper les problèmes de performance potentiels et prendre des mesures proactives
 - 19.6.3. Visualisation avancée des données et tableaux de bord
 - 19.7. Personnalisation des objectifs et des plans de développement
 - 19.7.1. Mise en œuvre de systèmes personnalisés de fixation d'objectifs basés sur l'IA. Reflektive
 - 19.7.2. Utilisation d'algorithmes de recommandation pour suggérer des plans de développement personnalisés
 - 19.7.3. Impact à long terme des objectifs personnalisés
 - 19.8. Élimination des biais dans les évaluations
 - 19.8.1. Application de l'IA pour identifier et atténuer les biais dans les évaluations des performances
 - 19.8.2. Mise en œuvre d'algorithmes impartiaux et équitables dans les processus d'évaluation
 - 19.8.3. Formation à l'éthique de l'IA pour les évaluateurs
 - 19.9. Sécurité et protection des données dans les évaluations de l'IA
 - 19.9.1. Considérations éthiques et juridiques relatives à l'utilisation de données à caractère personnel dans les évaluations des performances de l'IA. LEver
 - 19.9.2. Garantir la confidentialité et la sécurité des informations relatives aux salariés dans les systèmes d'évaluation basés sur l'IA.
 - 19.9.3. Mettre en œuvre des protocoles d'accès aux données

- 19.10. Amélioration continue et adaptabilité du système
 - 19.10.1. Utilisation du *feedback* et de l'analyse des données pour améliorer en permanence les processus d'évaluation
 - 19.10.2. Adaptation des systèmes d'évaluation en fonction de l'évolution des besoins et des objectifs de l'organisation
 - 19.10.3. Comité d'examen de l'ajustement des métriques

Module 20. Contrôler et améliorer le climat de travail avec l'IA

- 20.1. Application de l'IA à la gestion du climat de travail
 - 20.1.1. Définition et pertinence du climat de travail
 - 20.1.2. Vue d'ensemble de l'IA dans la gestion du climat de travail
 - 20.1.3. Avantages de l'utilisation de l'IA pour le suivi du climat de travail
- 20.2. Outils d'IA pour la collecte de données sur le lieu de travail
 - 20.2.1. Systèmes de *feedback* en temps réel avec IBM Watson
 - 20.2.2. Plateformes d'enquêtes automatisées
 - 20.2.3. Capteurs et *wearables* pour la collecte de données physiques et environnementales
- 20.3. Analyse des sentiments avec l'IA
 - 20.3.1. Principes fondamentaux de l'analyse des sentiments
 - 20.3.2. Utilisation de *Google Cloud Natural Language* pour analyser les émotions dans les communications écrites
 - 20.3.3. Application de l'analyse des sentiments dans les courriels et les réseaux sociaux d'entreprise
- 20.4. *Machine Learning* pour l'identification de modèles comportementaux
 - 20.4.1. *Clustering* avec *K-means* en Python pour la segmentation des comportements au travail
 - 20.4.2. Reconnaissance de modèles dans les données comportementales
 - 20.4.3. Prévoir l'évolution du climat de travail
- 20.5. L'IA dans la détection proactive des problèmes sur le lieu de travail
 - 20.5.1. Modèles prédictifs pour identifier les risques de conflit
 - 20.5.2. Systèmes d'alerte précoce basés sur l'IA
 - 20.5.3. Détection du harcèlement et de la discrimination par l'analyse de texte avec spaCy
- 20.6. Améliorer la communication interne grâce à l'IA
 - 20.6.1. *Chatbots* pour la communication interne
 - 20.6.2. Analyse de réseau avec l'IA pour améliorer la collaboration à l'aide de Gephi
 - 20.6.3. Des outils d'IA pour personnaliser les communications internes





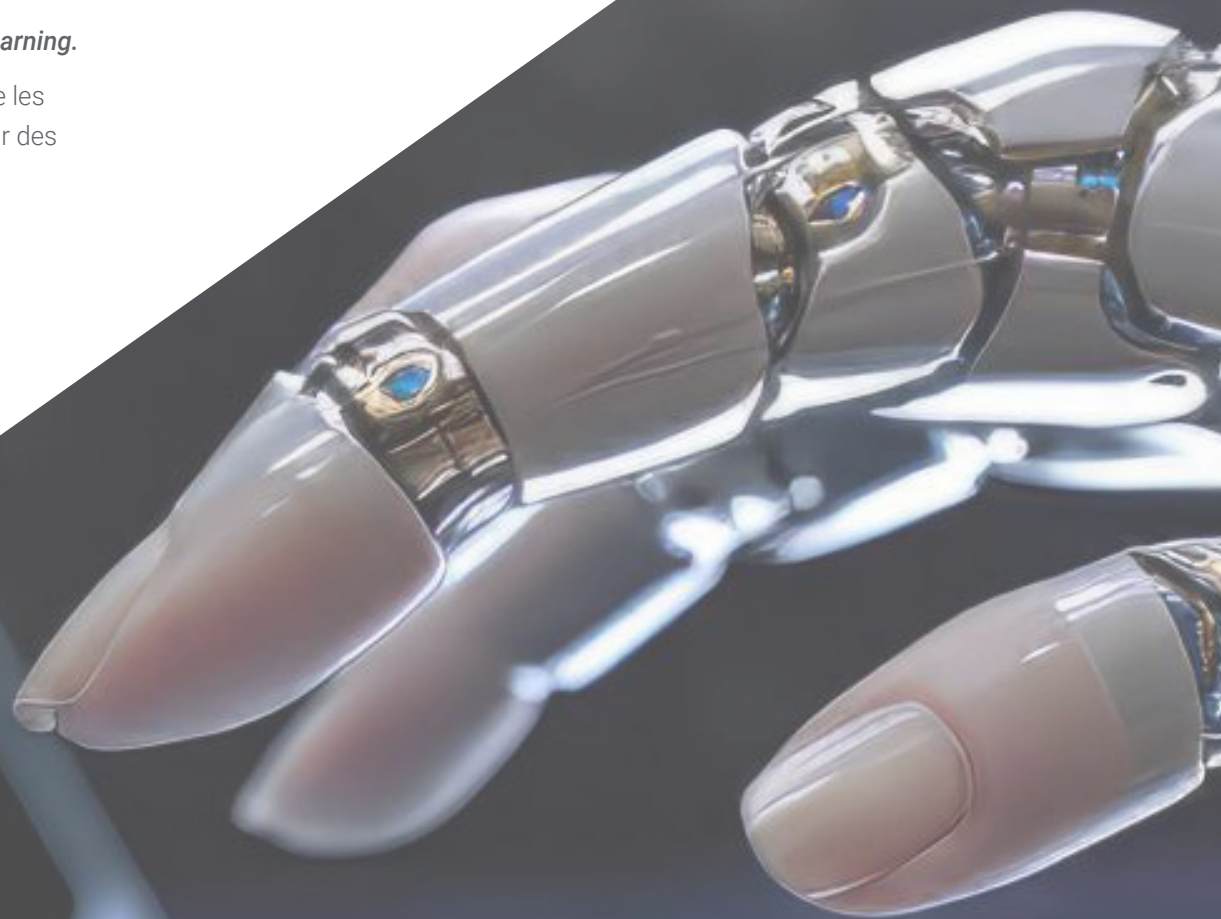
- 20.7. Gestion du changement assistée par l'IA
 - 20.7.1. Simulations d'IA pour prévoir les impacts des changements organisationnels avec AnyLogic
 - 20.7.2. Outils d'IA pour gérer la résistance au changement
 - 20.7.3. Modèles d'IA pour optimiser les stratégies de changement
- 20.8. Évaluation et amélioration continue du climat de travail grâce à l'IA
 - 20.8.1. Systèmes de surveillance continue du climat de travail
 - 20.8.2. Algorithmes pour l'analyse de l'efficacité des interventions
 - 20.8.3. IA pour la personnalisation des plans d'amélioration du climat de travail
- 20.9. Intégration de l'IA et de la psychologie organisationnelle
 - 20.9.1. Théories psychologiques appliquées à l'analyse de l'IA
 - 20.9.2. Modèles d'IA pour comprendre la motivation et la satisfaction au travail
 - 20.9.3. Outils d'IA pour soutenir le bien-être émotionnel des employés
- 20.10. Éthique et protection de la vie privée dans l'utilisation de l'IA pour surveiller le climat sur le lieu de travail
 - 20.10.1. Considérations éthiques sur le contrôle du travail
 - 20.10.2. Confidentialité des données et conformité réglementaire
 - 20.10.3. Gestion transparente et responsable des données

06

Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***le Relearning.***

Ce système d'enseignement est utilisé, par exemple, dans les écoles de médecine les plus prestigieuses du monde et a été considéré comme l'un des plus efficaces par des publications de premier plan telles que le ***New England Journal of Medicine.***





“

Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

Notre programme offre une méthode révolutionnaire de développement des compétences et des connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et hautement exigeant.

“

Avec TECH, vous pouvez expérimenter une manière d'apprendre qui ébranle les fondations des universités traditionnelles du monde entier”



Vous bénéficierez d'un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif sur l'ensemble du cursus.



L'étudiant apprendra, par des activités collaboratives et des cas réels, à résoudre des situations complexes dans des environnements commerciaux réels.

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Cette formation TECH est un programme d'enseignement intensif, créé de toutes pièces, qui propose les défis et les décisions les plus exigeants dans ce domaine, tant au niveau national qu'international. Grâce à cette méthodologie, l'épanouissement personnel et professionnel est stimulé, faisant ainsi un pas décisif vers la réussite. La méthode des cas, technique qui constitue la base de ce contenu, permet de suivre la réalité économique, sociale et professionnelle la plus actuelle.

“ Notre programme vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière ”

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations réelles complexes afin qu'ils prennent des décisions éclairées et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard.

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous sommes confrontés dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas réels. Ils devront intégrer toutes leurs connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre leurs idées et leurs décisions.

Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des Études de Cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe différents éléments didactiques dans chaque leçon.

Nous enrichissons l'Étude de Cas avec la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le Relearning.

En 2019, nous avons obtenu les meilleurs résultats d'apprentissage de toutes les universités en ligne du monde.

À TECH, vous apprendrez avec une méthodologie de pointe conçue pour former les managers du futur. Cette méthode, à la pointe de la pédagogie mondiale, est appelée Relearning.

Notre université est la seule université autorisée à utiliser cette méthode qui a fait ses preuves. En 2019, nous avons réussi à améliorer les niveaux de satisfaction globale de nos étudiants (qualité de l'enseignement, qualité des supports, structure des cours, objectifs...) par rapport aux indicateurs de la meilleure université en ligne.



Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire, mais se déroule en spirale (apprendre, désapprendre, oublier et réapprendre). Par conséquent, chacun de ces éléments est combiné de manière concentrique. Cette méthodologie a permis de former plus de 650.000 diplômés universitaires avec un succès sans précédent dans des domaines aussi divers que la biochimie, la génétique, la chirurgie, le droit international, les compétences en gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire, les marchés financiers et les instruments. Tout cela dans un environnement très exigeant, avec un corps étudiant universitaire au profil socio-économique élevé et dont l'âge moyen est de 43,5 ans.

Le Relearning vous permettra d'apprendre avec moins d'efforts et plus de performance, en vous impliquant davantage dans votre formation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.

À partir des dernières preuves scientifiques dans le domaine des neurosciences, non seulement nous savons comment organiser les informations, les idées, les images et les souvenirs, mais nous savons aussi que le lieu et le contexte dans lesquels nous avons appris quelque chose sont fondamentaux pour notre capacité à nous en souvenir et à le stocker dans l'hippocampe, pour le conserver dans notre mémoire à long terme.

De cette manière, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning, les différents éléments de notre programme sont reliés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.



Ce programme offre le support matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseigneront le cours, spécifiquement pour le cours, afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" renforce les connaissances et la mémoire, et donne confiance dans les futures décisions difficiles.



Pratiques en compétences et aptitudes

Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans la bibliothèque virtuelle de TECH, l'étudiant aura accès à tout ce dont il a besoin pour compléter sa formation.





Case studies

Ils réaliseront une sélection des meilleures études de cas choisies spécifiquement pour ce diplôme. Des cas présentés, analysés et tutorés par les meilleurs spécialistes de la scène internationale.



Résumés interactifs

L'équipe TECH présente les contenus de manière attrayante et dynamique dans des pilules multimédia comprenant des audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de renforcer les connaissances. Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



Testing & Retesting

Les connaissances de l'étudiant sont périodiquement évaluées et réévaluées tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle dans le Département des Ressources Humaines garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Spécialisé délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès
et recevez votre diplôme sans avoir à
vous soucier des déplacements ou des
formalités administratives”*

Ce **Certificat en Intelligence Artificielle dans le Département des Ressources Humaines** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché.

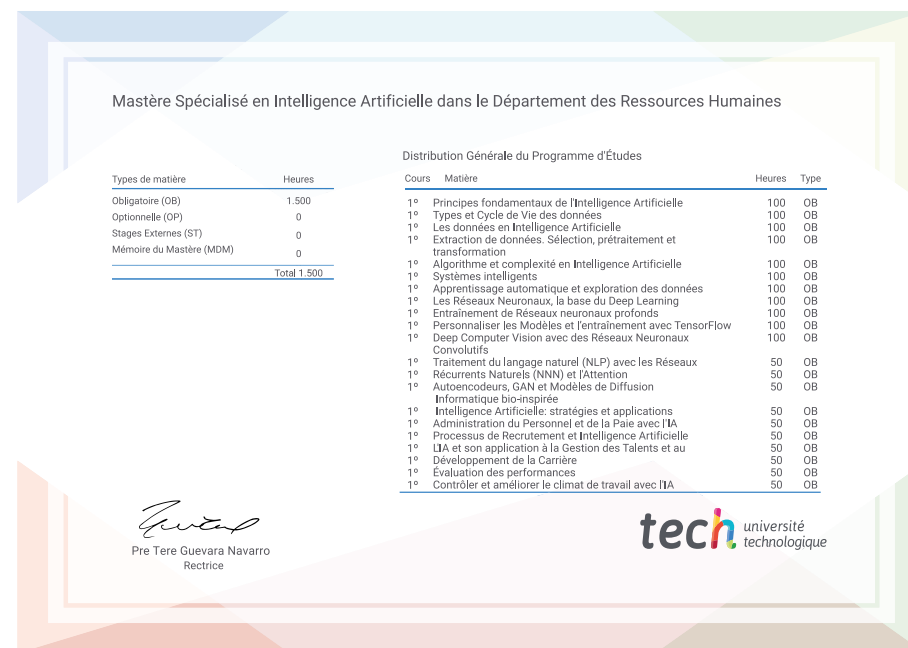
Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier* avec accusé de réception son diplôme de **Mastère Spécialisé** délivrée par **TECH Université Technologique**.

Le diplôme délivré par **TECH Université Technologique** indiquera la note obtenue lors du Mastère Spécialisé, et répond aux exigences communément demandées par les bourses d'emploi, les concours et les commissions d'évaluation des carrières professionnelles.

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle dans le Département des Ressources Humaines**

Modalité: **en ligne**

Durée: **12 mois**



*Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier possède l'Apostille de La Haye, TECH EDUCATION fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



Mastère Spécialisé
Intelligence Artificielle dans
le Département des Ressources
Humaines

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Spécialisé

Intelligence Artificielle dans le
Département des Ressources
Humaines