

Mastère Spécialisé

Intelligence Artificielle en Marketing et Communication

M I A M C



Mastère Spécialisé Intelligence Artificielle en Marketing et Communication

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 mois
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne
- » Dirigé à: Diplômés de l'université, les titulaires de diplômes qui ont précédemment obtenu un diplôme dans le domaine des sciences sociales, de l'administration et/ou des affaires

Accès au site web: www.techtute.com/fr/ecole-de-commerce/master/master-intelligence-artificielle-marketing-communication

Sommaire

01

Bienvenue

page 4

02

Pourquoi étudier à TECH?

page 6

03

Pourquoi notre programme?

page 10

04

Objectifs

page 14

05

Compétences

page 20

06

Structure et contenu

page 24

07

Méthodologie

page 44

08

Profil de nos étudiants

page 52

09

Direction de la formation

page 56

10

Impact sur votre carrière

page 60

11

Bénéfices pour votre
entreprise

page 64

12

Diplôme

page 68

01 Bienvenue

L'intelligence artificielle (IA) a fourni des outils et des capacités innovants qui optimisent la prise de décision et l'interaction avec les consommateurs. Son importance réside dans sa capacité à analyser d'énormes ensembles de données, à identifier les modèles, les tendances et les comportements des consommateurs en temps réel, ce qui permet aux entreprises de personnaliser les stratégies de marketing et de communication de manière précise et efficace. En outre, grâce au traitement du langage naturel, il permet d'automatiser l'interaction avec les clients par le biais de chatbots et d'assistants virtuels, ce qui accélère le service client et renforce la relation avec la marque. Pour cette raison, TECH a créé ce diplôme académique entièrement en ligne, basé sur la méthodologie révolutionnaire Relearning.



Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle en Marketing et Communication
TECH Université Technologique



“

L'intelligence artificielle a révolutionné le monde du marketing, en optimisant l'efficacité des stratégies et en favorisant une relation plus étroite et plus personnalisée avec les clients”

02

Pourquoi étudier à TECH?

TECH est la plus grande école de commerce 100% en ligne au monde. Il s'agit d'une École de Commerce d'élite, avec un modèle de normes académiques des plus élevées. Un centre international performant pour la formation intensive aux techniques de gestion.



“

TECH est une université à la pointe de la technologie, qui met toutes ses ressources à la disposition de l'étudiant pour l'aider à réussir dans son entreprise”

À TECH Université Technologique



Innovation

L'université propose un modèle d'apprentissage en ligne qui associe les dernières technologies éducatives à la plus grande rigueur pédagogique. Une méthode unique, bénéficiant de la plus haute reconnaissance internationale, qui fournira aux étudiants les clés pour évoluer dans un monde en constante évolution, où l'innovation doit être l'engagement essentiel de tout entrepreneur.

" *Histoire de Succès Microsoft Europe* " pour avoir incorporé un système multi-vidéo interactif innovant dans les programmes.



Exigence maximale

Le critère d'admission de TECH n'est pas économique. Vous n'avez pas besoin de faire un gros investissement pour étudier avec nous. Cependant, pour obtenir un diplôme de TECH, les limites de l'intelligence et des capacités de l'étudiant seront testées. Les normes académiques de cette institution sont très élevées...

95 % | des étudiants de TECH finalisent leurs études avec succès



Networking

Chez TECH, des professionnels du monde entier participent, de sorte que les étudiants pourront créer un vaste réseau de contacts qui leur sera utile pour leur avenir.

+100 000

dirigeants formés chaque année

+200

nationalités différentes



Empowerment

L'étudiant évoluera main dans la main avec les meilleures entreprises et des professionnels de grand prestige et de grande influence. TECH a développé des alliances stratégiques et un précieux réseau de contacts avec les principaux acteurs économiques des 7 continents.

+500

accords de collaboration avec les meilleures entreprises



Talent

Ce programme est une proposition unique visant à faire ressortir le talent de l'étudiant dans le domaine des affaires. C'est l'occasion de mettre en avant leurs intérêts et leur vision de l'entreprise.

TECH aide les étudiants à montrer leur talent au monde entier à la fin de ce programme.



Contexte Multiculturel

En étudiant à TECH, les étudiants bénéficieront d'une expérience unique. Vous étudierez dans un contexte multiculturel. Dans un programme à vision globale, grâce auquel vous apprendrez à connaître la façon de travailler dans différentes parties du monde, en recueillant les dernières informations qui conviennent le mieux à votre idée d'entreprise.

Les étudiants TECH sont issus de plus de 200 nationalités.

TECH recherche l'excellence et, à cette fin, elle possède une série de caractéristiques qui en font une université unique:



Analyse

TECH explore la pensée critique, le questionnement, la résolution de problèmes et les compétences interpersonnelles des étudiants.



Excellence académique

TECH offre aux étudiants la meilleure méthodologie d'apprentissage en ligne. L'université combine la méthode *Relearning* (la méthode d'apprentissage de troisième cycle la plus reconnue au niveau international) avec l'Étude de Cas. Entre tradition et innovation dans un équilibre subtil et dans le cadre d'un parcours académique des plus exigeants.



Économie d'échelle

TECH est la plus grande université en ligne du monde. Elle possède un portefeuille de plus de 10 000 diplômes de troisième cycle. Et dans la nouvelle économie, **volume + technologie = prix de rupture**. De cette manière, elle garantit que les études ne sont pas aussi coûteuses que dans une autre université.



Apprenez avec les meilleurs

L'équipe d'enseignants de TECH explique en classe ce qui les a conduits au succès dans leurs entreprises, en travaillant dans un contexte réel, vivant et dynamique. Des enseignants qui s'engagent pleinement à offrir une spécialisation de qualité permettant aux étudiants de progresser dans leur carrière et de se distinguer dans le monde des affaires.

Des professeurs de 20 nationalités différentes.



Chez TECH, vous aurez accès aux études de cas les plus rigoureuses et les plus récentes du monde académique”

03

Pourquoi notre programme?

Suivre le programme TECH, c'est multiplier les possibilités de réussite professionnelle dans le domaine de la gestion supérieure des affaires.

C'est un défi qui implique des efforts et du dévouement, mais qui ouvre la porte à un avenir prometteur. Les étudiants apprendront auprès de la meilleure équipe d'enseignants et avec la méthodologie éducative la plus flexible et la plus innovante.



“

Nous disposons du corps enseignant le plus prestigieux et du programme le plus complet du marché, ce qui nous permet de vous offrir une formation du plus haut niveau académique”

Ce programme apportera une multitude d'avantages aussi bien professionnels que personnels, dont les suivants:

01

Donner un coup de pouce définitif à la carrière des étudiants

En étudiant à TECH, les étudiants seront en mesure de prendre en main leur avenir et de développer tout leur potentiel. À l'issue de ce programme, ils acquerront les compétences nécessaires pour opérer un changement positif dans leur carrière en peu de temps.

70% des participants à cette spécialisation réalisent un changement positif dans leur carrière en moins de 2 ans.

02

Vous acquerez une vision stratégique et globale de l'entreprise

TECH offre un aperçu approfondi de la gestion générale afin de comprendre comment chaque décision affecte les différents domaines fonctionnels de l'entreprise.

Notre vision globale de l'entreprise améliorera votre vision stratégique.

03

Consolidation des étudiants en gestion supérieure des affaires

Étudier à TECH, c'est ouvrir les portes d'un panorama professionnel de grande importance pour que les étudiants puissent se positionner comme des managers de haut niveau, avec une vision large de l'environnement international.

Vous travaillerez sur plus de 100 cas réels de cadres supérieurs.

04

Vous obtiendrez de nouvelles responsabilités

Au cours du programme, les dernières tendances, évolutions et stratégies sont présentées, afin que les étudiants puissent mener à bien leur travail professionnel dans un environnement en mutation.

À l'issue de cette formation, 45% des étudiants obtiennent une promotion professionnelle au sein de leur entreprise.

05

Accès à un puissant réseau de contacts

TECH met ses étudiants en réseau afin de maximiser les opportunités. Des étudiants ayant les mêmes préoccupations et le même désir d'évoluer. Ainsi, les partenaires, les clients ou les fournisseurs peuvent être partagés.

Vous y trouverez un réseau de contacts essentiel pour votre développement professionnel.

06

Développer des projets d'entreprise de manière rigoureuse

Les étudiants acquerront une vision stratégique approfondie qui les aidera à élaborer leur propre projet, en tenant compte des différents domaines de l'entreprise.

20 % de nos étudiants développent leur propre idée entrepreneuriale.

07

Améliorer les *soft skills* et les compétences de gestion

TECH aide les étudiants à appliquer et à développer les connaissances acquises et à améliorer leurs compétences interpersonnelles pour devenir des leaders qui font la différence.

Améliorez vos compétences en communication ainsi que dans le domaine du leadership pour booster votre carrière professionnelle.

08

Vous ferez partie d'une communauté exclusive

L'étudiant fera partie d'une communauté de managers d'élite, de grandes entreprises, d'institutions renommées et de professeurs qualifiés issus des universités les plus prestigieuses du monde: la communauté de TECH Université Technologique.

Nous vous donnons la possibilité de vous spécialiser auprès d'une équipe de professeurs de renommée internationale.

04 Objectifs

Ce programme présente des objectifs ambitieux: doter les étudiants d'une compréhension approfondie de la manière dont l'IA transforme le paysage du marketing et de la communication, leur permettre de concevoir des stratégies innovantes basées sur des données précises et des analyses prédictives. Ainsi, les professionnels seront en mesure de mener des campagnes personnalisées, en utilisant l'IA pour déchiffrer les tendances, anticiper les besoins et cultiver des relations solides avec des publics divers.



“

Ce Mastère Spécialisé marquera votre chemin vers la création d'expériences impactantes et significatives pour les consommateurs de demain”

TECH considère les objectifs de ses étudiants comme les siens Ils collaborent pour les atteindre

Le Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle en Marketing et Communication permettra aux étudiants pour:

01

Comprendre les principes de la transformation du marketing numérique grâce à l'utilisation de l'IA et maîtriser l'utilisation des outils pour optimiser les stratégies SEO et SEM

04

Utiliser l'IA et l'*Email Marketing* pour une personnalisation et une automatisation avancées des campagnes

02

Appliquer des techniques d'IA dans la gestion et l'analyse des réseaux sociaux pour stimuler la portée et l'interaction, ainsi que pour améliorer la communication avec les clients sur différentes plateformes

03

Concevoir et développer des *chatbots* et des assistants virtuels efficaces pour les stratégies de marketing numérique, en appliquant également des techniques d'analyse prédictive et de *Big Data*

05

Maîtrisez l'ingénierie *prompt* ChatGPT et la génération d'images par l'IA pour optimiser l'interaction des campagnes marketing et la génération de contenu pour les blogs et les réseaux sociaux



06

Appliquer les techniques d'IA à la création de vidéos pour enrichir et diversifier le contenu audiovisuel dans le marketing

08

Développer des méthodes d'évaluation et de mesure pour analyser l'impact du contenu généré par l'IA sur les stratégies de marketing

09

Mettre en œuvre des stratégies pour automatiser les processus de marketing à l'aide de l'IA, en intégrant efficacement diverses données et plateformes

07

Intégrer stratégiquement le contenu généré par l'IA dans des stratégies globales de marketing numérique, en recherchant et en anticipant les tendances futures pour rester à la pointe du progrès

10

Appliquer des techniques d'IA pour optimiser les campagnes publicitaires, maximiser leur efficacité et personnaliser les audiences pour un ciblage précis et efficace



11

Utiliser l'IA dans l' *Email Marketing* pour automatiser les processus et personnaliser les campagnes de manière avancée

14

Utiliser des outils de visualisation de données basés sur l'IA pour générer des rapports de campagne et de communication précis et compréhensibles

12

Effectuer une analyse des sentiments par l'IA sur les médias sociaux et les *feedback* des clients pour comprendre les perceptions et les opinions, optimiser la tarification et les promotions pour une stratégie de *pricing* plus efficace

13

Appliquer des techniques d'IA pour analyser de grands volumes de données afin d'obtenir des informations marketing pertinentes

15

Appliquer l'IA aux études de marché afin d'identifier les tendances et les modèles pertinents, en les segmentant de manière précise et efficace



16

Mettre en œuvre l'analyse prédictive dans le domaine du marketing pour soutenir la prise de décision stratégique

18

Maîtriser les techniques et les outils pour le *scoring* de *leads*, l'identification et la hiérarchisation des opportunités à fort potentiel

19

Mettre en œuvre l'IA dans la gestion de la relation client pour améliorer l'interaction et la satisfaction et prévoir les besoins des clients

17

Utiliser l'IA pour mesurer le retour sur investissement (ROI) du marketing afin d'évaluer l'efficacité de la stratégie

20

Effectuer des analyses concurrentielles avec l'IA pour identifier les forces, les faiblesses et les opportunités sur le marché



05

Compétences

Ce Mastère Spécialisé préparera les professionnels à diriger à l'avant-garde du marketing numérique, en les dotant de compétences spécialisées en intelligence artificielle. Vous acquerez des connaissances avancées en matière de génération de contenu IA, d'automatisation des processus, d'analyse des données et de prise de décision basée sur l'IA, ainsi que de ventes pilotées par l'IA. Les diplômés seront non seulement aptes à mettre en œuvre des technologies de pointe, mais seront également prêts à anticiper et à tirer parti des tendances émergentes, offrant ainsi un avantage concurrentiel sur un marché du travail dynamique et en constante évolution.



“

Vous serez parfaitement qualifiés pour mettre en œuvre l'intelligence artificielle dans les environnements professionnels, avec un impact tangible et rapide”

01

Appliquer des outils d'IA pour optimiser le SEO, le SEM et améliorer la visibilité dans les moteurs de recherche

02

Mettre en œuvre l'automatisation et l'analyse prédictive dans les médias sociaux pour stimuler la présence en ligne

03

Créer des *prompts* ChatGPT efficaces et obtenir des résultats ciblés dans la génération de contenu

04

Appliquer des outils tels que Midjourney et DALL-E pour la création d'images, et Fliki pour la génération de vidéos, en développant des compétences pratiques dans la création de contenu visuel avec l'IA

05

Personnaliser les expériences des utilisateurs sur les sites web et les applications à l'aide de techniques d'IA avancées



06

Utiliser les principaux outils d'analyse de données avec l'IA, y compris les techniques de *Big Data*, la visualisation des données et la modélisation prédictive

08

Appliquer l'analyse des sentiments par l'IA aux médias sociaux et aux *feedback* des clients, en optimisant l'interaction et en améliorant la notoriété de la marque

09

Maîtrisez l'automatisation et l'optimisation de l'achat de publicité en ligne grâce à la publicité programmatique avec l'IA

07

Développer, intégrer et gérer des chatbots et des assistants virtuels pour améliorer l'interaction avec les clients

10

Appliquer l'IA aux stratégies d' *Email Marketing* pour la personnalisation et l'automatisation des campagnes



06

Structure et contenu

Le Mastère Spécialisé en intelligence artificielle dans le marketing et la communication est conçu pour aborder des sujets uniques et avancés. L'inclusion de modules spécifiques, tels que "Génération de contenu avec l'IA" et "Automatisation et optimisation des processus marketing avec l'IA", apportera une profondeur inégalée dans des domaines clés. L'accent mis sur l'éthique, les tendances futures et l'intégration d'exemples de réussite permettront une compréhension complète et pratique de la manière dont l'IA redéfinit les stratégies de marketing numérique d'aujourd'hui.



“

Vous acquerez les aptitudes et les compétences fondamentales pour intégrer les ressources de l'IA dans la gestion des ventes et la génération de leads”

Plan d'études

Ce Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle en Marketing et Communication se distingue par son approche complète et avancée. La diversité des modules, qui comprend des domaines tels que la génération de contenu, l'automatisation et l'optimisation des processus, l'analyse des données et la prise de décision basée sur l'IA, ainsi que les ventes et la génération de leads, fournira aux professionnels une perspective holistique sur la façon d'intégrer l'intelligence artificielle dans les différentes facettes du marketing numérique.

Contrairement à d'autres programmes, celui-ci se distingue en offrant un contenu complet allant des fondamentaux essentiels aux tendances futures, garantissant que les étudiants acquièrent des connaissances approfondies et actualisées. En outre, il ne se concentrera pas uniquement sur la théorie, mais proposera également une application pratique par le biais d'études de cas et d'analyses de réussite, permettant aux diplômés de développer des compétences pratiques et stratégiques.

En outre, une attention particulière aux considérations éthiques et aux tendances futures garantira que les diplômés sont préparés à relever les défis et à tirer parti des opportunités émergentes dans le domaine dynamique de l'intelligence artificielle dans le marketing. Le programme d'études est axé sur l'amélioration professionnelle pour la réalisation des objectifs de carrière et est offert par le biais d'un système d'apprentissage en ligne innovant et flexible, permettant aux participants de combiner l'apprentissage avec leur autre travail.

Ainsi, pour faciliter l'assimilation et la rétention de tous les concepts, TECH fonde toutes ses qualifications sur la méthodologie innovante et efficace du *Relearning*. Dans le cadre de cette approche, les étudiants renforcent leur compréhension en répétant les concepts clés, présentés dans une variété de formats audiovisuels pour une acquisition naturelle et graduelle des compétences.

Ce programme se déroule sur une période de 24 mois et se divise en 20 modules:

Module 1	Principes fondamentaux de l'intelligence artificielle
Module 2	Types de données et cycle de vie des données
Module 3	Les données dans l'intelligence artificielle
Module 4	Extraction de données. Sélection, prétraitement et transformation
Module 5	Algorithme et complexité en intelligence artificielle
Module 6	Systèmes intelligents
Module 7	Apprentissage automatique et exploration des données
Module 8	Les Réseaux Neuronaux, la base du <i>Deep Learning</i>
Module 9	Entraînement de Réseaux neuronaux profonds
Module 10	Personnalisation des modèles et entraînement avec <i>TensorFlow</i>

Où, quand et comment cela se déroule?

TECH offre la possibilité de développer ce Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle en Marketing et Communication entièrement en ligne. Pendant les 12 mois de la spécialisation, les étudiants pourront accéder à tous les contenus de ce programme à tout moment, ce qui leur permettra d'auto gérer leur temps d'étude.

*Une expérience
éducative unique, clé et
décisive pour stimuler
votre développement
professionnel.*

Module 11	Deep Computer Vision avec les Réseaux Neuronaux Convolutifs
Module 12	Traitement du langage naturel (NLP) avec les Réseaux Récurrents Naturels (RRN) et l'Attention
Module 13	Autoencodeurs, GAN et modèles de diffusion
Module 14	Informatique bio-inspirée
Module 15	Intelligence Artificielle: Stratégies et applications
Module 16	L'intelligence artificielle dans les stratégies de marketing numérique
Module 17	Génération de contenu avec l'IA
Module 18	Automatisation et optimisation des processus marketing grâce à l'IA
Module 19	Analyse des données de communication et de marketing pour la prise de décision
Module 20	Ventes et génération de <i>leads</i> grâce à l'intelligence artificielle

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. La Tendances de l'intelligence artificielle
- 1.10.4. Réflexion

Module 2. Types de données 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, interprétation et l'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. Conception
- 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 dans l'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 supervisé

- 3.8.1. Modèles non supervisé
- 3.8.2. Méthodes
- 3.8.3. Classifications avec modèles non supervisé

3.9. Modèles supervisés

- 3.9.1. Modèles supervisé
- 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. Statistique descriptive 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 d'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. Algorithme et complexité en intelligence artificielle

5.1. Introduction à la conception 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. Raisonners 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
- 7.8.4. 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. Conception 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. Conception 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. Conception 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. Personnalisation des modèles et 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 tableaux 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 *tf.data*

- 10.6.1. Utilisation de l'API *tf.data* pour le traitement des données
- 10.6.2. Construction des flux de données avec *tf.data*
- 10.6.3. Utilisation de l'API *tf.data* 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. Construction d'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 les 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
- 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 (RRN) et l'Attention

12.1. Génération de texte à l'aide de RRN

- 12.1.1. Formation d'un RRN pour la génération de texte
- 12.1.2. Génération de langage naturel avec RRN
- 12.1.3. Applications de génération de texte avec RRN

12.2. Création d'ensembles de données d'entraînement

- 12.2.1. Préparation des données pour l'entraînement des RRN
- 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 RRN 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 RRN

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 de 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 bibliothèque de *Transformers*

12.10. Développement d'une Application NLP avec RRN et Attention Application Pratique

- 12.10.1. Développer une application du traitement du langage naturel à l'aide de RRN 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. Conception 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. Conception 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 adversaires 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. Application 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

14.8. 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 et enjeux
- 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 l'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. L'intelligence artificielle dans les stratégies de marketing numérique**16.1. Transformation du marketing numérique grâce à l'IA**

- 16.1.1. Introduction à la transformation numérique
- 16.1.2. Impact sur la stratégie de contenu
- 16.1.3. Automatisation des processus de marketing
- 16.1.4. Développement de l'expérience client

16.2. Outils d'IA pour le référencement et le SEM

- 16.2.1. Optimisation des mots clés avec l'IA
- 16.2.2. Analyse de la concurrence
- 16.2.3. Prédiction des tendances de recherche
- 16.2.4. Ciblage intelligent de l'audience

16.3. Application de l'IA dans les médias sociaux

- 16.3.1. Analyse des sentiments
- 16.3.2. Détection des tendances sociales
- 16.3.3. Automatisation des publications
- 16.3.4. Génération automatisée de contenu

16.4. Outils d'IA pour la communication avec les clients

- 16.4.1. *Chatbots* personnalisés
- 16.4.2. Systèmes de réponse automatisée aux courriels
- 16.4.3. Optimisation des résultats en temps réel
- 16.4.4. Analyse de *Feedback* du client

16.5. Personnalisation de l'expérience utilisateur des outils et sites web basés sur l'IA

- 16.5.1. Recommandations personnalisées
- 16.5.2. Personnalisation de l'interface utilisateur
- 16.5.3. Segmentation dynamique de l'audience
- 16.5.4. Tests A/B intelligents

16.6. *Chatbots* et assistants virtuels dans le marketing numérique

- 16.6.1. Interaction proactive
- 16.6.2. Intégration Multicanal
- 16.6.3. Réponses contextuelles
- 16.6.4. Analyse des conversations

16.7. Publicité programmatique avec IA

- 16.7.1. Ciblage avancé
- 16.7.2. Optimisation en temps réel
- 16.7.3. Enchères automatiques
- 16.7.4. Analyse des résultats

16.8. Analyse prédictive et *Big Data* dans le marketing numérique

- 16.8.1. Prédiction des tendances du marché
- 16.8.2. Modèles d'attribution avancés
- 16.8.3. Modèles d'attribution avancés
- 16.8.4. Analyse des sentiments dans le *Big Data*

16.9. L'IA et l' *Email* marketing pour la personnalisation et l'automatisation des campagnes

- 16.9.1. Segmentation dynamique des listes
- 16.9.2. Contenu dynamique des *Emails*
- 16.9.3. Automatisation du flux de travail
- 16.9.4. Optimiser le taux d'ouverture

16.10. Tendances futures de l'IA pour le marketing numérique

- 16.10.1. L'IA conversationnelle avancée
- 16.10.2. Intégration de la réalité augmentée
- 16.10.3. Accent mis sur l'éthique de l'IA
- 16.10.4. L'IA dans la création de contenu

Module 17. Génération de contenu avec l'IA

17.1. Ingénierie des *prompt* dans ChatGPT

- 17.1.1. Améliorer la qualité du contenu généré
- 17.1.2. Stratégies d'optimisation des performances des modèles
- 17.1.3. Concevoir des messages-guides efficaces

17.2. Outils de génération d'images d'IA

- 17.2.1. Reconnaissance et génération d'objets
- 17.2.2. Application de styles et de filtres personnalisés aux images
- 17.2.3. Méthodes d'amélioration de la qualité visuelle des images

17.3. Créer des vidéos avec l'IA

- 17.3.1. Outils d'automatisation de l'édition vidéo
- 17.3.2. Synthèse vocale et doublage automatique
- 17.3.3. Techniques de suivi et d'animation d'objets

17.4. Génération de texte avec l'IA pour les blogs et les réseaux sociaux

- 17.4.1. Stratégies pour améliorer le positionnement SEO dans le contenu généré
- 17.4.2. Utilisation de l'IA pour prédire et générer des tendances de contenu
- 17.4.3. Créer des titres attrayants

17.5. Personnaliser le contenu à l'aide de l'IA pour différents publics

- 17.5.1. Identification et analyse des profils d'audience
- 17.5.2. Adaptation dynamique du contenu en fonction des profils des utilisateurs
- 17.5.3. Segmentation prédictive de l'audience

17.6. Considérations éthiques pour une utilisation responsable de l'IA dans la génération de contenu

- 17.6.1. Transparence dans la génération de contenu
- 17.6.2. Prévention des préjugés et de la discrimination dans la génération de contenu
- 17.6.3. Contrôle et supervision humaine dans les processus de génération

17.7. Analyse des réussites en matière de génération de contenu par l'IA

- 17.7.1. Identification des stratégies clés dans les cas de réussite
- 17.7.2. Adaptation à différents secteurs
- 17.7.3. Importance de la collaboration entre les spécialistes de l'IA et les professionnels du secteur

17.8. Intégration du contenu généré par l'IA dans les stratégies de marketing numérique

- 17.8.1. Optimisation des campagnes publicitaires par la génération de contenu
- 17.8.2. Personnalisation de l'expérience utilisateur
- 17.8.3. Automatisation des processus de marketing

17.9. Tendances futures en matière de génération de contenu par l'IA

- 17.9.1. Intégration avancée et transparente du texte, de l'image et de l'audio
- 17.9.2. Génération de contenu hyperpersonnalisé
- 17.9.3. Amélioration du développement de l'IA dans la détection des émotions

17.10. Évaluer et mesurer l'impact du contenu généré par l'IA

- 17.10.1. Mesures appropriées pour évaluer les performances du contenu généré
- 17.10.2. Mesurer l'*engagement* du public
- 17.10.3. Amélioration continue du contenu grâce à l'analyse

Module 18. Automatisation et optimisation des processus marketing grâce à l'IA**18.1. Automatisation du marketing grâce à l'IA**

- 18.1.1. Segmentation de l'audience basée sur l'IA
- 18.1.2. Automatisation des *Workflows* de travail
- 18.1.3. Optimisation continue des campagnes en ligne

18.2. Intégration des données et des plateformes dans les stratégies de marketing automatisé

- 18.2.1. Analyse et unification des données multicanal
- 18.2.2. Interconnexion entre différentes plateformes de marketing
- 18.2.3. Actualisation des données en temps réel

18.3. Optimisation des campagnes publicitaires grâce à l'IA

- 18.3.1. Analyse prédictive des performances publicitaires
Analyse prédictive des performances publicitaires
- 18.3.2. Personnalisation automatique des annonces en fonction du public cible
- 18.3.3. Ajustement automatique du budget en fonction des résultats

18.4. Personnalisation de l'audience grâce à l'IA

- 18.4.1. Segmentation et personnalisation du contenu
- 18.4.2. Recommandations de contenu personnalisées
- 18.4.3. Identification automatique d'audiences ou de groupes homogènes

18.5. Automatisation des réponses aux clients grâce à l'IA

- 18.5.1. *Chatbots* et apprentissage automatique
- 18.5.2. Génération automatique de réponses
- 18.5.3. Résolution automatique de problèmes

18.6. L'IA dans l' *Email Marketing* pour l'automatisation et la personnalisation

- 18.6.1. Automatisation des séquences d' *emails*
- 18.6.2. Personnalisation dynamique du contenu en fonction des préférences
- 18.6.3. Segmentation intelligente des listes de diffusion

18.7. Analyse des sentiments avec l'IA dans les réseaux sociaux et le *feedback* des clients

- 18.7.1. Surveillance automatique du sentiment dans les commentaires
- 18.7.2. Réponses personnalisées aux émotions
- 18.7.3. Analyse prédictive de la réputation

18.8. Optimisation des prix et des promotions grâce à l'IA

- 18.8.1. Ajustement automatique des prix sur la base d'analyses prédictives
- 18.8.2. Génération automatique d'offres adaptées au comportement de l'utilisateur
- 18.8.3. Analyse de la concurrence et des prix en temps réel

18.9. Intégration de l'IA dans les outils marketing existants

- 18.9.1. Intégration des capacités de l'IA dans les plateformes de marketing existantes
- 18.9.2. Optimisation des fonctionnalités existantes
- 18.9.3. Intégration aux systèmes de gestion de la relation client (CRM)

18.10. Tendances et avenir de l'automatisation de l'IA dans le marketing

- 18.10.1. L'IA pour améliorer l'expérience utilisateur
- 18.10.2. Approche prédictive des décisions marketing
- 18.10.3. Publicité conversationnelle

Module 19. Analyse des données de communication et de marketing pour la prise de décision

19.1. Technologies et outils spécifiques pour l'analyse des données de communication et de marketing

- 19.1.1. Outils d'analyse des conversations et des tendances dans les réseaux sociaux
- 19.1.2. Systèmes d'identification et d'évaluation des émotions dans les communications
- 19.1.3. Utilisation du Big Data pour analyser les communications

19.2. Applications de l'IA à l'analyse de grands volumes de données marketing

- 19.2.1. Traitement automatique de données massives
- 19.2.2. Identification de modèles de comportement
- 19.2.3. Optimisation des algorithmes d'analyse des données

19.3. Outils de visualisation des données et d'établissement de Reporting sur les campagnes et les communications à l'aide de l'IA

- 19.3.1. Création de *Dashboards* interactif
- 19.3.2. Génération automatique de rapports
- 19.3.3. Visualisation prédictive des résultats de la campagne

19.4. Application de l'IA aux études de marché

- 19.4.1. Traitement automatique des données d'enquête
- 19.4.2. Identification automatique des segments d'audience
- 19.4.3. Prédiction des tendances du marché

19.5. Analyse marketing prédictive pour la prise de décision

- 19.5.1. Modèles prédictifs du comportement des consommateurs
- 19.5.2. Prédiction des performances des campagnes
- 19.5.3. Ajustement automatique de l'optimisation stratégique

19.6. Segmentation du marché avec l'IA

- 19.6.1. Analyse automatisée des données démographiques
- 19.6.2. Identification de groupes d'intérêt
- 19.6.3. Personnalisation dynamique des offres

19.7. Optimisation de la stratégie marketing grâce à l'IA

- 19.7.1. Utilisation de l'IA pour mesurer l'efficacité des canaux
- 19.7.2. Réglage stratégique automatique pour maximiser les résultats
- 19.7.3. Simulation de scénarios stratégiques

19.8. L'IA dans la mesure du retour sur investissement marketing

- 19.8.1. Modèles d'attribution de conversion
- 19.8.2. Analyse du retour sur investissement à l'aide de l'IA
- 19.8.3. Estimation de la valeur à vie du client

19.9. Exemples de réussite en matière d'analyse de données avec l'IA

- 19.9.1. Démonstration par des études de cas où l'IA a amélioré les résultats
- 19.9.2. Optimisation des coûts et des ressources
- 19.9.3. Avantage concurrentiel et innovation

19.10. Défis et considérations éthiques dans l'analyse des données de l'IA

- 19.10.1. Biais dans les données et les résultats
- 19.10.2. Considérations éthiques relatives au traitement et à l'analyse de données sensibles
- 19.10.3. Défis et solutions pour rendre les modèles d'IA transparents

Module 20. Ventes et génération de *leads* grâce à l'intelligence artificielle**20.1. Application de l'IA au processus de vente**

- 20.1.1. Automatisation des tâches de vente
- 20.1.2. Analyse prédictive du cycle de vente
- 20.1.3. Optimisation des stratégies de tarification

20.2. Techniques et outils de génération de Leads avec l'IA

- 20.2.1. Identification automatisée des prospects
- 20.2.2. Analyse du comportement des utilisateurs
- 20.2.3. Personnalisation du contenu du recrutement

20.3. Leads Scoring avec l'IA

- 20.3.1. Évaluation automatisée de la qualification des *Leads*
- 20.3.2. Analyse des prospects sur la base des interactions
- 20.3.3. Optimisation du modèle de *Scoring* de *Leads*

20.4. L'IA dans la gestion de la relation client

- 20.4.1. Suivi automatisé pour améliorer les relations avec les clients.
- 20.4.2. Recommandations personnalisées aux clients
- 20.4.3. Automatisation des communications personnalisées

20.5. Mise en œuvre et exemples de réussite des assistants virtuels dans la vente

- 20.5.1. Assistants virtuels pour l'aide à la vente
- 20.5.2. Amélioration de l'expérience client
- 20.5.3. Optimiser les conversions et conclure des ventes

20.6. Prévoir les besoins des clients grâce à l'IA

- 20.6.1. Analyse du comportement d'achat
- 20.6.2. Segmentation dynamique de l'offre
- 20.6.3. Systèmes de recommandation personnalisés

20.7. Personnalisation de l'offre commerciale grâce à l'IA

- 20.7.1. Adaptation dynamique des propositions commerciales
- 20.7.2. Offres exclusives basées sur le comportement
- 20.7.3. Création de packs personnalisés

20.8. Analyse concurrentielle avec l'IA

- 20.8.1. Surveillance automatisée des concurrents
- 20.8.2. Analyse comparative automatisée des prix
- 20.8.3. Surveillance prédictive de la concurrence

20.9. Intégration de l'IA dans les outils de vente

- 20.9.1. Compatibilité avec les systèmes CRM
- 20.9.2. Automatisation des outils de vente
- 20.9.3. Analyse prédictive dans les plateformes de vente

20.10. Innovations et prévisions en matière de vente

- 20.10.1. Réalité augmentée dans l'expérience d'achat
- 20.10.2. Automatisation avancée des ventes
- 20.10.3. L'intelligence émotionnelle dans les interactions de vente

07

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 le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle”

TECH Business School utilise l'Étude de Cas pour contextualiser 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”



Notre programme vous prépare à relever les défis commerciaux dans des environnements incertains et à faire réussir votre entreprise.



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

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

Ce programme TECH est un parcours de formation intensif, créé de toutes pièces pour offrir aux managers des défis et des décisions commerciales au plus haut niveau, 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 commerciale la plus actuelle.



Vous apprendrez, par le biais d'activités collaboratives et de cas réels, la résolution de situations complexes dans des environnements professionnels réels

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé dans les meilleures écoles de commerce 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.

Notre système en ligne vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps. Vous pourrez accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou mobile doté d'une connexion Internet.

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 école de commerce est la seule école autorisée à employer cette méthode fructueuse. 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). C'est pourquoi nous combinons chacun de ces éléments 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 spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.

D'après les 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 de nombreux faits scientifiques prouvant l'utilité de l'observation par un tiers expert.

La méthode "Learning from an Expert" permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



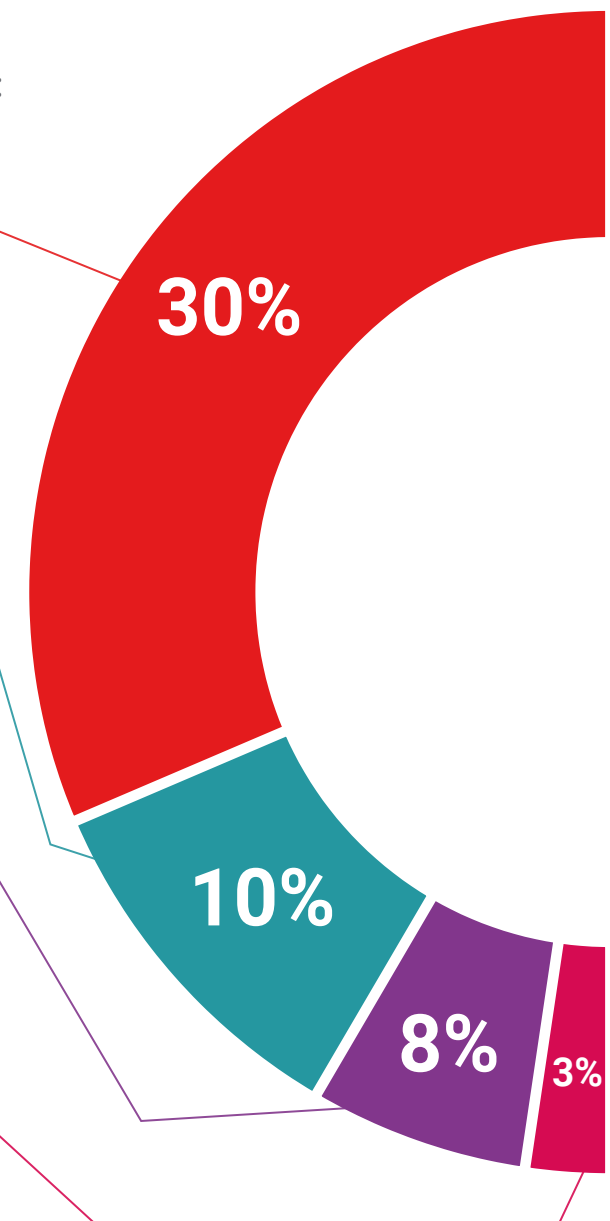
Stages en compétences de gestion

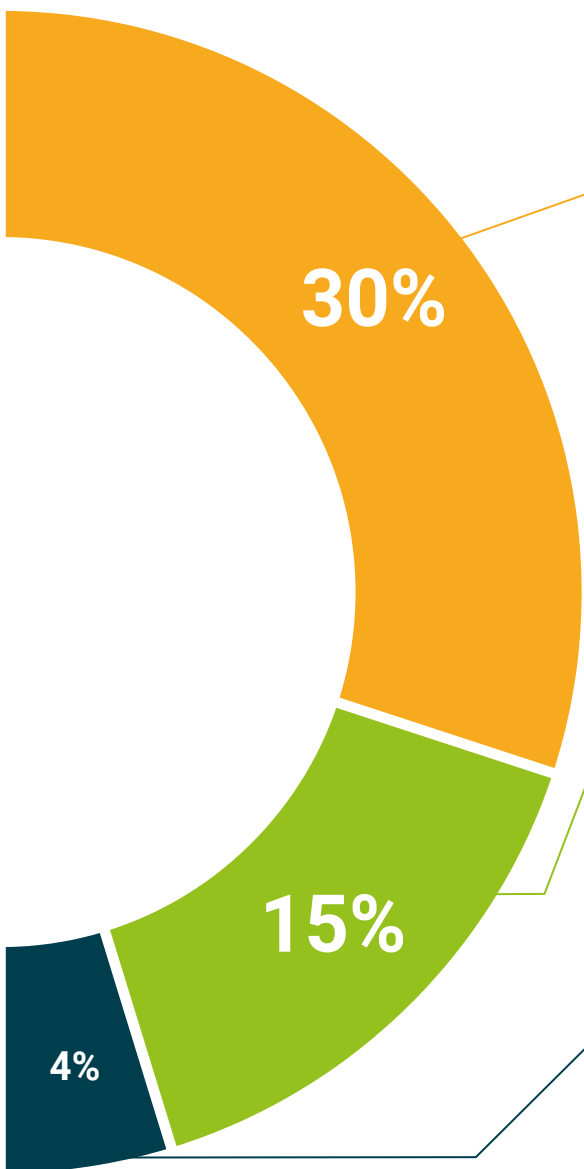
Ceux-ci mèneront des activités visant à développer des compétences de gestion spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités dont un cadre supérieur a besoin dans le contexte de la mondialisation dans lequel nous vivons.



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 direction d'entreprise sur 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 évaluées et réévaluées périodiquement tout au long du programme, par des activités et des exercices d'évaluation et d'auto-évaluation, afin que l'étudiant puisse vérifier comment il atteint ses objectifs.



08

Profil de nos étudiants

Le Mastère Spécialisé s'adresse aux titulaires d'un diplôme et aux diplômés de l'enseignement supérieur qui ont déjà accompli l'une des qualifications dans le domaine de et la publicité, les sciences études / commerciales.

La diversité des participants aux différents profils académiques et aux multiples nationalités, constitue l'approche multidisciplinaire de ce programme.

Le Mastère Spécialisé peut également être suivi par des professionnels qui, ayant obtenu un diplôme universitaire dans n'importe quel domaine, ont deux ans d'expérience professionnelle dans le domaine du marketing et la communication.





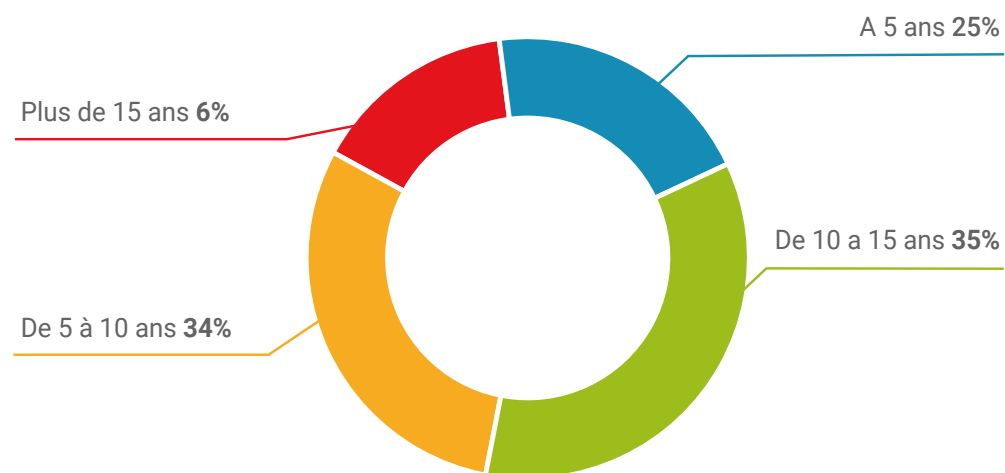
“

Vous accéderez aux derniers développements en matière d'intelligence artificielle grâce à 3 000 heures de ressources exclusives”

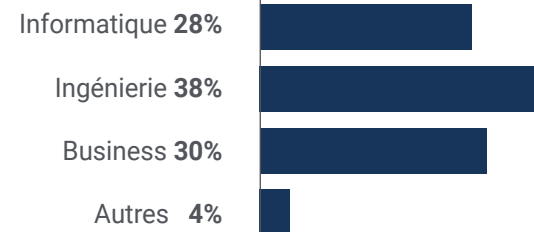
Âge moyen

Entre **35** et **45** ans

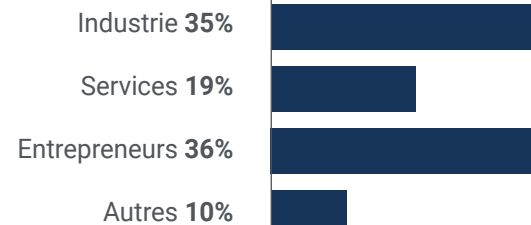
Années d'expérience



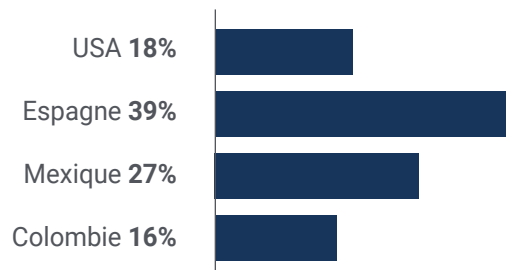
Formation



Profil académique



Distribution géographique



Lucía Sánchez Perdomo

CEO

"Le Mastère Spécialisé m'a été incroyablement utile. Cette expérience m'a permis de découvrir les nombreuses améliorations que je peux apporter en utilisant des outils innovants d'intelligence artificielle. J'ai hâte de les appliquer dans mon entreprise et de commencer à développer des stratégies créatives avec mon département marketing"

09

Direction de la formation

Le corps professoral de ce Mastère Spécialisé a été méticuleusement sélectionné pour son expérience et son expertise à l'intersection entre l'IA et le monde du Marketing et de la Communication. Grâce à une combinaison unique de théorie et d'application pratique, ces experts guideront les diplômés vers une compréhension approfondie de la manière dont l'IA redéfinit les stratégies de marché, leur permettant ainsi de diriger et de façonner en toute confiance l'avenir du marketing et de la communication.



“

Apprenez des meilleurs ! Vous pousserez votre formation à son maximum avec le soutien de professionnels renommés de l'IA”

Direction



Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO et CTO chez Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO à Korporate Technologies
- ♦ CTO à AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultant et Conseiller Stratégique auprès d'Alliance Medical
- ♦ Directeur de la Conception et du Développement chez DocPath
- ♦ Docteur en Génie Informatique de l'Université de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctorat en Économie, Affaires et Finances de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Doctorat en Psychologie de l'Université de Castilla-La Mancha
- ♦ Master en Executive MBA de l'Université Isabel I
- ♦ Master en Gestion Commerciale et Marketing de l'Université Isabel I
- ♦ Master en Big Data par la Formation Hadoop
- ♦ Master en Technologies de l'Information Avancées de l'Université de Castilla-La Mancha
- ♦ Membre: Groupe de Recherche SMILE



M. Sánchez Mansilla, Rodrigo

- ♦ Spécialiste du Marketing Numérique
- ♦ *Conseiller numérique* à AI Shepherds GmbH
- ♦ *Digital Account Manager* à Kill Draper
- ♦ *Chef du numérique* à Kuarere
- ♦ *Digital Marketing Manager* à Arconi Solutions, Deltoid Energy et Brinergy Tech
- ♦ *Founder and National Sales and Marketing Manager*
- ♦ *Máster in Digital Marketing (MDM)* by The Power Business School
- ♦ *Licence in Business Administration (BBA)* à l'Université de Buenos Aires

Professeurs

Mme Parreño Rodríguez, Adelaida

- ♦ *Technical Developer & Energy Communities Engineer* à l'Université de Murcie
- ♦ *Manager in Research & Innovation in European Projects* à l'Université de Murcie
- ♦ *Technical Developer & Energy/Electrical Engineer & Researcher* à PHOENIX Project et FLEXUM (ONENET) Project
- ♦ Créatrice de contenu dans le cadre du Global UC3M Challenge
- ♦ Prix Ginés Huertas Martínez (2023)
- ♦ *Master en Energies Renouvelables* à l'Université Polytechnique de Carthagène
- ♦ *Diplôme en Génie Électrique (bilingue)* à l'Université Carlos III de Madrid

Mme González Risco, Verónica

- ♦ Spécialiste du Marketing Numérique
- ♦ *Consultante Freelance en Marketing Numérique*
- ♦ *Marketing produit/développement des affaires internationales* à l'UNIR - L'Université sur Internet
- ♦ *Digital Marketing Specialist* chez Código Kreativo Comunicación SL
- ♦ *Master en Marketing en ligne et gestion de la publicité* par Indisoft- Upgrade
- ♦ *Certificat en Études Commerciales* de l'Université d'Almeria

10

Impact sur votre carrière

Nous sommes conscients qu'entreprendre un programme de cette nature représente un investissement financier, professionnel et, bien sûr, personnel important.

Le principal objectif de cet investissement est la croissance professionnelle.



“

Devenez un leader de l'innovation et atteignez le succès commercial en obtenant un diplôme du meilleur Mastère Spécialisé dans le paysage académique numérique”

Êtes-vous prêt à faire le grand saut? Vous allez booster votre carrière professionnelle.

Le Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle en Marketing et Communication de TECH est un programme intensif qui prépare les étudiants à relever les défis et à prendre des décisions commerciales dans le domaine des mathématiques financières cycle en marketing et communication. Son principal objectif est de favoriser votre épanouissement personnel et professionnel. Vous aider à réussir.

Si vous voulez vous améliorer, réaliser un changement positif au niveau professionnel et interagir avec les meilleurs, c'est l'endroit idéal pour vous.

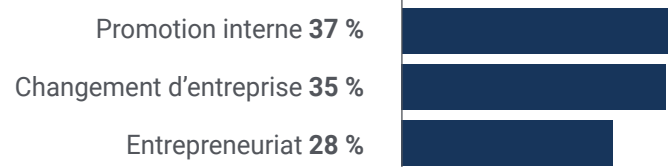
Améliorez votre profil professionnel en maîtrisant efficacement les technologies de l'avenir grâce à ce diplôme universitaire exclusif que seul TECH met à votre portée.

TECH a un taux d'employabilité de 99 % parmi ses diplômés. Inscrivez-vous dès maintenant et démarquez-vous sur le marché du travail.

Heure du changement

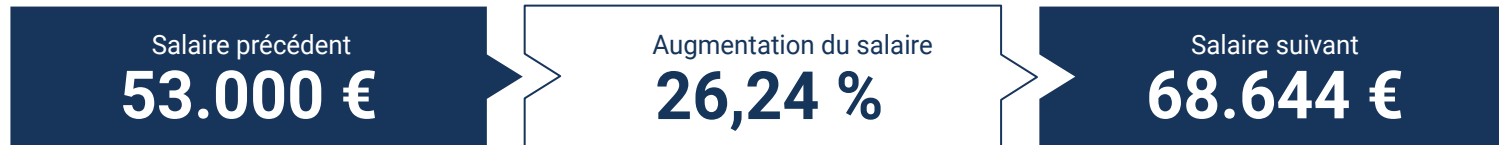


Type de changement



Amélioration salariale

L'achèvement de ce programme signifie une augmentation de salaire de plus de **26,24%** pour nos étudiants.



11

Bénéfices pour votre entreprise

Ce programme contribue à porter les talents de l'organisation à leur plein potentiel en responsabilisant les cadres supérieurs.

De plus, la participation à cette option universitaire est une occasion unique d'accéder à un puissant réseau de contacts pour trouver de futurs partenaires professionnels, clients ou fournisseurs.



“

À l'ère numérique, les managers doivent intégrer de nouveaux processus et de nouvelles stratégies qui entraînent des changements significatifs et un développement organisationnel. Cela n'est possible que par le biais de la formation et de l'actualisation universitaire”

Développer et retenir les talents dans les entreprises est le meilleur investissement à long terme.

01

Accroître les talents et le capital intellectuel

Le professionnel apportera à l'entreprise de nouveaux concepts, stratégies et perspectives susceptibles d'entraîner des changements importants dans l'organisation.

02

Conserver les cadres à haut potentiel et éviter la fuite des talents

Ce programme renforce le lien entre l'entreprise et le professionnel et ouvre de nouvelles perspectives d'évolution professionnelle au sein de l'entreprise.

03

Former des agents du changement

Vous serez en mesure de prendre des décisions en période d'incertitude et de crise, en aidant l'organisation à surmonter les obstacles.

04

Des possibilités accrues d'expansion internationale

Grâce à ce programme, l'entreprise entrera en contact avec les principaux marchés de l'économie mondiale.

05

Développement de projets propres

Le professionnel peut travailler sur un projet réel, ou développer de nouveaux projets, dans le domaine de la R+D ou le Business Development de son entreprise.

06

Accroître la compétitivité

Ce programme permettra à exiger de leurs professionnels d'acquérir les compétences nécessaires pour relever de nouveaux défis et pour faire progresser l'organisation.



12 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle en Marketing et Communication 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 obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Ce **Mastère Spécialisé en Intelligence Artificielle en Marketing et Communication** 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 en Marketing et Communication**

Heures Officielles: **1.500 h.**



*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 en Marketing et Communication

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

Mastère Spécialisé

Intelligence Artificielle en Marketing et Communication

M I A M C