

Mastère Spécialisé Avancé

MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique

M A M B A I A P I



Mastère Spécialisé Avancé MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Global University
- » Accréditation: 120 ECTS
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ecole-de-commerce/mastere-specialise-avance/mastere-specialise-avance-mba-intelligence-artificielle-programmation-informatique

Sommaire

01

Présentation

Page 4

02

Pourquoi étudier à TECH?

Page 6

03

Pourquoi notre programme?

Page 10

04

Objectifs

Page 14

05

Compétences

Page 22

06

Structure et contenu

Page 28

07

Méthodologie

Page 62

08

Profil de nos étudiants

Page 70

09

Direction de la formation

Page 74

10

Impact sur votre carrière

Page 64

11

Bénéfices pour votre entreprise

Page 98

12

Diplôme

Page 102

01 Présentation

Selon une récente étude de Forbes, l'Intelligence Artificielle et les technologies émergentes en Programmation Informatique seront très demandées par les institutions à court terme. Cela s'explique par les nombreux avantages offerts par la combinaison de ces disciplines, notamment l'automatisation des tâches répétitives, l'optimisation de l'expérience utilisateur ou le développement de systèmes autonomes. Face à cette réalité, il est nécessaire pour les professionnels de rester à la pointe des développements dans ce domaine d'expertise. Pour les aider dans cette tâche, TECH lance un diplôme universitaire qui fournira les techniques les plus innovantes pour la conception et la mise en œuvre d'algorithmes. Le tout dans un format pratique 100% en ligne.



MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique
TECH Global University

“

Ce Mastère Spécialisé Avancé vous dotera des connaissances et des compétences nécessaires pour booster votre carrière professionnelle en tant que Développeur de Logiciels”

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 Global University



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 **+200**

dirigeants formés chaque année

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 acquerrez 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 Global University.

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

04 Objectifs

Ce programme universitaire permettra aux diplômés d'avoir une maîtrise complète des principes fondamentaux de l'Intelligence Artificielle en Programmation Informatique. Les étudiants intégreront dans leur pratique quotidienne les outils technologiques les plus avancés pour mettre en œuvre et entraîner des modèles utilisant des ensembles de données réelles. En outre, les étudiants développeront des compétences en matière de résolution de problèmes et de création de projets innovants. Ils tireront ainsi pleinement parti des multiples opportunités d'emploi offertes par un secteur en plein essor.



“

Vous appliquerez des techniques d'Apprentissage Automatique et d'Exploration de Données à vos modèles pour résoudre des problèmes dans divers domaines, tels que le clustering ou les anomalies”

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

Le MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique permettra à l'étudiant de:

01

Définir les dernières tendances en matière de gestion des entreprises, en tenant compte de l'environnement mondialisé qui régit les critères des cadres supérieurs

02

Développer les compétences clés de leadership qui devraient définir les professionnels en activité

03

Approfondir les critères de durabilité fixés par les normes internationales lors de l'élaboration d'un plan d'entreprise

04

Développer des stratégies de prise de décision dans un environnement complexe et instable

05

Encourager la création de stratégies d'entreprise qui définissent le scénario à suivre par l'entreprise pour être plus compétitive et atteindre ses propres objectifs



06

Différencier les compétences essentielles pour gérer stratégiquement l'activité de l'entreprise

08

Concevoir des stratégies et des politiques innovantes pour améliorer gestion et efficacité commerciale

09

Définir la meilleure façon de gérer les ressources humaines de l'entreprise, afin d'obtenir une meilleure performance de celles-ci en faveur des bénéfices de l'entreprise

07

Travailler de manière plus efficace, plus agile et plus alignée avec les nouvelles technologies et les outils actuels

10

Acquérir les compétences en communication nécessaires à un leader d'entreprise pour faire entendre et comprendre son message aux membres de sa communauté

11

Clarifier l'environnement économique dans lequel l'entreprise opère et développer des stratégies appropriées pour anticiper les changements

12

Être capable de gérer le plan économique et financier de l'entreprise

13

Comprendre les opérations logistiques qui sont nécessaires dans l'environnement de l'entreprise afin de développer une gestion adéquate de celles-ci



14

Appliquer les technologies de l'information et de la communication aux différents domaines de l'entreprise

17

Traiter les mécanismes de partage de la charge de travail des ressources partagées entre plusieurs projets

15

Mettre en œuvre la stratégie de marketing qui permet de faire connaître le produit aux clients potentiels et de générer une image adéquate de l'entreprise

18

Créer des stratégies innovantes en accord avec les différents projets

16

Être capable de développer toutes les phases d'une idée d'entreprise: conception, plan de faisabilité, exécution, suivi

19

Établir des lignes directrices appropriées pour l'adaptation de l'entreprise à l'évolution de la société

20

Proposer un modèle d'entreprise dynamique qui appuie sa croissance sur des ressources immatérielles

21

Développer des compétences pour mettre en place et gérer des environnements de développement efficaces, garantissant une base solide pour la mise en œuvre de projets d'IA





22

Acquérir des compétences dans la planification, l'exécution et l'automatisation des tests de qualité, en intégrant des outils d'IA pour la détection et la correction des bugs

23

Comprendre et appliquer les principes de performance, d'évolutivité et de maintenabilité dans la conception de systèmes informatiques à grande échelle

05

Compétences

Ce diplôme universitaire permet aux professionnels d'acquérir des compétences avancées dans la conception, la mise en œuvre et le réglage d'algorithmes pour effectuer des tâches telles que le Traitement du Langage Naturel. Les diplômés optimiseront également les modèles d'Intelligence Artificielle afin d'améliorer leurs performances et de résoudre des problèmes spécifiques. Dans cette optique, ils intégreront des algorithmes dans des systèmes logiciels afin de développer des solutions intelligentes qui répondent aux problèmes du monde réel. Tout cela permettra sans aucun doute aux spécialistes de connaître un saut qualitatif important dans leur carrière professionnelle.



“

Vous manierez les langages de Programmation Informatique les plus pertinents pour l'Intelligence Artificielle, parmi lesquels Phyton ou JavaScript se distinguent”

01

Résoudre les conflits d'entreprise et les problèmes entre travailleurs

02

Appliquer les méthodologies de gestion *Lean*

03

Effectuer une gestion correcte de l'équipe pour améliorer la productivité et, par conséquent, les bénéfices de l'entreprise

04

Assurer le contrôle économique et financier de l'entreprise

05

Gérer des outils et des méthodes pour la manipulation et une meilleure utilisation des données, afin de fournir des résultats compréhensibles pour le destinataire final



06

Contrôler la logistique, les achats et les processus d'approvisionnement de l'entreprise

08

Comprendre les clés d'une gestion réussie de la RDI au sein d'une organisation

09

Développer et diriger des plans de marketing

07

Approfondir les nouveaux modèles économiques des systèmes d'information

10

Développer des mesures de réalisation des objectifs associés à une stratégie de marketing numérique et les analyser dans des tableaux de bord numériques

11

Développer des mesures de réalisation des objectifs associés à une stratégie de marketing numérique et les analyser dans des tableaux de bord numériques

14

Engagement en faveur du développement durable de l'entreprise, en évitant les impacts environnementaux

12

Engagement en faveur de l'innovation dans tous les processus et domaines de l'entreprise.

13

Diriger les différents projets de l'entreprise, en définissant quand donner la priorité et quand retarder leur développement au sein d'une organisation

15

Appliquer les extensions de l'IA dans Visual Studio Code et les techniques de conception no-code pour accroître l'efficacité du développement de logiciel



16

Utiliser ChatGPT pour optimiser et améliorer la qualité du code, en appliquant des pratiques de programmation avancées

18

Développer des applications mobiles alimentées par l'IA, de la configuration de l'environnement à la création de fonctionnalités avancées et à la gestion des ressources graphiques

19

Appliquer des concepts de stockage avancés et des structures de données alimentées par l'IA pour améliorer l'efficacité et l'évolutivité des systèmes

17

Mettre en œuvre des projets web, de la création de *workspaces* de travail au déploiement, en intégrant l'IA à la fois sur le *frontend* et le *backend*

20

Inclure des pratiques de développement sécurisées, en évitant les vulnérabilités telles que l'injection, afin de garantir l'intégrité et la sécurité du logiciel développé



06

Structure et contenu

Le MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique est composé de 30 modules spécialisés, qui donneront aux étudiants une compréhension complète du sujet. Le programme couvrira des sujets tels que l'Exploration de Données, l'Algorithmique, les Systèmes Intelligents et l'Apprentissage Automatique, permettant aux diplômés d'incorporer les outils technologiques les plus avancés dans leurs projets de Programmation Informatique afin d'améliorer l'efficacité de leurs modèles. En outre, le programme comprendra des modules de pointe tels que les Réseaux Neuraux, la Vision Informatique Profonde, l'Informatique Bio-inspirée et l'Architecture Logicielle.



“

Vous aurez à votre disposition une large gamme d'outils didactiques pour stimuler votre apprentissage, y compris des vidéos explicatives et des résumés interactifs”

Plan d'études

Le MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique de TECH Global University est un programme intensif qui prépare les étudiants à relever des défis et à prendre des décisions commerciales au niveau international. Son contenu est conçu dans le but de favoriser le développement de compétences managériales permettant une prise de décision plus pertinente dans des environnements incertains.

Au cours des 3 600 heures d'études, les étudiants analyseront une multitude de cas pratiques dans le cadre d'un travail individuel, ce qui leur permettra d'acquérir un apprentissage de grande qualité qu'ils pourront appliquer dans leur pratique quotidienne. Il s'agit donc d'une véritable immersion dans des situations professionnelles réelles.

Ce programme traite en profondeur les principaux domaines de l'Intelligence Artificielle et est conçu pour que les managers comprennent la gestion commerciale d'un point de vue stratégique, international et innovant.

Un plan conçu pour les étudiants, axé sur leur perfectionnement professionnel et qui les prépare à atteindre l'excellence dans le domaine de l'Intelligence Artificielle en Programmation Informatique. Un programme qui comprend vos besoins et ceux de votre entreprise grâce à un contenu innovant basé sur les dernières avancées et soutenu par la meilleure méthodologie éducative ainsi que par un corps professoral exceptionnel. Cette formation vous permettra ainsi d'acquérir les compétences nécessaires pour être en mesure de résoudre des situations critiques de manière créative et efficace.

Ce programme se déroule sur 2 ans et comporte 30 modules:

Module 1	Leadership, Éthique et Responsabilité Sociale des Entreprises
Module 2	Gestion stratégique et <i>Management</i> Directif
Module 3	Gestion des personnes et des talents
Module 4	Gestion économique et financière
Module 5	Gestion des opérations et de la logistique
Module 6	Gestion des systèmes d'information
Module 7	Gestion Commerciale, Marketing Stratégique et Communication d'Entreprise
Module 8	Rechercher du marché, publicité et gestion commerciale
Module 9	Innovation et Gestion de Projets
Module 10	<i>Management</i> Directif
Module 11	Principes fondamentaux de l'Intelligence Artificielle
Module 12	Types et cycle de vie des données
Module 13	Les données de l'Intelligence Artificielle
Module 14	Extraction de données. Sélection, prétraitement et transformation
Module 15	Algorithme et complexité en Intelligence Artificielle

Module 16	Systèmes Intelligents
Module 17	Apprentissage automatique et exploration des données
Module 18	Les Réseaux Neuronaux, la base du <i>Deep Learning</i>
Module 19	Entraînement de réseaux neuronaux profonds
Module 20	Personnaliser les modèles et l'entraînement avec <i>TensorFlow</i>
Module 21	<i>Deep Computer Vision</i> avec les Réseaux Neuronaux Convolutifs
Module 22	Traitement du langage naturel (NLP) avec les Réseaux Récurrents Naturels (NNN) et l'Attention
Module 23	<i>Autoencodeurs</i> , GAN et Modèles de Diffusion
Module 24	Informatique Bio-inspirée
Module 25	Intelligence Artificielle: stratégies et applications
Module 26	Amélioration de la productivité du développement logiciel grâce à l'IA
Module 27	Architecture Logicielle pour QA <i>Testing</i>
Module 28	Projets web avec l'IA
Module 29	Applications mobiles avec l'IA
Module 30	L'IA pour les AQ <i>Testing</i>

Où, quand et comment cela se déroule?

TECH offre la possibilité de développer ce MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique entièrement en ligne. Pendant les 2 mois que dure la spécialisation, les étudiants pourront accéder à tous les contenus de ce programme à tout moment, ce qui leur permettra d'autogérer leur temps d'étude.

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

Module 1. Leadership, Éthique et Responsabilité Sociale des Entreprises

1.1. Mondialisation et Gouvernance

- 1.1.1. Gouvernance et Gouvernance d'Entreprise
- 1.1.2. Principes fondamentaux de la Gouvernance d'Entreprise dans les entreprises
- 1.1.3. Le Rôle du Conseil d'Administration dans le cadre de la Gouvernance d'Entreprise

1.2. Leadership

- 1.2.1. Leadership Une approche conceptuelle
- 1.2.2. Leadership dans les entreprises
- 1.2.3. L'importance du leader dans la gestion des entreprises

1.3. Cross Cultural Management

- 1.3.1. Concept de Cross Cultural Management
- 1.3.2. Contributions à la Connaissance des Cultures Nationales
- 1.3.3. Gestion de la Diversité

1.4. Développement de la gestion et le leadership

- 1.4.1. Concept de Développement de la Gestion
- 1.4.2. Le concept de Leadership
- 1.4.3. Théories du Leadership
- 1.4.4. Styles de Leadership
- 1.4.5. L'intelligence dans le Leadership
- 1.4.6. Les défis du leadership aujourd'hui

1.5. Éthique de l'entreprise

- 1.5.1. Éthique et Moralité
- 1.5.2. Éthique des Affaires
- 1.5.3. Leadership et éthique dans les entreprises

1.6. Durabilité

- 1.6.1. Durabilité et développement durable
- 1.6.2. Agenda 2030
- 1.6.3. Les entreprises durables

1.7. Responsabilité Sociale des Entreprises

- 1.7.1. La dimension internationale de la Responsabilité Sociale des Entreprises
- 1.7.2. La mise en œuvre de la Responsabilité Sociale des Entreprises
- 1.7.3. L'impact et la mesure de la Responsabilité Sociale des Entreprises

1.8. Systèmes et outils de Gestion responsable

- 1.8.1. RSE: Responsabilité sociale des entreprises
- 1.8.2. Questions clés pour la mise en œuvre d'une stratégie de gestion responsable
- 1.8.3. Étapes de la mise en œuvre d'un système de gestion de la responsabilité sociale des entreprises
- 1.8.4. Outils et normes en matière de la RSE

1.9. Multinationales et droits de l'homme

- 1.9.1. Mondialisation, entreprises multinationales et droits de l'homme
- 1.9.2. Entreprises multinationales et droit international
- 1.9.3. Instruments juridiques pour les multinationales dans le domaine des droits de l'homme

1.10. Environnement juridique et Corporate Governance

- 1.10.1. Règlementation internationale des importations et exportations
- 1.10.2. Propriété intellectuelle et industrielle
- 1.10.3. Droit International du Travail

Module 2. Gestion stratégique et Management Directif**2.1. Analyse et design organisationnel**

- 2.1.1. Cadre Conceptuel
- 2.1.2. Facteurs clés de la conception organisationnelle
- 2.1.3. Modèles de base des organisations
- 2.1.4. Conception des organisations: typologies

2.2. Stratégie d'Entreprise

- 2.2.1. Stratégie d'entreprise concurrentielle
- 2.2.2. Stratégies de Croissance: typologies
- 2.2.3. Cadre conceptuel

2.3. Planification et Formulation Stratégique

- 2.3.1. Cadre Conceptuel
- 2.3.2. Éléments de la Planification Stratégique
- 2.3.3. Formulation Stratégique: Processus de la Planification Stratégique

2.4. Réflexion stratégique

- 2.4.1. L'entreprise comme système
- 2.4.2. Concept d'organisation

2.5. Diagnostic Financier

- 2.5.1. Concept de Diagnostic Financier
- 2.5.2. Étapes du Diagnostic Financier
- 2.5.3. Méthodes d'Évaluation du Diagnostic Financier

2.6. Planification et Stratégie

- 2.6.1. Le Plan d'une Stratégie
- 2.6.2. Positionnement Stratégique
- 2.6.3. La stratégie dans l'entreprise

2.7. Modèles et Motifs Stratégiques

- 2.7.1. Cadre Conceptuel
- 2.7.2. Modèles Stratégiques
- 2.7.3. Modèles Stratégiques: Les Cinq P's de la Stratégie

2.8. Stratégie Concurrentielle

- 2.8.1. L'Avantage Concurrentiel
- 2.8.2. Choix d'une Stratégie Concurrentielle
- 2.8.3. Stratégies selon le Modèle de l'Horloge Stratégique
- 2.8.4. Types de Stratégies en fonction du cycle de vie du secteur industriel

2.9. Gestion Stratégique

- 2.9.1. Le concept de Stratégie
- 2.9.2. Le processus de la direction stratégique
- 2.9.3. Approches de la gestion stratégique

2.10. Mise en œuvre de la Stratégie

- 2.10.1. Systèmes d'Indicateurs et Approche par Processus
- 2.10.2. Carte Stratégique
- 2.10.3. Alignement Stratégique

2.11. Direction Générale

- 2.11.1. Cadre conceptuel du Management Directif
- 2.11.2. Management Directif. Le Rôle du Conseil d'Administration et les outils de gestion d'entreprise

2.12. Communication Stratégique

- 2.12.1. Communication interpersonnelle
- 2.12.2. Compétences communicatives et l'influence
- 2.12.3. Communication interne
- 2.12.4. Obstacles à la communication dans l'entreprise

Module 3. Gestion des personnes et des talents

3.1. Comportement Organisationnel

- 3.1.1. Comportement OrganisationnelCadre Conceptuel
- 3.1.2. Principaux facteurs du comportement organisationnel

3.2. Les personnes dans les organisations

- 3.2.1. Qualité de la vie professionnelle et bien-être psychologique
- 3.2.2. Travail en équipe et conduite de réunions
- 3.2.3. Coaching et gestion d'équipes
- 3.2.4. Gestion de l'égalité et de la diversité

3.3. Gestion Stratégique des personnes

- 3.3.1. Direction Stratégique et ressources humaines
- 3.3.2. La direction stratégique des personnes

3.4. Évolution des RessourcesUne vision intégrée

- 3.4.1. L'importance des Ressources Humaines
- 3.4.2. Un nouvel environnement pour la gestion des ressources humaines et le leadership
- 3.4.3. Gestion stratégique des RH

3.5. Sélection, dynamique de groupe et recrutement des RH

- 3.5.1. Approche en matière de recrutement et de sélection
- 3.5.2. Le recrutement
- 3.5.3. Le processus de sélection

3.6. Gestion des ressources humaines basée sur les compétences

- 3.6.1. Analyse du potentiel
- 3.6.2. Politique de rémunération
- 3.6.3. Plans de carrière/succession

3.7. Évaluation et gestion des performances

- 3.7.1. Gestion des performances
- 3.7.2. La gestion des performances: objectifs et processus

3.8. Gestion de la formation

- 3.8.1. Théories de l'apprentissage
- 3.8.2. Détection et rétention des talents
- 3.8.3. Gamification et gestion des talents
- 3.8.4. Formation et obsolescence professionnelle

3.9. Gestion des talents

- 3.9.1. Les clés d'un management positif
- 3.9.2. Origine conceptuelle du talent et son implication dans l'entreprise
- 3.9.3. Carte des talents dans l'organisation
- 3.9.4. Coût et valeur ajoutée

3.10. Innovation dans la gestion des talents et des personnes

- 3.10.1. Modèles de gestion stratégique des talents
- 3.10.2. Identification, formation et développement des talents
- 3.10.3. Fidélisation et rétention
- 3.10.4. Proactivité et innovation

3.11. Motivation

- 3.11.1. La nature de la motivation
- 3.11.2. La théorie de l'espérance
- 3.11.3. Théories des besoins
- 3.11.4. Motivation et compensation économique

3.12. Employer Branding

- 3.12.1. *Employer Branding* en RH
- 3.12.2. *Personal Branding* pour les professionnels en RH

3.13. Développer des équipes performantes

- 3.13.1. Les équipes performantes: Équipes auto-gérées
- 3.13.2. Méthodologies de gestion des équipes autogérées très performantes

3.14. Développement des compétences managériales

- 3.14.1. Que sont les compétences de gestion?
- 3.14.2. Éléments des compétences
- 3.14.3. Connaissances
- 3.14.4. Compétences de gestion
- 3.14.5. Attitudes et valeurs des managers
- 3.14.6. Compétences en matière de gestion

3.15. Gestion du temps

- 3.15.1. Bénéfices
- 3.15.2. Quelles peuvent être les causes d'une mauvaise gestion du temps?
- 3.15.3. Temps
- 3.15.4. Les illusions du temps
- 3.15.5. Attention et mémoire
- 3.15.6. État mental
- 3.15.7. Gestion du temps
- 3.15.8. Proactivité
- 3.15.9. Avoir un objectif clair
- 3.15.10. Ordre
- 3.15.11. Planification

3.16. Gestion du changement

- 3.16.1. Gestion du changement
- 3.16.2. Type de processus de gestion du changement
- 3.16.3. Étapes ou phases de la gestion du changement

3.17. Négociation et gestion des conflits 3.17.1. Négociation 3.17.2. Gestion des Conflits 3.17.3. Gestion des Crises	3.18. La communication managériale 3.18.1. Communication interne et externe dans l'environnement des entreprises 3.18.2. Département de Communication 3.18.3. Le responsable de communication de l'entreprise. Le profil du Dircom	3.19. Gestion des Ressources Humaines et Gestion d'Équipe 3.19.1. Gestion des ressources humaines et des équipes 3.19.2. Prévention des risques professionnels	3.20. Productivité, attraction, rétention et activation des talents 3.20.1. Productivité 3.20.2. Leviers d'attraction et rétention des talents
3.21. Compensation monétaire vs Non-monétaire 3.21.1. Compensation monétaire vs. non-monétaire 3.21.2. Modèles d'échelons salariaux 3.21.3. Modèles de compensation non monétaires 3.21.4. Modèle de travail 3.21.5. Communauté d'entreprises 3.21.6. Image de l'entreprise 3.21.7. Rémunération émotionnelle	3.22. Innovation dans la gestion des talents et des personnes II 3.22.1. Innovation dans les Organisations 3.22.2. Nouveaux défis du département des Ressources Humaines 3.22.3. Gestion de l'Innovation 3.22.4. Outils pour l'Innovation	3.23. Gestion des connaissances et des talents 3.23.1. Gestion des connaissances et du talent 3.23.2. Mise en œuvre de la gestion des connaissances	3.24. Transformer les ressources humaines à l'ère du numérique 3.24.1. Le contexte socio-économique 3.24.2. Les nouvelles formes d'organisation des entreprises 3.24.3. Nouvelles méthodes

Module 4. Gestion économique et financière

4.1. Environnement Économique 4.1.1. Environnement macroéconomique et système financier 4.1.2. Institutions financières 4.1.3. Marchés financiers 4.1.4. Actifs financiers 4.1.5. Autres entités du secteur financier	4.2. Le financement de l'entreprise 4.2.1. Sources de financement 4.2.2. Types de coûts de financement	4.3. Comptabilité de Gestion 4.3.1. Concepts de base 4.3.2. Actif de l'entreprise 4.3.3. Passif de l'entreprise 4.3.4. Le Patrimoine Net de l'entreprise 4.3.5. Le Compte de Profits et Pertes	4.4. De la comptabilité générale à la comptabilité analytique 4.4.1. Éléments du calcul des coûts 4.4.2. Dépenses en comptabilité générale et analytique 4.4.3. Classification des coûts
4.5. Systèmes d'information et Business Intelligence 4.5.1. Principes fondamentaux et classification 4.5.2. Phases et méthodes de répartition des coûts 4.5.3. Choix du centre de coûts et de l'effet	4.6. Budget et Contrôle de Gestion 4.6.1. Le modèle budgétaire 4.6.2. Le budget d'Investissement 4.6.3. Le budget de Fonctionnement 4.6.5. Le budget de Trésorerie 4.6.6. Le suivi Budgétaire	4.7. Gestion de la trésorerie 4.7.1. Fonds de Roulement Comptable et Besoins en Fonds de Roulement 4.7.2. Calcul des Besoins de Trésorerie d'Exploitation 4.7.3. Gestion du crédit	4.8. Responsabilité fiscale des entreprises 4.8.1. Concepts fiscaux de base 4.8.2. Impôt sur les sociétés 4.8.3. Taxe sur la valeur ajoutée 4.8.4. Autres taxes liées à l'activité commerciale 4.8.5. L'entreprise en tant que facilitateur du travail de l'État

4.9. Systèmes de contrôle des entreprises

- 4.9.1. Analyse des états financiers
- 4.9.2. Le Bilan de l'entreprise
- 4.9.3. Le Compte de Profits et Pertes
- 4.9.4. Le Tableau des Flux de Trésorerie
- 4.9.5. L'Analyse des Ratios

4.10. Gestion Financière

- 4.10.1. Les décisions financières de l'entreprise
- 4.10.2. Le service financier
- 4.10.3. Excédents de trésorerie
- 4.10.4. Risques liés à la gestion financière
- 4.10.5. Gestion des risques liés à la gestion financière

4.11. Planification Financière

- 4.11.1. Définition de la planification financière
- 4.11.2. Actions à entreprendre dans le cadre de la planification financière
- 4.11.3. Création et mise en place de la stratégie d'entreprise
- 4.11.4. Le tableau des *Cash Flow*
- 4.11.5. Le tableau du fonds de roulement

4.12. Stratégie Financière de l'Entreprise

- 4.12.1. Stratégie de l'entreprise et sources de financement
- 4.12.2. Produits financiers de l'entreprise

4.13. Contexte Macroéconomique

- 4.13.1. Contexte macroéconomique
- 4.13.2. Indicateurs économiques
- 4.13.3. Mécanismes de contrôle des amplitudes macroéconomiques
- 4.13.4. Les cycles économiques

4.14. Financement Stratégique

- 4.14.1. Autofinancement
- 4.14.2. Augmentation des fonds propres
- 4.14.3. Ressources Hybrides
- 4.14.4. Financement par des intermédiaires

4.15. Marchés monétaires et des capitaux

- 4.15.1. Le Marché Monétaire
- 4.15.2. Le Marché des titres à Revenu Fixe
- 4.15.3. Le Marché des Actions
- 4.15.4. Le Marché des Changes
- 4.15.5. Le Marché des Dérivés

4.16. Analyse et planification financières

- 4.16.1. Analyse du Bilan de la Situation
- 4.16.2. Analyse du Compte des Résultats
- 4.16.3. Analyse de la Rentabilité

4.17. Analyses et résolution de cas/ problèmes

- 4.17.1. Informations financières de Industrie de Design et Textile, S.A. (INDITEX)

Module 5. Gestion des opérations et de la logistique

5.1. Direction et Gestion des Opérations

- 5.1.1. Le rôle des opérations
- 5.1.2. L'impact des opérations sur la gestion de l'entreprise
- 5.1.3. Introduction à la stratégie Opérationnelle
- 5.1.4. La gestion des Opérations

5.2. Organisation industrielle et logistique

- 5.2.1. Département de l'Organisation Industrielle
- 5.2.2. Département Logistique

5.3. Structure et types de production (MTS, MTO, ATO, ETO, etc.)

- 5.3.1. Système de production
- 5.3.2. Stratégie de production
- 5.3.3. Système de gestion des stocks
- 5.3.4. Indicateurs de production

5.4. Structure et types d'approvisionnement

- 5.4.1. Fonction de l'approvisionnement
- 5.4.2. Gestion de l'approvisionnement
- 5.4.3. Types d'achats
- 5.4.4. Gestion des achats d'une entreprise de manière efficace
- 5.4.5. Étapes du processus de la décision d'achat

5.5. Contrôle économique des achats

- 5.5.1. Influence économique des achats
- 5.5.2. Centres de coûts
- 5.5.3. La budgétisation
- 5.5.4. Budgétisation et dépenses réelles
- 5.5.5. Outils de contrôle budgétaire

5.6. Contrôle des opérations de stockage

- 5.6.1. Contrôle de l'inventaire
- 5.6.2. Système de localisation
- 5.6.3. Techniques de gestion des stocks
- 5.6.4. Systèmes de stockage

5.7. Gestion stratégique des achats

- 5.7.1. Stratégie d'entreprise
- 5.7.2. Planification stratégique
- 5.7.3. Stratégie d'achat

5.8. Typologie de la Chaîne d'Approvisionnement (SCM)

- 5.8.1. Chaîne d'approvisionnement
- 5.8.2. Avantages de la gestion de la chaîne approvisionnement
- 5.8.3. Gestion logistique de la chaîne d'approvisionnement

5.9. Supply Chain management 5.9.1. Concept de Gestion de la Chaîne d'Approvisionnement (SCM) 5.9.2. Coûts et efficacité de la chaîne d'opérations 5.9.3. Modèles de Demande 5.9.4. La stratégie opérationnelle et le changement	5.10. Interactions de la SCM avec tous les secteurs 5.10.1. Interaction de la chaîne d'approvisionnement 5.10.2. Interaction de la chaîne d'approvisionnement. Intégration par parties 5.10.3. Problèmes d'intégration de la chaîned'approvisionnement 5.10.4. Chaîne d'approvisionnement 4.0	5.11. Coûts logistiques 5.11.1. Coûts logistiques 5.11.2. Problèmes de coûts logistiques 5.11.3. Optimisation des coûts logistiques	5.12. Rentabilité et efficacité des chaînes logistiques: KPIs 5.12.1. Chaîne logistique 5.12.2. Rentabilité et efficacité de la chaîne logistique 5.12.3. Indicateurs de rentabilité et efficacité des chaînes logistiques
5.13. Gestion des processus 5.13.1. Gestion du processus 5.13.2. Approche basée sur les processus: carte des processus 5.13.3. Amélioration de la gestion des processus	5.14. Distribution et logistique des transports 5.14.1. Distribution de la chaîne d'approvisionnement 5.14.2. Logistique des Transports 5.14.3. Systèmes d'Information Géographique au service de la Logistique	5.15. Logistique et clients 5.15.1. Analyse de la Demande 5.15.2. Prévision de la Demande et Ventes 5.15.3. Planification des Ventes et des Opérations 5.15.4. Planification, prévision et réapprovisionnement participatifs (CPFR)	5.16. Logistique internationale 5.16.1. Processus d'exportation et d'importation 5.16.2. Douanes 5.16.3. Formes et Moyens de Paiement Internationaux 5.16.4. Plateformes logistiques internationales
5.17. Outsourcing des opérations 5.17.1. Gestion des Opération et <i>Outsourcing</i> 5.17.2. Mise en œuvre de l'outsourcing dans les environnements logistiques	5.18. Compétitivité des opérations 5.18.1. Gestion des Opérations 5.18.2. Compétitivité opérationnelle 5.18.3. Stratégie Opérationnelle et avantages concurrentiels	5.19. Gestion de la qualité 5.19.1. Clients internes et externes 5.19.2. coûts de la qualité 5.19.3. L'amélioration continue et la philosophie de <i>Deming</i>	

Module 6. Gestion des systèmes d'information

6.1. Environnements technologiques

- 6.1.1. Technologie et mondialisation
- 6.1.2. Environnement économique et technologie
- 6.1.3. L'environnement technologique et son impact sur les entreprises

6.2. Systèmes et technologies de l'information dans l'entreprise

- 6.2.1. Évolution du modèle informatique
- 6.2.2. Organisation et département IT
- 6.2.3. Technologies de l'information et environnement économique

6.3. Stratégie d'entreprise et stratégie technologique

- 6.3.1. Création de valeur pour les clients et les actionnaires
- 6.3.2. Décisions stratégiques en matière de SI/TI
- 6.3.3. Stratégie d'entreprise vs. Technologie et stratégie numérique

6.4. Gestion des Systèmes d'Information

- 6.4.1. Gouvernance d'Entreprise en matière de technologies et de systèmes d'information
- 6.4.2. Gestion des systèmes d'information dans les entreprises
- 6.4.3. Responsables des systèmes d'information: rôles et fonctions

6.5. Planification Stratégique des Systèmes d'Information

- 6.5.1. Systèmes d'information et stratégie d'entreprise
- 6.5.2. Planification stratégique des systèmes d'information
- 6.5.3. Phases de la planification stratégique des systèmes d'information

6.6. Systèmes d'information pour la prise de décision

- 6.6.1. *Business intelligence*
- 6.6.2. *Data Warehouse*
- 6.6.3. BSC ou Tableau de Bord Prospectif

6.7. Explorer l'information

- 6.7.1. SQL: bases de données relationnelles Concepts de base
- 6.7.2. Réseaux et communication
- 6.7.3. Système opérationnel: modèles de données standardisés
- 6.7.4. Système stratégique: OLAP, modèle multidimensionnel et *dashboards* graphiques
- 6.7.5. Analyse stratégique du BBDD et composition des rapports

6.8. L'intelligence économique dans l'entreprise

- 6.8.1. Le monde des données
- 6.8.2. Concepts pertinents
- 6.8.3. Caractéristiques principales
- 6.8.4. Solutions actuelles du marché
- 6.8.5. Architecture globale d'une solution BI
- 6.8.6. Cybersécurité dans la BI et Data Science

6.9. Nouveau concept commercial

- 6.9.1. Pourquoi la BI?
- 6.9.2. Obtenir l'information
- 6.9.3. BI dans les différents départements de l'entreprise
- 6.9.4. Raisons d'investir dans la BI

6.10. Outils et solutions de BI

- 6.10.1. Comment choisir le meilleur outil?
- 6.10.2. Microsoft Power BI, MicroStrategy et Tableau
- 6.10.3. SAP BI, SAS BI et Qlikview
- 6.10.4. Prometeus

6.11. Planification et gestion Projet BI

- 6.11.1. Premières étapes pour définir un projet de BI
- 6.11.2. Solution BI pour l'entreprise
- 6.11.3. Exigences et objectifs

6.12. Applications de gestion d'entreprise

- 6.12.1. Systèmes d'information et gestion d'entreprise
- 6.12.2. Applications pour la gestion d'entreprise
- 6.12.3. Systèmes *Enterprise Resource Planning* ou ERP

6.13. Transformation Numérique

- 6.13.1. Cadre conceptuel de la transformation numérique
- 6.13.2. Transformation numérique; éléments clés, bénéfices et inconvénients
- 6.13.3. La transformation numérique dans les entreprises

6.14. Technologies et tendances

- 6.14.1. Principales tendances dans le domaine de la technologie qui changent les modèles commerciaux
- 6.14.2. Analyse des principales technologies émergentes

6.15. Outsourcing de TI

- 6.15.1. Cadre conceptuel du *outsourcing*
- 6.15.2. Outsourcing de TI et son impact dans les affaires
- 6.15.3. Clés pour la mise en place de projets d'entreprise de *outsourcing* de TI

Module 7. Gestion Commerciale, Marketing Stratégique et Communication d'Entreprise**7.1. Gestion commerciale**

- 7.1.1. Cadre conceptuel de la gestion commerciale
- 7.1.2. Stratégie et planification commerciale
- 7.1.3. Le rôle des directeurs commerciaux

7.2. Marketing

- 7.2.1. Concept de Marketing
- 7.2.2. Éléments de base du marketing
- 7.2.3. Activités de marketing de l'entreprise

7.3. Gestion Stratégique du Marketing

- 7.3.1. Concept de Marketing stratégique
- 7.3.2. Concept de planification stratégique du Marketing
- 7.3.3. Les étapes du processus de planification stratégique du marketing

7.4. Marketing numérique et e-commerce

- 7.4.1. Objectifs du Marketing Numérique et e-commerce
- 7.4.2. Marketing Numérique et moyen qu'il utilise
- 7.4.3. Commerce électronique. Contexte général
- 7.4.4. Catégories du commerce électronique
- 7.4.5. Avantages et inconvénients du Ecommerceface au commerce traditionnel

7.5. Managing digital business

- 7.5.1. Stratégie concurrentielle face à la numérisation croissante des médias
- 7.5.2. Design et création d'un plan de Marketing Numérique
- 7.5.3. Analyse du ROI dans un plan de Marketing Numérique

7.6. Marketing numérique pour renforcer la marque

- 7.6.1. Stratégies en ligne pour améliorer la réputation de la marque
- 7.6.2. *Branded Content & Storytelling*

7.7. Stratégie de Marketing Numérique

- 7.7.1. Définir la stratégie de Marketing Numérique
- 7.7.2. Outil de stratégie du Marketing Numérique

7.8. Marketing numérique pour attirer et fidéliser les clients

- 7.8.1. Stratégies de fidélisation et de liaisonpar Internet
- 7.8.2. *Visitor Relationship Management*
- 7.8.3. Hyper-segmentation

7.9. Gestion des campagnes numériques

- 7.9.1. Qu'est-ce qu'une campagne de publicité numérique?
- 7.9.2. Étapes du lancement d'une campagne de marketing en ligne
- 7.9.3. Erreurs dans les campagnes de publicité numérique

7.10. Plan de marketing en ligne

- 7.10.1. Qu'est-ce qu'un plan de Marketing en Ligne?
- 7.10.2. Étapes pour créer un plan de Marketing en Ligne
- 7.10.3. Avantages de disposer d'un plan de Marketing en Ligne

7.11. Blended marketing

- 7.11.1. Qu'est-ce que le *Blended Marketing*?
- 7.11.2. Différence entre le Marketing en Ligne et Offline
- 7.11.3. Aspects à prendre en compte dans la stratégie de *Blended Marketing*
- 7.11.4. Caractéristiques d'une stratégie de *Blended Marketing*
- 7.11.5. Recommandatrons en *Blended Marketing*
- 7.11.6. Bénéfices du *Blended Marketing*

7.12. Stratégie de vente

- 7.12.1. Stratégie de vente
- 7.12.2. Méthodes de vente

7.13. Communication d'Entreprise

- 7.13.1. Concept
- 7.13.2. Importance de la communication dans l'organisation
- 7.13.3. Type de la communication dans l'organisation
- 7.13.4. Fonctions de la communication dans l'organisation
- 7.13.5. Éléments de Communication
- 7.13.6. Problèmes de communication
- 7.13.7. Scénario de la communication

7.14. Stratégie de Communication d'Entreprise

- 7.14.1. Programmes de motivation, d'action sociale, de participation et de formation avec les RH
- 7.14.2. Instruments et supports de communication interne
- 7.14.3. Le plan de communication interne

7.15. Communication et réputation numérique

- 7.15.1. Réputation en ligne
- 7.15.2. Comment mesurer la réputation numérique?
- 7.15.3. Outils de réputation en ligne
- 7.15.4. Rapport sur la réputation en ligne
- 7.15.5. Branding en ligne

Module 8. Rechercher du marché, publicité et gestion commerciale

8.1. Étude de Marchés 8.1.1. Étude de marchés: origine historique 8.1.2. Analyse du cadre conceptuel des études de marchés 8.1.3. Éléments clés et contribution de valeur de l'étude de marchés	8.2. Méthodes et techniques de recherche quantitative 8.2.1. Taille de l'échantillon 8.2.2. Échantillonnage 8.2.3. Types de Techniques Quantitatives	8.3. Méthodes et techniques de recherche qualitative 8.3.1. Types de Recherche Qualitative 8.3.2. Techniques de Recherche Qualitative	8.4. Segmentation du marché 8.4.1. Concept de la segmentation du marché 8.4.2. Utilité et exigences de la segmentation 8.4.3. Segmentation des marchés de consommation 8.4.4. Segmentation des marchés industriels 8.4.5. Stratégies de segmentation 8.4.6. Segmentation sur la base des critères du marketing - mix 8.4.7. Méthodologie de la segmentation du marché
8.5. Gestion de projets de recherche 8.5.1. Les études de Marché comme un processus 8.5.2. Étapes de la Planification d'une Étude de Marchés 8.5.3. Les étapes de l'Exécution d'une Étude de Marchés 8.5.4. Gestion d'un Projet de Recherche	8.6. L'investigation des marchés internationaux 8.6.1. Étude des Marchés Internationaux 8.6.2. Processus d'Étude de Marché International 8.6.3. L'importance des sources secondaires dans les études de Marchés Internationaux	8.7. Études de faisabilité 8.7.1. Concept et utilité 8.7.2. Schéma d'études de faisabilité 8.7.3. Développement d'une étude de faisabilité	8.8. Publicité 8.8.1. Antécédents historiques de la Publicité 8.8.2. Cadre conceptuel de la Publicité ; principes, concept de briefing et de positionnement 8.8.3. Agences de publicité, agences de médias et professionnels de la publicité 8.8.4. Importance de la publicité pour les entreprises 8.8.5. Tendances et défis en matière de publicité
8.9. Développement du plan de Marketing 8.9.1. Concept du Plan de Marketing 8.9.2. Analyse et diagnostic de la situation 8.9.3. Décisions de Marketing Stratégique 8.9.4. Décisions de Marketing Opérationnel	8.10. Stratégies de promotion et Merchandising 8.10.1. Communication Marketing Intégrée 8.10.2. Plan de Communication Publicitaire 8.10.3. Le Merchandising comme technique de Communication	8.11. Planification des médias 8.11.1. Origine et évolution de la planification des médias 8.11.2. Moyens de communication 8.11.3. Plan de médias	8.12. Principes fondamentaux de la gestion des entreprises 8.12.1. Le rôle de la Gestion Commerciale 8.12.2. Systèmes d'analyse de la situation concurrentielle commerciale entreprise/ marché 8.12.3. Systèmes de planification commerciale de l'entreprise 8.12.4. Principales stratégies concurrentielles
8.13. Négociation commerciale 8.13.1. Négociation commerciale 8.13.2. Les enjeux psychologiques de la négociation 8.13.3. Principales méthodes de négociation 8.13.4. Le processus de négociation	8.14. La prise de décision dans la gestion commerciale 8.14.1. Stratégie commerciale et stratégie concurrentielle 8.14.2. Modèles de prise de décision 8.14.3. Outils décisionnels et analytiques 8.14.4. Comportement humain dans la prise de décision	8.15. Direction et gestion du réseau de vente 8.15.1. Sales Management. Gestion des ventes 8.15.2. Des réseaux au service de l'activité commerciale 8.15.3. Politiques de sélection et de formation des vendeurs 8.15.4. Systèmes de rémunération des réseaux commerciaux propres et externes 8.15.5. Gestion du processus commercial. Contrôle et assistance au travail des commerciaux en se basant sur l'information	8.16. Mise en œuvre de la fonction commerciale 8.16.1. Recrutement de ses propres représentants commerciaux et d'agents commerciaux 8.16.2. Contrôle de l'activité commerciale 8.16.3. Le code de déontologie du personnel commercial 8.16.4. Conformité: 8.16.5. Normes commerciales de conduite généralement acceptées

8.17. Gestion des comptes clés

- 8.17.1. Concept de Gestion de Comptes Clés
- 8.17.2. Le *Key Account Manager*
- 8.17.3. Stratégie de Gestion des Comptes Clés

8.18. Gestion financière et budgétaire

- 8.18.1. Seuil de rentabilité
- 8.18.2. Variations du budget des ventes. Contrôle de gestion et du plan de vente annuel
- 8.18.3. Impact financier des décisions stratégiques commerciales
- 8.18.4. Gestion du cycle, des rotations, de la rentabilité et des liquidités
- 8.18.5. Compte de résultat

Module 9. Innovation et Gestion de Projets**9.1. Innovation**

- 9.1.1. Introduction à l'innovation
- 9.1.2. L'innovation dans l'écosystème entrepreneurial
- 9.1.3. Instruments et outils pour le processus d'innovation des entreprises

9.2. Stratégie de l'Innovation

- 9.2.1. Intelligence stratégique et innovation
- 9.2.2. Stratégies d'innovation

9.3. *Project Management* pour *Startups*

- 9.3.1. Concept de *startup*
- 9.3.2. Philosophie *Lean Startup*
- 9.3.3. Étapes du développement d'une *startup*
- 9.3.4. Le rôle d'un gestionnaire de projets dans une *startup*

9.4. Conception et validation du modèle d'entreprise

- 9.4.1. conceptuelle d'un un modèle d'entreprise
- 9.4.2. Conception validation de modèle économique

9.5. Direction et Gestion des Projets

- 9.5.1. Gestion de projet: identification des opportunités de développer des projets d'innovation au sein de l'entreprise
- 9.5.2. Principales étapes ou phases de la conduite et de la gestion des projets d'innovation

9.6. Gestion du changement dans les projets: gestion de la formation

- 9.6.1. Concept de Gestion du Changement
- 9.6.2. Le Processus de Gestion du Changement
- 9.6.3. La mise en œuvre du changement

9.7. Gestion de la communication de projets

- 9.7.1. Gestion de la communication des projets
- 9.7.2. Concepts clés pour la gestion des communications
- 9.7.3. Tendances émergentes
- 9.7.4. Adaptation à l'équipe
- 9.7.5. Planification de la gestion des communications
- 9.7.6. Gestion des communications
- 9.7.7. Surveiller les communications

9.8. Méthodologies traditionnelles et innovantes

- 9.8.1. Méthodologies d'innovation
- 9.8.2. Principes de base du Scrum
- 9.8.3. Différences entre les aspectsw principaux du Scrum et les méthodologies traditionnelles

9.9. Création d'une *start-up*

- 9.9.1. Création d'une *start-up*
- 9.9.2. Organisation et culture
- 9.9.3. Les dix principaux motifs pour lesquels échouent les *start-ups*

9.10. Planification de la gestion des risques dans les projets

- 9.10.1. Planification des risques
- 9.10.2. Éléments de création d'un plan de gestion des risques
- 9.10.3. Outils de création d'un plan de gestion des risques
- 9.10.4. Contenu du plan de gestion des risques

Module 10. Management Exécutif

10.1. General Management

- 10.1.1. Concept *General Management*
- 10.1.2. L'action du *Manager* Général
- 10.1.3. Le Directeur Général et ses fonctions
- 10.1.4. Transformation du travail de la direction

10.2. Le manager et ses fonctionsLa culture organisationnelle et ses approches

- 10.2.1. Le manager et ses fonctions. La culture organisationnelle et ses approches

10.3. Direction des opérations

- 10.3.1. Importance de la gestion
- 10.3.2. La chaîne de valeur
- 10.3.3. Gestion de qualité

10.4. Discours et formation de porte-parole

- 10.4.1. Communication interpersonnelle
- 10.4.2. Compétences communicatives et l'influence
- 10.4.3. Obstacles à la communication

10.5. Outils de communication personnels et organisationnels

- 10.5.1. Communication interpersonnelle
- 10.5.2. Outils de la communication Interpersonnelle
- 10.5.3. La communication dans les organisations
- 10.5.4. Outils dans l'organisation

10.6. Communication en situation de crise

- 10.6.1. Crise
- 10.6.2. Phases de la crise
- 10.6.3. Messages: contenu et calendrier

10.7. Préparer un plan de crise

- 10.7.1. Analyse des problèmes potentiels
- 10.7.2. Planification
- 10.7.3. Adéquation du personnel

10.8. Intelligence émotionnelle

- 10.8.1. Intelligence émotionnelle et communication
- 10.8.2. Affirmation, empathie et écoute active
- 10.8.3. Estime de soi et communication émotionnelle

10.9. Branding Personnel

- 10.9.1. Stratégies pour développer la marque personnelle
- 10.9.2. Loi *branding* personal
- 10.9.3. Outils de construction de la marque personnelle

10.10. Leadership et gestion d'équipes

- 10.10.1. Leadership et styles de leadership
- 10.10.2. Capacités et défis du Leader
- 10.10.3. Gestion des Processus de Changement
- 10.10.4. Gestion d'Équipes Multiculturelles

Module 11. Principes fondamentaux de l'Intelligence Artificielle**11.1. Histoire de l'Intelligence artificielle**

- 11.1.1. Quand avons-nous commencé à parler d'intelligence artificielle?
- 11.1.2. Références dans le cinéma
- 11.1.3. Importance de l'intelligence artificielle
- 11.1.4. Technologies habilitantes et de soutien pour l'intelligence artificielle

11.2. L'Intelligence Artificielle dans les jeux

- 11.2.1. La théorie des Jeux
- 11.2.2. *Minimax* et Alpha-Beta
- 11.2.3. Simulation: Monte Carlo

11.3. Réseaux neuronaux

- 11.3.1. Fondements biologiques
- 11.3.2. Modèle informatique
- 11.3.3. Réseaux neuronaux supervisés et non supervisés
- 11.3.4. Perceptron simple
- 11.3.5. Perceptron multicouche

11.4. Algorithmes génétiques

- 11.4.1. Histoire
- 11.4.2. Base biologique
- 11.4.3. Codification des problèmes
- 11.4.4. Génération de la population initiale
- 11.4.5. Algorithme principal et opérateurs génétiques
- 11.4.6. Évaluation des individus: Fitness

11.5. Thésaurus, vocabulaires, taxonomies

- 11.5.1. Vocabulaires
- 11.5.2. Taxonomies
- 11.5.3. Thésaurus
- 11.5.4. Ontologies
- 11.5.5. Représentation des connaissances: web sémantique

11.6. Web sémantique

- 11.6.1. Spécifications: RDF, RDFS et OWL
- 11.6.2. Inférence/raisonnement
- 11.6.3. *Linked Data*

11.7. Systèmes experts et DSS

- 11.7.1. Systèmes experts
- 11.7.2. Systèmes d'aide à la décision

11.8. Chatbots et Assistants Virtuels

- 11.8.1. Types d'assistants: assistants vocaux et textuels
- 11.8.2. Éléments fondamentaux pour le développement d'un assistant: *Intents*, entités et flux de dialogue
- 11.8.3. Intégrations: web, *Slack*, *Whatsapp*, *Facebook*
- 11.8.4. Outils d'aide au développement d'un assistant: *Dialog Flow*, *Watson Assistant*

11.9. Stratégie de mise en œuvre de l'IA**11.10. L'avenir de l'intelligence artificielle**

- 11.10.1. Nous comprenons comment détecter les émotions grâce aux algorithmes
- 11.10.2. Créer une personnalité: langage, expressions et contenu
- 11.10.3. Tendances en matière d'intelligence artificielle
- 11.10.4. Réflexion

Module 12. Types de données et Cycle de Vie des Données

12.1. Statistiques

- 12.1.1. Statistiques: statistiques descriptives, inférences statistiques
- 12.1.2. Population, échantillon, individu
- 12.1.3. Variables: définition, échelles de mesure

12.2. Types de données statistiques

- 12.2.1. Selon le type
 - 12.2.1.1. Quantitatifs: données continues et données discrètes
 - 12.2.1.2. Qualitatifs: données binomiales, données nominales et données ordinales
- 12.2.2. Selon la forme
 - 12.2.2.1. Numérique
 - 12.2.2.2. Texte
 - 12.2.2.3. Logique
- 12.2.3. Selon la source
 - 12.2.3.1. Primaire
 - 12.2.3.2. Secondaire

12.3. Cycle de vie des données

- 12.3.1. Étape de cycle
- 12.3.2. Les étapes du cycle
- 12.3.3. Les principes du FAIR

12.4. Les premières étapes du cycle

- 12.4.1. Définition des objectifs
- 12.4.2. Détermination des besoins en ressources
- 12.4.3. Diagramme de Gantt
- 12.4.4. Structure des données

12.5. Collecte des données

- 12.5.1. Méthodologie de collecte
- 12.5.2. Outils de collecte
- 12.5.3. Canaux de collecte

12.6. Nettoyage des données

- 12.6.1. Phases du nettoyage des données
- 12.6.2. Qualité des données
- 12.6.3. Manipulation des données (avec R)

12.7. Analyse des données, interprétation et évaluation des résultats

- 12.7.1. Mesures statistiques
- 12.7.2. Indices de ratios
- 12.7.3. Extraction de données

12.8. Entrepôt de données (Datawarehouse)

- 12.8.1. Les éléments qui le composent
- 12.8.2. Conception
- 12.8.3. Aspects à prendre en compte

12.9. Disponibilité des données

- 12.9.1. Accès
- 12.9.2. Utilité
- 12.9.3. Sécurité

12.10. Aspects réglementaires

- 12.10.1. Loi de protection des données
- 12.10.2. Bonnes pratiques
- 12.10.3. Autres aspects réglementaires

Module 13. Les données de l'Intelligence Artificielle

13.1. Science des données 13.1.1. La science des données 13.1.2. Outils avancés pour le scientifique des données	13.2. Données, informations et connaissances 13.2.1. Données, informations et connaissances 13.2.2. Types de données 13.2.3. Sources des données	13.3. Des données aux informations 13.3.1. Analyse des données 13.3.2. Types d'analyse 13.3.3. Extraction d'informations d'un <i>dataset</i>	13.4. Extraction d'informations par la visualisation 13.4.1. La visualisation comme outil d'analyse 13.4.2. Méthodes de visualisation 13.4.3. Visualisation d'un ensemble de données
13.5. Qualité des données 13.5.1. Données de qualités 13.5.2. Nettoyage des données 13.5.3. Prétraitement de base des données	13.6. Dataset 13.6.1. Enrichissement du <i>Dataset</i> 13.6.2. La malédiction de la dimensionnalité 13.6.3. Modification d'un ensemble de données	13.7. Déséquilibre 13.7.1. Déséquilibre des classes 13.7.2. Techniques d'atténuation du déséquilibre 13.7.3. Équilibrer un <i>Dataset</i>	13.8. Modèles non supervisé 13.8.1. Modèles non supervisé 13.8.2. Méthodes 13.8.3. Classifications avec modèles non supervisé
13.9. Modèles supervisés 13.9.1. Modèles supervisé 13.9.2. Méthodes 13.9.3. Classifications avec modèles supervisés	13.10. Outils et bonnes pratiques 13.10.1. Bonnes pratiques pour un scientifique des données 13.10.2. Le meilleur modèle 13.10.3. Outils utiles		

Module 14. Extraction de données. Sélection, prétraitement et transformation

14.1. Inférence statistique 14.1.1. Statistiques descriptives Inférence statistique 14.1.2. Procédures paramétriques 14.1.3. Procédures non paramétriques	14.2. Analyse exploratoire 14.2.1. Analyse descriptive 14.2.2. Visualisation 14.2.3. Préparations des données	14.3. Préparations des données 14.3.1. Intégration et nettoyage des données 14.3.2. Normalisation des données 14.3.3. Transformer les attributs	14.4. Valeurs manquantes 14.4.1. Traitement des valeurs manquantes 14.4.2. Méthodes d'imputation par maximum de vraisemblance 14.4.3. Imputation des valeurs manquantes à l'aide de l'apprentissage automatique
14.5. Bruit dans les données 14.5.1. Classes et attributs de bruit 14.5.2. Filtrage du bruit 14.5.3. L'effet du bruit	14.6. La malédiction de la dimensionnalité 14.6.1. <i>Oversampling</i> 14.6.2. <i>Undersampling</i> 14.6.3. Réduction des données multidimensionnelles	14.7. Des attributs continus aux attributs discrets 14.7.1. Données continues ou discrètes 14.7.2. Processus de discrétisation	14.8. Les données 14.8.1. Sélection des données 14.8.2. Perspectives et critères de sélections 14.8.3. Méthodes de sélection
14.9. Sélection des instances 14.9.1. Méthodes de sélection des instances 14.9.2. Sélection des prototypes 14.9.3. Méthodes avancées de sélection des instances	14.10. Prétraitement des données dans les environnements <i>Big Data</i>		

Module 15. Algorithme et complexité en Intelligence Artificielle

15.1. Introduction aux stratégies de conception d'algorithmes

- 15.1.1. Récursion
- 15.1.2. Diviser pour mieux régner
- 15.1.3. Autres stratégies

15.2. Efficacité et analyse des algorithmes

- 15.2.1. Mesures d'efficacité
- 15.2.2. Taille de l'entrée de mesure
- 15.2.3. Mesure du temps d'exécution
- 15.2.4. Pire, meilleur et moyen cas
- 15.2.5. Notation asymptotique
- 15.2.6. Critères d'Analyse mathématique des algorithmes non récursifs
- 15.2.7. Analyse mathématique des algorithmes récursifs
- 15.2.8. Analyse empirique des algorithmes

15.3. Algorithmes de tri

- 15.3.1. Concept de tri
- 15.3.2. Triage des bulles
- 15.3.3. Tri par sélection
- 15.3.4. Triage par insertion
- 15.3.5. Tri fusion (*Merge_Sort*)
- 15.3.6. Tri rapide (*Quick_Sort*)

15.4. Algorithmes avec arbres

- 15.4.1. Concept d'arbre
- 15.4.2. Arbres binaires
- 15.4.3. Allées d'arbres
- 15.4.4. Représentation des expressions
- 15.4.5. Arbres binaires ordonnés
- 15.4.6. Arbres binaires équilibrés

15.5. Algorithmes avec *Heaps*

- 15.5.1. Les *Heaps*
- 15.5.2. L'algorithme *Heapsort*
- 15.5.3. Files d'attente prioritaires

15.6. Algorithmes graphiques

- 15.6.1. Représentation
- 15.6.2. Voyage en largeur
- 15.6.3. Profondeur de déplacement
- 15.6.4. Disposition topologique

15.7. Algorithmes *Greedy*

- 15.7.1. La stratégie *Greedy*
- 15.7.2. Éléments de la stratégie *Greedy*
- 15.7.3. Change de devises
- 15.7.4. Le problème du voyageur
- 15.7.5. Problème de sac à dos

15.8. Recherche de chemins minimaux

- 15.8.1. Le problème du chemin minimal
- 15.8.2. Arcs et cycles négatifs
- 15.8.3. Algorithme de Dijkstra

15.9. Algorithmes *Greedy* sur les graphes

- 15.9.1. L'arbre à chevauchement minimal
- 15.9.2. L'algorithme de Prim
- 15.9.3. L'algorithme de Kruskal
- 15.9.4. Analyse de la complexité

15.10. *Backtracking*

- 15.10.1. Le *Backtracking*
- 15.10.2. Techniques alternatives

Module 16. Systèmes intelligents**16.1. Théorie des agents**

- 16.1.1. Histoire du concept
- 16.1.2. Définition de l'agent
- 16.1.3. Les agents en Intelligence Artificielle
- 16.1.4. Agents en ingénierie de Software

16.2. Architectures des agents

- 16.2.1. Le processus de raisonnement d'un agent
- 16.2.2. Agents réactifs
- 16.2.3. Agents déductifs
- 16.2.4. Agents hybrides
- 16.2.5. Comparaison

16.3. Information et connaissance

- 16.3.1. Distinction entre données, information et connaissance
- 16.3.2. Évaluation de la qualité des données
- 16.3.3. Méthodes de capture des données
- 16.3.4. Méthodes d'acquisition de l'information
- 16.3.5. Méthodes d'acquisition des connaissances

16.4. Représentation de la connaissance

- 16.4.1. L'importance de la représentation de la connaissance
- 16.4.2. Définition de la représentation de la connaissance à travers ses rôles
- 16.4.3. Caractéristiques d'une représentation de la connaissance

16.5. Ontologies

- 16.5.1. Introduction aux métadonnées
- 16.5.2. Concept philosophique d'ontologie
- 16.5.3. Concept informatique d'ontologie
- 16.5.4. Ontologies de domaine et ontologies de niveau supérieur
- 16.5.5. Comment construire une ontologie?

16.6. Langages des ontologies et Logiciel pour la création des ontologies

- 16.6.1. Triplés RDF, *Turtle* et N
- 16.6.2. RDF *Schema*
- 16.6.3. OWL
- 16.6.4. SPARQL
- 16.6.5. Introduction aux différents outils de création d'ontologies
- 16.6.6. Installation et utilisation du *Protégé*

16.7. Le web sémantique

- 16.7.1. L'état actuel et futur du web sémantique
- 16.7.2. Applications du web sémantique

16.8. Autres modèles de représentation de la connaissance

- 16.8.1. Vocabulaires
- 16.8.2. Vision globale
- 16.8.3. Taxonomies
- 16.8.4. Thésaurus
- 16.8.5. Folksonomies
- 16.8.6. Comparaison
- 16.8.7. Cartes mentales

16.9. Évaluation et intégration des représentations de la connaissance

- 16.9.1. Logique d'ordre zéro
- 16.9.2. Logique de premier ordre
- 16.9.3. Logique descriptive
- 16.9.4. Relations entre les différents types de logique
- 16.9.5. *Prolog*: programmation basée sur la logique du premier ordre

16.10. Raisonners sémantiques, systèmes à base de connaissances et systèmes experts

- 16.10.1. Concept de raisonneur
- 16.10.2. Application d'un raisonneur
- 16.10.3. Systèmes basés sur la connaissance
- 16.10.4. MYCIN, histoire des Systèmes Experts
- 16.10.5. Éléments et Architecture des Systèmes Experts
- 16.10.6. Création de Systèmes Experts

Module 17. Apprentissage automatique et exploration des données

17.1. Introduction aux processus de découverte de la connaissance et concepts de base de l'apprentissage automatique

- 17.1.1. Concepts clés des processus de découverte de la connaissance
- 17.1.2. Perspective historique des processus de découverte de la connaissance
- 17.1.3. Étapes du processus de découverte de connaissances
- 17.1.4. Techniques utilisées dans les processus de découverte de la connaissance
- 17.1.5. Caractéristiques des bons modèles d'apprentissage automatique
- 17.1.6. Types d'informations de l'apprentissage automatique
- 17.1.7. Concepts de base de l'apprentissage
- 17.1.8. Concepts de base de l'apprentissage non supervisé

17.2. Exploration et prétraitement des données

- 17.2.1. Traitement des données
- 17.2.2. Traitement des données dans le flux d'analyse des données
- 17.2.3. Types de données
- 17.2.4. Transformations de données
- 17.2.5. Affichage et exploration des variables continues
- 17.2.6. Visualisation et exploration des variables catégorielles
- 17.2.7. Mesures de corrélation
- 17.2.8. Représentations graphiques les plus courantes
- 17.2.9. Introduction à l'analyse multivariée et à la réduction des dimensions

17.3. Arbres de décision

- 17.3.1. Algorithme ID
- 17.3.2. Algorithme C
- 17.3.3. Surentraînement et taillage
- 17.3.4. Analyse des résultats

17.4. Évaluation des classificateurs

- 17.4.1. Matrices de confusion
- 17.4.2. Matrices d'évaluation numérique
- 17.4.3. Statistique de Kappa
- 17.4.4. La courbe ROC

17.5. Règles de classification

- 17.5.1. Mesures d'évaluation des règles
- 17.5.2. Introduction à la représentation graphique
- 17.5.3. Algorithme de superposition séquentielle

17.6. Réseaux neuronaux

- 17.6.1. Concepts de base
- 17.6.2. Réseaux neuronaux simples
- 17.6.3. Algorithme de *Backpropagation*
- 17.6.4. Introduction aux réseaux neuronaux récurrents

17.7. Méthodes bayésiennes

- 17.7.1. Concepts de base des probabilités
- 17.7.2. Théorème de Bayes
- 17.7.3. Naive Bayes
- 17.7.4. Introduction aux réseaux bayésiens

17.8. Modèles de régression et de réponse continue

- 17.8.1. Régression linéaire simple
- 17.8.2. Régression linéaire multiple
- 17.8.3. Régression logistique
- 17.8.4. Arbres de régression
- 17.8.5. Introduction aux machines à vecteurs de support (SVM)
- 17.8.6. Mesures de qualité de l'ajustement

17.9. Clustering

- 17.9.1. Concepts de base
- 17.9.2. *Clustering* hiérarché
- 17.9.3. Méthodes probabilistes
- 17.9.4. Algorithme EM
- 17.9.5. Méthode *B-Cubed*
- 17.9.6. Méthodes implicites

17.10. Exploration de textes et traitement du langage naturel (NLP)

- 17.10.1. Concepts de base
- 17.10.2. Création du corpus
- 17.10.3. Analyse descriptive
- 17.10.4. Introduction à l'analyse des sentiments

Module 18. Les Réseaux Neuronaux, la base du *Deep Learning***18.1. Apprentissage profond**

- 18.1.1. Types d'apprentissage profond
- 18.1.2. Applications de l'apprentissage profond
- 18.1.3. Avantages et inconvénients de l'apprentissage profond

18.2. Opérations

- 18.2.1. Somme
- 18.2.2. Produit
- 18.2.3. Transfert

18.3. Couches

- 18.3.1. Couche d'entrée
- 18.3.2. Couche cachée
- 18.3.3. Couche de sortie

18.4. Liaison des couches et opérations

- 18.4.1. Conception des architectures
- 18.4.2. Connexion entre les couches
- 18.4.3. Propagation vers l'avant

18.5. Construction du premier réseau neuronal

- 18.5.1. Conception du réseau
- 18.5.2. Établissement des poids
- 18.5.3. Entraînement du réseau

18.6. Entraîneur et optimiseur

- 18.6.1. Sélection de l'optimiseur
- 18.6.2. Établissement d'une fonction de perte
- 18.6.3. Établissement d'une métrique

18.7. Application des Principes des Réseaux Neuronaux

- 18.7.1. Fonctions d'Activation
- 18.7.2. Propagation à rebours
- 18.7.3. Paramétrage

18.8. Des neurones biologiques aux neurones artificiels

- 18.8.1. Fonctionnement d'un neurone biologique
- 18.8.2. Transfert de la connaissance aux neurones artificiels
- 18.8.3. Établissement de relations entre les deux

18.9. Mise en œuvre du MLP (Perceptron Multicouche) avec Keras

- 18.9.1. Définition de la structure du réseau
- 18.9.2. Compilation du modèle
- 18.9.3. Formation au modèle

18.10. Hyperparamètres de *Fine tuning* des Réseaux Neuronaux

- 18.10.1. Sélection de la fonction d'activation
- 18.10.2. Réglage du *Learning rate*
- 18.10.3. Réglage des poids

Module 19. Entraînement de réseaux neuronaux profonds

19.1. Problèmes de gradient

- 19.1.1. Techniques d'optimisation du gradient
- 19.1.2. Gradients Stochastiques
- 19.1.3. Techniques d'initialisation des poids

19.2. Réutilisation des couches pré-entraînées

- 19.2.1. Entraînement de transfert d'apprentissage
- 19.2.2. Extraction de caractéristiques
- 19.2.3. Apprentissage profond

19.3. Optimiseurs

- 19.3.1. Optimiseurs à descente de gradient stochastique
- 19.3.2. Optimiseurs Adam et *RMSprop*
- 19.3.3. Optimiseurs de moment

19.4. Programmation du taux d'apprentissage

- 19.4.1. Contrôle automatique du taux d'apprentissage
- 19.4.2. Cycles d'apprentissage
- 19.4.3. Termes de lissage

19.5. Surajustement

- 19.5.1. Validation croisée
- 19.5.2. Régularisation
- 19.5.3. Mesures d'évaluation

19.6. Lignes directrices pratiques

- 19.6.1. Conception de modèles
- 19.6.2. Sélection des métriques et des paramètres d'évaluation
- 19.6.3. Tests d'hypothèses

19.7. *Transfer Learning*

- 19.7.1. Entraînement de transfert d'apprentissage
- 19.7.2. Extraction de caractéristiques
- 19.7.3. Apprentissage profond

19.8. *Data Augmentation*

- 19.8.1. Transformations d'image
- 19.8.2. Génération de données synthétiques
- 19.8.3. Transformation de texte

19.9. Application Pratique du *Transfer Learning*

- 19.9.1. Entraînement de transfert d'apprentissage
- 19.9.2. Extraction de caractéristiques
- 19.9.3. Apprentissage profond

19.10. Régularisation

- 19.10.1. L et L
- 19.10.2. Régularisation par entropie maximale
- 19.10.3. *Dropout*

Module 20. Personnaliser les modèles et l'entraînement avec *TensorFlow***20.1. *TensorFlow***

- 20.1.1. Utilisation de la bibliothèque *TensorFlow*
- 20.1.2. Entraînement des modèles avec *TensorFlow*
- 20.1.3. Opérations avec les graphes dans *TensorFlow*

20.2. *TensorFlow* et NumPy

- 20.2.1. Environnement informatique NumPy pour *TensorFlow*
- 20.2.2. Utilisation des tableaux NumPy avec *TensorFlow*
- 20.2.3. Opérations NumPy pour les graphiques de *TensorFlow*

20.3. Personnalisation des modèles et des algorithmes d'entraînement

- 20.3.1. Construire des modèles personnalisés avec *TensorFlow*
- 20.3.2. Gestion des paramètres d'entraînement
- 20.3.3. Utilisation de techniques d'optimisation pour l'entraînement

20.4. Fonctions et graphiques de *TensorFlow*

- 20.4.1. Fonctions avec *TensorFlow*
- 20.4.2. Utilisation des graphiques pour l'entraînement des modèles
- 20.4.3. Optimisation des graphiques avec les opérations et *TensorFlow*

20.5. Chargement des données et prétraitement avec *TensorFlow*

- 20.5.1. Chargement des données d'ensembles avec *TensorFlow*
- 20.5.2. Prétraitement des données avec *TensorFlow*
- 20.5.3. Utilisation des outils *TensorFlow* pour la manipulation des données

20.6. L'API *tfdata*

- 20.6.1. Utilisation de l'API *tfdata* pour le traitement des données
- 20.6.2. Construction des flux de données avec *tfdata*
- 20.6.3. Utilisation de l'API *tfdata* pour l'entraînement des modèles

20.7. Le format *TFRecord*

- 20.7.1. Utilisation de l'API *TFRecord* pour la sérialisation des données
- 20.7.2. Chargement des fichiers *TFRecord* avec *TensorFlow*
- 20.7.3. Utilisation des fichiers *TFRecord* pour l'entraînement des modèles

20.8. Couches de prétraitement de Keras

- 20.8.1. Utilisation de l'API de prétraitement de Keras
- 20.8.2. Construire des *pipelines* de prétraitement avec Keras
- 20.8.3. Utilisation de l'API de prétraitement de Keras pour l'entraînement des modèles

20.9. Le projet *TensorFlow Datasets*

- 20.9.1. Utilisation de *TensorFlow Datasets* pour le chargement des données
- 20.9.2. Prétraitement des données avec *TensorFlow Datasets*
- 20.9.3. Utilisation de *TensorFlow Datasets* pour l'entraînement des modèles

20.10. Construire une Application de *Deep Learning* avec *TensorFlow*

- 20.10.1. Application Pratique
- 20.10.2. Construire une application de *Deep Learning* avec *TensorFlow*
- 20.10.3. Entraînement d'un modèle avec *TensorFlow*
- 20.10.4. Utilisation de l'application pour la prédiction des résultats

Module 21. Deep Computer Vision avec les Réseaux Neuraux Convolutifs

21.1. L'Architecture Visual Cortex

- 21.1.1. Fonctions du cortex visuel
- 21.1.2. Théorie de la vision informatique
- 21.1.3. Modèles de traitement des images

21.2. Couches convolutives

- 21.2.1. Réutilisation des poids dans la convolution
- 21.2.2. Convolution D
- 21.2.3. Fonctions d'Activation

21.3. Couches de regroupement et mise en œuvre des couches de regroupement avec Keras

- 21.3.1. Pooling et Striding
- 21.3.2. Flattening
- 21.3.3. Types de Pooling

21.4. Architecture du CNN

- 21.4.1. Architecture du VGG
- 21.4.2. Architecture AlexNet
- 21.4.3. Architecture ResNet

21.5. Mise en œuvre d'un CNN ResNet à l'aide de Keras

- 21.5.1. Initialisation des poids
- 21.5.2. Définition de la couche d'entrée
- 21.5.3. Définition de la sortie

21.6. Utilisation de modèles pré-entraînés de Keras

- 21.6.1. Caractéristiques des modèles pré-entraînés
- 21.6.2. Utilisations des modèles pré-entraînés
- 21.6.3. Avantages des modèles pré-entraînés

21.7. Modèles pré-entraînés pour l'apprentissage par transfert

- 21.7.1. L'Apprentissage par transfert
- 21.7.2. Processus d'apprentissage par transfert
- 21.7.3. Avantages de l'apprentissage par transfert

21.8. Classification et Localisation dans Deep Computer Vision

- 21.8.1. Classification des images
- 21.8.2. Localisation d'objets dans les images
- 21.8.3. Détection d'objets

21.9. Détection et suivi d'objets

- 21.9.1. Méthodes de détection d'objets
- 21.9.2. Algorithmes de suivi d'objets
- 21.9.3. Techniques de suivi et de localisation

21.10. Segmentation sémantique

- 21.10.1. Apprentissage profond pour la segmentation sémantique
- 21.10.1. Détection des bords
- 21.10.1. Méthodes de segmentation basées sur des règles

Module 22. Traitement du langage naturel (NLP) avec les Réseaux Récurrents Naturels (NNN) et l'Attention**22.1. Génération de texte à l'aide de RRN**

- 22.1.1. Entraînement d'un RRN pour la génération de texte
- 22.1.2. Génération de langage naturel avec RRN
- 22.1.3. Applications de génération de texte avec RRN

22.2. Création de l'ensemble de données d'entraînement

- 22.2.1. Préparation des données pour l'entraînement d'un RRN
- 22.2.2. Stockage de l'ensemble des données d'entraînement
- 22.2.3. Nettoyage et transformation des données
- 22.2.4. Analyse des Sentiments

22.3. Classement des opinions avec RRN

- 22.3.1. Détection des problèmes dans les commentaires
- 22.3.2. Analyse des sentiments à l'aide d'algorithmes d'apprentissage profond

22.4. Réseau encodeur-décodeur pour la traduction automatique neuronale

- 22.4.1. Entraînement d'un RRN pour la traduction automatique
- 22.4.2. Utilisation d'un réseau *encoder-decoder* pour la traduction automatique
- 22.4.3. Améliorer la précision de la traduction automatique avec les RRN

22.5. Mécanismes d'attention

- 22.5.1. Application de mécanismes d'attention dans les RRN
- 22.5.2. Utilisation de mécanismes d'attention pour améliorer la précision des modèles
- 22.5.3. Avantages des mécanismes d'attention dans les réseaux neuronaux

22.6. Modèles *Transformers*

- 22.6.1. Utilisation des modèles *Transformers* pour le traitement du langage naturel
- 22.6.2. Application des modèles *Transformers* pour la vision
- 22.6.3. Avantages des modèles *Transformers*

22.7. *Transformers* pour la vision

- 22.7.1. Utilisation des modèles *Transformers* pour la vision
- 22.7.2. Prétraitement des données d'imagerie
- 22.7.3. Entraînement d'un modèle *Transformers* pour la vision

22.8. Bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*

- 22.8.1. Utilisation de la bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*
- 22.8.2. Application de la bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*
- 22.8.3. Avantages de la bibliothèque de *Transformers* de *Hugging Face*

22.9. Autres bibliothèques de *Transformers*. Comparaison

- 22.9.1. Comparaison entre les bibliothèques de *Transformers*
- 22.9.2. Utilisation de bibliothèques de *Transformers*
- 22.9.3. Avantages des autres bibliothèques de *Transformers*

**22.10. Développement d'une Application NLP avec RRN et Atención
Application Pratique**

- 22.10.1. Développer une application de traitement du langage naturel et d'attention à l'aide de RRN
- 22.10.2. Utilisation des RNN, des mécanismes d'attention et des modèles *Transformers* dans l'application
- 22.10.3. Évaluation de l'application pratique

Module 23. Autoencodeurs, GAN, et Modèles de Diffusion

23.1. Représentation des données efficaces

- 23.1.1. Réduction de la dimensionnalité
- 23.1.2. Apprentissage profond
- 23.1.3. Représentations compactes

23.2. Réalisation de PCA avec un codeur automatique linéaire incomplet

- 23.2.1. Processus d'apprentissage
- 23.2.2. Implémentation Python
- 23.2.3. Utilisation des données de test

23.3. Codeurs automatiques empilés

- 23.3.1. Réseaux neuronaux profonds
- 23.3.2. Construction d'architectures de codage
- 23.3.3. Utilisation de la régularisation

23.4. Auto-encodeurs convolutifs

- 23.4.1. Conception du modèle convolutionnels
- 23.4.2. Entraînement de modèles convolutionnels
- 23.4.3. Évaluation des résultats

23.5. Suppression du bruit des codeurs automatiques

- 23.5.1. Application de filtres
- 23.5.2. Conception de modèles de codage
- 23.5.3. Utilisation de techniques de régularisation

23.6. Codeurs automatiques dispersés

- 23.6.1. Augmentation de l'efficacité du codage
- 23.6.2. Minimiser le nombre de paramètres
- 23.6.3. Utiliser des techniques de régularisation

23.7. Codeurs automatiques variationnels

- 23.7.1. Utilisation de l'optimisation variationnelle
- 23.7.2. Apprentissage profond non supervisé
- 23.7.3. Représentations latentes profondes

23.8. Génération d'images MNIST à la mode

- 23.8.1. Reconnaissance des formes
- 23.8.2. Génération d'images
- 23.8.3. Entraînement de réseaux neuronaux profonds

23.9. Réseaux adversaires génératifs et modèles de diffusion

- 23.9.1. Génération de contenu à partir d'images
- 23.9.2. Modélisation des distributions de données
- 23.9.3. Utilisation de réseaux contradictoires

23.10. Mise en œuvre des Modèles

- 23.10.1. Application Pratique
- 23.10.2. Implémentation des modèles
- 23.10.3. Utilisation de données réelles
- 23.10.4. Évaluation des résultats

Module 24. Informatique bio-inspirée**24.1. Introduction à l'informatique bio-inspirée**

24.1.1. Introduction à l'informatique bio-inspirée

24.2. Algorithmes d'adaptation sociale

24.2.1. Calcul basé sur des colonies de fourmis bio-inspirées

24.2.2. Variantes des algorithmes des colonies de fourmis

24.2.3. Informatique en nuage de particules

24.3. Algorithmes génétiques

24.3.1. Structure générale

24.3.2. Mises en œuvre des principaux opérateurs

24.4. Stratégies d'exploration-exploitation de l'espace pour les algorithmes génétiques

24.4.1. Algorithme CHC

24.4.2. Problèmes multimodaux

24.5. Modèles informatiques évolutifs (I)

24.5.1. Stratégies évolutives

24.5.2. Programmation évolutive

24.5.3. Algorithmes basés sur l'évolution différentielle

24.6. Modèles informatiques évolutifs (II)

24.6.1. Modèles d'évolution basés sur l'estimation des distributions (EDA)

24.6.2. Programmation génétique

24.7. Programmation évolutive appliquée aux problèmes d'apprentissage

24.7.1. Apprentissage basé sur des règles

24.7.2. Méthodes évolutives dans les problèmes de sélection des instances

24.8. Problèmes multi-objectifs

24.8.1. Concept de dominance

24.8.2. Application des algorithmes évolutifs aux problèmes multi-objectifs

24.9. Réseaux neuronaux (I)

24.9.1. Introduction aux réseaux neuronaux

24.9.2. Exemple pratique avec les réseaux neuronaux

24.10. Réseaux neuronaux (II)

24.10.1. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux dans la recherche médicale

24.10.2. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux dans l'économie

24.10.3. Cas d'utilisation des réseaux neuronaux dans la vision artificielle

Module 25. Intelligence Artificielle: stratégies et applications

25.1. Services financiers

- 25.1.1. Les implications de l'intelligence artificielle (IA) dans les services financiers. Opportunités et défis
- 25.1.2. Cas d'utilisation
- 25.1.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.1.4. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

25.2. Implications de l'intelligence artificielle dans les services de santé

- 25.2.1. Implications de l'IA dans le secteur de la santé. Opportunités et défis
- 25.2.2. Cas d'utilisation

25.3. Risques liés à l'utilisation de l'IA dans les services de santé

- 25.3.1. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.3.2. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

25.4. Retail

- 25.4.1. Implications de l'IA en Retail.. Opportunités et défis
- 25.4.2. Cas d'utilisation
- 25.4.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.4.4. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

25.5. Industrie

- 25.5.1. Implications de l'IA dans l'Industrie. Opportunités et défis
- 25.5.2. Cas d'utilisation

25.6. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA dans l'Industrie

- 25.6.1. Cas d'utilisation
- 25.6.2. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.6.3. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

25.7. Administration publique

- 25.7.1. Implications de l'IA dans l'Administration Publique. Opportunités et défis
- 25.7.2. Cas d'utilisation
- 25.7.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.7.4. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

25.8. Éducation

- 25.8.1. Implications de l'IA dans l'éducation. Opportunités et défis
- 25.8.2. Cas d'utilisation
- 25.8.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.8.4. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

25.9. Sylviculture et agriculture

- 25.9.1. Implications de l'IA pour la foresterie et l'agriculture. Opportunités et défis
- 25.9.2. Cas d'utilisation
- 25.9.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.9.4. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

25.10. Ressources Humaines

- 25.10.1. Implications de l'IA pour les ressources humaines. Opportunités et défis
- 25.10.2. Cas d'utilisation
- 25.10.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 25.10.4. Potentiels de développements / d'utilisations futurs de l'IA

Module 26. Informatique bio-inspirée**26.1. Préparer l'environnement de développement approprié**

- 26.1.1. Sélection des outils essentiels au développement de l'IA
- 26.1.2. Configuration des outils choisis
- 26.1.3. Mise en place de *pipelines* de CI/CD adaptés aux projets d'IA
- 26.1.4. Gestion efficace des dépendances et des versions dans les environnements de développement

26.2. Extensions indispensables d'IA pour *Visual Studio Code*

- 26.2.1. Explorer et sélectionner les extensions d'IA pour *Visual Studio Code*
- 26.2.2. Intégrer des outils d'analyse statique et dynamique dans l'IDE
- 26.2.3. Automatisation des tâches répétitives avec des extensions spécifiques
- 26.2.4. Personnalisation de l'environnement de développement pour améliorer l'efficacité

26.3. Conception No-code des InterfacesUtilisateur avec *Flutterflow*

- 26.3.1. Principes de conception *No-code* et leur application dans les interfaces utilisateurs
- 26.3.2. Incorporation d'éléments d'IA dans la conception visuelle d'interfaces
- 26.3.3. Outils et plateformes pour la création *No-code* d'interfaces intelligentes
- 26.3.4. Évaluation et amélioration continue des interfaces *No-code* avec l'AI

26.4. Optimisation du code à l'aide de ChatGPT

- 26.4.1. Identification du code dupliqué
- 26.4.2. Refactoriser
- 26.4.3. Créer un code lisible
- 26.4.4. Comprendre ce que fait le code
- 26.4.5. Améliorer la désignation des variables et des fonctions
- 26.4.6. Création automatique de la documentation

26.5. Gestion du référentiel d'IA avec ChatGPT

- 26.5.1. Automatisation des processus de contrôle de version avec des techniques d'IA
- 26.5.2. Détection et résolution automatique des conflits dans les environnements collaboratifs
- 26.5.3. Analyse prédictive des changements et des tendances dans les référentiels de code
- 26.5.4. Amélioration de l'organisation et de la catégorisation des référentiels grâce à l'IA

26.6. Intégration de l'IA dans la gestion des bases de données avec *AskYourDatabase*

- 26.6.1. Optimisation des requêtes et des performances à l'aide de techniques d'IA
- 26.6.2. Analyse prédictive des schémas d'accès aux bases de données
- 26.6.3. Mise en œuvre de systèmes de recommandation pour optimiser la structure des bases de données
- 26.6.4. Surveillance et détection proactives des problèmes potentiels liés aux bases de données

26.7. Recherche de défauts et création de tests unitaires avec l'IA à l'aide de ChatGPT

- 26.7.1. Génération automatique de cas de test à l'aide de techniques d'IA
- 26.7.2. Détection précoce des vulnérabilités et des bogues à l'aide de l'analyse statique et de l'IA
- 26.7.3. Améliorer la couverture des tests en identifiant les zones critiques par l'IA

26.8. *Pair Programming* avec *GitHub Copilot*

- 26.8.1. Intégration et utilisation efficace de *GitHub Copilot* dans les sessions de *Pair Programming*
- 26.8.2. Intégration des Améliorations de la communication et de la collaboration entre les développeurs avec *GitHub Copilot*
- 26.8.3. Intégration Stratégies pour tirer le meilleur parti des conseils de code générés par *GitHub Copilot*
- 26.8.4. Intégration des Études de cas et meilleures pratiques dans la programmation *Pair Programming* assistée par l'IA

26.9. Traduction automatique entre langages de programmation à l'aide de ChatGPT

- 26.9.1. Outils et services de traduction automatique spécifiques aux langages de programmation
- 26.9.2. Adapter les algorithmes de traduction automatique aux contextes de développement
- 26.9.3. Améliorer l'interopérabilité entre différentes langues grâce à la traduction automatique
- 26.9.4. Évaluer et atténuer les défis et les limites potentiels de la traduction automatique

26.10. Outils d'IA recommandés pour améliorer la productivité

- 26.10.1. Analyse comparative des outils d'IA pour le développement de logiciels
- 26.10.2. Intégration des outils d'IA dans les flux de travail
- 26.10.3. Automatisation des tâches de routine à l'aide d'outils d'IA
- 26.10.4. Évaluer et sélectionner les outils en fonction du contexte et des exigences du projet

Module 27. Architecture du software avec l'IA

27.1. Optimisation et gestion des performances des outils d'IA à l'aide de ChatGPT

- 27.1.1. Analyse et profilage des performances dans les outils d'IA
- 27.1.2. Stratégies d'optimisation des algorithmes et modèles d'IA
- 27.1.3. Mise en œuvre de techniques de *caching* et de parallélisation pour améliorer les performances
- 27.1.4. Outils et méthodologies pour le contrôle continu des performances en temps réel

27.2. Évolutivité des applications d'IA à l'aide de ChatGPT

- 27.2.1. Conception d'architectures évolutives pour les applications d'IA
- 27.2.2. Mise en œuvre de techniques de partitionnement et de répartition de la charge
- 27.2.3. Gestion des flux de travail et des charges de travail dans les systèmes évolutifs
- 27.2.4. Stratégies d'expansion horizontale et verticale dans des environnements à demande variable

27.3. Maintenabilité des applications d'IA à l'aide de ChatGPT

- 27.3.1. Principes de conception pour faciliter la maintenabilité dans les projets d'IA
- 27.3.2. Stratégies de documentation spécifiques aux modèles et algorithmes d'IA
- 27.3.3. Mise en œuvre de tests unitaires et d'intégration pour faciliter la maintenance
- 27.3.4. Méthodes de refonte et d'amélioration continue des systèmes comportant des composants d'IA

27.4. Conception de systèmes à grande échelle

- 27.4.1. Principes architectoniques pour la conception de systèmes à grande échelle
- 27.4.2. Décomposition des systèmes complexes dans les microservices
- 27.4.3. Mise en œuvre de modèles de conception spécifiques pour les systèmes distribués
- 27.4.4. Stratégies de gestion de la complexité dans les architectures à grande échelle avec des composants d'IA

27.5. Entreposage de données à grande échelle pour les outils d'IA

- 27.5.1. Sélection de technologies de stockage de données évolutives
- 27.5.2. Conception de schémas de base de données pour un traitement efficace de grands volumes de données
- 27.5.3. Stratégies de partitionnement et de réplication dans les environnements de stockage de données de masse
- 27.5.4. Mise en œuvre de systèmes de gestion des données pour garantir l'intégrité et la disponibilité dans les projets d'IA

27.6. Structures des données d'IA utilisant ChatGPT

- 27.6.1. Adaptation de structures de données classiques pour une utilisation dans des algorithmes d'IA
- 27.6.2. Conception et optimisation des structures de données spécifiques avec ChatGPT
- 27.6.3. Intégration de structures de données efficaces dans des systèmes à forte intensité de données
- 27.6.4. Stratégies de manipulation et de stockage de données en temps réel dans les structures de données de l'IA

27.7. Algorithmes de programmation pour les produits d'IA

- 27.7.1. Développement et mise en œuvre d'algorithmes spécifiques pour les applications de l'IA
- 27.7.2. Stratégies de sélection des algorithmes en fonction du type de problème et des exigences du produit
- 27.7.3. Adaptation d'algorithmes classiques en vue de leur intégration dans des systèmes d'intelligence artificielle
- 27.7.4. Évaluation et comparaison des performances de différents algorithmes dans des contextes de développement de l'IA

27.8. Modèles de conception pour le développement de l'IA

- 27.8.1. Identification et application de modèles de conception communs dans les projets comportant des composants d'IA
- 27.8.2. Développement de modèles spécifiques pour l'intégration de modèles et d'algorithmes dans des systèmes existants
- 27.8.3. Stratégies de mise en œuvre des modèles pour améliorer la réutilisation et la maintenabilité dans les projets d'IA
- 27.8.4. Études de cas et meilleures pratiques dans l'application des modèles de conception dans les architectures d'IA

27.9. Mise en œuvre d'une *clean architecture* à l'aide de ChatGPT

- 27.9.1. Principes et concepts fondamentaux de *Clean Architecture*
- 27.9.2. Adaptation de *Clean Architecture* aux projets comportant des composants d'IA
- 27.9.3. Mise en œuvre des couches et des dépendances dans les systèmes d'architecture propre
- 27.9.4. Avantages et défis de la mise en œuvre de *Clean Architecture* dans le développement de logiciels d'IA

27.10. Développement de software sécurisé dans les applications web avec *DeepCode*

- 27.10.1. Principes de sécurité dans le développement de logiciels avec des composants d'IA
- 27.10.2. Identifier et atténuer les vulnérabilités potentielles des modèles et algorithmes d'IA
- 27.10.3. Mise en œuvre de pratiques de développement sécurisées dans les applications web dotées de fonctionnalités d'Intelligence Artificielle
- 27.10.4. Stratégies de protection des données sensibles et de prévention des attaques dans les projets d'IA

Module 28. Projets web avec l'IA**28.1. Préparation de l'Environnement de Travail pour le Développement Web de l'IA**

- 28.1.1. Configuration des environnements de développement web pour les projets avec intelligence artificielle
- 28.1.2. Sélection et préparation des outils essentiels pour le développement web de l'IA
- 28.1.3. Intégration de bibliothèques et de *frameworks* spécifiques pour les projets web avec intelligence artificielle
- 28.1.4. Mise en œuvre de bonnes pratiques dans la configuration d'environnements de développement collaboratifs

28.2. Création de *Workspaces* pour les Projets d'IA avec GitHub Copilot

- 28.2.1. Conception et organisation efficace des *workspaces* pour les projets web avec des composants d'intelligence artificielle
- 28.2.2. Utiliser les outils de gestion de projet et de contrôle de version dans le *workspace*
- 28.2.3. Stratégies pour une collaboration et une communication efficaces au sein de l'équipe de développement
- 28.2.4. Adapter le *workspace* aux besoins spécifiques des projets web avec IA

28.3. Modèles de Conception dans les Produits avec GitHub Copilot

- 28.3.1. Identifier et appliquer des modèles de conception communs dans les interfaces utilisateur avec des éléments d'intelligence artificielle
- 28.3.2. Développement de modèles spécifiques pour améliorer l'expérience utilisateur dans les projets web avec IA
- 28.3.3. Intégration de modèles de conception dans l'architecture générale des projets web avec l'Intelligence Artificielle
- 28.3.4. Évaluation et sélection des modèles de conception appropriés en fonction du contexte du projet

28.4. Développement *Frontend* avec GitHub Copilot

- 28.4.1. Intégration de modèles d'IA dans la couche de présentation des projets web
- 28.4.2. Développement d'interfaces utilisateur adaptatives avec des éléments d'intelligence artificielle
- 28.4.3. Mise en œuvre de fonctionnalités de traitement du langage naturel (NLP) dans le *Frontend*
- 28.4.4. Stratégies d'optimisation des performances dans le cadre du développement *Frontend* basé sur l'IA

28.5. Création d'une Base de Données à l'aide de GitHub Copilot

- 28.5.1. Sélection de la technologie de base de données pour les projets web avec intelligence artificielle
- 28.5.2. Conception de schémas de base de données pour le stockage et la gestion des données liées à l'IA
- 28.5.3. Mise en œuvre de systèmes de stockage efficaces pour les grands volumes de données générés par les modèles d'IA
- 28.5.4. Stratégies de sécurité et de protection des données sensibles dans les bases de données des projets web d'IA

28.6. Développement Backend avec GitHub Copilot

- 28.6.1. Intégration des services et modèles d'IA dans la logique métier du *Backend*
- 28.6.2. Développement d'API et de points d'extrémité spécifiques pour la communication entre le *Frontend* et les composants d'IA
- 28.6.3. Mise en œuvre de la logique de traitement des données et de la prise de décision dans le *Backend* à l'aide de l'Intelligence Artificielle
- 28.6.4. Stratégies d'évolutivité et de performance dans le développement du *Backend* des projets web avec l'IA

28.7. Optimiser votre Processus de Déploiement Web

- 28.7.1. Automatiser le processus de construction et de déploiement de projets web avec ChatGPT
- 28.7.2. Mettre en place des *pipelines* de CI/CD adaptés aux applications web avec GitHub Copilot
- 28.7.3. Stratégies pour une gestion efficace des versions et des mises à jour dans les déploiements continus
- 28.7.4. Suivi et analyse post-déploiement pour l'amélioration continue des processus

28.8. IA dans l'Informatique en Cloud

- 28.8.1. Intégration de services d'intelligence artificielle dans les plateformes informatiques en cloud
- 28.8.2. Développement de solutions évolutives et distribuées à l'aide de services en cloud dotés de capacités d'IA
- 28.8.3. Stratégies de gestion efficace des ressources et des coûts dans les environnements en cloud avec des applications web dotées de capacités d'IA
- 28.8.4. Évaluation et comparaison des fournisseurs de services en cloud pour les projets web basés sur l'Intelligence Artificielle

28.9. Créer un Projet avec AI pour les Environnements LAMP avec l'aide de ChatGPT

- 28.9.1. Adapter des projets web basés sur la pile LAMP pour y inclure des composants d'Intelligence Artificielle
- 28.9.2. Intégrer des bibliothèques et des *frameworks* spécifiques à l'IA dans les environnements LAMP
- 28.9.3. Développement de fonctionnalités d'IA qui complètent l'architecture LAMP traditionnelle
- 28.9.4. Stratégies d'optimisation et de maintenance dans les projets web avec IA dans les environnements LAMP

28.10. Création d'un Projet basé sur l'IA pour les Environnements MEVN à l'aide de ChatGPT

- 28.10.1. Intégration des technologies et outils de la pile MEVN avec des composants d'Intelligence Artificielle
- 28.10.2. Développement d'applications web modernes et évolutives dans les environnements MEVN avec des capacités d'IA
- 28.10.3. Mise en œuvre de fonctionnalités de traitement des données et d'apprentissage automatique dans les projets MEVN
- 28.10.4. Stratégies d'amélioration des performances et de la sécurité des applications web avec IA dans les environnements MEVN

Module 29. Applications mobiles avec l'IA

29.1. Préparation de l'Environnement de Travail pour le Développement Mobile de l'IA

- 29.1.1. Configuration des environnements de développement mobile pour les projets avec Intelligence Artificielle
- 29.1.2. Sélection et préparation des outils spécifiques pour le développement d'applications mobiles avec l'IA
- 29.1.3. Intégrer des bibliothèques et des *frameworks* de l'IA dans les environnements de développement mobile
- 29.1.4. Configuration d'émulateurs et de dispositifs réels pour tester des applications mobiles avec des composants d'intelligence artificielle

29.2. Création d'un *Workspace* avec GitHub Copilot

- 29.2.1. Intégrer GitHub Copilot dans les environnements de développement mobile
- 29.2.2. Utilisation efficace de GitHub Copilot pour la génération de code dans les projets d'IA
- 29.2.3. Stratégies de collaboration entre développeurs lors de l'utilisation de GitHub Copilot dans le *workspace*
- 29.2.4. Bonnes pratiques et limites de l'utilisation de GitHub Copilot pour le développement d'applications mobiles d'IA

29.3. Configuration de *Firebase*

- 29.3.1. Configuration initiale d'un projet dans *Firebase* pour le développement mobile
- 29.3.2. Intégration de *Firebase* dans des applications mobiles avec des fonctionnalités d'Intelligence Artificielle
- 29.3.3. Utilisation des services *Firebase* tels que la base de données, l'authentification et les notifications dans les projets d'IA
- 29.3.4. Stratégies de gestion des données et des événements en temps réel dans les applications mobiles utilisant *Firebase*

29.4. Concepts de *Clean Architecture*, *DataSources*, *Repositories*

- 29.4.1. Principes fondamentaux de *Clean Architecture* dans le développement mobile avec l'IA
- 29.4.2. Implémentation des couches *DataSources* et *Repositories* avec GitHub Copilot
- 29.4.3. Conception et structuration des composants dans les projets mobiles avec GitHub Copilot
- 29.4.4. Avantages et défis de la mise en œuvre de *Clean Architecture* dans les applications mobiles d'IA

29.5. Création d'un Écran d'Authentification avec GitHub Copilot

- 29.5.1. Conception et développement d'interfaces utilisateurs pour les écrans d'authentification dans les applications mobiles avec l'IA
- 29.5.2. Intégration des services d'authentification avec *Firebase* à l'écran de connexion
- 29.5.3. Utilisation de techniques de sécurité et de protection des données dans l'écran d'authentification
- 29.5.4. Personnalisation et adaptation de l'expérience de l'utilisateur dans l'écran d'authentification

29.6. Création du *Dashboard* et de la Navigation avec GitHub Copilot

- 29.6.1. Conception et développement du *Dashboard* avec des éléments d'Intelligence Artificielle
- 29.6.2. Implémenter des systèmes de navigation efficaces dans les applications mobiles avec l'IA
- 29.6.3. Intégration de fonctionnalités d'IA dans le *Dashboard* pour améliorer l'expérience de l'utilisateur

29.7. Création d'un Écran de Listing à l'aide de GitHub Copilot

- 29.7.1. Développement d'interfaces utilisateur pour les écrans de listing dans les applications mobiles basées sur l'IA
- 29.7.2. Intégration d'algorithmes de recommandation et de filtrage dans l'écran de listing
- 29.7.3. Utilisation de modèles de conception pour une présentation efficace des données de listing
- 29.7.4. Stratégies de chargement efficace des données en temps réel dans l'écran de listing

29.8. Création d'un Écran de Détails avec GitHub Copilot

- 29.8.1. Concevoir et développer des interfaces utilisateur détaillées pour la présentation d'informations spécifiques
- 29.8.2. Intégration de fonctionnalités d'IA pour enrichir l'écran de détails
- 29.8.3. Mise en œuvre d'interactions et d'animations sur l'écran de détails
- 29.8.4. Stratégies d'optimisation des performances dans l'affichage et le chargement des détails des applications mobiles basées sur l'IA

29.9. Création d'un Écran des Paramètres avec GitHub Copilot

- 29.9.1. Développement d'interfaces utilisateur pour la configuration et les paramètres dans les applications mobiles d'IA
- 29.9.2. Intégration de paramètres personnalisés liés aux composants d'intelligence artificielle
- 29.9.3. Mise en œuvre des options de personnalisation et des préférences dans l'écran de configuration
- 29.9.4. Stratégies de convivialité et de clarté dans la présentation des options dans l'écran de *settings*

29.10. Création d'icônes, de *Splash* et de Ressources Graphiques pour votre Application d'IA

- 29.10.1. Concevoir et créer des icônes attrayantes pour représenter l'application mobile d'IA
- 29.10.2. Développer des écrans d'accueil (*splash*) avec des visuels percutants
- 29.10.3. Sélection et adaptation des ressources graphiques pour améliorer l'esthétique de l'application mobile
- 29.10.4. Stratégies de cohérence et *branding* visuel dans les éléments graphiques de l'application avec IA

Module 30. IA pour les QA Testing**30.1. Cycle de Vie du *Testing***

- 30.1.1. Description et compréhension du cycle de vie des *testing* dans le développement de software
- 30.1.2. Phases du cycle de vie des *testing* et leur importance dans l'assurance qualité
- 30.1.3. Intégration de l'intelligence artificielle à différents stades du cycle de vie des *testing*
- 30.1.4. Stratégies d'amélioration continue du cycle de vie des *testing* à l'aide de l'IA

30.2. *Test Cases* et Détection de *Bugs* à l'aide de ChatGPT

- 30.2.1. Conception et rédaction efficaces des cas de test dans le contexte des *AQ Testing*
- 30.2.2. Identifier les *bugs* et les erreurs pendant l'exécution des cas de test
- 30.2.3. Application de techniques de détection précoce des *bugs* par l'analyse statique
- 30.2.4. Utilisation d'outils d'intelligence artificielle pour l'identification automatique des *bugs* dans les *test cases*

30.3. Types de *Testing*

- 30.3.1. Exploration des différents types de *testing* dans le domaine de l'AQ
- 30.3.2. Tests unitaires, d'intégration, fonctionnels et d'acceptation: caractéristiques et applications
- 30.3.3. Stratégies pour la sélection et la combinaison appropriée des types de *testing* dans les projets ChatGPT
- 30.3.4. Adaptation des types de *testing* conventionnels aux projets ChatGPT

30.4. Création d'un Plan de Test à l'aide de ChatGPT

- 30.4.1. Concevoir et structurer un plan de tests complet
- 30.4.2. Identifier les exigences et les scénarios de test dans les projets d'IA
- 30.4.3. Stratégies de planification des tests manuels et automatisés
- 30.4.4. Évaluation et ajustement continu du plan de tests en fonction de l'évolution du projet

30.5. Détection et Signalement des *Bugs* de l'IA

- 30.5.1. Mise en œuvre de techniques de détection automatique des *bugs* à l'aide d'algorithmes d'apprentissage automatique
- 30.5.2. Utilisation de ChatGPT pour l'analyse dynamique du code à la recherche d'erreurs potentielles
- 30.5.3. Stratégies pour la génération automatique de rapports détaillés sur les *bugs* détectés à l'aide de ChatGPT
- 30.5.4. Collaboration efficace entre les équipes de développement et d'assurance qualité dans la gestion des *bugs* identifiés par l'IA

30.6. Créer des Tests Automatisés avec l'IA

- 30.6.1. Développer des scripts de tests automatisés pour les projets en utilisant ChatGPT
- 30.6.2. Intégration d'outils d'automatisation des tests basés sur l'IA
- 30.6.3. Utilisation de ChatGPT pour la génération dynamique de cas de test automatisés
- 30.6.4. Stratégies pour l'exécution efficace et la maintenance des tests automatisés dans les projets d'IA

30.7. *API Testing*

- 30.7.1. Concepts fondamentaux des *API testing* et leur importance dans l'AQ
- 30.7.2. Développement de tests pour la vérification des API dans des environnements en utilisant ChatGPT
- 30.7.3. Stratégies de validation des données et des résultats dans les tests d'API avec ChatGPT
- 30.7.4. Utilisation d'outils spécifiques pour les *testing* d'API dans les projets d'intelligence artificielle

30.8. Outils d'IA pour les *Web Testing*

- 30.8.1. Explorer les outils d'intelligence artificielle pour l'automatisation des tests dans les environnements web
- 30.8.2. Intégration des technologies de reconnaissance d'éléments et d'analyse visuelle dans les *web testing*
- 30.8.3. Stratégies de détection automatique des changements et des problèmes de performance dans les applications web à l'aide de ChatGPT
- 30.8.4. Évaluation d'outils spécifiques pour améliorer l'efficacité des *web testing* avec l'IA

30.9. *Mobile Testing* à l'Aide de l'IA

- 30.9.1. Développement de stratégies de *testing* pour les applications mobiles avec des composants d'intelligence artificielle
- 30.9.2. Intégration d'outils de *testing* spécifiques pour les plateformes mobiles basées sur l'IA
- 30.9.3. Utilisation de ChatGPT pour détecter les problèmes de performance dans les applications mobiles
- 30.9.4. Stratégies de validation d'interfaces et de fonctions spécifiques d'applications mobiles à l'aide de l'IA

30.10. Outils d'AQ utilisant l'IA

- 30.10.1. Exploration des outils et plateformes d'AQ intégrant les capacités de l'Intelligence Artificielle (IA)
- 30.10.2. Évaluation d'outils pour une gestion et une exécution efficaces des tests dans les projets d'IA
- 30.10.3. Utilisation de ChatGPT pour la génération et l'optimisation des cas de test
- 30.10.4. Stratégies pour la sélection et l'adoption efficace d'outils d'AQ dotés de capacités d'IA

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.



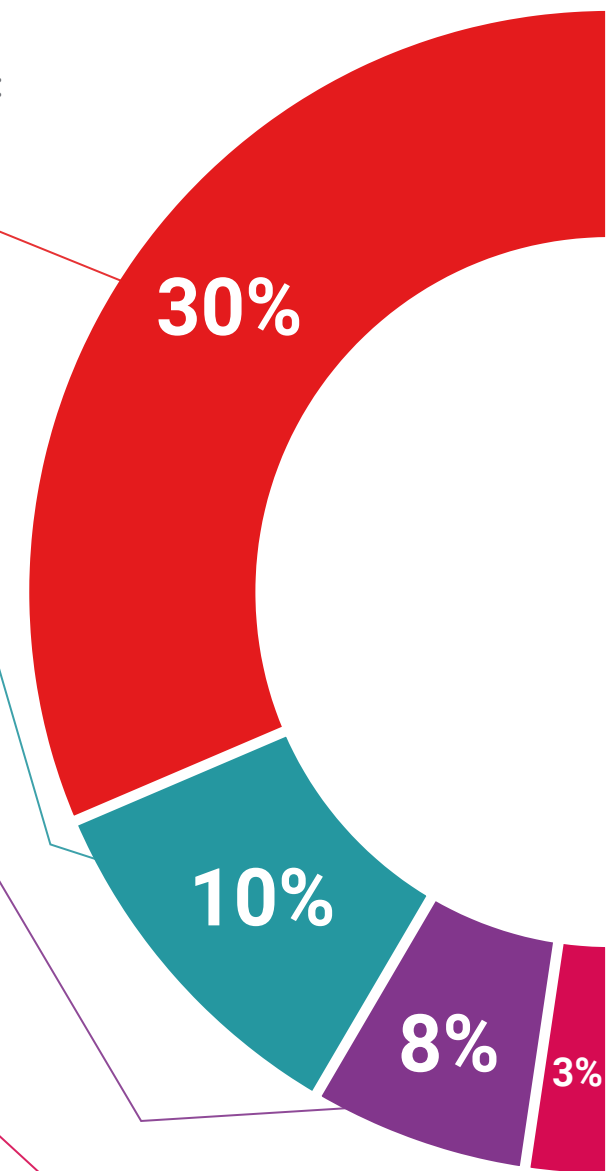
Stages en compétences de gestion

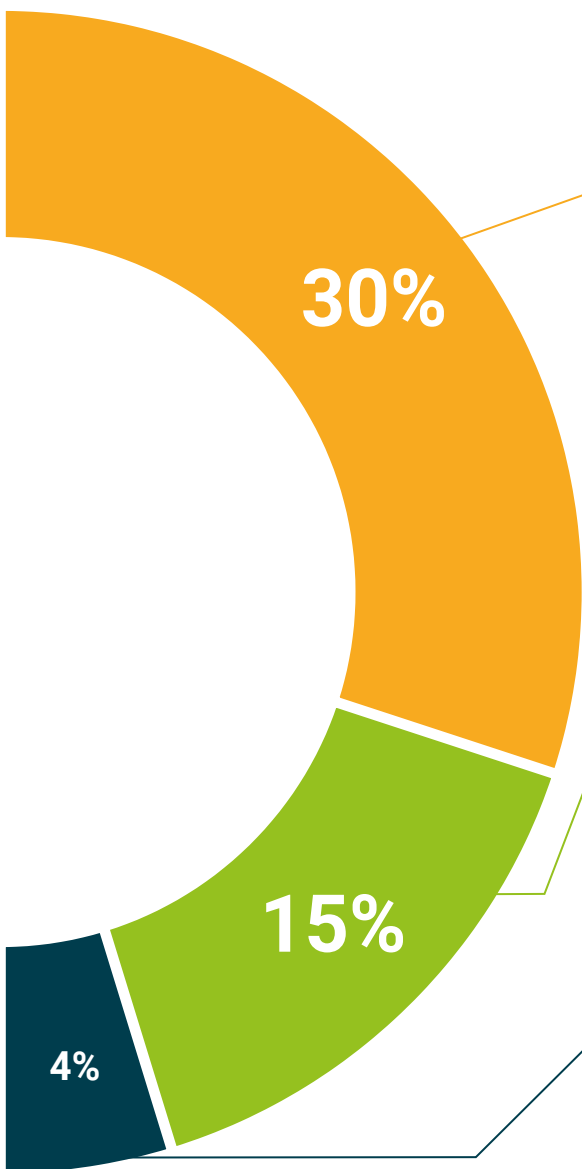
Ceux-ci mèneront des activités visant à développer des compétences de gestion spécifiques dans chaque domaine thématique. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités dont un cadre supérieur a besoin dans le contexte de la mondialisation dans lequel nous vivons.



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 profil de l'étudiant est défini par des personnes ayant une solide formation académique et une expérience professionnelle dans des domaines liés aux Sciences Informatiques, à l'Administration et à la Gestion des Entreprises, aux Sciences Mathématiques et aux Technologies de l'Information et de la Communication. Ces professionnels se distinguent par leur ambition, c'est pourquoi ils cherchent à mettre à jour leurs connaissances afin de progresser dans leur carrière. Ces experts se caractérisent également par leur approche basée sur l'innovation, qui les pousse à développer de nouvelles solutions technologiques pour améliorer la société et l'environnement des entreprises.



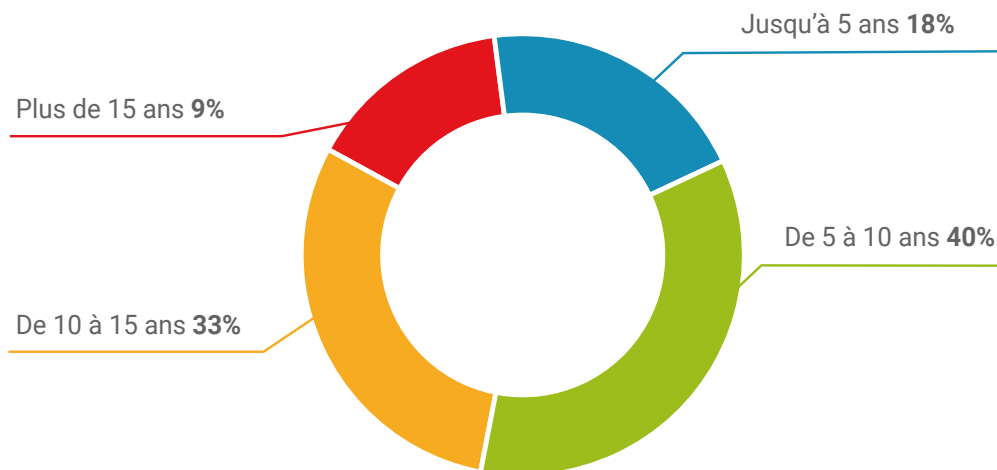
“

Ce programme s'adresse aux personnes désireuses d'élargir leurs horizons professionnels grâce à une expérience éducative de la plus haute qualité"

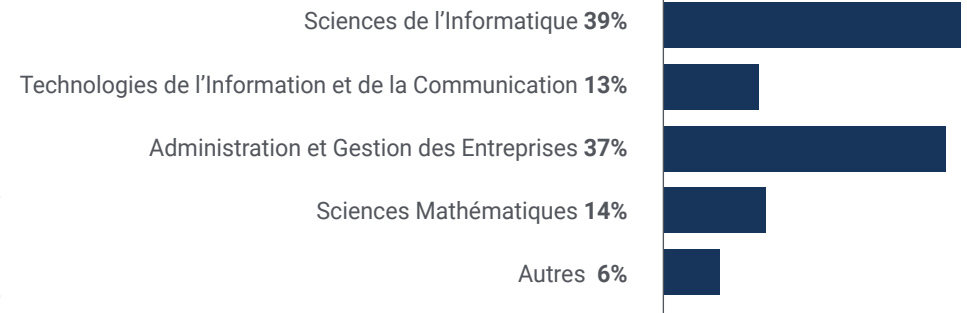
Âge moyen

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

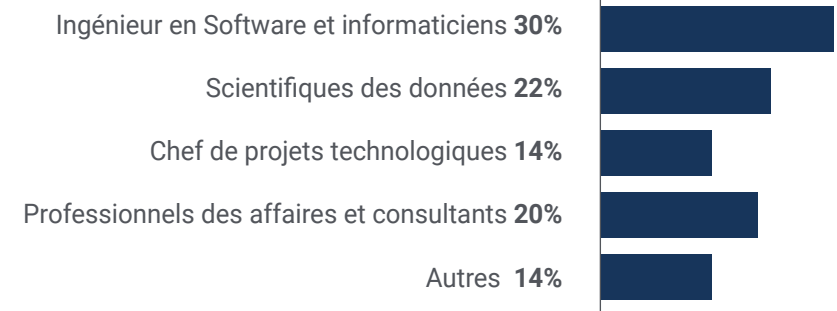
Années d'expérience



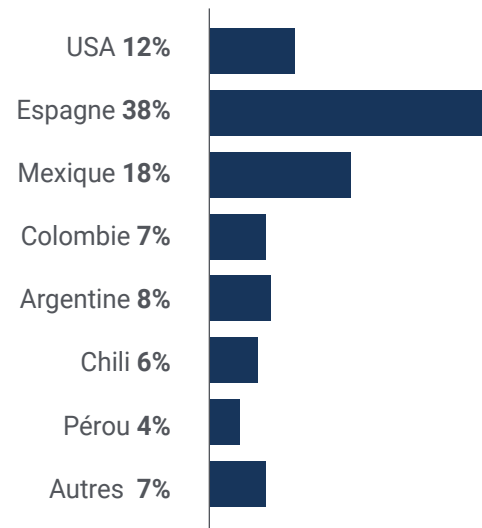
Formation



Profil académique



Distribution géographique



Gabriel Mendoza

Informaticien et Spécialiste en **Cloud Computing**

"Ce programme a été une expérience transformatrice qui a enrichi ma compréhension et mes compétences en Programmation Informatique et en Intelligence Artificielle. Le matériel pédagogique du Mastère Spécialisé Avancé m'a doté des outils nécessaires pour relever des défis complexes dans ma profession"

09

Direction de la formation

Pour la conception et le déroulement de ce diplôme universitaire, TECH dispose d'un corps enseignant de la plus haute qualité. Ces professionnels sont spécialisés dans l'Intelligence Artificielle et possèdent une vaste expérience de la Programmation Informatique. Soucieux de fournir des services de haute qualité, ces experts se tiennent au courant des dernières avancées dans ce domaine technologique. Ainsi, les enseignants transmettront aux étudiants toutes leurs connaissances et compétences pour leur garantir un avenir professionnel réussi.



“

Une équipe pédagogique spécialisée déversera dans ce Mastère Spécialisé Avancé ses connaissances approfondies dans le domaine de l'Intelligence Artificielle en Programmation Informatique”

Directeur invité international

Avec plus de 20 ans d'expérience dans la conception et la direction d'équipes mondiales d'**acquisition de talents**, Jennifer Dove est une experte du **recrutement et de la stratégie dans le domaine des technologies**. Tout au long de sa carrière, elle a occupé des postes à responsabilité dans plusieurs organisations technologiques au sein d'entreprises figurant au classement Fortune 50, notamment NBCUniversal et Comcast. Son parcours lui a permis d'exceller dans des environnements compétitifs et à forte croissance.

En tant que **Vice-présidente de l'Acquisition des Talents chez Mastercard**, elle supervise la stratégie et l'exécution de l'intégration des talents, en collaborant avec les chefs d'entreprise et les Ressources Humaines afin d'atteindre les objectifs opérationnels et stratégiques en matière de recrutement. En particulier, elle vise à **constituer des équipes diversifiées, inclusives et très performantes** qui stimulent l'innovation et la croissance des produits et services de l'entreprise. En outre, elle est experte dans l'utilisation d'outils permettant d'attirer et de retenir les meilleurs collaborateurs du monde entier. Elle est également chargée d'**amplifier la marque employeur** et la proposition de valeur de Mastercard par le biais de publications, d'événements et de médias sociaux.

Jennifer Dove a démontré son engagement en faveur d'un développement professionnel continu, en participant activement à des réseaux de professionnels des Ressources Humaines et en aidant à recruter de nombreux employés dans différentes entreprises. Après avoir obtenu une licence en **Communication Organisationnelle** à l'Université de Miami, elle a occupé des postes de recruteuse senior dans des entreprises de divers domaines.

D'autre part, elle a été reconnue pour sa capacité à mener des transformations organisationnelles, à **intégrer la technologie** dans les **processus de recrutement** et à développer des programmes de leadership qui préparent les institutions aux défis à venir. Elle a également mis en œuvre avec succès des programmes de bien-être au travail qui ont permis d'accroître de manière significative la satisfaction et la fidélisation des employés.



Mme Dove, Jennifer

- Vice-présidente de l'Acquisition des Talents chez Mastercard, New York, États-Unis
- Directrice de l'Acquisition des Talents chez NBCUniversal, New York, États-Unis
- Responsable de la Sélection du Personnel chez Comcast
- Directrice de la Sélection du Personnel chez Rite Hire Advisory
- Vice-présidente de la Division des Ventes chez Ardor NY Real Estate
- Directrice de la Sélection du Personnel chez Valerie August & Associates
- Directrice des Comptes chez BNC
- Directrice des Comptes chez Vault
- Diplôme en Communication Organisationnelle de l'Université de Miami

“

Grâce à TECH, vous pourrez apprendre avec les meilleurs professionnels du monde”

Directeur invité international

Leader dans le domaine de la technologie, Rick Gauthier a acquis des décennies d'expérience au sein de **grandes multinationales technologiques**, et s'est distingué dans le domaine des **services en nuage** et de l'amélioration des processus de bout en bout. Il a été reconnu comme un leader et un gestionnaire d'équipes très efficaces, faisant preuve d'un talent naturel pour assurer un niveau élevé d'engagement parmi ses employés.

Il est doué pour la stratégie et l'innovation exécutive, développant de nouvelles idées et étayant ses succès par des données de qualité. Son expérience chez **Amazon** lui a permis de gérer et d'intégrer les services informatiques de l'entreprise aux États-Unis. Chez **Microsoft** il a dirigé une équipe de 104 personnes, chargée de fournir une infrastructure informatique à l'échelle de l'entreprise et de soutenir les départements d'ingénierie des produits dans l'ensemble de l'entreprise.

Cette expérience lui a permis de se distinguer en tant que manager à fort impact, doté de remarquables capacités à accroître l'efficacité, la productivité et la satisfaction globale des clients.



M. Gauthier, Rick

- Responsable régional des Technologies de l'Information chez Amazon, Seattle, États-Unis
- Directeur de programme senior chez Amazon
- Vice-président de Wimmer Solutions
- Directeur principal des services d'ingénierie de production chez Microsoft
- Diplôme en Cybersécurité de la Western Governors University
- Certificat Technique en *Commercial Diving* de Divers Institute of Technology
- Diplôme en Études Environnementales de l'Evergreen State College

“

Profitez de l'occasion pour vous informer sur les derniers développements dans ce domaine afin de les appliquer à votre pratique quotidienne"

Directeur invité international

Romi Arman est un expert international de renom qui compte plus de vingt ans d'expérience dans les domaines de la **Transformation Numérique**, du **Marketing**, de la **Stratégie** et du **Conseil**. Tout au long de sa longue carrière, il a pris de nombreux risques et est un **défenseur** constant de l'**innovation** et du **changement** dans l'environnement professionnel. Fort de cette expertise, il a travaillé avec des PDG et des organisations d'entreprises du monde entier, les poussant à s'éloigner des modèles d'entreprise traditionnels. Ce faisant, il a aidé des entreprises comme Shell Energy à devenir de **véritables leaders du marché**, axés sur leurs **clients** et le **monde numérique**.

Les stratégies conçues par Arman ont un impact latent, car elles ont permis à plusieurs entreprises **d'améliorer l'expérience des consommateurs, du personnel et des actionnaires**. Le succès de cet expert est quantifiable par des mesures tangibles telles que le **CSAT**, l'**engagement des employés** dans les institutions où il a travaillé et la croissance de l'**indicateur financier EBITDA** dans chacune d'entre elles.

De plus, au cours de sa carrière professionnelle, il a nourri et dirigé **des équipes très performantes** qui ont même été récompensées pour leur **potentiel de transformation**. Chez Shell, en particulier, le dirigeant s'est toujours efforcé de relever trois défis: répondre aux **demandes complexes** des clients en matière de **décarbonisation**, soutenir une "**décarbonisation rentable**" et réorganiser un paysage fragmenté sur le plan des **données, numérique et de la technologie**. Ainsi, ses efforts ont montré que pour obtenir un succès durable, il est essentiel de partir des besoins des consommateurs et de jeter les bases de la transformation des processus, des données, de la technologie et de la culture.

D'autre part, le dirigeant se distingue par sa maîtrise des **applications commerciales de l'Intelligence Artificielle**, sujet dans lequel il est titulaire d'un diplôme post-universitaire de l'École de Commerce de Londres. Parallèlement, il a accumulé de l'expérience dans les domaines de l'**IoT** et de **Salesforce**.



M. Arman, Romi

- Directeur de la Transformation Numérique (CDO) chez Shell Energy Corporation, Londres, Royaume-Uni
- Directeur Mondial du Commerce Électronique et du Service à la Clientèle chez Shell Energy Corporation
- Gestionnaire National des Comptes Clés (équipementiers et détaillants automobiles) pour Shell à Kuala Lumpur, Malaisie
- Consultant en Gestion Senior (Secteur des Services Financiers) pour Accenture basé à Singapour
- Licence de l'Université de Leeds
- Diplôme Supérieur en Applications Commerciales de l'IA pour les Cadres Supérieurs de l'École de Commerce de Londres
- Certification Professionnelle en Expérience Client CCXP
- Cours de Transformation Numérique pour les Cadres de l'IMD

“

Vous souhaitez mettre à jour vos connaissances grâce à une formation de la plus haute qualité? TECH vous offre le contenu le plus récent du marché universitaire, conçu par des experts de renommée internationale”

Directeur invité international

Manuel Arens est un **professionnel expérimenté** de la gestion des données et le chef d'une équipe hautement qualifiée. En fait, M. Arens occupe le poste de **responsable mondial des achats** au sein de la division Infrastructure Technique et Centre de Données de Google, où il a passé la plus grande partie de sa carrière. Basée à Mountain View, en Californie, elle a fourni des solutions aux défis opérationnels du géant technologique, tels que **l'intégrité des données de base**, les mises à jour **des données des fournisseurs** et la **hiérarchisation des données** des fournisseurs. Il a dirigé la planification de la chaîne d'approvisionnement des centres de données et l'évaluation des risques liés aux fournisseurs, en apportant des améliorations aux processus et à la gestion des flux de travail, ce qui a permis de réaliser d'importantes économies.

Avec plus de dix ans d'expérience dans la fourniture de solutions numériques et de leadership pour des entreprises de divers secteurs, il possède une vaste expérience dans tous les aspects de la fourniture de solutions stratégiques, y compris le **Marketing**, **l'analyse des médias**, la **mesure** et **l'attribution**. Il a d'ailleurs reçu plusieurs prix pour son travail, notamment le **Prix du Leadership BIM**, le **Prix du Leadership en matière de Recherche**, le **Prix du Programme de Génération de Leads à l'Exportation** et le **Prix du Meilleur Modèle de Vente pour la région EMEA**.

M. Arens a également occupé le poste de **Directeur des Ventes** à Dublin, en Irlande. À ce titre, il a constitué une équipe de 4 à 14 membres en trois ans et a amené l'équipe de vente à obtenir des résultats et à bien collaborer avec les autres membres de l'équipe et avec les équipes interfonctionnelles. Il a également occupé le poste d'**Analyste Principal** en Industrie à Hambourg, en Allemagne, où il a créé des scénarios pour plus de 150 clients à l'aide d'outils internes et tiers pour soutenir l'analyse. Il a élaboré et rédigé des rapports approfondis pour démontrer sa maîtrise du sujet, y compris la compréhension des **facteurs macroéconomiques** et **politiques/réglementaires** affectant l'adoption et la diffusion des technologies.

Il a également dirigé des équipes dans des entreprises telles que **Eaton**, **Airbus** et **Siemens**, où il a acquis une expérience précieuse en matière de gestion des comptes et de la chaîne d'approvisionnement. Il est particulièrement réputé pour dépasser continuellement les attentes en **établissant des relations précieuses avec les clients** et en **travaillant de manière transparente avec des personnes à tous les niveaux d'une organisation**, y compris les parties prenantes, la direction, les membres de l'équipe et les clients. Son approche fondée sur les données et sa capacité à développer des solutions innovantes et évolutives pour relever les défis de l'industrie ont fait de lui un leader éminent dans son domaine.



M. Arens, Manuel

- Directeur des Achats Globaux chez Google, Mountain View, États-Unis
- Responsable principal de l'Analyse et de la Technologie B2B chez Google, États-Unis
- Directeur des ventes chez Google, Irlande
- Analyste Industriel Senior chez Google, Allemagne
- Gestionnaire des comptes chez Google, Irlande
- Account Payable chez Eaton, Royaume-Uni
- Responsable de la Chaîne d'Approvisionnement chez Airbus, Allemagne

“

Optez pour TECH! Vous aurez accès au meilleur matériel didactique, à la pointe de la technologie et de l'éducation, mis en œuvre par des spécialistes de renommée internationale dans ce domaine"

Directeur invité international

Andrea La Sala est un cadre expérimenté en Marketing dont les projets ont eu un impact **significatif** sur **l'environnement de la Mode**. Tout au long de sa carrière, il a développé différentes tâches liées aux **Produits**, au **Merchandising** et à la **Communication**. Tout cela, lié à des marques prestigieuses telles que **Giorgio Armani**, **Dolce&Gabbana**, **Calvin Klein**, entre autres.

Les résultats de ce manage de **haut niveau international** sont liés à sa capacité avérée à **synthétiser les informations** dans des cadres clairs et à exécuter des **actions concrètes** alignées sur des objectifs **commerciaux spécifiques**. En outre, il est reconnu pour sa **proactivité** et sa capacité à **s'adapter à des rythmes** de travail rapides. À tout cela, cet expert ajoute une **forte conscience commerciale**, une **vision du marché** et une **véritable passion** pour les **produits**.

En tant que **Directeur Mondial de la Marque et du Merchandising** chez **Giorgio Armani**, il a supervisé une variété de **stratégies de Marketing** pour **l'habillement** et les **accessoires**. Ses tactiques se sont également **concentrées** sur les **besoins** et le comportement des **détaillants et des consommateurs**. Dans ce cadre, La Sala a également été responsable de la commercialisation des produits sur les différents marchés, en tant que **chef d'équipe** dans les **services de Design**, de **Communication** et de **Ventes**.

D'autre part, dans des entreprises telles que **Calvin Klein** ou **Gruppo Coin**, il a entrepris des projets visant à stimuler la **structure**, le **développement** et la **commercialisation** de **différentes collections**. Parallèlement, il a été chargé de créer des **calendriers efficaces** pour les **campagnes** d'achat et de vente. Il a également été chargé des **conditions**, des **coûts**, des **processus** et des **délais de livraison** pour les différentes opérations.

Ces expériences ont fait d'Andrea La Sala l'un des **dirigeants d'entreprise** les plus qualifiés dans le secteur de la **Mode** et du **Luxe**. Une grande capacité managériale qui lui a permis de mettre en œuvre efficacement le **positionnement positif** de **différentes marques** et de redéfinir leurs indicateurs clés de performance (KPI).



M. La Sala, Andrea

- Directeur Mondial de la Marque et du Merchandising Armani Exchange chez Giorgio Armani, Milan, Italie
- Directeur du Merchandising chez Calvin Klein
- Chef de Marque chez Gruppo Coin
- Brand Manager chez Dolce&Gabbana
- Brand Manager chez Sergio Tacchini S.p.A
- Analyste de Marché chez Fastweb
- Diplômé en Business and Economics à l'Université degli Studi du Piémont Oriental

“

Les professionnels les plus qualifiés et les plus expérimentés au niveau international vous attendent à TECH pour vous offrir un enseignement de premier ordre, actualisé et fondé sur les dernières données scientifiques. Qu'attendez-vous pour vous inscrire?"

Directeur invité international

Mick Gram est synonyme d'innovation et d'excellence dans le domaine de l'**Intelligence des Affaires** au niveau international. Sa carrière réussie est liée à des postes de direction dans des multinationales telles que **Walmart** et **Red Bull**. Il est également connu pour sa capacité à **identifier les technologies émergentes** qui, à long terme, auront un impact durable sur l'environnement des entreprises.

D'autre part, le dirigeant est considéré comme un **pionnier** dans l'**utilisation de techniques de visualisation de données** qui simplifient des ensembles complexes, les rendent accessibles et facilitent la prise de décision. Cette compétence est devenue le pilier de son profil professionnel, le transformant en un atout recherché par de nombreuses organisations qui misent sur la **collecte d'informations** et la **création d'actions** concrètes à partir de celles-ci.

L'un de ses projets les plus remarquables de ces dernières années a été la **plateforme Walmart Data Cafe**, la plus grande de ce type au monde, ancrée dans le nuage pour l'**analyse des Big Data**. En outre, il a occupé le poste de **Directeur de la Business Intelligence** chez **Red Bull**, couvrant des domaines tels que les **Ventes, la Distribution, le Marketing et les Opérations de la Chaîne d'Approvisionnement**. Son équipe a récemment été récompensée pour son innovation constante dans l'utilisation de la nouvelle API de Walmart Luminare pour les insights sur les Acheteurs et les Canaux de distribution.

En ce qui concerne sa formation, le cadre possède plusieurs Masters et études supérieures dans des centres prestigieux tels que l'**Université de Berkeley**, aux États-Unis et l'**Université de Copenhague**, au Danemark. Grâce à cette mise à jour continue, l'expert a acquis des compétences de pointe. Il est ainsi considéré comme un **leader né de la nouvelle économie mondiale**, centrée sur la recherche de données et ses possibilités infinies.



M. Gram, Mick

- Directeur de la *Business Intelligence* et des Analyses chez Red Bull, Los Angeles, États-Unis
- Architecte de solutions de *Business Intelligence* pour Walmart Data Cafe
- Consultant indépendant de *Business Intelligence* et de *Data Science*
- Directeur de *Business Intelligence* chez Capgemini
- Analyste en Chef chez Nordea
- Consultant en Chef de *Business Intelligence* pour SAS
- Executive Education en IA et Machine Learning au UC Berkeley College of Engineering
- MBA Executive en e-commerce à l'Université de Copenhague
- Licence et Master en Mathématiques et Statistiques à l'Université de Copenhague

“

Étudiez dans la meilleure université en ligne du monde selon Forbes! Dans ce MBA, vous aurez accès à une vaste bibliothèque de ressources multimédias, élaborées par des professeurs de renommée internationale”

Directeur invité international

Scott Stevenson est un éminent expert en **Marketing Numérique** qui, pendant plus de 19 ans, a travaillé pour l'une des sociétés les plus puissantes de l'industrie du divertissement, **Warner Bros. Discovery**. À ce titre, il a joué un rôle essentiel dans la **supervision de la logistique** et des **flux de travail créatifs** sur de multiples plateformes numériques, y compris les médias sociaux, la recherche, le display et les médias linéaires.

Son leadership a été déterminant dans la mise en place de **stratégies de production de médias payants**, ce qui a entraîné une nette **amélioration des taux de conversion** de son entreprise. Parallèlement, il a assumé d'autres fonctions telles que celles de Directeur des Services Marketing et de Responsable du Trafic au sein de la même multinationale pendant la période où il occupait un poste de direction.

Stevenson a également participé à la distribution mondiale de jeux vidéo et de **campagnes de propriété numérique**. Il a également été responsable de l'introduction de stratégies opérationnelles liées à l'élaboration, à la finalisation et à la diffusion de contenus sonores et visuels pour les **publicités télévisées** et **les bandes-annonces**.

En outre, il est titulaire d'une Licence en Télécommunications de l'Université de Floride et d'un Master en Création Littéraire de l'Université de Californie, ce qui témoigne de ses compétences en matière de **communication** et de **narration**. En outre, il a participé à l'École de Développement Professionnel de l'Université de Harvard à des programmes de pointe sur l'utilisation de **l'Intelligence Artificielle** dans le monde des **affaires**. Son profil professionnel est donc l'un des plus pertinents dans le domaine actuel du **Marketing** et des **Médias Numériques**.



M. Stevenson, Scott

- Directeur du Marketing Numérique chez Warner Bros. Discovery, Burbank, États-Unis
- Responsable du Trafic chez Warner Bros. Entertainment
- Master en Création Littéraire de l'Université de Californie
- Licence en Télécommunications de l'Université de Floride

“

Atteignez vos objectifs académiques et professionnels avec les experts les plus qualifiés au monde! Les enseignants de ce MBA vous guideront tout au long du processus d'apprentissage"

Directeur invité international

Le Docteur Eric Nyquist est un grand professionnel du **sport international**, qui s'est construit une carrière impressionnante, reconnue pour son **leadership stratégique** et sa capacité à conduire le changement et l'**innovation** dans des **organisations sportives** de classe mondiale.

En fait, il a occupé des postes de haut niveau, notamment celui de **Directeur de la Communication et de l'Impact** à la **NASCAR**, basée en **Floride**, aux **États-Unis**. Fort de ses nombreuses années d'expérience, le Docteur Nyquist a également occupé un certain nombre de postes de direction, dont ceux de premier **Vice-président du Développement Stratégique** et de **Directeur Général des Affaires Commerciales**, gérant plus d'une douzaine de disciplines allant du **développement stratégique** au **Marketing du divertissement**.

Nyquist a également laissé une marque importante sur les principales **franchises sportives** de Chicago. En tant que **Vice-président Exécutif** des **Bulls de Chicago** et des **White Sox de Chicago**, il a démontré sa capacité à mener à bien des **affaires** et des **stratégies** dans le monde du **sport professionnel**.

Enfin, il a commencé sa carrière dans le sport en travaillant à **New York** en tant qu'**analyste stratégique principal** pour **Roger Goodell** au sein de la **National Football League (NFL)** et, avant cela, en tant que **Stagiaire Juridique** auprès de la **Fédération de Football des États-Unis**.



Dr Nyquist, Eric

- Directeur de la Communication et de l'Impact à la NASCAR, Floride, États-Unis
- Vice-président Principal du Développement Stratégique à la NASCAR
- Vice-président de la Planification Stratégique à la NASCAR
- Directeur Général des Affaires Commerciales de NASCAR
- Vice-président Exécutif des Franchises des White Sox de Chicago
- Vice-président Exécutif des Franchises des Chicago Bulls
- Responsable de la Planification Commerciale à la Ligue Nationale de Football (NFL)
- Affaires Commerciales/Stagiaire Juridique à la Fédération Américaine de Football
- Doctorat en Droit de l'Université de Chicago
- Master en Administration des Affaires - MBA de l'École de Commerce Booth de l'Université de Chicago
- Licence en Économie Internationale du Carleton College



Grâce à ce diplôme universitaire 100% en ligne, vous pourrez combiner vos études avec vos obligations quotidiennes, avec l'aide des meilleurs experts internationaux dans le domaine qui vous intéresse. Inscrivez-vous dès maintenant!"

Direction



Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO et CTO de Prometeus Global Solutions
- ♦ CTO chez Korporate Technologies
- ♦ CTO de AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultant et Conseiller Stratégique auprès d'Alliance Medical
- ♦ Directeur de la Conception et du Développement chez DocPath
- ♦ Doctorat en Ingénierie Informatique de l'Université de Castille-La Manche
- ♦ Doctorat en Économie, Commerce et Finances de l'Université Camilo José Cela
- ♦ Doctorat en Psychologie de l'Université de Castille -La Manche
- ♦ 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 Formation Hadoop
- ♦ Master en Technologies Avancées de l'Information de l' Université de Castille La Manche
- ♦ Membre de: Groupe de Recherche SMILE



M. Castellanos Herreros, Ricardo

- ♦ *Chief Technology Officer* chez OWQLO
- ♦ Spécialiste en Ingénierie Informatique des Systèmes et *Machine Learning Engineer*
- ♦ Consultant Technique *Freelance*
- ♦ Développeur d'Applications Mobiles pour eDreams, Fnac, Air Europa, Bankia, Cetelem, Banco Santander, Santillana, Groupón et Grupo Planeta
- ♦ Développeur de Pages Web pour Openbank et Banco Santander
- ♦ Ingénieur Technique en Systèmes Informatiques de l'Université de Castille la Manche

10

Impact sur votre carrière

Grâce à ce Mastère Spécialisé Avancé, les diplômés amélioreront leur employabilité en étant hautement qualifiés pour faire le saut dans une variété d'industries. Les professionnels maîtriseront les fondamentaux de l'Intelligence Artificielle et appliqueront efficacement ses outils au domaine de la Programmation Informatique. Ainsi, les étudiants seront en mesure de développer des systèmes autonomes qui prennent des décisions et exécutent des actions en temps réel sans intervention humaine (tels que des robots ou des véhicules autonomes). Ils lanceront ainsi des projets innovants qui se distingueront par leur créativité et leur efficacité.



“

Bénéficiez d'une mise à jour efficace grâce au meilleur matériel pédagogique du marché académique, conçu par de véritables experts en Intelligence Artificielle”

Vous bénéficierez d'une expérience éducative de premier ordre, qui élargira vos horizons professionnels et vous permettra d'accéder à des entreprises prestigieuses spécialisées en Informatique.

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

Le MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique de TECH Global University est un programme intensif qui prépare les étudiants à relever des défis et à prendre des décisions commerciales au niveau international. Son principal objectif est de favoriser leur épanouissement personnel et professionnel. Vous aider à atteindre la réussite.

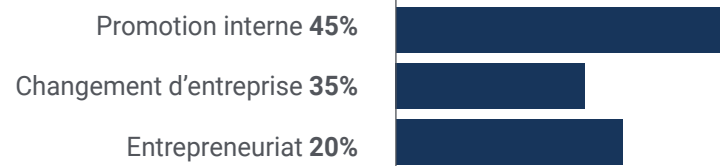
Ceux qui veulent s'améliorer, apporter un changement positif au niveau professionnel et interagir avec les meilleurs trouveront leur place chez TECH.

Un apprentissage contextuel et réaliste qui vous plongera dans la réalité d'une profession pleine de défis à relever avec succès.

Heure du changement

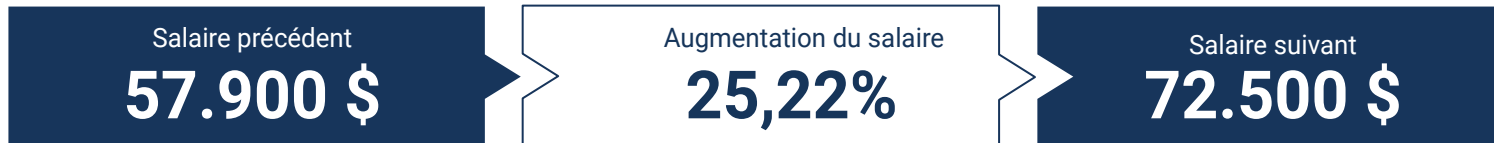


Type de changement



Amélioration salariale

L'achèvement de ce programme signifie une augmentation de salaire de plus de **25,22%** pour nos étudiants.



11

Bénéfices pour votre entreprise

Ce diplôme universitaire de TECH est conçu avec un double objectif: répondre aux besoins de formation des programmeurs informatiques et apporter une valeur significative aux entreprises dans lesquelles ils travaillent. Ainsi, les diplômés se tiendront au courant des dernières technologies et tendances en matière d'Intelligence Artificielle. Ils permettront ainsi à leurs organisations de faire des propositions innovantes pour préserver leur avantage concurrentiel. Ils utiliseront également ces outils pour automatiser les tâches répétitives et optimiser l'efficacité dans un large éventail de domaines (du service client à la chaîne d'approvisionnement).



“

Vous deviendrez un atout précieux capable de stimuler l'innovation et la croissance des entreprises, grâce à cette spécialisation proposée par TECH”

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 MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Spécialisé Avancé délivré par TECH Global University.



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à passer par des procédures fastidieuses"

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Mastère Spécialisé Avancé en MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique du monde.

TECH Global University est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre ([journal officiel](#)). L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.



Ce diplôme propre de **TECH Global University** est un programme européen de formation continue et d'actualisation professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme: **Mastère Spécialisé Avancé en MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique**

Modalité: **en ligne**

Durée: **2 ans**

Accréditation: **120 ECTS**



*Apostille de La Haye. Dans le cas où l'étudiant demande que son diplôme sur papier soit obtenu avec l'Apostille de La Haye, TECH Global University prendra les mesures appropriées pour l'obtenir, moyennant un coût supplémentaire.



Mastère Spécialisé Avancé MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique

- » Modalité: **en ligne**
- » Durée: **2 ans**
- » Qualification: **TECH Global University**
- » Accréditation: **120 ECTS**
- » Horaire: **à votre rythme**
- » Examens: **en ligne**

Mastère Spécialisé Avancé

MBA en Intelligence Artificielle en Programmation Informatique

```
elif _operation == "MIRROR_X":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = True  
    mirror_mod.use_z = False  
elif _operation == "MIRROR_Z":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = True  
  
#selection at the end, add back the deselected  
mirror_ob.select=1  
modifier_ob.select=1  
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob  
print("Selected", str(modifier_ob)) # modifier  
#mirror_ob.select = 0
```