

Mastère Avancé

MBA en Data Science Management





Mastère Avancé MBA en Data Science Management

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/mastere-avance/mastere-avance-mba-data-science-management

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Compétences

page 14

04

Direction de la formation

page 18

05

Structure et contenu

page 24

06

Méthodologie

page 42

07

Diplôme

page 50

01 Présentation

Tant de données sont générées quotidiennement dans n'importe quel domaine ou entreprise que, en pleine révolution numérique, une nouvelle discipline transversale a vu le jour: la science des données. Les experts en Data Science Management doivent non seulement connaître toutes les complexités du traitement de l'information afin d'en faire un avantage décisif pour l'entreprise, mais ils doivent également compléter leurs compétences par des connaissances en programmation et en informatique afin d'adapter les systèmes numériques et les méthodologies de travail aux besoins de collecte de données des entreprises modernes. Face à ce haut niveau de qualification exigé aujourd'hui, TECH a développé le programme suivant, dans lequel des experts dans les domaines analytique, informatique et technologique rassemblent toutes leurs connaissances pour faire de l'étudiant un professionnel polyvalent capable d'assumer des responsabilités importantes dans des environnements multiples.



“

Avec cette spécialisation MBA en gestion des sciences des données, vous serez le meilleur candidat possible pour la gestion de toute équipe, en apportant un point de vue analytique et technique unique”

Les équipes de travail de toute entreprise à jour au niveau de la réalité numérique ont besoin de professionnels multidisciplinaires. Ces équipes, généralement très qualifiées, nécessitent une gestion encore plus spécialisée et adaptée à leur niveau de connaissances. Ce Mastère Avancé MBA en *Data Science Management* couvre cette niche de travail, fournissant aux étudiants un ensemble unique et utile de connaissances pour diriger des équipes de travail. En faisant appel à la science des données et à l'analyse approfondie, l'étudiant sera en mesure de prendre des décisions rapides dans une perspective commerciale globale, en comprenant toutes les réalités qui entourent ces environnements commerciaux complexes et changeants.

Le matériel de cours couvre tous les aspects nécessaires pour diriger avec succès, d'un point de vue analytique, la gestion, la manipulation et l'interprétation des données collectées; les dispositifs et les plateformes optimales pour la gestion des données; l'exploration des données, la création de graphiques et la modélisation prédictive basée sur les données; et enfin, le leadership et la communication efficace dans les grands groupes de travail. En plus de tout ce qui précède, il existe d'autres compétences complémentaires, plus techniques, qui font de ce cours une formation polyvalente et complète.

En outre, l'étudiant aura la liberté totale d'étudier ce programme à son propre rythme, car il s'agit d'un cours entièrement en ligne, sans horaires fixes et sans obligation de se rendre dans un centre physique. Le matériel pédagogique est accessible à tout moment et l'étudiant peut adapter son apprentissage à ses obligations personnelles ou professionnelles.

Ce **Mastère Avancé MBA en data Science Management** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en leadership et leurs de données
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes dans le domaine de la science des données
- ◆ Leçons théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder au contenu à partir de n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Avec l'ensemble des connaissances fournies par ce Mastère Avancé MBA en gestion des sciences des données, vous aurez tout ce qu'il faut pour lancer votre carrière vers de nouveaux sommets et objectifs"

“

Les leaders les plus compétents et les mieux informés sont ceux qui peuvent faire la différence dans un environnement commercial contesté et concurrentiel. Faites la différence et réussissez là où d'autres ont échoué grâce à vos compétences en leadership et en science des données”

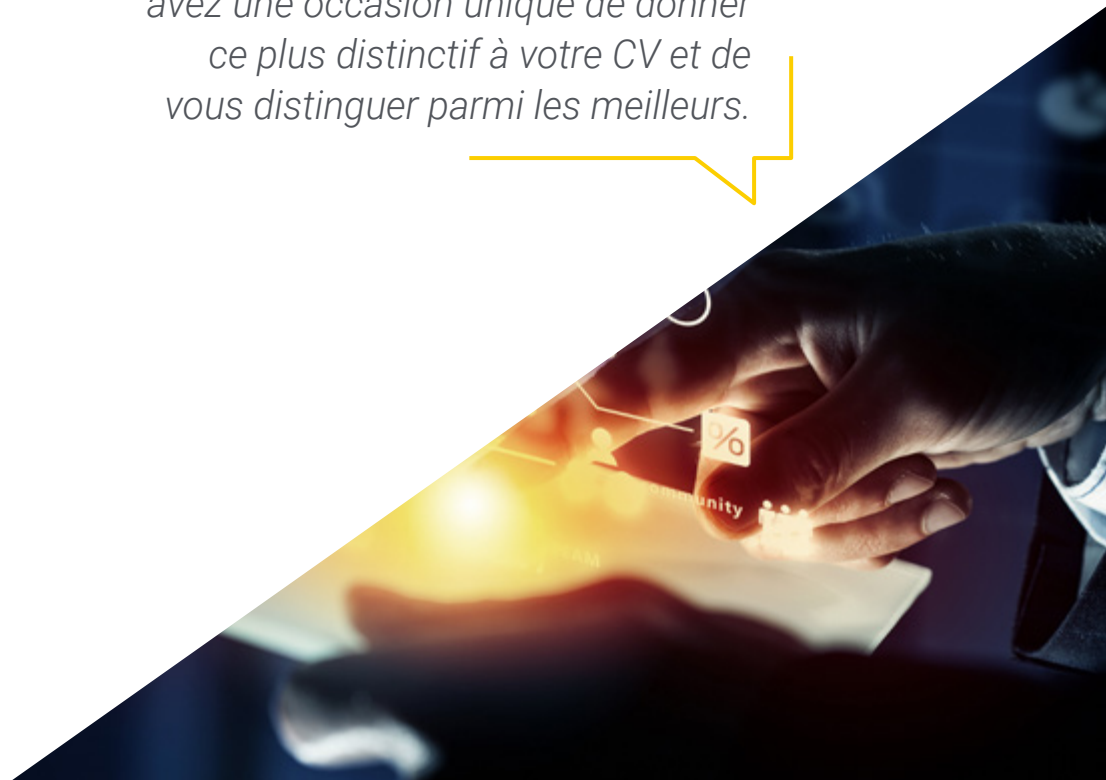
Son corps enseignant comprend des professionnels de la gestion d'entreprise et de la science des données, qui apportent leur expérience et leur expertise à ce programme de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus d'entreprises de référence et d'universités de prestige.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira un étude immersif programmé pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent à lui tout au long du programme académique. Pour ce faire, le professionnel aura l'aide d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

C'est le moment d'atteindre le sommet de votre carrière professionnelle. Spécialisez-vous avec ce Mastère Avancé MBA en Data Science Management et postulez aux emplois dont vous avez toujours rêvé.

TECH vous offre la possibilité d'étudier à votre propre rythme. Vous avez une occasion unique de donner ce plus distinctif à votre CV et de vous distinguer parmi les meilleurs.



02 Objectifs

L'objectif de Mastère Avancé ce MBA en Data Science Management est de former les étudiants à une variété de compétences techniques, spécialisées et axées sur l'utilisation des données pour la gestion des équipes de travail. Ainsi, à l'issue de son diplôme, l'étudiant sera capable de gérer des professionnels de toutes qualifications, en sachant adapter les méthodologies et les outils précis aux besoins de l'activité et de l'entreprise. Il s'agit d'une opportunité distinctive pour les personnes qui souhaitent orienter leur carrière professionnelle vers la direction d'équipes multidisciplinaires.



“

Vous ferez le saut ultime dans votre vie professionnelle grâce à une formation unique et décisive qui fera de vous un expert de l'utilisation des données dans le domaine de la gestion des entreprises"



Objectifs généraux

- ◆ Développer chacune des étapes du cycle de vie des données
- ◆ Examiner le processus d'exploration des données
- ◆ Évaluer les sessions et le trafic afin de mieux comprendre l'audience
- ◆ Analyser le cadre réglementaire de la protection des données et sa relation avec la future réglementation des systèmes basés sur l'intelligence artificielle
- ◆ Analyser les différents modèles de données et leur impact sur les applications
- ◆ Analyser les modèles de systèmes classiques et identifier les lacunes de leur utilisation dans les applications distribuées
- ◆ Analyser les avantages de l'application des techniques d'analyse des données dans tous les départements d'une entreprise
- ◆ Proposer des techniques et des objectifs pour être le plus productif possible en fonction du département



L'objectif de TECH est de faire en sorte que ses étudiants deviennent les meilleurs professionnels possibles. Et vous? Êtes-vous prêt à être la meilleure version de vous-même?"





Objectifs spécifiques

- ◆ Développer des compétences analytiques pour prendre des décisions de qualité
- ◆ Examiner les campagnes de marketing et de communication efficaces
- ◆ Générer des connaissances spécialisées pour développer des analyses prédictives
- ◆ Proposer des plans d'affaires et de fidélisation sur la base d'études de marché
- ◆ Effectuer une analyse efficace des données pour les intérêts commerciaux
- ◆ Produire des informations pertinentes et efficaces pour la prise de décision
- ◆ Déterminer les meilleures pratiques de gestion des données en fonction de leur typologie et de leurs utilisations
- ◆ Identifier ce qu'est l'IoT (*Internet of Things*) et IIoT (*Industrial Internet of Things*)
- ◆ Examiner le consortium de l'internet industriel
- ◆ Analyser ce qu'est l'architecture de référence de l'IoT
- ◆ Identifier les protocoles et technologies de communication utilisés dans l'IoT
- ◆ Analyser les différents outils logiciels pour la création de graphiques et l'analyse exploratoire des données
- ◆ Développer des compétences pour convertir les données en informations à partir desquelles des connaissances peuvent être extraites

- ◆ Déterminer les principales caractéristiques d'un jeu de données, sa structure, ses composants et les implications de sa distribution dans la modélisation
- ◆ Soutenir la prise de décision en effectuant une analyse préalable complète des données
- ◆ Développer des compétences pour résoudre des études de cas en utilisant des techniques de science des données
- ◆ Acquérir des connaissances spécialisées sur les conditions statistiques préalables à toute analyse et évaluation des données
- ◆ Développer les compétences nécessaires pour l'identification, la préparation et la transformation des données
- ◆ Mettre en œuvre les différents algorithmes d'apprentissage automatique
- ◆ Déterminer les exigences des systèmes d'utilisation des données de masse
- ◆ Évaluer quelles applications largement répandues utilisent les principes fondamentaux des systèmes distribués pour concevoir leurs systèmes
- ◆ Analyser comment les bases de données stockent et récupèrent les informations
- ◆ Analyser l'état de l'art de l'intelligence artificielle (IA) et de l'analyse des données
- ◆ Développer une connaissance spécialisée des technologies les plus utilisées
- ◆ Mieux comprendre la technologie grâce à des cas d'utilisation
- ◆ Générer des connaissances spécialisées pour la prise de décisions commerciales





- ◆ Déterminer comment établir la communication et l'échange d'informations entre les services de l'entreprise et les clients
- ◆ Générer des connaissances spécialisées pour effectuer l'analyse des données
- ◆ Établir les meilleures pratiques de gestion des données en fonction de leur typologie et de leurs utilisations
- ◆ Analyser les métriques et les méthodes de validation des différents algorithmes
- ◆ Examiner l'évolution et le développement depuis son origine jusqu'à aujourd'hui
- ◆ Examiner le règlement sur la protection des données et les règlements connexes
- ◆ Proposer des techniques de vérification et de test pour les plateformes distribuées
- ◆ Analyser les options les plus couramment utilisées dans la mise en œuvre des plateformes *Cloud*
- ◆ Analyser les différentes pratiques générales de la méthode Kanban
- ◆ Examiner les paramètres de mesure des performances dans Kanban
- ◆ Identifier et analyser les différences entre les trois méthodologies: PMI, Scrum et Kanban
- ◆ Proposer un modèle de leadership adapté au changement
- ◆ Faire de l'intelligence émotionnelle un outil de gestion de base dans l'entreprise
- ◆ Développer des stratégies de négociation et de résolution des conflits dans l'entreprise technologique

03

Compétences

Les compétences requises d'un manager formé à la science des données sont nombreuses et variées, allant de la gestion purement humaine des équipes à des problématiques plus pointues de traitement des informations générées. Ainsi, l'étendue des connaissances transmises est le reflet de tout ce que l'étudiant apprendra durant ce Mastère Avancé MBA en *Data Science Management* de TECH.



“

*Ce Mastère Avancé vous préparera aux
meilleurs défis et emplois du marché, faisant
de vous un véritable leader pour les autres"*



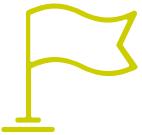
Compétences générales

- ◆ Répondre aux besoins actuels dans le domaine de l'analyse des données dans le domaine de l'informatique
- ◆ Développer une perspective technique et commerciale de l'analyse des données
- ◆ Comprendre les algorithmes, les plateformes et les outils les plus récents pour l'exploration, la visualisation, la manipulation, le traitement et l'analyse des données
- ◆ Mettre en œuvre une vision d'entreprise nécessaire à la valorisation comme élément clé de la prise de décision
- ◆ Être capable de résoudre des problèmes spécifiques d'analyse de données



Proposez des plans d'affaires complets, fidélisez vos clients avec des produits attractifs qui répondent à leurs besoins et gérez efficacement de grandes équipes grâce à Mastère Avancé MBA en Data Science Management"





Compétences spécifiques

- ◆ Se spécialiser dans les systèmes d'information les plus courants
- ◆ Connaître les principales réglementations relatives à la gestion et à la protection des données de l'entreprise
- ◆ Gérer les architectures spécifiques pour le traitement de l'information à haut volume pour son exploitation commerciale
- ◆ Utiliser les principales technologies liées à l'IoT et leur applicabilité dans des environnements réels
- ◆ Réaliser des processus d'analyse web pour mieux comprendre le client potentiel, en tant qu'outil clé pour la gestion des actions stratégiques
- ◆ Gérer plus efficacement les projets et les personnes
- ◆ Spécialisé dans *Data Science* d'un point de vue technique et commercial
- ◆ Visualiser les données de la manière la plus appropriée pour faciliter le partage et la compréhension des données par différents profils
- ◆ Abordez les domaines fonctionnels clés de l'organisation où la science des données peut apporter le plus de valeur ajoutée
- ◆ Développer le cycle de vie des données, sa typologie et les technologies et phases nécessaires à sa gestion
- ◆ Traiter et manipuler les données à l'aide de langages et de bibliothèques spécifiques
- ◆ Développer des connaissances avancées dans les techniques fondamentales de l'exploration de données pour la sélection, le pré traitement et la transformation des données
- ◆ Spécialisation dans les principaux algorithmes de *machine learning* pour l'extraction de connaissances cachées dans les données
- ◆ Générer une expertise dans les architectures logicielles et les systèmes requis pour une utilisation intensive des données
- ◆ Déterminer comment l'IoT peut être une source de génération de données et d'informations clés sur lesquelles appliquer la science des données pour l'extraction de connaissances
- ◆ Analyser les différentes formes d'application de la science des données dans différents secteurs ou vertical en apprenant des exemples réels

04

Direction de la formation

TECH a développé le Mastère Avancé MBA en gestion des sciences des données suivant avec la collaboration de la meilleure équipe de professionnels possible Des experts de différentes branches de la gestion d'entreprise, de l'analyse des données, de l'informatique et du développement ont uni leurs forces pour élaborer un programme utile, actualisé et adapté au marché Tout cela permet à l'étudiant d'avoir la certitude d'acquérir les meilleures connaissances possibles auprès des meilleurs professionnels.





“

Affirmez votre professionnalisme et ajoutez une valeur unique à votre profil professionnel grâce aux connaissances de véritables experts dans diverses branches du management, de la direction et de l'analyse d'équipe"

Direction



Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ◆ CEO y CTO de Prometeus Global Solutions
- ◆ CTO de AI Shephers GmbH
- ◆ CTO en Korporate Technologies de Korporate Technologies
- ◆ Responsable de la conception et du développement chez DocPath Document Solutions
- ◆ Ingénieur en informatique de l'Université de Castilla La Mancha
- ◆ Docteur en ingénierie de informatique de l'Université de Castilla La Mancha
- ◆ Doctorat en économie, commerce et finances de l'Université Camilo José Cela
- ◆ Master en technologies avancées de l'information de l'Université de Castilla la Mancha
- ◆ Master MBA+E (Master en administration des affaires et ingénierie organisationnelle) de l'Université de Castilla la Mancha

Professeurs

M. Armero Fernández, Rafael

- ◆ Consultant en intelligence économique chez SDG Group
- ◆ Ingénieur numérique chez Mi-GSO
- ◆ Ingénieur logistique chez Torrecid S.A
- ◆ Quality Intern chez INDRA
- ◆ Diplômé en ingénierie aérospatiale de l'Université polytechnique de Valence
- ◆ Master en développement professionnel 4.0 de l'Université d'Alcalá de Henares

M. Peris Morillo, Luis Javier

- ◆ Directeur technique chez Capitle Consulting
- ◆ Directeur technique principal et soutien à l'exécution des livraisons chez HCL
- ◆ Agile coach et responsable des opérations chez Mirai Advisory
- ◆ Développeur, chef d'équipe, Scrum Master, coach Agile et chef de produit chez DocPath
- ◆ Ingénierie supérieure en informatique à l'ESI Ciudad Real (UCLM)
- ◆ Postgraduate en gestion de projets par la CEOE-Confédération Espagnole des Organisations d'Entreprises
- ◆ +50 MOOC suivis, enseignés par des universités de renom telles que l'Université de Stanford, l'Université du Michigan, l'Université de Yonsei, l'Universidad Politécnica de Madrid, etc.

M. Montoro Montarroso, Andrés

- ◆ Chercheur dans le groupe SMILe de l'Université de Castilla-La Mancha
- ◆ Data Scientist chez Prometeus Global Solutions
- ◆ Diplôme d'ingénieur en informatique de l'université de Castilla-La Mancha Spécialité en Informatique
- ◆ Master en science des données et ingénierie informatique de l'Université de Grenade

Mme Fernández Meléndez, Galina

- ◆ Analyste de données chez Aresi et ADN Mobile Solutions
- ◆ Vice-présidente du crédit à Banco Bicentenario
- ◆ Responsable du crédit agricole à la Banco Agrícola du Venezuela
- ◆ Diplôme en administration des affaires de l'Université Bicentenario de Aragua-Caracas
- ◆ Diplôme en planification et finances publiques de l'École vénézuélienne de planification-École de finances de Planificación-Escuela de Hacienda
- ◆ Master en analyse de données et intelligence économique de l'université d'Oviedo
- ◆ MBA de l'école de commerce Europea de Barcelone
- ◆ Master en Big Data et Business Intelligence de l'école de commerce Europea de Barcelone

Mme Pedrajas Parabás, Elena

- ◆ Analyste commercial chez Management Solutions à Madrid
- ◆ Chercheur au département d'informatique et d'analyse numérique de l'Université de Cordoba
- ◆ Chercheur au Centre Singulier de Recherche en Technologies Intelligentes à Saint-Jacques de Compostelle
- ◆ Diplôme d'ingénieur en informatique
- ◆ Master en science des données et ingénierie informatique

Mme Martínez Cerrato, Yésica

- ◆ Chef de projet dans le domaine de l'intégration des Grands Comptes chez Correos y Telégrafos
- ◆ Technicien en informatique-Responsable des salles informatiques de l'OTEC à l'Université d'Alcalá
- ◆ Technicien en produits de sécurité électronique chez Securitas Security Espagne
- ◆ Responsable de la transformation numérique et analyste en intelligence économique
- ◆ Professeure de cours d'informatique à l'association ASALUMA
- ◆ Diplôme d'ingénieur en électronique des communications de l'université d'Alcalá

M. Fondón Alcalde, Rubén

- ◆ Analyste commercial en gestion de la valeur client chez Vodafone Espagne
- ◆ Responsable de l'intégration des services chez Entelgy pour Telefónica Global Solutions
- ◆ Responsable du compte Clone Server Online chez EDM Electronics
- ◆ Analyste commercial pour l'Europe du Sud chez Vodafone Global Enterprise
- ◆ Ingénieur en télécommunications de l'Université européenne de Madrid
- ◆ Master en Big Data et analyse de l'Université internationale de Valence

M. Díaz Díaz-Chirón, Tobías

- ◆ Chercheur au laboratoire ArCO de l'Université de Castilla-La Mancha, un groupe dédié aux projets liés aux architectures et réseaux informatique
- ◆ Consultant chez Blue Telecom, une société dédiée au secteur des télécommunications
- ◆ Ingénieur Supérieur en informatique de l'Université de Castilla-La Mancha

M. Tato Sánchez, Rafael

- ◆ Directeur technique et de gestion de projet chez Indra Sistemas
- ◆ Chef du Centre de contrôle et de gestion du trafic de la Direction générale du trafic à Madrid
- ◆ Ingénieur système chez ENA Tráfico
- ◆ Diplôme d'ingénieur en électronique industrielle et automatisation de l'Université européenne de Madrid
- ◆ Ingénieur technique industriel en électricité de l'Université Politécnica de Madrid
- ◆ Master en industrie 4.0 de l'Université internationale de La Rioja

M. García Niño, Pedro

- ◆ Responsable des ventes de services informatiques à Camuñase et Electrocamuñas
- ◆ Technicien spécialiste hardware/software à Camuñase et Electrocamuñas
- ◆ Spécialiste PPC et SEM Aula CM
- ◆ Spécialiste en marketing Digital et RRSS
- ◆ Spécialiste en SEO On-Page / Facteurs internes
- ◆ Spécialiste en analyse du marketing Digital et en mesure des performances/ Google Analytics

Mme García La O, Marta

- ◆ Gestion, administration et gestion des comptes chez Think Planification et Développement
- ◆ Organisation, supervision et tutorat de cours de formation pour les cadres supérieurs de Think Planification et Développement
- ◆ Comptable-administratif aux Tabacos Santiago y Zairaiche-Stan Roller
- ◆ Spécialiste marketing chez Versas Consultores
- ◆ Diplôme en études commerciales de l'Université de Murcia
- ◆ Master en gestion commerciale et marketing de l'école de commerce Fundesem

Mme Palomino Dávila, Cristina

- ◆ Consultant et auditeur senior GRC chez Oesía Networks
- ◆ Sous-direction de l'audit - Secrétariat général de la Compañía Logística d'hydrocarbures CLH
- ◆ Consultant et auditeur senior dans le domaine de la protection des données personnelles et des services de la société de l'information chez Helas Consultores
- ◆ Diplômé en Droit de l'Université de Castilla La Mancha
- ◆ Master en conseil juridique d'entreprise de l'Instituto de Empresa
- ◆ Cours avancé en gestion de la sécurité numérique et gestion de crise de l'université d'Alcalá et le Alianza Española de Seguridad y Crisis (AESYC)

05

Structure et contenu

Le Mastère Avancé MBA en gestion de la science des données est composé de 19 modules avec différents sujets et sous-thèmes chacun, compilant toutes les informations de manière précise et claire afin que l'étudiant ne rencontre pas de difficultés lors de la réalisation de ses études. Au cours de l'enseignement, l'étudiant apprendra des méthodologies de travail innovantes, différentes manières de gérer et de stocker des données, ainsi que la manière de résoudre et d'arbitrer d'éventuels conflits de travail de différents types, entre autres connaissances qui lui seront également utiles pour sa carrière professionnelle vers la gestion de groupes de travail.



“

Ce Mastère Avancé MBA en Data Science Management vous donne l'opportunité d'acquérir les meilleures connaissances de la manière la plus concise et précise possible"

Module 1. L'analyse des données dans l'organisation de l'entreprise

- 1.1. Analyse commerciale
 - 1.1.1. Analyse commerciale
 - 1.1.2. Structuration des données
 - 1.1.3. Phases et éléments
- 1.2. L'analyse des données dans l'entreprise
 - 1.2.1. Tableaux de bord et indicateurs clés de performance des départements
 - 1.2.2. Rapports opérationnels, tactiques et stratégiques
 - 1.2.3. L'analyse des données appliquée à chaque département
 - 1.2.3.1. Marketing et communication
 - 1.2.3.2. Commercial
 - 1.2.3.3. Service à la clientèle
 - 1.2.3.4. Achats
 - 1.2.3.5. Administration
 - 1.2.3.6. RR. HH
 - 1.2.3.7. Production
 - 1.2.3.8. IT
- 1.3. Marketing et communication
 - 1.3.1. Les indicateurs clés de performance à mesurer, les applications et les avantages
 - 1.3.2. Systèmes de marketing et *data warehouse*
 - 1.3.3. Mise en œuvre d'un cadre d'analyse des données dans le domaine du marketing
 - 1.3.4. Plan de marketing et de communication
 - 1.3.5. Stratégies, prévisions et gestion des campagnes
- 1.4. Commercial et ventes
 - 1.4.1. Contributions de l'analyse des données dans le domaine commercial
 - 1.4.2. Besoins du département des ventes
 - 1.4.3. Étude de marché
- 1.5. Service à la clientèle
 - 1.5.1. Fidélisation
 - 1.5.2. Qualité personnelle et intelligence émotionnelle
 - 1.5.3. Satisfaction des clients
- 1.6. Achats
 - 1.6.1. Analyse de données pour les études de marché
 - 1.6.2. Analyse de données pour les études de concurrence
 - 1.6.3. Autres applications
- 1.7. Administration
 - 1.7.1. Besoins du département d'administration
 - 1.7.2. *Data Warehouse* et analyse des risques financiers
 - 1.7.3. *Data Warehouse* et analyse de risque crédit
- 1.8. Ressources humaines
 - 1.8.1. RR. Les RH et les avantages de l'analyse des données
 - 1.8.2. Outils d'analyse des données dans le département des ressources humaines. RH
 - 1.8.3. Application d'analyse des données dans le département des ressources humaines. RH
- 1.9. Production
 - 1.9.1. Analyse des données dans un service de production
 - 1.9.2. Applications
 - 1.9.3. Bénéfices
- 1.10. IT
 - 1.10.1. Département IT
 - 1.10.2. Analyse des données et transformation numérique
 - 1.10.3. Innovation et productivité

Module 2. Gestion des données, manipulation des données et informations pour la science des données

- 2.1. Statistiques Variables, indices et ratios
 - 2.1.1. Statistiques
 - 2.1.2. Dimensions statistiques
 - 2.1.3. Variables, indices et ratios
- 2.2. Typologie des données
 - 2.2.1. Qualitatif
 - 2.2.2. Quantitatif
 - 2.2.3. Caractérisation et catégories
- 2.3. Connaissance des données issues des mesures
 - 2.3.1. Mesures de centralisation
 - 2.3.2. Mesures de la dispersion
 - 2.3.3. Corrélation
- 2.4. Connaissance des données issues des graphiques
 - 2.4.1. Visualisation selon le type de données
 - 2.4.2. Interprétation des informations graphiques
 - 2.4.3. Personnalisation des graphiques avec R
- 2.5. Probabilités
 - 2.5.1. Probabilités
 - 2.5.2. Fonction de probabilité
 - 2.5.3. Distributions
- 2.6. Collecte des données
 - 2.6.1. Méthodologie de collecte
 - 2.6.2. Outils de collecte
 - 2.6.3. Canaux de collecte
- 2.7. Nettoyage des données
 - 2.7.1. Phases du nettoyage des données
 - 2.7.2. Qualité des données
 - 2.7.3. Manipulation des données (avec R)

- 2.8. Analyse des données, interprétations, évaluation des résultats
 - 2.8.1. Mesures statistiques
 - 2.8.2. Indices de ratios
 - 2.8.3. Extraction de données
- 2.9. Stockage des données (*Data Warehouse*)
 - 2.9.1. Éléments
 - 2.9.2. Design
- 2.10. Disponibilité des données
 - 2.10.1. Accès
 - 2.10.2. Utilité
 - 2.10.3. Sécurité

Module 3. Les dispositifs et plateformes IoT comme base de la science des données

- 3.1. *Internet of Things*
 - 3.1.1. Internet du futur *of Things*
 - 3.1.2. Le consortium industrial internet
- 3.2. Architecture de référence
 - 3.2.1. L'architecture de référence
 - 3.2.2. Couches
 - 3.2.3. Composants
- 3.3. Capteurs et dispositifs IoT
 - 3.3.1. Principaux composants
 - 3.3.2. Capteurs et actionneurs
- 3.4. Communications et protocoles
 - 3.4.1. Protocoles Modèle OSI
 - 3.4.2. Technologie de communication
- 3.5. Plateformes *cloud* pour IoT et IIoT
 - 3.5.1. Plateformes à usage général
 - 3.5.2. Plateformes industrielles
 - 3.5.3. Plateformes Open Source
- 3.6. Gestion des données dans les plateformes IoT
 - 3.6.1. Mécanisme de gestion des données Données ouvertes
 - 3.6.2. Échange et visualisation de données

- 3.7. Sécurité IoT
 - 3.7.1. Exigences de sécurité et domaines de sécurité
 - 3.7.2. Stratégies de sécurité IIoT
- 3.8. Applications IoT
 - 3.8.1. Villes intelligentes
 - 3.8.2. Santé et conditions physiques
 - 3.8.3. Maison intelligente
 - 3.8.4. Autres applications
- 3.9. Applications de IIoT
 - 3.9.1. Fabrication
 - 3.9.2. Transport
 - 3.9.3. Énergie
 - 3.9.4. Agriculture et élevage
 - 3.9.5. Autres secteurs
- 3.10. Industrie 4.0
 - 3.10.1. IoRT (*Internet of Robotics Things*)
 - 3.10.2. Fabrication additive 3D
 - 3.10.3. *Big data analytics*

Module 4. Représentation graphique pour l'analyse des données

- 4.1. Analyse exploratoire
 - 4.1.1. Représentation pour l'analyse des données
 - 4.1.2. La valeur de la représentation graphique
 - 4.1.3. Nouveaux paradigmes de la représentation graphique
- 4.2. Optimisation pour la science des données
 - 4.2.1. Gamme de couleurs et design
 - 4.2.2. La Gestalt dans la représentation graphique
 - 4.2.3. Erreurs à éviter et conseils
- 4.3. Sources des données de base
 - 4.3.1. Pour une représentation de qualité
 - 4.3.2. Pour une représentation de quantité
 - 4.3.3. Pour une représentation de temps

- 4.4. Sources des données de complexes
 - 4.4.1. Fichiers, listes et BB. DD.
 - 4.4.2. Données ouvertes
 - 4.4.3. Données de génération continue
- 4.5. Types de graphiques
 - 4.5.1. Représentations basiques
 - 4.5.2. Représentation par blocs
 - 4.5.3. Représentation pour l'analyse de la dispersion
 - 4.5.4. Représentations circulaires
 - 4.5.5. Représentations de bulles
 - 4.5.6. Représentations géographiques
- 4.6. Types de visualisation
 - 4.6.1. Comparatives et relationnelles
 - 4.6.2. Distribution
 - 4.6.3. Hiérarchique
- 4.7. Conception de rapports avec représentation graphique
 - 4.7.1. Application des graphiques dans les rapports de marketing
 - 4.7.2. Application des graphiques dans les tableaux de bord et les indicateurs clés de performance (KPI)
 - 4.7.3. Application des graphiques dans les plans stratégiques
 - 4.7.4. Autres utilisations: science, santé, affaires
- 4.8. Récit graphique
 - 4.8.1. Le récit graphique
 - 4.8.2. Évolution
 - 4.8.3. Utilité
- 4.9. Outils orientés vers la visualisation
 - 4.9.1. Outils avancés
 - 4.9.2. Software en ligne
 - 4.9.3. *Open Source*
- 4.10. Nouvelles technologies de la visualisation données
 - 4.10.1. Systèmes de virtualisation de la réalité
 - 4.10.2. Systèmes d'augmentation et amélioration de la réalité
 - 4.10.3. Systèmes intelligents

Module 5. Outils de science des données

- 5.1. Science des données
 - 5.1.1. La science des données
 - 5.1.2. Outils avancés pour le scientifique des données
- 5.2. Données, informations et connaissances
 - 5.2.1. Données, informations et connaissances
 - 5.2.2. Types de données
 - 5.2.3. Sources des données
- 5.3. Des données aux informations
 - 5.3.1. Analyse des données
 - 5.3.2. Types d'analyse
 - 5.3.3. Extraction d'informations d'un *Dataset*
- 5.4. Extraction d'informations par la visualisation
 - 5.4.1. La visualisation comme outils d'analyse
 - 5.4.2. Méthodes de visualisation
 - 5.4.3. Visualisation d'un ensemble de données
- 5.5. Qualité des données
 - 5.5.1. Données de qualités
 - 5.5.2. Nettoyage des données
 - 5.5.3. Prétraitement de base des données
- 5.6. *Dataset*
 - 5.6.1. Enrichissement des données *dataset*
 - 5.6.2. La malédiction de la dimensionnalité
 - 5.6.3. Modification d'un ensemble de données
- 5.7. Déséquilibre
 - 5.7.1. Déséquilibre des classes
 - 5.7.2. Techniques d'atténuation du déséquilibre
 - 5.7.3. Equilibrage d'un *dataset*
- 5.8. Modèles non supervisé
 - 5.8.1. Modèles non supervisé
 - 5.8.2. Méthodes
 - 5.8.3. Classifications avec modèles non supervisé

- 5.9. Modèles supervisés
 - 5.9.1. Modèles supervisé
 - 5.9.2. Méthodes
 - 5.9.3. Classifications avec modèles supervisés
- 5.10. Outils et bonnes pratiques
 - 5.10.1. Bonnes pratiques pour un scientifique des données
 - 5.10.2. Le meilleur modèle
 - 5.10.3. Outils utiles

Module 6. Extraction de données. Sélection, prétraitement et transformation

- 6.1. Inférence statistique
 - 6.1.1. Statistiques descriptives et inférence statistique
 - 6.1.2. Procédures paramétriques
 - 6.1.3. Procédures non paramétriques
- 6.2. Analyse exploratoire
 - 6.2.1. Analyse descriptive
 - 6.2.2. Visualisation
 - 6.2.3. Préparations des données
- 6.3. Préparations des données
 - 6.3.1. Intégration et nettoyage des données
 - 6.3.2. Normalisation des données
 - 6.3.3. Transformer les attributs
- 6.4. Valeurs manquantes
 - 6.4.1. Traitement des valeurs manquantes
 - 6.4.2. Méthodes d'imputation par maximum de vraisemblance
 - 6.4.3. Imputation des valeurs manquantes à l'aide de l'apprentissage automatique
- 6.5. Bruit dans les données
 - 6.5.1. Classes et attributs de bruit
 - 6.5.2. Filtrage du bruit
 - 6.5.3. L'effet du bruit

- 6.6. La malédiction de la dimensionnalité
 - 6.6.1. *Oversampling*
 - 6.6.2. *Undersampling*
 - 6.6.3. Réduction des données multidimensionnelles
- 6.7. Des attributs continus aux attributs discrets
 - 6.7.1. Données continues ou discrètes
 - 6.7.2. Processus de discrétisation
- 6.8. Les données
 - 6.8.1. Sélection des données
 - 6.8.2. Perspectives et critères de sélections
 - 6.8.3. Méthodes de sélection
- 6.9. Sélection d'instances
 - 6.9.1. Méthodes de sélection des instances
 - 6.9.2. Sélection des prototypes
 - 6.9.3. Méthodes avancées de sélection des instances
- 6.10. Prétraitement des données dans les environnements *Big Data*
 - 6.10.1. *Big Data*
 - 6.10.2. Prétraitement "classique" versus massif
 - 6.10.3. *Smart data*

Module 7. Prévisibilité et analyse des phénomènes stochastiques

- 7.1. Séries chronologiques
 - 7.1.1. Séries chronologiques
 - 7.1.2. Utilité et applicabilité
 - 7.1.3. Études de cas connexes
- 7.2. Les séries chronologiques
 - 7.2.1. Tendances saisonnières de ST
 - 7.2.2. Variations typiques
 - 7.2.3. Analyse des résidus
- 7.3. Typologie
 - 7.3.1. Stationnaire
 - 7.3.2. Non stationnaire
 - 7.3.3. Transformations et ajustements

- 7.4. Schémas pour les séries temporelles
 - 7.4.1. Schéma additif (modèle)
 - 7.4.2. Schéma multiplicatif (modèle)
 - 7.4.3. Procédures pour déterminer le type de modèle
- 7.5. Méthodes basiques de *forecast*
 - 7.5.1. Moyenne
 - 7.5.2. *Naïve*
 - 7.5.3. *Naïve* saisonnière
 - 7.5.4. Comparaison des méthodes
- 7.6. Analyse des résidus
 - 7.6.1. Autocorrélation
 - 7.6.2. ACF des résidus
 - 7.6.3. Test de corrélation
- 7.7. Régression dans le contexte des séries temporelles
 - 7.7.1. ANOVA
 - 7.7.2. Principes fondamentaux
 - 7.7.3. Application pratique
- 7.8. Modèles prédictifs de séries chronologiques
 - 7.8.1. ARIMA
 - 7.8.2. Lissage exponentiel
- 7.9. Manipulation et analyse de séries chronologiques avec R
 - 7.9.1. Préparations des données
 - 7.9.2. Identification des motifs
 - 7.9.3. Analyse du modèle
 - 7.9.4. Prédiction
- 7.10. Analyse graphique combinée avec R
 - 7.10.1. Situations typiques
 - 7.10.2. Application pratique pour la résolution de problèmes simples
 - 7.10.3. Application pratique pour la résolution de problèmes avancés

Module 8. Conception et développement de systèmes intelligents


- 8.1. Prétraitement des données
 - 8.1.1. Prétraitement des données
 - 8.1.2. Transformation des données
 - 8.1.3. Extraction de données
- 8.2. Apprentissage automatique
 - 8.2.1. Apprentissage supervisé et non supervisé
 - 8.2.2. Apprentissage par renforcement
 - 8.2.3. Autres paradigmes d'apprentissage
- 8.3. Algorithmes de classification
 - 8.3.1. Apprentissage automatique inductif
 - 8.3.2. SVM y KNN
 - 8.3.3. Métriques et scores pour le classement
- 8.4. Algorithmes de régression
 - 8.4.1. Régression linéaire, régression logistique et modèles non linéaires
 - 8.4.2. Séries chronologiques
 - 8.4.3. Métriques et scores pour la régression
- 8.5. Algorithmes de mise en grappes
 - 8.5.1. Techniques de regroupement hiérarchique
 - 8.5.2. Techniques de regroupement partitionnel
 - 8.5.3. Métriques et scores pour le *Clustering*
- 8.6. Techniques de règles d'association
 - 8.6.1. Méthodes d'extraction de règles
 - 8.6.2. Métriques et scores pour les algorithmes de règles d'association
- 8.7. Techniques de classification avancées. Multiclassificateurs
 - 8.7.1. Algorithme de *Bagging*
 - 8.7.2. Classificateur *Random Forests*
 - 8.7.3. *Boosting* pour les arbres de décision
- 8.8. Modèles graphiques probabilistes
 - 8.8.1. Modèles probabilistes
 - 8.8.2. Les réseaux bayésiens. Propriétés, représentation et paramétrage
 - 8.8.3. Autres modèles graphiques probabilistes

- 8.9. Réseaux neuronaux
 - 8.9.1. Apprentissage automatique avec les réseaux de neurones artificiels
 - 8.9.2. Réseaux *feedforward*
- 8.10. Apprentissage profond
 - 8.10.1. Réseaux *feedforward* profond
 - 8.10.2. Réseaux neuronaux convolutifs et modèles de séquences
 - 8.10.3. Outils pour la mise en œuvre de réseaux neuronaux profonds

Module 9. Systèmes et architectures à forte intensité de données

- 9.1. Exigences non fonctionnelles. Piliers des applications big data
 - 9.1.1. Fiabilité
 - 9.1.2. Adaptabilité
 - 9.1.3. Maintenance
- 9.2. Modèles de données
 - 9.2.1. Modèle relationnel
 - 9.2.2. Modèle documentaire
 - 9.2.3. Modèle de données du réseau
- 9.3. Bases de données. Gestion du stockage et de la récupération des données
 - 9.3.1. Index hash
 - 9.3.2. Stockage structuré en log
 - 9.3.3. Arbres B
- 9.4. Formats de codage des données
 - 9.4.1. Formats spécifiques à une langue
 - 9.4.2. Formats standardisés
 - 9.4.3. Formats d'encodage binaire
 - 9.4.4. Flux de données interprocessus
- 9.5. Réplication
 - 9.5.1. Objectifs de la réplication
 - 9.5.2. Modèles de réplication
 - 9.5.3. Problèmes de réplication
- 9.6. Transactions distribuées
 - 9.6.1. Transaction
 - 9.6.2. Protocoles pour les transactions distribuées
 - 9.6.3. Transactions sérialisables



- 
- 9.7. Cloisonnement
 - 9.7.1. Les formes de cloisonnement
 - 9.7.2. Interaction de l'index secondaire et du partitionnement
 - 9.7.3. Rééquilibrage des partitions
 - 9.8. Traitement des données hors ligne
 - 9.8.1. Traitement par lots
 - 9.8.2. Systèmes de fichiers distribués
 - 9.8.3. MapReduce
 - 9.9. Traitement des données en temps réel
 - 9.9.1. Types de *broker* de messages
 - 9.9.2. Représentation des bases de données en tant que flux de données
 - 9.9.3. Traitement des flux de données
 - 9.10. Applications pratiques dans l'entreprise
 - 9.10.1. Cohérence dans les lectures
 - 9.10.2. Approche holistique des données
 - 9.10.3. Mise à l'échelle d'un service distribué

Module 10. Application pratique de la science des données dans les secteurs de l'activité commerciale

- 10.1. Secteur sanitaire
 - 10.1.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans le secteur de la santé
 - 10.1.2. Opportunités et défis
- 10.2. Risques et tendances dans le secteur sanitaire
 - 10.2.1. Utilisation dans le secteur sanitaire
 - 10.2.2. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 10.3. Services financiers
 - 10.3.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans le secteur des services financiers
 - 10.3.2. Utilisation dans les secteurs financiers
 - 10.3.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 10.4. *Retail*
 - 10.4.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans le secteur du *retail*
 - 10.4.2. Utilisation dans le *Retail*
 - 10.4.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA

- 10.5. Industrie 4.0
 - 10.5.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans Industrie 4.0
 - 10.5.2. Utilisation dans l'industrie 4.0
- 10.6. Risques et tendances dans le Industrie 4.0
 - 10.6.1. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 10.7. Administration publique
 - 10.7.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans l'administration publique
 - 10.7.2. Utilisation dans l'administration publique
 - 10.7.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 10.8. Éducation
 - 10.8.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans l'éducation
 - 10.8.2. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 10.9. Sylviculture et agriculture
 - 10.9.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans la sylviculture et agriculture
 - 10.9.2. Utilisation dans la sylviculture et agriculture
 - 10.9.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA
- 10.10. Ressources humaines
 - 10.10.1. Implications de l'IA et de l'analyse des données dans la gestion des ressources humaines
 - 10.10.2. Applications pratiques dans le monde des affaires
 - 10.10.3. Risques potentiels liés à l'utilisation de l'IA

Module 11. Principaux systèmes de gestion de l'information

- 11.1. ERP y CRM
 - 11.1.1. ERP
 - 11.1.2. CRM
 - 11.1.3. Différence entre ERP, CRM Point de vente
 - 11.1.4. Succès commercial
- 11.2. ERP
 - 11.2.1. ERP
 - 11.2.2. Types de ERP
 - 11.2.3. Développement de un projet d'implantation d'un ERP
 - 11.2.4. ERP. Optimisation des ressources
 - 11.2.5. Architecture d'un système ERP
- 11.3. Informations fournies par l'ERP
 - 11.3.1. Informations fournies par l'ERP
 - 11.3.2. Avantages et inconvénients
 - 11.3.3. L'information
- 11.4. Systèmes ERP
 - 11.4.1. Systèmes et outils actuels ERP
 - 11.4.2. Prise de décision
 - 11.4.3. Le quotidien d'un ERP
- 11.5. CRM: Le projet d'implantation
 - 11.5.1. CRM Projet d'implantation
 - 11.5.2. Le CRM comme outils commercial
 - 11.5.3. Stratégies pour le système d'information
- 11.6. CRM: Fidélisations des clients
 - 11.6.1. Point de départ
 - 11.6.2. Vendre ou Fidéliser
 - 11.6.3. Facteurs de succès dans notre système de fidélisation
 - 11.6.4. Stratégies multicanaux
 - 11.6.5. Conception d'actions de fidélisation
 - 11.6.6. E-Fidélisation
- 11.7. CRM: Campagne de communication
 - 11.7.1. Actions et plan de communication
 - 11.7.2. Importance du client informé
 - 11.7.3. L'écoute du client
- 11.8. CRM: Prévenir l'insatisfaction
 - 11.8.1. Perte de clientèle
 - 11.8.2. Détection précoce des erreurs
 - 11.8.3. Processus d'amélioration
 - 11.8.4. Récupération du client mécontent
- 11.9. CRM: Actions spécialiste de communication
 - 11.9.1. Objectifs et planification d'un événement d'entreprise
 - 11.9.2. Conception et réalisation de l'événement
 - 11.9.3. Actions du département
 - 11.9.4. Analyse des résultats

- 11.10. Marketing Relationnel
 - 11.10.1. Implantation. Erreurs
 - 11.10.2. Méthodologie, segmentation et processus
 - 11.10.3. Performance, selon le département
 - 11.10.4. Outils CRM

Module 12. Types 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. Quantitatif: données continues et données discrètes
 - 12.2.1.2. Qualitatif: 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, interprétations, évaluation des résultats
 - 12.7.1. Mesures statistiques
 - 12.7.2. Indices de ratios
 - 12.7.3. Extraction de données
- 12.8. Stockage des données (*Data Warehouse*)
 - 12.8.1. Les éléments qui le composent
 - 12.8.2. Design
 - 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 sur la protection des données
 - 12.10.2. Bonnes pratiques
 - 12.10.3. Autres aspects réglementaires

Module 13. Nombre-apprentissage automatique

- 13.1. Connaissance des bases de données
 - 13.1.1. Prétraitement des données
 - 13.1.2. Analyse
 - 13.1.3. Interprétation et évaluation des résultats
- 13.2. *Machine learning*
 - 13.2.1. Apprentissage supervisé et non supervisé
 - 13.2.2. Apprentissage par renforcement
 - 13.2.3. Apprentissage semi-supervisé Autres modèles d'apprentissage
- 13.3. Classification
 - 13.3.1. Arbres de décision et apprentissage à base de règles
 - 13.3.2. Algorithmes SVM (Support Vector Machines) et KNN (K-Nearest Neighbour)
 - 13.3.3. Métriques pour les algorithmes de classification
- 13.4. Régression
 - 13.4.1. Régression linéaire et régression logistique
 - 13.4.2. Modèles de régression non linéaires
 - 13.4.3. Analyse des séries chronologiques
 - 13.4.4. Métriques pour les algorithmes de régression
- 13.5. *Clustering*
 - 13.5.1. Regroupement hiérarchique
 - 13.5.2. Regroupement partionnel
 - 13.5.3. Métriques pour les algorithmes de *clustering*
- 13.6. Règles de l'association
 - 13.6.1. Mesures d'intérêt
 - 13.6.2. Méthodes d'extraction de règles
 - 13.6.3. Métriques pour les algorithmes de règles d'association
- 13.7. Multiclassificateurs
 - 13.7.1. *Bootstrap aggregation o bagging*
 - 13.7.2. Algorithmes de *random forests*
 - 13.7.3. Algorithmes de *boosting*

- 13.8. Modèles de raisonnement probabiliste
 - 13.8.1. Raisonnement probabiliste
 - 13.8.2. Réseaux bayésiens ou réseaux de croyance
 - 13.8.3. *Hidden markov models*
- 13.9. Perceptron multicouche
 - 13.9.1. Réseau neuronal
 - 13.9.2. Apprentissage automatique avec les réseaux neuronaux
 - 13.9.3. Descente de gradient, *backpropagation* et fonctions d'activation
 - 13.9.4. Mise en œuvre d'un réseau de neurones artificiels
- 13.10. Apprentissage profond
 - 13.10.1. Réseaux neuronaux profonds. Introduction
 - 13.10.2. Réseaux convolutifs
 - 13.10.3. *Sequence modeling*
 - 13.10.4. *Tensorflow y pytorch*

Module 14. Analyse Web

- 14.1. Analyse Web
 - 14.1.1. Introduction
 - 14.1.2. Évolution de l'analyse web
 - 14.1.3. Processus d'analyse
- 14.2. Google *Analytics*
 - 14.2.1. Google *Analytics*
 - 14.2.2. Utilisation
 - 14.2.3. Objectifs
- 14.3. Hits. Interactions avec le site web
 - 14.3.1. Métriques de base
 - 14.3.2. KPI (*Key Performance Indicators*)
 - 14.3.3. Des taux de conversion adéquats
- 14.4. Dimensions fréquentes
 - 14.4.1. Source
 - 14.4.2. Moyenne
 - 14.4.3. *Keyword*
 - 14.4.4. Campagne
 - 14.4.5. Étiquetage personnalisé

- 14.5. Paramètres de Google *Analytics*
 - 14.5.1. Installation. Création du compte
 - 14.5.2. Versions des outils: UA/ GA4
 - 14.5.3. Étiquette de suivi
 - 14.5.4. Objectifs de conversion
- 14.6. Organisation de Google *Analytics*
 - 14.6.1. Compte
 - 14.6.2. Propriété
 - 14.6.3. Afficher
- 14.7. Rapports de Google *Analytics*
 - 14.7.1. En temps réel
 - 14.7.2. Audience
 - 14.7.3. Acquisition
 - 14.7.4. Comportement
 - 14.7.5. Conversions
 - 14.7.6. Commerce électronique
- 14.8. Rapports avancés de Google *Analytics*
 - 14.8.1. Rapports personnalisés
 - 14.8.2. Panels
 - 14.8.3. APIs
- 14.9. Filtres et segments
 - 14.9.1. Filtre
 - 14.9.2. Segment
 - 14.9.3. Types de segments: prédéfinis/personnalisés
 - 14.9.4. Listes de *remarketing*
- 14.10. Plan analytique digital
 - 14.10.1. Mesure
 - 14.10.2. Mise en œuvre dans l'environnement technologique
 - 14.10.3. Conclusions

Module 15. Normes de gestion des données

- 15.1. Cadre réglementaire
 - 15.1.1. Cadre réglementaire et définitions
 - 15.1.2. Contrôleurs, contrôleurs conjoints et processeurs
 - 15.1.3. Prochain cadre réglementaire pour l'intelligence artificielle
- 15.2. Principes relatifs au traitement des données à caractère personnel
 - 15.2.1. Légalité, équité et transparence et limitation de la finalité
 - 15.2.2. Minimisation des données, exactitude et limitation de la période de conservation
 - 15.2.3. Intégrité et confidentialité
 - 15.2.4. Responsabilité proactive
- 15.3. Légitimation et droit au traitement
 - 15.3.1. Base du droit
 - 15.3.2. Droits relatifs au traitement des catégories spéciales de données
 - 15.3.3. Communication des données
- 15.4. Droits des personnes
 - 15.4.1. Transparence et information
 - 15.4.2. Accès
 - 15.4.3. Rectification et effacement (droit à l'oubli), limitation et portabilité
 - 15.4.4. Opposition et décisions individuelles automatisées
 - 15.4.5. Limites aux droits
- 15.5. Analyse et gestion des risques
 - 15.5.1. Identifier les risques et les menaces pour les droits et libertés des personnes physiques
 - 15.5.2. Évaluation des risques
 - 15.5.3. Plan de traitement des risques
- 15.6. Mesures proactives en matière de responsabilité
 - 15.6.1. Identification des techniques pour assurer et démontrer la conformité
 - 15.6.2. Mesures organisationnelles
 - 15.6.3. Mesures techniques
 - 15.6.4. Gestion des violations de la sécurité des données personnelles
 - 15.6.5. Enregistrement des activités de traitement

- 15.7. L'analyse d'impact sur la protection des données personnelles (PPRIA ou DPIA)
 - 15.7.1. Activités nécessitant un PCIA
 - 15.7.2. Méthodologie d'évaluation
 - 15.7.3. Identification des risques, menaces et consultation de l'autorité de surveillance
- 15.8. Réglementation contractuelle: responsables du traitement, personnes responsables et autres sujets
 - 15.8.1. Contrats de protection des données
 - 15.8.2. Attribution des responsabilités
 - 15.8.3. Contrats entre co-répondants
- 15.9. Transferts internationaux de données
 - 15.9.1. Définition et garde-fous à adopter
 - 15.9.2. Clauses contractuelles types
 - 15.9.3. Autres instruments pour réglementer les transferts
- 15.10. Infractions et sanctions
 - 15.10.1. Infractions et sanctions
 - 15.10.2. Critères d'obtention du diplôme pour les sanctions
 - 15.10.3. Le délégué à la protection des données
 - 15.10.4. Fonctions des autorités de contrôle

Module 16. Systèmes évolutifs et fiables d'utilisation des données de masse

- 16.1. Évolutivité, fiabilité et facilité de maintenance
 - 16.1.1. Évolutivité
 - 16.1.2. Fiabilité
 - 16.1.3. Maintenance
- 16.2. Modèles de données
 - 16.2.1. Évolution des modèles de données
 - 16.2.2. Comparaison du modèle relationnel et du modèle NoSQL basé sur les documents
 - 16.2.3. Modèle de réseau
- 16.3. Moteurs de stockage et d'extraction de données
 - 16.3.1. Stockage structuré en log
 - 16.3.2. Stockage des tables de segmentation
 - 16.3.3. Arbres B
- 16.4. Services, passage de messages et formats de codage de données
 - 16.4.1. Flux de données dans les services REST
 - 16.4.2. Flux de données dans le passage de messages
 - 16.4.3. Formats d'envoi des messages
- 16.5. Réplication
 - 16.5.1. Théorème de la PAC
 - 16.5.2. Modèles de cohérence
 - 16.5.3. Modèles de réplication basés sur les concepts de leader et de suiveur
- 16.6. Transactions distribuées
 - 16.6.1. Transactions atomiques
 - 16.6.2. Transactions distribuées selon différentes approches *Calvin*, *Spanner*
 - 16.6.3. Sérialité
- 16.7. Cloisonnement
 - 16.7.1. Types de cloisonnement
 - 16.7.2. Partitionnement des index
 - 16.7.3. Rééquilibrage des partitions
- 16.8. Traitement par lots
 - 16.8.1. Traitement par lots
 - 16.8.2. *MapReduce*
 - 16.8.3. Approches post *MapReduce*
- 16.9. Traitement des flux de données
 - 16.9.1. Systèmes de messages
 - 16.9.2. Persistance des flux de données
 - 16.9.3. Utilisations et opérations de flux de données
- 16.10. Cas d'utilisation *Twitter*, *Facebook*, *Uber*
 - 16.10.1. *Twitter*: l'utilisation des caches
 - 16.10.2. *Facebook*: modèles non relationnels
 - 16.10.3. *Uber*: différents modèles pour différents usages

Module 17. Administration du système pour les déploiements distribués

- 17.1. Administration classique. Le modèle monolithique
 - 17.1.1. Applications classiques Modèle monolithique
 - 17.1.2. Configuration requise pour les applications monolithiques
 - 17.1.3. Administration de systèmes monolithiques
 - 17.1.4. Automatisation
- 17.2. Applications distribuées. Le microservice
 - 17.2.1. Paradigme de l'informatique distribuée
 - 17.2.2. Modèles basés sur les microservices
 - 17.2.3. Exigences du système pour les modèles distribués
 - 17.2.4. Applications monolithiques ou distribuées
- 17.3. Outils de exploitation des ressources
 - 17.3.1. Gestion du "fer"
 - 17.3.2. Virtualisation
 - 17.3.3. Émulation
 - 17.3.4. Paravirtualisation
- 17.4. Modèles IaaS, PaaS et SaaS
 - 17.4.1. Modèle IaaS
 - 17.4.2. Modèle PaaS
 - 17.4.3. Modèle SaaS
 - 17.4.4. Modèles de conception
- 17.5. Containerisation
 - 17.5.1. Virtualisation avec *Cgroups*
 - 17.5.2. *Conteneurs*
 - 17.5.3. De l'application au conteneur
 - 17.5.4. Orchestration de conteneurs
- 17.6. Regroupement
 - 17.6.1. Haute performance et haute disponibilité
 - 17.6.2. Modèles de haute disponibilité
 - 17.6.3. Cluster en tant que plateforme SaaS
 - 17.6.4. Sécurisation du *Clústers*

- 17.7. *Cloud computing*
 - 17.7.1. *Clústers vs. Clouds*
 - 17.7.2. *Types de Clouds*
 - 17.7.3. *Modèle de service en clouds*
 - 17.7.4. *Souscription excessive*
- 17.8. *Suivi et testing*
 - 17.8.1. *Types de suivi*
 - 17.8.2. *Visualisation*
 - 17.8.3. *Tests de l'infrastructure*
 - 17.8.4. *Ingénierie du chaos*
- 17.9. *Étude de cas: Kubernetes*
 - 17.9.1. *Structure*
 - 17.9.2. *Administration*
 - 17.9.3. *Déploiement des services*
 - 17.9.4. *Développement de services pour la K8S*
- 17.10 *Étude de cas: OpenStack*
 - 17.10.1. *Structure*
 - 17.10.2. *Administration*
 - 17.10.3. *Déploiements*
 - 17.10.4. *Développement de services pour la OpenStack*

Module 18. Gestion de projet et méthodologies agiles

- 18.1. *Direction et gestion des projets*
 - 18.1.1. *Le projet*
 - 18.1.2. *Phases d'un projet*
 - 18.1.3. *Direction et gestion des projets*
- 18.2. *Méthodologie PMI pour la gestion de projet*
 - 18.2.1. *PMI (Project Management Institute)*
 - 18.2.2. *PMBOK*
 - 18.2.3. *Différence entre projet, programme et portefeuille de projets*
 - 18.2.4. *Évolution des organisations travaillant avec des projets*
 - 18.2.5. *Les actifs de processus dans les organisations*

- 18.3. *Méthodologie PMI pour la gestion de projet: Processus*
 - 18.3.1. *Groupes de processus*
 - 18.3.2. *Domaines de connaissance*
 - 18.3.3. *Matrice de processus*
- 18.4. *Méthodologies agiles pour la gestion de projets*
 - 18.4.1. *Contexte VUCA (Volatilité, Incertitude, Complexité et Ambiguïté)*
 - 18.4.2. *Valeurs agiles*
 - 18.4.3. *Principes du manifeste agile*
- 18.5. *Framework Ágil Scrum pour la gestion des projets*
 - 18.5.1. *Scrum*
 - 18.5.2. *Les piliers de la méthodologie Scrum*
 - 18.5.3. *Les valeurs dans Scrum*
- 18.6. *Framework Ágil Scrum pour la gestion des projets. Processus*
 - 18.6.1. *Processus de Scrum*
 - 18.6.2. *Rôles typiques dans un processus Scrum*
 - 18.6.3. *Les cérémonies en Scrum*
- 18.7. *Framework Ágil Scrum pour la gestion des projets. Artefacts*
 - 18.7.1. *Artefacts dans un processus Scrum*
 - 18.7.2. *L'équipe Scrum*
 - 18.7.3. *Métriques pour évaluer les performances d'une équipe Scrum*
- 18.8. *Framework Ágil Kanban pour la gestion des projets. Méthode Kanban*
 - 18.8.1. *Kanban*
 - 18.8.2. *Bénéfices de Kanban*
 - 18.8.3. *Méthode Kanban Éléments*
- 18.9. *Framework Ágil Kanban pour la gestion des projets. Pratiques de la méthode Kanban*
 - 18.9.1. *Valeurs Kanban*
 - 18.9.2. *Principes de la méthode Kanban*
 - 18.9.3. *Pratiques général de la méthode Kanban*
 - 18.9.4. *Métriques pour évaluer les performances de Kanban*
- 18.10. *Comparaison: PMI, Scrum et Kanban*
 - 18.10.1. *PMI-Scrum*
 - 18.10.2. *PMI-Kanban*
 - 18.10.3. *Scrum-Kanban*

Module 19. Communication, leadership et gestion d'équipe

- 19.1. Développement organisationnel dans l'entreprise
 - 19.1.1. Climat organisationnel, culture et développement organisationnel dans l'entreprise
 - 19.1.2. Gestion du capital humain
- 19.2. Modèle de direction. Prise de décision
 - 19.2.1. Changement de paradigme dans les modèles de direction
 - 19.2.2. Processus de gestion de l'entreprise technologique
 - 19.2.3. La prise de décision. Instruments de planification
- 19.3. Leadership Délégation et *empowerment*
 - 19.3.1. Leadership
 - 19.3.2. Délégation et *empowerment*
 - 19.3.3. Évaluation des performances
- 19.4. Leadership Gestion des talents et engagement
 - 19.4.1. Gestion des talents dans l'entreprise
 - 19.4.2. Gestion de l'engagement dans l'entreprise
 - 19.4.3. Améliorer la communication dans l'entreprise
- 19.5. Coaching appliqué à l'entreprise
 - 19.5.1. Coaching directif
 - 19.5.2. Coaching d'équipe
- 19.6. *Mentoring* appliqué à l'entreprise
 - 19.6.1. Profil du mentor
 - 19.6.2. Les 4 processus d'un programme de *mentoring*
 - 19.6.3. Outils et techniques dans un processus de *mentoring*
 - 19.6.4. Bénéfices de *mentoring* dans l'environnement de l'entreprise
- 19.7. Gestion de l'équipe I. Relations interpersonnelles
 - 19.7.1. Relations interpersonnelles
 - 19.7.2. Styles relationnels: approches
 - 19.7.3. Réunions et accords efficaces dans des situations difficiles

- 19.8. Gestion des équipes II. Les conflits
 - 19.8.1. Les conflits
 - 19.8.2. Prévenir, traiter et résoudre les conflits
 - 19.8.2.1. Stratégies de prévention des conflits
 - 19.8.2.2. La gestion de conflits. Principes de base
 - 19.8.3. Stratégie pour résoudre les conflits
 - 19.8.4. Stress et motivation au travail
- 19.9. Gestion des équipes III. La négociation
 - 19.9.1. Négociation au niveau des cadres dans les entreprises technologiques
 - 19.9.2. Styles de négociation
 - 19.9.3. Les phases de la négociation
 - 19.9.3.1. Obstacles à surmonter lors des négociations
- 19.10. Gestion des équipes IV. Techniques de négociation
 - 19.10.1. Techniques et stratégies de négociation
 - 19.10.1.1. Stratégies et principaux types de négociation
 - 19.10.1.2. Techniques de négociation et questions pratiques
 - 19.10.2. La figure du sujet de la négociation



Ne manquez pas l'occasion de marquer un avant et un après dans votre carrière professionnelle et inscrivez-vous dès maintenant à ce Mastère Avancé MBA en Data Science Management"

06

Méthodologie

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

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



“

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

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

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

“

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



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



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

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

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

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

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

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

Relearning Methodology

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

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

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

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

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





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

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

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

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

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



Support d'étude

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

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



Cours magistraux

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

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



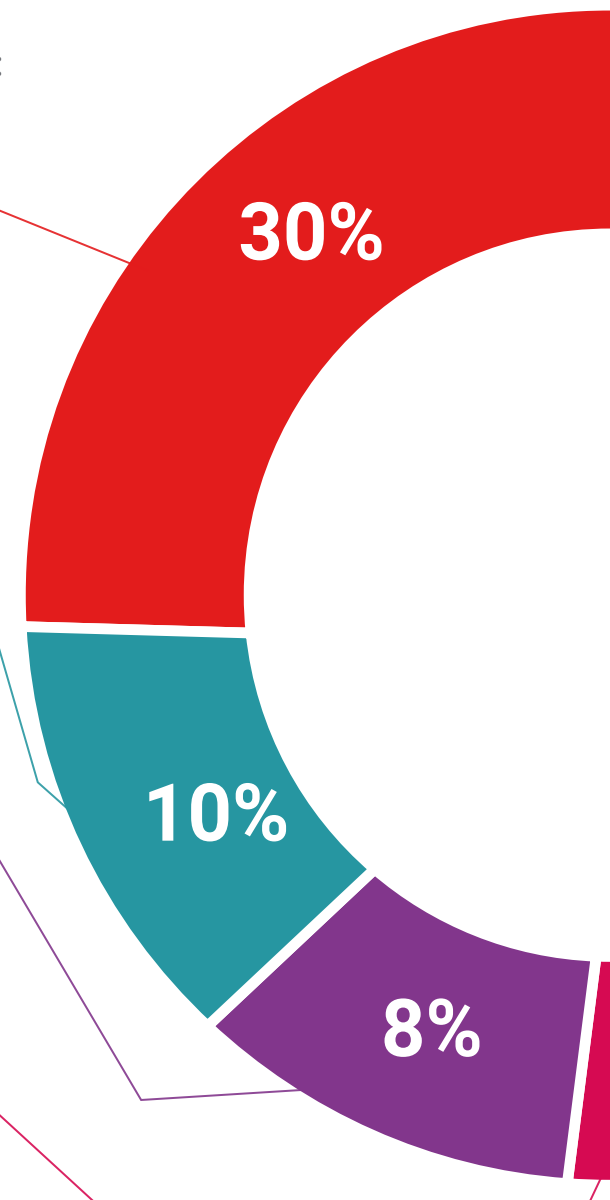
Pratiques en compétences et aptitudes

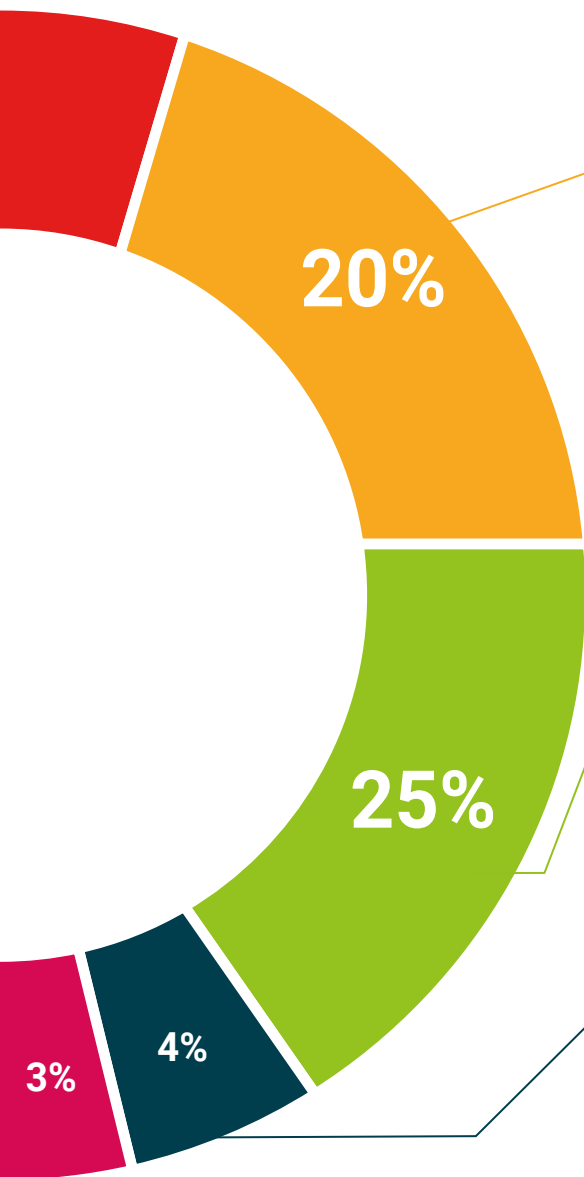
Les étudiants réaliseront des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Des activités pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et aptitudes qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle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



Lectures complémentaires

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





Case studies

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



Résumés interactifs

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



Testing & Retesting

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



07 Diplôme

Le Mastère Avancé MBA en data science management vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Mastère Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

Finalisez cette formation avec succès et recevez votre Mastère Avancé sans avoir à vous soucier des déplacements ou des démarches administratives”

Ce **Mastère Avancé MBA en Data Science Management** contient le programme le plus complet et le plus actuel du marché.

Après avoir réussi l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier postal* avec accusé de réception son correspondant diplôme de **Mastère Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Mastère Avancé MBA en Data Science Management**

N.º d'Heures Officielles: **3.000 h.**



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

future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

tech université
technologique

Mastère Avancé
MBA en Data Science
Management

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 2 ans
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Mastère Avancé

MBA en Data Science Management