

# Mastère Spécialisé

## Visual Analytics et Big Data



## Mastère Spécialisé Visual Analytics et Big Data

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

Accès au site: [www.techtitute.com/fr/informatique/master/master-visual-analytics-big-data](http://www.techtitute.com/fr/informatique/master/master-visual-analytics-big-data)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Compétences

---

*page 16*

04

Direction de la formation

---

*page 20*

05

Structure et contenu

---

*page 24*

06

Méthodologie

---

*page 30*

07

Diplôme

---

*page 38*

# 01 Présentation

Le Mastère Spécialisé en Visual Analytics y Big Data vous formera à entrer dans le monde du big data en tant que professionnel capable de gérer une analyse rationnelle, soutenue par une interface visuelle et interactive. Un processus qui vous permettra d'acquérir les connaissances nécessaires pour intervenir dans la saisie et le stockage des informations, l'analyse de l'exploitation des données et la visualisation des informations. Une formation qui vous permettra d'apprendre les innovations les plus pertinentes en matière d'analyse automatique et visuelle des données avec la qualité exceptionnelle de TECH, la plus grande université du marché de l'enseignement en ligne.



BIG DATA

“

*Formez-vous sous la direction des meilleurs enseignants, avec le système éducatif le plus innovant et la sécurité et la solvabilité de TECH Université Technologique”*

Au fil des années, le Big Data est devenu indissociable de nos vies. La majorité de la population utilise des appareils électroniques ou des technologies qui collectent constamment des données. Cette information est d'une grande valeur pour les entreprises car elle leur permet d'utiliser ces rapports pour améliorer, par exemple, le processus de création de nouveaux produits ou la résolution d'éventuelles déficiences commerciales.

Aujourd'hui, la collecte et le stockage des milliers de milliards de données produites chaque jour se sont considérablement améliorés. Cependant, la capacité des êtres humains à analyser ces informations présente des lacunes importantes et, par conséquent, ils ont besoin d'outils ou de méthodes automatiques pour faciliter cette tâche.

L'utilisation des techniques de Visual Analytics permet d'améliorer la prise de décision en combinant les connaissances humaines avec l'énorme capacité de traitement et de stockage des données des ordinateurs afin de trouver des solutions à des problèmes complexes.

En réponse au besoin croissant de professionnels spécialisés dans l'analyse visuelle et le Big Data, ce programme prestigieux a été créé pour fournir aux participants une vision stratégique de l'application des nouvelles technologies d'analyse de données au monde des affaires, pour le développement de services innovants basés sur les informations analysées.

Tout au long de ces mois de formation, l'étudiant obtiendra un aperçu complet des derniers développements en matière d'analyse de données qui le conduira à travers le parcours éducatif le plus intensif, pour le préparer au profil de star du moment, plongeant dans des domaines d'étude en plein essor tels que :

- ◆ Techniques d'analyse des données
- ◆ Capture et Stockage de l'information
- ◆ Techniques de Intelligence artificielle
- ◆ Ingénierie du traitement des données massivement parallèles
- ◆ Techniques et outils de visualisation

Une occasion unique de vous spécialiser dans un secteur en pleine croissance et de vous distinguer en tant que professionnel accompli.

Ce **Mastère Spécialisé en Visual Analytics et Big Data** contient le programme d'éducation le plus complet et le plus récent du marché.. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts
- ◆ 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
- ◆ Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Appliquer les dernières techniques en Visual Analytics dans le travail sur les données, en tirant parti de l'énorme capacité qui résulte de la combinaison des connaissances humaines et de la puissance de stockage des ordinateurs"*

“

*Vous disposerez de matériels et de ressources pédagogiques innovants qui faciliteront le processus d'apprentissage et la rétention des contenus appris pendant une période plus longue"*

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

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel. Ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme universitaire. Pour ce faire, le médecin sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus dans le domaine et possédant une grande expérience.

*Une formation très complète, créée avec un objectif de qualité totale visant à amener nos étudiants au plus haut niveau de compétence.*

*Une mise à jour complète qui vous permettra d'acquérir les compétences professionnelles d'un spécialiste de l'analyse des données.*



# 02 Objectifs

Les objectifs de ce Mastère Spécialisé ont été établis sur la base de buts réalistes et nécessaires pour le professionnel du secteur. L'étudiant pourra observer progressivement son apprentissage et sa progression dans la maîtrise des contenus de sorte qu'à la fin, il aura accompli un processus complet de croissance professionnelle.







**FUTURISTIC**

“

*Des objectifs réalistes, réalisables et à fort impact pour votre formation professionnelle”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Offrir aux étudiants une immersion dans le nouveau contexte social et technologique dans lequel s'inscrivent les outils de Visual Analytics. Ce contexte de complexité et d'incertitude extrêmement élevées repose de plus en plus sur la prise de décision basée sur l'analyse et la visualisation des données.
- ◆ Obtenir et améliorer la pensée critique basée sur des faits pour la prise de décisions stratégiques
- ◆ Comprendre la valeur de l'environnement en mutation et faciliter la connexion de l'étudiant avec l'esprit d'entreprise et les nouvelles *knowmadas* de travail
- ◆ Analyser les données produites et tirer des conclusions à l'aide d'outils statistiques pour prendre à tout moment les décisions les plus appropriées
- ◆ Apprendre les concepts introductifs de la statistique, le raisonnement statistique, la représentation des relations entre différentes variables, entre autres.
- ◆ Approfondir les principes de probabilité qui sont à la base des statistiques inférentielles, ce qui permettra d'établir des conjectures contrastées (tests d'hypothèses) sur ce qu'est une population donnée.
- ◆ Comprendre les sources d'information, ainsi que la valeur qu'elles apportent à la création de nouveaux modèles commerciaux innovants.
- ◆ Connaître et utiliser les outils statistiques pour résoudre les problèmes dans le domaine du *Big Data*
- ◆ Savoir comment la combinaison de toutes les données qui circulent sur l'internet permet de définir de nouvelles stratégies applicables à différents secteurs industriels, commerciaux, financiers, etc., dans différents domaines, tels que l'énergie, la santé, l'économie ou la communication
- ◆ Apprendre les différentes techniques d'analyse et d'exploitation des données, les techniques de visualisation et d'interaction, toutes étroitement liées au rôle du *Data Scientist* et à sa contribution à l'anticipation et à la vision de l'exécution des processus d'innovation qui permettent de gérer efficacement les changements dans les organisations.
- ◆ Assimiler les concepts, les techniques, les méthodologies et la connaissance des langages qui vous aideront à les appliquer à l'exploitation de grands volumes de données.
- ◆ Approfondir les algorithmes et techniques d'intelligence artificielle tels que les arbres de décision, les règles de classification et d'association, les réseaux neuronaux ou le *Deep Learning*
- ◆ Appliquer des outils de *Data Mining* pour résoudre des problèmes d'apprentissage, interpréter les résultats obtenus, ainsi que la capacité de concevoir un système intelligent capable d'inférer de nouvelles connaissances
- ◆ Découvrir les bases de données, qu'elles soient traditionnelles ou non, où seront stockées les données qui nécessitent d'autres types de traitement, comme les flux audio ou vidéo
- ◆ Apprendre l'importance du cloud computing pour le traitement des big data et comment ingérer toutes ces Big Data en herramientas que nos permitan obtener e inferir patrones en datos aparentemente inconexos
- ◆ Approfondir le *framework Hadoop* et son système de fichiers HDFS (*Hadoop Distributed File System*), qui fournit des systèmes et des techniques pour le stockage et le traitement distribué de grandes quantités de données
- ◆ Savoir appliquer les outils de traitement parallèle : MapReduce, conçu par Google en 2004, ou Spark, désormais sous les auspices de l' *Apache Software Foundation*
- ◆ Comprendre comment les plates-formes hautes performances à faible latence fonctionnent pour la manipulation en temps réel de sources de données qui doivent répondre à des demandes de service de l'ordre de la milliseconde
- ◆ Offrir à l'étudiant une vision à 360° de la gestion, en lui fournissant un équilibre entre la préparation technique et managériale
- ◆ Améliorer les compétences en matière de gestion et de leadership pour gérer avec succès des équipes et des projets
- ◆ Convertir l'étudiant en un leader résilient grâce à la gestion des émotions, des conflits

et des crises, compétences fondamentales dans le contexte actuel ; mais aussi d'autres compétences orientées vers la prise de décision, la négociation et la gestion du changement seront encouragées

- ◆ Acquérir les compétences pour la gestion de projets stratégiques par l'apport des meilleures pratiques recueillies dans le cadre du PMI, de méthodologies telles que Kimball ou d'une méthodologie unique au monde : SQuID, développé par une société espagnole experte en Big Data
- ◆ Comprendre le besoin de sécurité dans le stockage, la gestion et l'accès aux données et connaître les piliers de la sécurité de l'information : intégrité, confidentialité, disponibilité et traçabilité
- ◆ Approfondir la compréhension de l'éthique des données et des utilisations possibles dans les sociétés actuelles
- ◆ Acquérir les connaissances de base pour comprendre l'importance du marketing dans la stratégie de toute entreprise et comment l'utilisation efficace des techniques d'analyse des données contribue à la définition de stratégies plus précises pour atteindre le marché
- ◆ Apprendre à définir avec précision le consommateur en acquérant des compétences spécifiques et à rechercher et analyser les informations nécessaires
- ◆ Obtenir des informations à partir des données issues des recherches effectuées par les internautes, afin de définir une stratégie basée sur les réalités, c'est-à-dire les données existantes
- ◆ Savoir différencier l'offre, ce qui donne la capacité de penser de la même manière que le consommateur, en détectant les attributs qu'il souhaite
- ◆ Élargir le champ de vos connaissances dans l'utilisation des sources ouvertes pour les combiner avec le reste des données existantes au sein de l'organisation
- ◆ Découvrir un cas réel d'application du monde du Big Data au marketing avec

*MasterLead*, qui fournit un outil permettant d'évaluer la probabilité qu'un *lead* devienne un client

- ◆ Apprendre la représentation graphique de données au moyen de statistiques, de cartes, de diagrammes ou de schémas dans le but de rendre les données visibles pour un public donné, mais surtout de faire ressortir les informations pertinentes cachées dans l'ensemble de données sélectionné
- ◆ Être capable de faire un *storytelling* avec des données pour comprendre comment représenter les données et leurs représentations visuelles
- ◆ Comprendre le processus d'analyse visuelle de Keim, qui montre comment appliquer les techniques d'analyse visuelle au monde des affaires
- ◆ Comprendre les différents types de rapports : stratégiques, opérationnels et de gestion, ainsi que les types de graphiques et leur fonction.
- ◆ Apprendre à utiliser l'outil Many Eyes d'IBM qui permet de créer différents types de visualisations de données telles que des infographies, des cartes, des visualisations du nombre de mots, des diagrammes à barres, etc.
- ◆ Acquérir des compétences dans trois bibliothèques populaires telles que Google Charts, les plug-ins JQuery pour les visualisations et Data-Driven Organisations, également connu sous le nom de D3, l'une des bibliothèques les plus puissantes actuellement sur le marché
- ◆ Connaître en profondeur une autre série d'outils largement utilisés dans différents secteurs, tels que Matlab, Tableau, SAS Visual Analytics ou Power BI de Microsoft, où vous serez en mesure d'expliquer l'histoire d'un ensemble de données par des visualisations



## Objectifs spécifiques

### Module 1. Visual Analytics dans le contexte social et technologique

- ◆ Comprendre la nouvelle dynamique sociale, économique et commerciale mondiale
- ◆ Comprendre la valeur des nouveaux environnements comme une opportunité pour l'esprit d'entreprise
- ◆ Développer la capacité d'analyser des environnements changeants
- ◆ Identifier et se concentrer sur les nouveaux scénarios et leurs opportunités
- ◆ Développer la pensée analytique et critique pour la prise de décisions stratégiques
- ◆ Comprendre les nouveaux profils dans le contexte actuel afin de définir des stratégies adaptées pour eux
- ◆ Générer une valeur différentielle dans notre capacité de décision
- ◆ Comprendre le nouvel environnement commercial afin d'être en mesure d'aborder les processus de transformation dans l'organisation

### Module 2. Analyse et interprétation des données

- ◆ Connaître les différentes théories d'analyse et d'interprétation des données
- ◆ Identifier les descripteurs les plus courants pour un ensemble de données
- ◆ Comprendre et évaluer l'applicabilité de différents descripteurs à un ensemble de données existantes
- ◆ Connaître les tests d'hypothèse et leur applicabilité dans le monde de l'analyse des



données

- ◆ Apprendre à interpréter les différentes techniques de régression existantes

### Module 3. Techniques d'analyse des données

- ◆ Connaître les différentes techniques d'analyse des données
- ◆ Concevoir la stratégie conjointe des techniques statistiques et de l'intelligence artificielle pour le développement de systèmes descriptifs et prédictifs appliqués à la réalité d'un ensemble de données
- ◆ Comprendre le fonctionnement et les caractéristiques des techniques courantes de traitement des données de masse
- ◆ Identifier les techniques orientées vers l'analyse statistique, l'intelligence artificielle et le traitement des données massives

### Module 4. Outils d'analyse des données

- ◆ Connaître les environnements les plus utilisés par les *data scientist*
- ◆ Savoir traiter des données de différents formats provenant de différentes sources
- ◆ Apprendre la nécessité de garantir la véracité des données comme une phase préalable à leur traitement
- ◆ Identifier les nouvelles technologies en tant qu'outils pédagogiques dans la communication de différentes réalités commerciales
- ◆ Connaître les dernières tendances en matière de création d'entités intelligentes basées sur le *Deep learning* et les réseaux neuronaux

### Module 5. Systèmes de gestion de bases de données et de parallélisation des données

- ◆ Connaître les techniques d'intelligence artificielle applicables au traitement massivement parallélisé de données sur un ensemble donné de données et selon des exigences préalablement définies
- ◆ Savoir gérer de grands volumes de données de manière distribuée
- ◆ Comprendre le fonctionnement et les caractéristiques des techniques courantes de

traitement des données de masse

- ◆ Identifier les outils commerciaux et à logiciel libre pour l'analyse statistique, l'intelligence artificielle et le traitement des données massives

### Module 6. Data-driven soft skills en matière de gestion stratégique dans le domaine de la Visual Analytics

- ◆ Connaître et développer le profil d'entraînement appliqué aux environnements de données massives
- ◆ Comprendre ce qu'ils sont et pourquoi les compétences avancées en gestion créent une valeur différentielle pour le scientifique des données
- ◆ Développer des techniques de communication et de présentation stratégiques
- ◆ Comprendre le rôle de l'intelligence émotionnelle dans le contexte de Visual Analytics
- ◆ Identifier les concepts clés de la gestion des équipes Agile
- ◆ Développer et responsabiliser les talents numériques dans les organisations axées sur les données
- ◆ Développer les compétences en gestion des émotions comme la clé des organisations axées sur la performance

### Module 7. Direction stratégique des des projets du Visual Analytics et Big Data

- ◆ Découvrir les meilleures pratiques du PMI appliquées au monde du Big Data
- ◆ Apprendre la méthodologie Kimbal
- ◆ Connaître la méthodologie SQuID et son applicabilité dans le développement de projets

avec de grands volumes de données

- ◆ Savoir comment assurer la protection de la vie privée dans le domaine du Big Data
- ◆ Anticiper les risques et les avantages éthiques dérivés de l'application des techniques de big data qui peuvent se présenter dans une situation réelle

### Module 8. Analyse de la clientèle Appliquer l'intelligence des données au Marketing

- ◆ Connaître les différents types de Marketing et la manière dont ils sont appliqués dans les organisations et leur influence sur la stratégie commerciale
- ◆ Être capable de concevoir un système central d'intelligence (CRM) pour l'aide à la décision, basé sur l'analyse et la visualisation des données et axé sur le contexte propre à l'entreprise
- ◆ Fournir une introduction au web en tant que source massive de données réelles basées sur les recherches des utilisateurs et pouvant être utilisées dans la prise de décision
- ◆ Analyser les technologies sous-jacentes aux différents systèmes web
- ◆ Développer des solutions de renseignement en source ouverte, en exploitant les sources de données disponibles
- ◆ Connaître l'application des données pour améliorer le marketing et les ventes dans les organisations commerciales

### Module 9. Visualisation interactive des données

- ◆ Comprendre comment les modèles trouvés dans un ensemble de données peuvent être rendus visibles pour générer une interprétation commune de la réalité sous-jacente
- ◆ Comprendre l'évolutivité des représentations individuelles





- ◆ Comprendre la différence entre la Visual Analytics et la visualisation de l'information
- ◆ Pour comprendre le processus d'analyse visuelle de Keim
- ◆ Évaluer les différentes méthodes de visualisation des données applicables en fonction de l'information à véhiculer

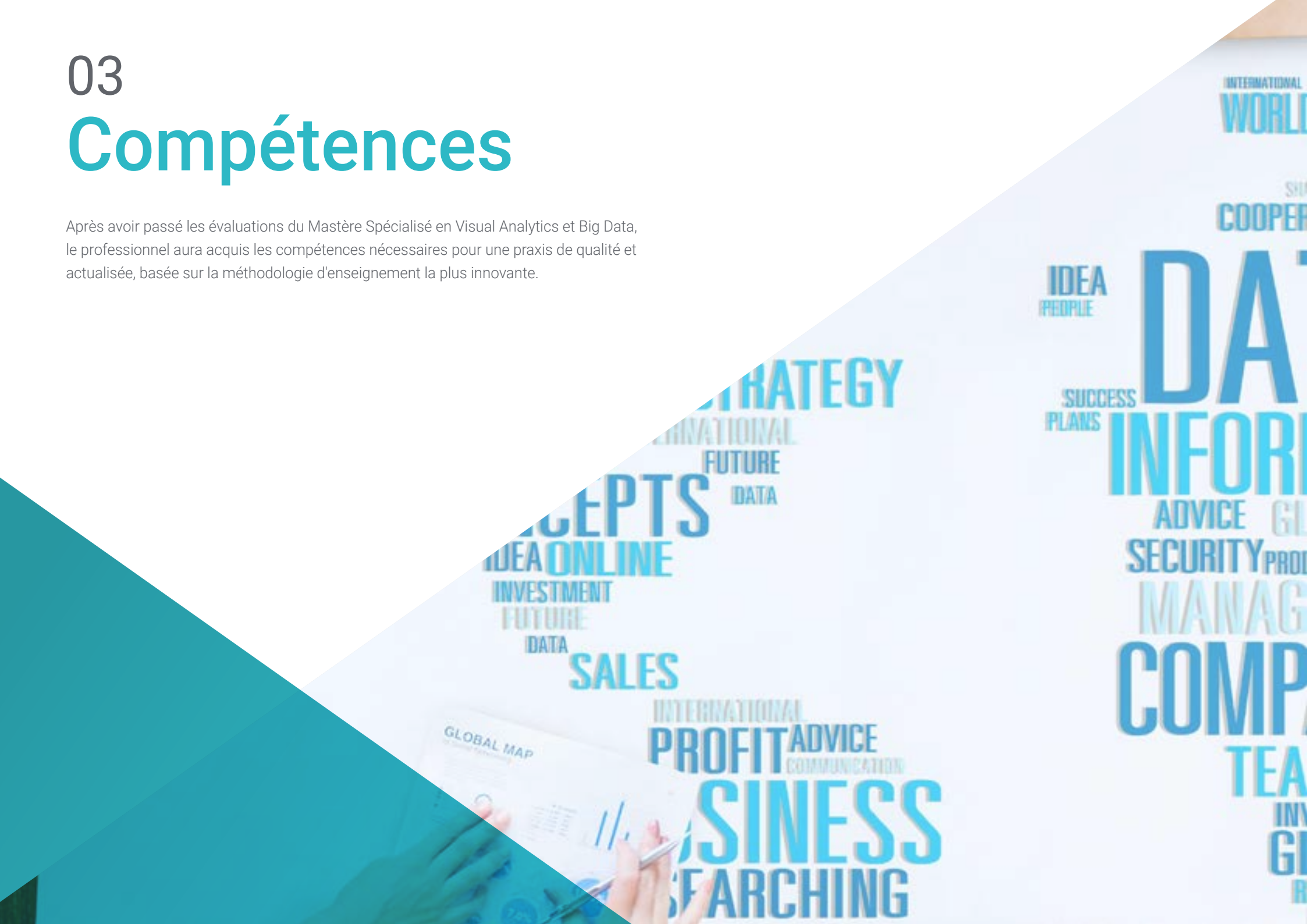
### Module 10. Outils de visualisation

- ◆ Savoir générer des diagrammes à partir d'un ensemble de données qui représentent visuellement la situation choisie
- ◆ Être capable de combiner les différentes techniques étudiées pour concevoir des visualisations originales
- ◆ Savoir comment, à partir d'une conception et d'un ensemble de données antérieures, une visualisation peut être mise en œuvre pour répondre aux exigences définies
- ◆ Identifier les besoins en matière de convivialité et d'interactivité d'une méthode de visualisation des données et être capable de développer une nouvelle version de la visualisation qui améliore ces aspects
- ◆ Concevoir un système qui combine des techniques de saisie et de stockage des données, ainsi que d'analyse et de visualisation des données, pour représenter les modèles existants dans cet ensemble de données

# 03

# Compétences

Après avoir passé les évaluations du Mastère Spécialisé en Visual Analytics et Big Data, le professionnel aura acquis les compétences nécessaires pour une praxis de qualité et actualisée, basée sur la méthodologie d'enseignement la plus innovante.







*Ce programme vous permettra d'acquérir les compétences nécessaires pour inclure l'efficacité de la Visual Analytics et du Big Data dans l'environnement des entreprises"*



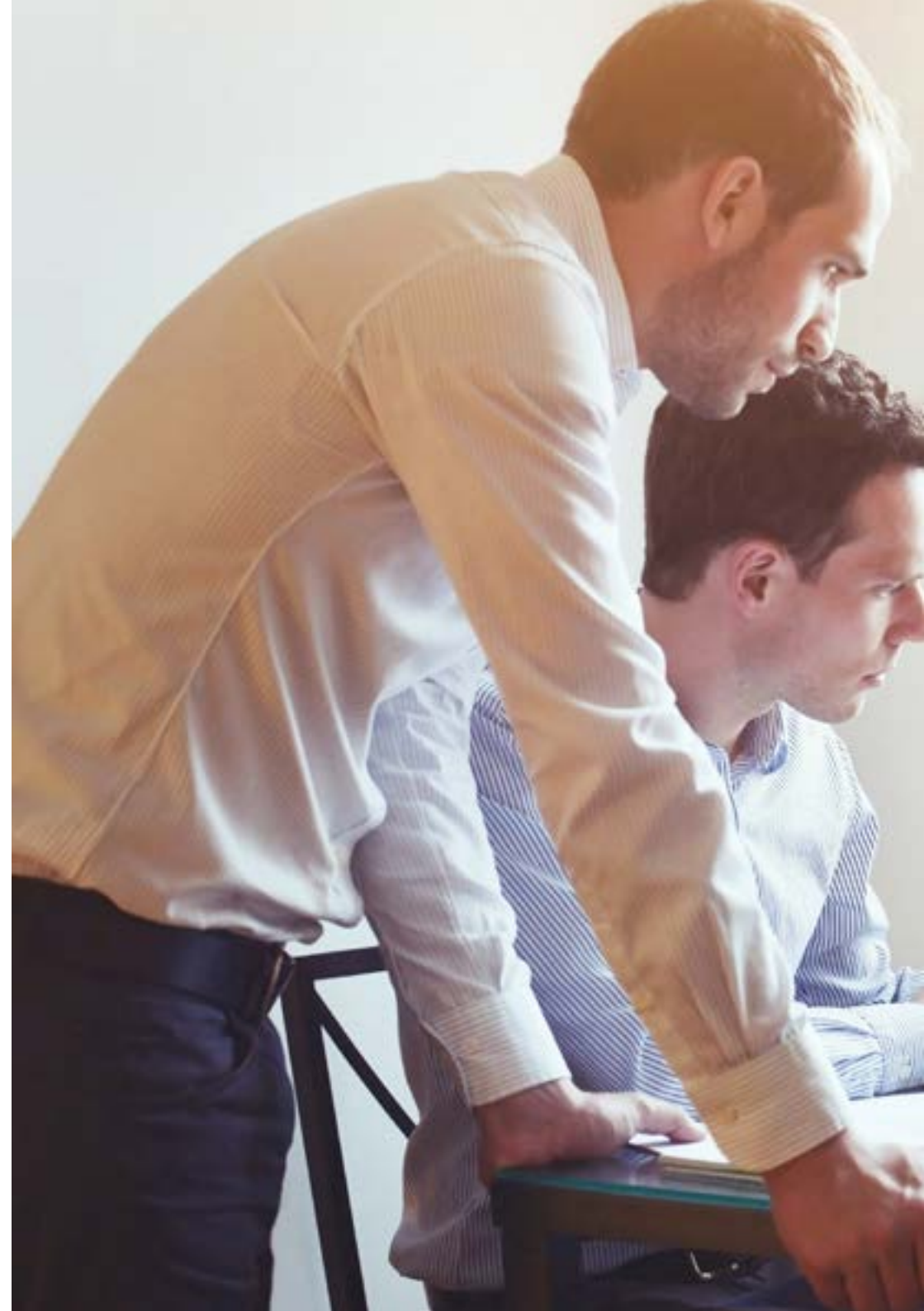
## Compétence générale

---

- ♦ Avoir une vision stratégique de l'application des nouvelles technologies d'analyse des données au monde de l'entreprise et les appliquer au développement de services innovants basés sur les informations analysées

“

*L'amélioration de vos compétences en Visual Analytics et Big Data vous donnera un coup de pouce dans votre carrière avec une plus grande capacité d'intervention et de meilleurs résultats"*





## Compétences spécifiques

---

- ◆ Acquérir les compétences nécessaires à la pratique professionnelle dans le domaine de l'analyse visuelle dans le contexte social et technologique
- ◆ Savoir analyser et interpréter des données statistiques
- ◆ Utiliser les techniques d'évaluation et d'analyse des données
- ◆ Connaître les outils à utiliser pour l'analyse des données
- ◆ Effectuer la gestion et la parallélisation de différents types de bases de données
- ◆ Mettre en pratique des compétences de gestion avancées dans l'organisation des données
- ◆ Gérer des projets de Visual Analytics et de Big Data
- ◆ Appliquer l'ingénierie des données au Marketing
- ◆ Rendre les données visibles
- ◆ Utiliser des outils de visualisation des données

04

# Direction de la formation

Dans le cadre des critères de qualité que nous appliquons à toutes nos spécialisations, ce Mastère Spécialisé vous offre l'opportunité d'apprendre des meilleurs, avec un corps enseignant composé de professionnels du secteur qui investiront leurs connaissances théoriques et pratiques pour vous amener au plus haut niveau de formation. Avec les méthodes d'enseignement les plus actuelles et les plus efficaces sur le marché de l'enseignement en ligne.



224.00  
20,563.00  
764,984.00  
6,550,452.00  
Development 1,337,886.00  
expenses 2,899,500.00  
500,799.00  
INCOME 59,877,892.00

Level

ASSETS 478,900.00  
Current Assets 238,700.00  
Non-Current Assets 239,776.00

Liabilities 278,787.00  
Current Liabilities 254,455.00  
Non-Current Liabilities 24,332.00

EQUITY 199,113.00  
Current Equity 164,355.00  
Non-Current Equity 34,758.00

CASHFLOW STATEMENT

OPERATIONS  
NOT SALES  
Investment

EXPENSES

“

*Apprenez avec les meilleurs et acquérez les connaissances et les compétences dont vous avez besoin pour intervenir dans ce domaine de développement avec un succès total"*

## Directeur invité international

Reconnu comme l'un des meilleurs experts en Data Science par le magazine Forbes, Robert Morgan est un mathématicien émérite hautement spécialisé dans le domaine des Statistiques Computationnelles. Ses connaissances approfondies dans ce domaine lui ont permis de faire partie d'institutions internationales de premier plan, telles que la multinationale Unilever.

Il a ainsi dirigé la stratégie de Science des Données au niveau mondial. En ce sens, il a supervisé de multiples projets qui utilisent des analyses avancées pour optimiser les opérations stratégiques des entreprises. Parmi ses principales réalisations, il a amélioré l'expérience d'achat de nombreux clients en leur fournissant des recommandations personnalisées de produits en fonction de leurs préférences. Il a ainsi permis aux utilisateurs d'établir des relations loyales avec les marques. Il a également employé des Jumeaux Numériques dans le réseau de fabrication, contrôlant la production de savon en temps réel et améliorant de manière significative la qualité du savon.

En outre, sa philosophie est axée sur l'utilisation de systèmes de données pour résoudre des problèmes complexes dans l'environnement commercial et stimuler l'innovation. Dans le même ordre d'idées, il développe des logiciels pendant son temps libre et participe à des projets open source. Ainsi, il reste à la pointe des dernières tendances dans des domaines tels que les Statistiques Bayésiennes, le Big Data ou l'Intelligence Artificielle, entre autres.

En outre, son travail a été récompensé à de multiples reprises sous forme de prix. Par exemple, il a récemment reçu le prix " Réalisation d'Entreprise " d'Unilever pour sa contribution à la transformation numérique de l'entreprise. À cet égard, il convient de noter que l'intégration des technologies a permis aux entreprises d'améliorer leur efficacité opérationnelle en automatisant les tâches répétitives. Cela a permis de réduire considérablement les erreurs humaines dans la chaîne logistique, ce qui se traduit par des économies de temps et de coûts.



## M. Morgan, Robert

---

- Directeur Mondial de la Science des Données chez Unilever à New York, États-Unis
- Chef de l'Analyse et de la Science des Données chez Dunnhumby, New York
- Statisticien chez Unilever, New York
- Master en Statistiques Computationnelles de l'Université de Bath
- Master en Recherche Statistique de l'Université de Bristol
- Licence en Mathématiques de l'Université de Cardiff
- Certificat en Apprentissage Statistique, Université de Stanford
- Certificat en Programmation de l'Université Johns Hopkins

“

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

## Direction



### M. Galindo, Luis Angel

- ◆ Consultant senior en hautes performances avec 16 ans d'expérience
- ◆ Définition, développement et mise en œuvre d'un modèle d'innovation ouverte couronné de succès, avec une croissance des revenus de +10% par an grâce à des actifs innovants
- ◆ Définition, développement et mise en œuvre de programmes de transformation numérique réussis depuis plus de 8 ans et +700 personnes menant un rôle de pionnier dans le secteur
- ◆ Mise en œuvre de plus de 20 projets de conseil complexes dans le monde entier pour de grandes entreprises en matière d'intelligence artificielle, d'intelligence économique, de cybersécurité, de développement commercial, de transformation numérique, d'évaluation des risques, d'optimisation des processus et de gestion du personnel
- ◆ Expert dans la compréhension des clients et la traduction de leurs besoins en ventes réelles

## Professeurs

### M. Almansa, Antonio

- ◆ Conception, mise en œuvre et intégration du centre de secours du DC Julian Camarillo
- ◆ Technicien Supérieur: exploitation, ingénierie et architecture des réseaux des centres de données (DC) situés à Independencia et Orduña, ainsi que du réseau de transport au niveau national pour les tarifs et les mises à niveau
- ◆ Niveau 2 Expert: conception et mise en œuvre des réseaux (avec changement technologique) du DC de Fco. Sancha et plus tard Manuel Tovar

### Dr Lominchar, José

- ◆ Diplômé en Droit (UCM) Espagne
- ◆ Doctorat en Droit (Programme de droit du travail) (UCJC)
- ◆ Docteur Honoris Causa par le Centre Universitaire d'études Juridiques au Mexique
- ◆ MBA: Master en Business Administration (MBA)

### Mme Alvarez de las Cuevas, Monica

- ◆ Coordination et gestion des équipes techniques et commerciales, pour l'analyse de l'état et l'amélioration des procédures commerciales et la mise en œuvre de nouvelles solutions numériques
- ◆ Chef de projet ayant une expérience directe dans le domaine de la formation technique et des solutions de Marketing numérique
- ◆ Ingénieur en informatique

### Mme Cordero Garcia, Marta

- ◆ Professeur Titulaire de Université, école Politécnica de Madrid
- ◆ Technique Supérieure d'ingénierie Aérospatiale Département: Mathématiques Appliquées dans l'ingénierie Aérospatiale



### **Dr Garcia, Felipe**

- ◆ Associé fondateur et président de KNOWDLE AI TECHNOLOGIES GROUP
- ◆ Président promoteur de l'association KNOWDLE CONSORTIUM GROUP ASSOCIATION
- ◆ Promoteur et président de la Fondation KNOWDLE pour la connaissance ouverte Bio Inspiré
- ◆ FONDATION & INSTITUT DE RECHERCHE avec un écosystème de startups en accélération sous la même technologie d'Intelligence Artificielle Collective
- ◆ Licence en Informatique de l'Université Polytechnique de Madrid
- ◆ Thèse de Doctorat sur « Wisdom Collective Intelligence »

### **Mme Olmedo, Asunta**

- ◆ Créatrice de publicité. Consultante. Rédaction et conception graphique de l'UX
- ◆ Techniques de communication Publicité et RP Institut National des Techniques Spécialisées
- ◆ Cours et ateliers pour Telefonica et CAM
- ◆ Collaboration avec différentes sociétés de marketing et de conception (Imaginamass, Mibizpartners, WinWin consultores, We are Bold, Muebles Toscana, TeveoOnline, Bip Informáticos, The Mars Society)
- ◆ Rédacteur dans des agences de publicité nationales et multinationales, travaillant notamment sur des comptes: Banque Santander, Buena Vista, Canon, Coca-Cola, Maphre, Asisa, Prosegur, Camel, Ayuda en Acción, Casino Gran Madrid, La Razón, Amex, Airis, Rainbow
- ◆ Master en Design Graphique Centre de Formation Tracor
- ◆ Cours de Community Manager (Community Manager Institute)
- ◆ Cours d'UX et d'utilisabilité (MiriadaX, Coursea, Factor Ideas)

# 05

## Structure et contenu

Le programme du Mastère Spécialisé est conçu comme un parcours complet de toutes les connaissances nécessaires pour comprendre et assumer les méthodes de travail dans ce domaine. Avec une approche axée sur l'application pratique qui vous permettra d'évoluer en tant que professionnel dès votre première formation.



“

*Un programme complet axé sur  
l'acquisition de connaissances et leur  
conversion en compétences réelles, créé  
pour vous propulser vers l'excellence”*

### Module 1. Visual Analytics dans le contexte social et technologique

- 1.1. Les vagues technologiques dans différentes sociétés. Vers une *Data Society*'
- 1.2. La mondialisation Contexte géopolitique et social mondial
- 1.3. Environnement VUCA. Toujours vivre dans le passé
- 1.4. Se familiariser avec les nouvelles technologies: 5G e IoT
- 1.5. Se familiariser avec les nouvelles technologies: *Cloud* et *Edge Computing*
- 1.6. *Critical Thinking* en Visual Analytics
- 1.7. Les *Know-mads*. Nomades parmi les données
- 1.8. Apprendre à devenir un entrepreneur dans le domaine de l'analyse visuelle
- 1.9. Théories de l'anticipation appliquées à la Visual Analytics
- 1.10. Le nouvel environnement commercial. La transformation numérique

### Module 2. Analyse et interprétation des données

- 2.1. Introduction aux statistiques
- 2.2. Mesures applicables au traitement de l'information
- 2.3. Corrélation statistique
- 2.4. Théorie de la probabilité conditionnelle
- 2.5. Nitro-imidazoïques Variables aléatoires et distributions de probabilité
- 2.6. Inférence Bayésienne
- 2.7. Théorie de l'échantillon
- 2.8. Intervalles de confiance
- 2.9. Test d'hypothèse
- 2.10. Analyse de la régression

### Module 3. Techniques d'analyse des données

- 3.1. Analyse prédictive
- 3.2. Techniques d'évaluation et de sélection des modèles
- 3.3. Techniques d'optimisation linéaire
- 3.4. Simulations de Monte Carlo
- 3.5. Analyse de scénarios
- 3.6. Techniques de *Machine Learning*
- 3.7. Analyse du Web
- 3.8. Techniques de *Text Mining*
- 3.9. Méthodes de Traitement du Langage Naturel
- 3.10. Analyse des réseaux sociaux

### Module 4. Outils d'analyse des données

- 4.1. Environnement R de *Data Science*
- 4.2. Environnement python de *Data Science*
- 4.3. Graphiques statiques et statistiques
- 4.4. Traitement des données dans différents formats et différentes sources
- 4.5. Nettoyage et préparation des données
- 4.6. Études exploratoires
- 4.7. Arbres de décision
- 4.8. Classification et règles d'association
- 4.9. Réseaux neuronaux
- 4.10. *Deep Learning*



## Module 5. Systèmes de gestion de bases de données et de parallélisation des données

- 5.1. Bases de données conventionnels
- 5.2. Bases de données non conventionnelles
- 5.3. *Cloud Computing*: gestion des données réparties
- 5.4. Outils pour l'ingestion de grands volumes de données
- 5.5. Types de parallélisme
- 5.6. Traitement des données en *streaming* et en temps réel
- 5.7. Traitement parallèle: Hadoop
- 5.8. Traitement parallèle: Spark
- 5.9. Apache Kafka
  - 5.9.1. Introduction à Apache Kafka
  - 5.9.2. Architecture
  - 5.9.3. Structure des données
  - 5.9.4. APIs Kafka
  - 5.9.5. Cas d'utilisation
- 5.10. Cloudera Impala

## Module 6. *Data-driven soft skills* en matière de gestion stratégique dans le domaine de la *Visual Analytics*

- 6.1. *Drive Profile for Data-Driven Organizations*
- 6.2. Compétences avancées en matière de gestion des organisations axées sur *Data-Driven*
- 6.3. Utiliser les données pour améliorer les performances de la communication stratégique
- 6.4. L'intelligence émotionnelle appliquée au management dans le domaine de la *Visual Analytics*
- 6.5. Présentations efficaces
- 6.6. Améliorer les performances par la gestion de la motivation
- 6.7. Leadership dans les organisations *Data-Driven*
- 6.8. Talents numériques dans les organisations *Data-driven*

- 6.9. *Data-Driven Agile Organization I*
- 6.10. *Data-Driven Agile Organization II*

## Module 7. Direction stratégique des des projets du Visual Analytics et Big Data

- 7.1. Introduction à la gestion de projets stratégiques
- 7.2. *Best Practices* en la descripción de procesos de Big Data (PMI)
- 7.3. Méthodologie Kimball
- 7.4. Méthodologie SQuID
- 7.5. Introduction à la méthodologie SQuID pour aborder les projets Big Data
  - 7.5.1. Phase I. *Sources*
  - 7.5.2. Phase II. *Data Quality*
  - 7.5.3. Phase III. *Impossible questions*
  - 7.5.4. Phase IV. *Discovering*
  - 7.5.5. *Best Practices* dans l'application de SQuID aux projets Big Data
- 7.7. Privacité en Big Data
- 7.8. Cybersécurité en Big Data
- 7.9. L'identification et la dé-identification avec de grands volumes de données
- 7.10. Éthique des données I
- 7.11. Éthique des données II

## Module 8. Analyse de la clientèle Appliquer l'intelligence des données au Marketing

- 8.1. Concept du Marketing Marketing stratégique
- 8.2. Marketing relationnel
- 8.3. Le CRM comme centre de l'organisation pour l'analyse de la clientèle
- 8.4. Technologies du Web
- 8.5. Sources des données du Web
- 8.6. Acquisitions des données du Web

BIG DATA

ANAL



ANALYTICS

SOLUTION



- 8.7. Outils pour l'exploration de données sur le web
- 8.8. Web sémantique
- 8.9. OSINT: Renseignement de source ouverte
- 8.10. *Master Lead* ou comment améliorer la conversion en ventes à l'aide du Big Data

## Module 9. Visualisation interactive des données

- 9.1. Introduction à l'art de rendre les données visibles
- 9.2. Comment faire un *Storytelling* avec des données?
- 9.3. Représentation des données
- 9.4. Évolutivité des représentations visuelles
- 9.5. Visual Analytics Vs. *Information Visualization*. Comprendre que ce n'est pas la même chose
- 9.6. Processus d'analyse visuelle (Keim)
- 9.7. Rapports stratégiques, opérationnels et de gestion
- 9.8. Types de graphiques et leur fonction.
- 9.9. Interprétation des rapports et des graphiques. Jouer le rôle du récepteur
- 9.10. Évaluation des systèmes de Visual Analytics

## Module 10. Outils de visualisation

- 10.1. Introduction aux outils de visualisation des données
- 10.2. Many Eyes
- 10.3. Google Charts
- 10.4. jQuery
- 10.5. *Data-Driven Documents I*
- 10.6. *Data-Driven Documents II*
- 10.7. Matlab
- 10.8. Tableau
- 10.9. SAS Visual Analytics
- 10.10. Microsoft Power BI

# 06

# Méthodologie

Cette formation vous propose une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: **Le Relearning**.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus il a été considéré comme l'une des Méthodes les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le **New England Journal of Medicine**.





“

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

## Étude de cas pour adapter l'ensemble du contenu

Notre programme vous fait bénéficier d'une méthode révolutionnaire pour vous permettre de développer vos compétences et vos connaissances. Notre objectif est de renforcer les compétences dans un contexte changeant, compétitif et exigeant.

“

*Avec TECH, vous ferez l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle les fondements des universités traditionnelles du monde entier”.*



*Vous accédez à 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

Ce programme 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 à partir d'un contenu théorique, la méthode des cas consiste à leur présenter des situations complexes réelles pour qu'ils prennent des décisions et des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Face à une situation donnée, que doit faire un professionnel? C'est la question à laquelle nous nous confrontons dans la méthode des cas, une méthode d'apprentissage orientée vers l'action. Tout au long du programme, vous serez confronté 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 éléments didactiques différents 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 serez formé 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 autorisée à utiliser cette méthode efficace. 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. Grâce à cette méthodologie, nous avons formé 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 matière de gestion, les sciences du sport, la philosophie, le droit, l'ingénierie, le journalisme, l'histoire ou les marchés et instruments financiers. 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 plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions : une équation directe vers le succès.*

D'après les dernières données 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 façon, et dans ce que l'on appelle Neurocognitive context-dependent e-learning les différents éléments de notre programme sont liés au contexte dans lequel le participant développe sa pratique professionnelle.



Ce programme offre le meilleur support pédagogique, soigneusement préparé par des professionnels:



### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme 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. Ils sont élaborés à l'aide des dernières techniques ce qui nous permet de vous offrir une grande qualité dans chacun des supports que nous partageons avec vous.



### Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de 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.



### Pratique des aptitudes et des compétences

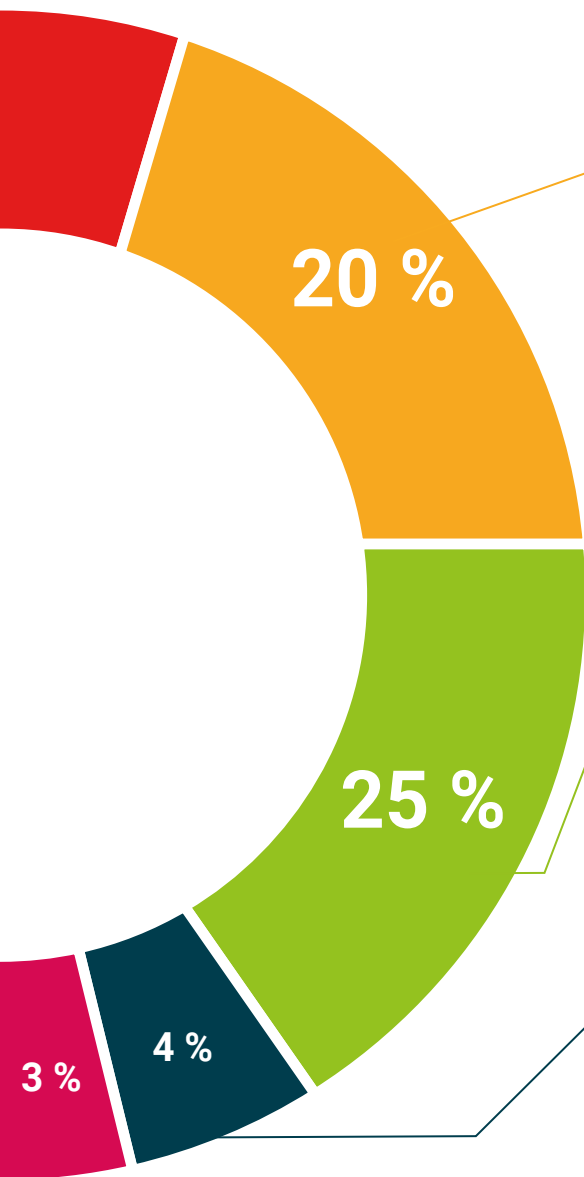
Des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine seront réalisées. Pratiques et dynamiques pour acquérir et développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit développer dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



### Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus et directives internationales, entre autres. Dans notre bibliothèque virtuelle TECH, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre 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 internationaux.



#### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique pour la présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".



#### Testing & Retesting

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



# 07 Diplôme

Le Mastère Spécialisé en Visual Analytics et Big Data garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Spécialisé délivré par TECH délivré par TECH Université Technologique.





“

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

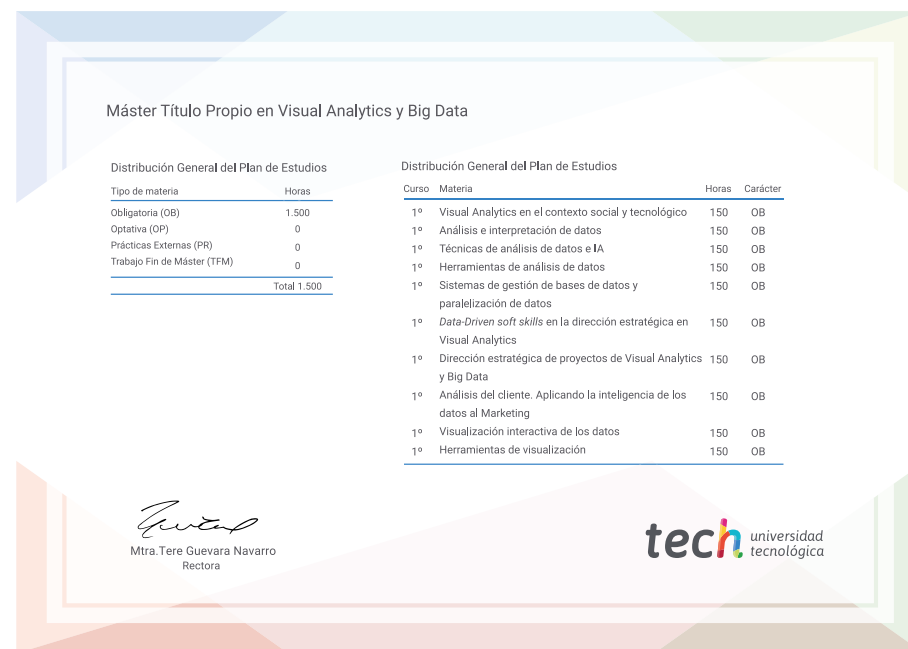
Ce **Mastère Spécialisé en Visual Analytics et Big Data** contient le programme d'éducation le plus complet et le plus récent du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier, \* avec accusé de réception, son diplôme de **Mastère Spécialisé en Visual Analytics et Big Data** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Mastère Spécialisé en Visual Analytics et Big Data**

N.º d'heures Officielles: **1.500 h**



\*Apostille de La Haye. Si l'étudiant souhaite que son diplôme version papier celui-ci doit posséder l'Apostille de La Haye, TECH Éducation fera les démarches nécessaires pour son obtention moyennant un coût supplémentaire.



## Mastère Spécialisé Visual Analytics et Big Data

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

# Mastère Spécialisé Visual Analytics et Big Data

