Mastère Avancé

Gestion Sécurisée de l'Information

tech université technologique

tech université technologique

Mastère Avancé
Gestion Sécurisée de l'Information

- Modalité: **en ligne**
- Durée: **2 ans**
- Qualification: **TECH Université Technologique**
- Horaire: **à votre rythme**
- Examens: **en ligne**

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/mastere-avance/mastere-avance-gestion-securisee-information

Sommaire

01

Présentation

À l'ère du numérique, les activités dans un grand nombre de domaines sont entièrement gérées par l'internet. Les loisirs, le travail et la communication avec les amis et la famille s'appuient de plus en plus sur des outils et des ressources en ligne. D'énormes quantités d'informations sont transférées quotidiennement, qu'il s'agisse de simples données dans les conversations sur les médias sociaux et les applications de messagerie, ou d'informations personnelles et professionnelles sensibles hébergées sur des plateformes bancaires ou commerciales. Ce scénario requiert des spécialistes capables de traiter et de protéger les informations dans différents contextes, en accordant la priorité à leur sécurité. C'est pourquoi TECH a conçu ce programme en génie Logiciel, axé sur la formation de professionnels possédant les compétences nécessaires pour gérer et protéger efficacement l'information, en relevant les défis numériques actuels et en contribuant à créer des environnements technologiques plus sûrs et plus fiables.

La protection des données est essentielle face aux menaces constantes. Vous pourriez être le gardien de ces précieuses informations"

Chaque seconde, des milliers de données sont générées, partagées et stockées dans l'environnement numérique. Qu'il s'agisse d'effectuer des paiements en ligne, d'accéder à des services éducatifs, de coordonner des activités commerciales ou de protéger des identités numériques, la technologie est devenue un pilier essentiel qui transforme continuellement notre façon de vivre et de travailler. Ces interactions génèrent et transfèrent des quantités massives de données à chaque instant, qu'il s'agisse d'informations personnelles ou de fichiers sensibles liés aux entreprises et aux institutions. Ce flux constant de données met en évidence la nécessité d'un traitement approprié pour garantir leur sécurité et leur confidentialité.

La gestion et la protection de ces données n'est pas une tâche simple, car elle nécessite une combinaison d'expertises hautement spécialisées dans des domaines tels que la cybersécurité et la gestion de l'information. Ces disciplines, bien que distinctes, doivent être intégrées pour relever les défis complexes de l'environnement numérique actuel. Dans ce contexte, le Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information représente une opportunité unique pour les ingénieurs et les professionnels de l'informatique désireux d'acquérir une vision globale qui leur permettra de maîtriser les deux domaines et de se positionner en tant que leaders dans un secteur en constante croissance.

De nombreuses entreprises et institutions sont confrontées à la nécessité de protéger des données critiques et hautement sensibles, mais manquent d'experts capables d'assurer une gestion, une conservation et une surveillance efficaces de leurs informations numériques. Pour répondre à cette demande, TECH a conçu un programme qui combine le meilleur contenu avec une équipe d'enseignants composée de professionnels renommés. Cette approche garantit que les étudiants acquièrent les outils et les connaissances nécessaires pour se démarquer sur le marché du travail et accéder à des postes stratégiques dans des organisations cherchant à renforcer leur sécurité de l'information.

Ce **Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché. Ses caractéristiques sont les suivantes:

- Le développement d'études de cas présentées par des experts en Gestion Sécurisée de l'Information
- Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- Il met l'accent sur les méthodologies innovantes dans la Gestion Sécurisée de l'Information
- Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet

Acquérez les compétences nécessaires pour sécuriser et gérer efficacement les données dans un environnement numérique compétitif"

Consolidez vos connaissances théoriques grâce aux nombreuses ressources pratiques incluses dans ce Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information"

Découvrez la méthodologie éducative la plus innovante conçue par TECH pour garantir un apprentissage immersif et contextualisé.

Accédez à un programme 100% en ligne qui vous permet d'étudier à votre rythme, à tout moment et de n'importe où dans le monde.

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine de la Finance, qui apportent l'expérience de leur travail à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

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 axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel l'étudiant doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent 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.

02

Pourquoi étudier à TECH?

TECH est la plus grande Université Numérique du monde. Avec un catalogue impressionnant de plus de 14 000 programmes universitaires, disponibles en 11 langues, elle est leader en matière d'employabilité, avec un taux de placement de 99%. Elle dispose également d'un vaste corps professoral composé de plus de 6 000 professeurs de renommée internationale.

Étudiez dans la plus grande université numérique du monde et assurez votre réussite professionnelle. L'avenir commence chez TECH"

La meilleure université en ligne selon FORBES

Le prestigieux magazine Forbes, spécialisé dans les affaires et la finance, a désigné TECH comme « la meilleure université en ligne du monde ». C'est ce qu'il a récemment déclaré dans un long article de son édition numérique dans lequel il se fait l'écho de la success story de cette institution, "grâce à l'offre académique qu'elle propose, à la sélection de son corps enseignant et à une méthode d'apprentissage innovante visant à former les professionnels du futur".

Un corps professoral international de premier plan

Le corps enseignant de TECH est composé de plus de 6 000 professeurs jouissant du plus grand prestige international. Des professeurs, des chercheurs et des cadres supérieurs de multinationales, dont Isaiah Covington, entraîneur de performance des Boston Celtics, Magda Romanska, chercheuse principale au MetaLAB de Harvard, Ignacio Wistumba, président du département de pathologie moléculaire translationnelle au MD Anderson Cancer Center, et D.W. Pine, directeur de la création du magazine TIME, entre autres.

La plus grande université numérique du monde

TECH est la plus grande université numérique du monde. Nous sommes le plus grand établissement d'enseignement, avec le meilleur et le plus vaste catalogue d'enseignement numérique, cent pour cent en ligne et couvrant la grande majorité des domaines de la connaissance. Nous proposons le plus grand nombre de diplômes propres, de diplômes officiels de troisième cycle et de premier cycle au monde. Au total, plus de 14 000 diplômes universitaires, dans dix langues différentes, ce qui fait de nous la plus grande institution éducative au monde.

Les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire

TECH propose les programmes d'études les plus complets sur la scène universitaire, avec des cursus qui couvrent les concepts fondamentaux et, en même temps, les principales avancées scientifiques dans leurs domaines scientifiques spécifiques. De même, ces programmes sont continuellement mis à jour afin de garantir aux étudiants l'avant-garde académique et les compétences professionnelles les plus demandées. De cette manière, les diplômes de l'université fournissent à ses diplômés un avantage significatif pour propulser leur carrière vers le succès.

Une méthode d'apprentissage unique

TECH est la première université à utiliser *Relearning* dans tous ses diplômes. Il s'agit de la meilleure méthode d'apprentissage en ligne, accréditée par des certifications internationales de qualité de l'enseignement délivrées par des agences éducatives prestigieuses. En outre, ce modèle académique perturbateur est complété par la "Méthode des Cas", configurant ainsi une stratégie d'enseignement en ligne unique. Des ressources pédagogiques innovantes sont également mises en œuvre, notamment des vidéos détaillées, des infographies et des résumés interactifs.

L'université en ligne officielle de la NBA

TECH est l'université en ligne officielle de la NBA. Grâce à un accord avec la ligue majeure de basket-ball, elle offre à ses étudiants des programmes universitaires exclusifs, ainsi qu'une grande variété de ressources éducatives axées sur les affaires de la ligue et d'autres domaines de l'industrie du sport. Chaque programme est conçu de manière unique et fait appel à des conférenciers exceptionnels: des professionnels issus du monde du sport qui apportent leur expertise sur les sujets les plus pertinents.

Leaders en matière d'employabilité

TECH a réussi à devenir la première université en termes d'employabilité. 99% de ses étudiants trouvent un emploi dans le domaine académique qu'ils ont étudié, un an après avoir terminé l'un des programmes de l'université. Un nombre similaire d'entre eux bénéficient d'une amélioration immédiate de leur carrière. Tout cela grâce à une méthodologie d'étude qui fonde son efficacité sur l'acquisition de compétences pratiques, absolument nécessaires au développement professionnel.

Google Partner Premier

Le géant américain de la technologie a décerné à TECH le badge Google Partner Premier. Ce prix, qui n'est décerné qu'à 3% des entreprises dans le monde, souligne l'expérience efficace, flexible et adaptée que cette université offre aux étudiants. Cette reconnaissance atteste non seulement de la rigueur, de la performance et de l'investissement maximaux dans les infrastructures numériques de TECH, mais place également cette université parmi les entreprises technologiques les plus avant-gardistes au monde.

L'université la mieux évaluée par ses étudiants

Le site d'évaluation Global score a positionné TECH comme l'université la mieux notée au monde par ses étudiants. Ce portail d'évaluation, le plus fiable et le plus prestigieux car il vérifie et valide l'authenticité de chaque avis publié, a attribué à TECH sa note la plus élevée, 4,9 sur 5, sur la base de plus de 1 000 avis reçus. Ces chiffres placent TECH comme la référence internationale absolue en matière d'université.

03

Programme d'études

Le matériel pédagogique qui compose ce Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information a été développé par une équipe d'experts en cybersécurité et en gestion des données. Ainsi, le programme d'études aborde les principales menaces numériques et les méthodologies les plus avancées en matière de protection et de gestion de l'information. Cela permettra aux diplômés d'identifier les risques spécifiques et de développer des solutions efficaces pour assurer la sécurité des données dans divers environnements professionnels. Le programme aborde également les outils les plus innovants du secteur, en promouvant des stratégies visant à protéger les actifs numériques des organisations.

Vous contribuerez à la protection des données sensibles et à la création de systèmes sécurisés qui garantissent la continuité opérationnelle des entreprises et des institutions"

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 Kpi's par département
- 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. RH
  - 1.2.3.7. Production
  - 1.2.3.8. IT

1.3. Marketing et communication
- 1.3.1. Les kpi's à mesurer. applications et avantages
- 1.3.2. Systèmes de marketing et *data warehouse*
- 1.3.3. Mise en place d'une structure 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. RH et avantages de l'analyse des données
- 1.8.2. Outils d'analyse des données dans le département des RH
- 1.8.3. Application de l'analyse des données dans les 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. Departement 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. Entrepôt de données (*Datawarehouse*)
- 2.9.1. Éléments
- 2.9.2. Conception

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. *Internet 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. La 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 bases de données
- 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 relacionelles
- 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 Kpi's
- 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. Exploration des données. Selection. prétraitement et transformation

6.1. Inférence statistique
- 6.1.1. Statistiques Descriptives vs. 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. *Données Intelligentes*

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. Séries chronologiques
- 7.2.1. Tendance Saisonnalité de ST
- 7.2.2. Variations typiques
- 7.2.3. Analyse des résidus

7.3. Typologies
- 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 le régression

8.5. Algorithmes de Regroupement
- 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. Architectures et systèmes 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. Indices has
- 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 *offline*
- 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 d'activité d'entreprise

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 de la santé
- 10.2.1. Utilisation dans le secteur de la santé
- 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 l'analyse des données sont abordées dans le secteur du Retail
- 10.4.2. Utilisation pendant la vente au détail
- 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 l'analyse des données dans l'Industrie 4.0
- 10.5.2. Utilisation dans l'Industrie 4.0

10.6. Risques et tendances dans l'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. Cyber intelligence et cybersécurité

11.1. Cyber Intelligence
- 11.1.1. Cyber Intelligence
  - 11.1.1.1. Intelligence
    - 11.1.1.1.1. Cycle de l'intelligence
  - 11.1.1.2. Cyber Intelligence
  - 11.1.1.3. Cyber intelligence et cybersécurité
- 11.1.2. L'Analyste de l'Intelligence
  - 11.1.2.1. Le rôle de l'analyste du renseignement
  - 11.1.2.2. Biais de l'analyste du renseignement dans l'activité d'évaluation

11.2. Cybersécurité
- 11.2.1. Couches de sécurité
- 11.2.2. Identification des cybermenaces
  - 11.2.2.1. Menaces extérieures
  - 11.2.2.2. Menaces internes
- 11.2.3. Actions défavorables
  - 11.2.3.1. Ingénierie sociale
  - 11.2.3.2. Méthodes de communément utilisées

11.3. Techniques et outils d'intelligences
- 11.3.1. OSINT
- 11.3.2. SOCMINT
- 11.3.3. HUMIT
- 11.3.4. Distributions et outils Linux
- 11.3.5. OWISAM
- 11.3.6. OWISAP
- 11.3.7. PTES
- 11.3.8. OSSTM

11.4. Méthodologie d'évaluation
- 11.4.1. L'analyse de Intelligence
- 11.4.2. Techniques d'organisation des informations acquises
- 11.4.3. Fiabilité et crédibilité des sources d'information
- 11.4.4. Méthodologie d'analyse
- 11.4.5. Présentation les résultats de l'Intelligence

11.5. Audits et documentation
- 11.5.1. Audit de la sécurité informatique
- 11.5.2. Documentation et autorisations pour l'audit
- 11.5.3. Types d'audits
- 11.5.4. Produits livrables
  - 11.5.4.1. Rapport technique
  - 11.5.4.2. rapport exécutif

11.6. Détection sur le web
- 11.6.1. Utilisation de l'anonymat
- 11.6.2. Techniques d'anonymat (Proxy. VPN)
- 11.6.3. Réseaux TOR. Freenet et IP2

11.7. Menaces et types de sécurité
- 11.7.1. Types de menaces
- 11.7.2. Sécurité physique
- 11.7.3. Sécurité en réseaux
- 11.7.4. Sécurité logique
- 11.7.5. Sécurité sur les applications web
- 11.7.6. Sécurité des appareils mobiles

11.8. Réglementation et *compliance*
- 11.8.1. Le RGPD
- 11.8.2. La stratégie nationale de cybersécurité de 2019
- 11.8.3. Famille ISO 27000
- 11.8.4. Cadre de cybersécurité du NIST
- 11.8.5. PIC
- 11.8.6. ISO 27032
- 11.8.7. Réglementation *cloud*
- 11.8.8. SOX
- 11.8.9. PCI

11.9. Analyse et mesure des risques
- 11.9.1. Portée des risques
- 11.9.2. Les actifs
- 11.9.3. Menaces
- 11.9.4. Vulnérabilités
- 11.9.5. Évaluation des risques
- 11.9.6. Traitement du risque

11.10. Organismes importants en matière de cybersécurité
- 11.10.1. NIST
- 11.10.2. ENISA
- 11.10.3. INCIBE
- 11.10.4. OEA
- 11.10.5. UNASUR-PROSUR

Module 12. Sécurité de l'hôte

12.1. Copies de sauvegarde
- 12.1.1. Stratégies de sauvegarde
- 12.1.2. Outils pour Windows
- 12.1.3. Outils pour Linux
- 12.1.4. Outils pour MacOS

12.2. Antivirus utilisateur
- 12.2.1. Types d'antivirus
- 12.2.2. Antivirus pour Windows
- 12.2.3. Antivirus pour Linux
- 12.2.4. Antivirus pour MacOS
- 12.2.5. Antivirus pour smartphones

12.3. Détecteurs d'intrusion - HIDS
- 12.3.1. Méthodes de détection des intrusions
- 12.3.2. *Sagan*
- 12.3.3. *Aide*
- 12.3.4. *Rkhunter*

12.4. *Firewall* local
- 12.4.1. *Firewalls* pour Windows
- 12.4.2. *Firewalls* pour Linux
- 12.4.3. *Firewalls* pour MacOS

12.5. Gestionnaires de mots de passe
- 12.5.1. *Mot de passe*
- 12.5.2. *LastPass*
- 12.5.3. *KeePass*
- 12.5.4. *StickyPassword*
- 12.5.5. *RoboForm*

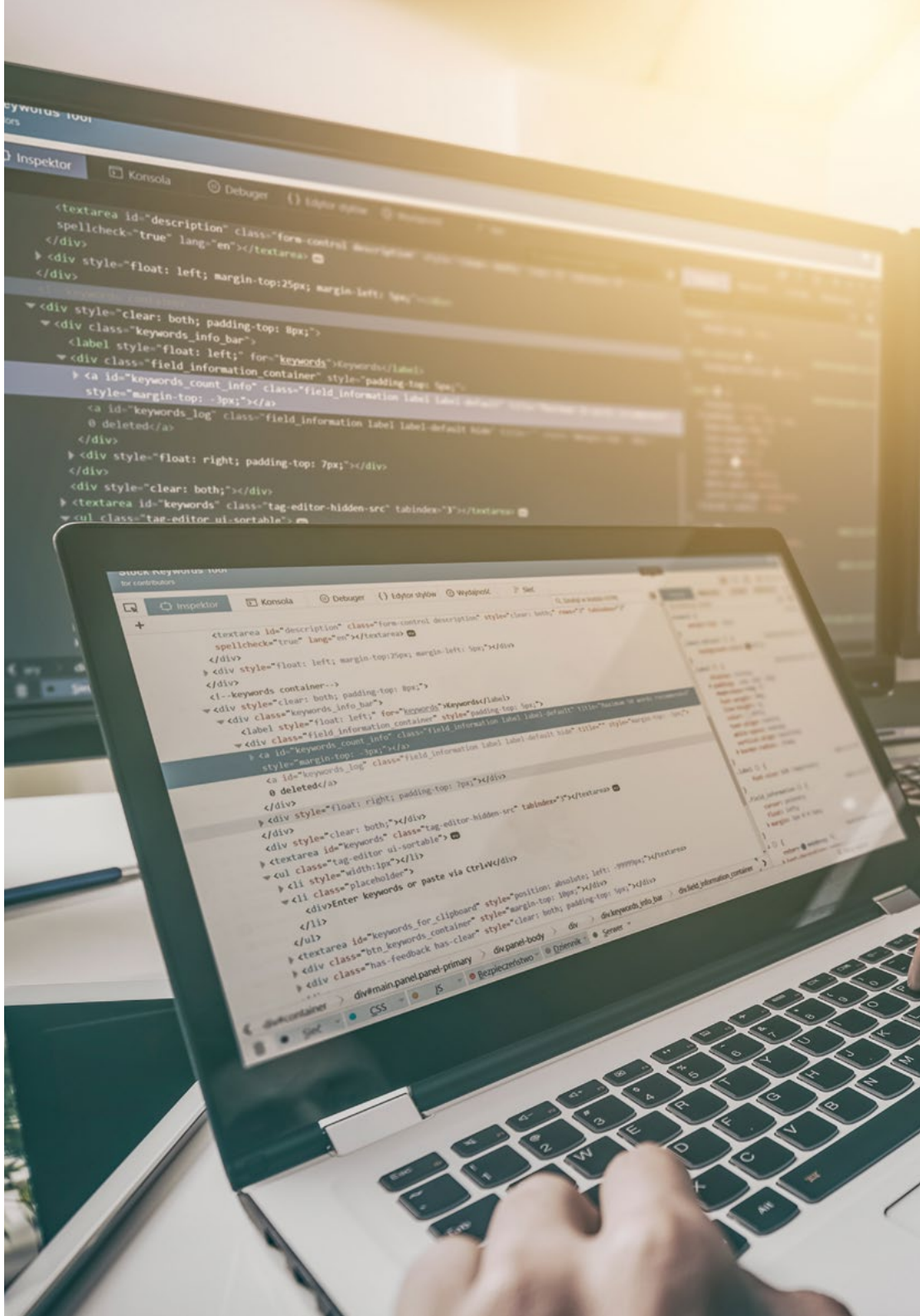
12.6. Détecteurs pour *phishing*
- 12.6.1. Détection manuelle du *phishing*
- 12.6.2. Outils *antiphishing*

12.7. *Spyware*
- 12.7.1. Mécanismes d'évitement
- 12.7.2. Outils *antispyware*

12.8. Trackers
- 12.8.1. Mesures de protection du système
- 12.8.2. Outils anti-traçage

12.9. EDR- *End Point Detection and Response*
- 12.9.1. Comportement du système EDR
- 12.9.2. Différences entre EDR et Antivirus
- 12.9.3. L'avenir des systèmes EDR

12.10. Contrôle de l'installation des software
- 12.10.1. Dépôts et magasins de logiciels
- 12.10.2. Listes des logiciels autorisés ou interdits
- 12.10.3. Critères de mise à jour
- 12.10.4. Privilèges d'installation des logiciels



Module 13. Sécurité des réseaux (périmètre)

13.1. Systèmes de détection et de prévention des menaces
- 13.1.1. Cadre général des incidents de sécurité
- 13.1.2. Les systèmes de défense actuels: *Defense in Depth* et SOC
- 13.1.3. Architectures de réseau actuelles
- 13.1.4. Types d'outils de détection et de prévention des incidents
  - 13.1.4.1. Systèmes en réseau
  - 13.1.4.2. Systèmes basés sur Host
  - 13.1.4.3. Systèmes centralisés
- 13.1.5. Communication et découverte d'instances/*hosts*. conteneurs et *serverless*

13.2. *Firewall*
- 13.2.1. Types de *firewalls*
- 13.2.2. Attaques et atténuation
- 13.2.3. *Firewalls* courants du kernel Linux
  - 13.2.3.1. UFW
  - 13.2.3.2. Nftables et iptables
  - 13.2.3.3. *Firewalls*
- 13.2.4. Systèmes de détection basés sur les journaux du système
  - 13.2.4.1. TCP *Wrappers*
  - 13.2.4.2. *BlockHosts* et *DenyHosts*
  - 13.2.4.3. Fai2ban

13.3. Systèmes de détection et de prévention des intrusions (IDS/IPS)
- 13.3.1. Attaques contre les IDS/IPS
- 13.3.2. Systèmes IDS/IPS
  - 13.3.2.1. *Snort*
  - 13.3.2.2. Suricata

13.4. *Firewalls* de nouvelle génération (NGFW)
- 13.4.1. Différences entre les NGFW et les Pare-feu traditionnels
- 13.4.2. Principales capacités
- 13.4.3. Solutions commerciales
- 13.4.4. Firewalls pour les services en *Cloud*
  - 13.4.4.1. Architecture *Cloud* VPC
  - 13.4.4.2. *Cloud* ACLs
  - 13.4.4.3. *Security Group*

13.5. Proxy
- 13.5.1. Types de Proxy
- 13.5.2. Utilisation du Proxy. Avantages et inconvénients

13.6. Moteurs antivirus
- 13.6.1. Contexte général des *malwares* et des IOCs
- 13.6.2. Problèmes de moteur antivirus

13.7. Systèmes de protection du courrier
- 13.7.1. Antispam
  - 13.7.1.1. Liste blanche et liste noire
  - 13.7.1.2. Filtres bayésiens
- 13.7.2. *Mail Gateway* (MGW)

13.8. SIEM
- 13.8.1. Composants et architecture
- 13.8.2. Règles de corrélation et cas d'utilisation
- 13.8.3. Les défis actuels des systèmes SIEM

13.9. SOAR
- 13.9.1. SOAR et SIEM: ennemis ou alliés
- 13.9.2. L'avenir des systèmes SOAR

13.10. Autres systèmes en réseau
- 13.10.1. WAF
- 13.10.2. NAC
- 13.10.3. HoneyPots y HoneyNets
- 13.10.4. CASB

Module 14. La sécurité sur les smartphones

14.1. Le monde de l'appareil mobile
- 14.1.1. Types de plateformes mobiles
- 14.1.2. Dispositifs Ios
- 14.1.3. Dispositifs Android

14.2. Gestion de la Sécurité Mobile
- 14.2.1. Projet de Sécurité Mobile OWASP
  - 14.2.1.1. Les 10 principales Vulnérabilités
- 14.2.2. Communications. réseaux et modes de connexion

14.3. Le dispositif mobile dans l'environnement professionnel
- 14.3.1. Risques
- 14.3.2. Politiques de sécurité
- 14.3.3. Surveillance des dispositifs
- 14.3.4. Gestion des dispositifs mobiles (MDM)

14.4. Vie privée des utilisateurs et sécurité des données
- 14.4.1. États d'information
- 14.4.2. Protection des données et confidentialité
  - 14.4.2.1. Permissions
  - 14.4.2.2. Cryptage
- 14.4.3. Stockage sécurisé des données
  - 14.4.3.1. Stockage sécurisé sur iOS
  - 14.4.3.2. Stockage sécurisé sur Android
- 14.4.4. Bonnes pratiques en matière de développement d'applications

14.5. Vulnérabilités et vecteurs d'attaque
- 14.5.1. Vulnérabilités
- 14.5.2. Vecteurs d'attaque
  - 14.5.2.1. *Malware*
  - 14.5.2.2. Exfiltration de données
  - 14.5.2.3. Manipulation des données

14.6. Principales menaces
- 14.6.1. Utilisateur non forcé
- 14.6.2. *Malware*
  - 14.6.2.1. Types de *Malware*
- 14.6.3. Ingénierie sociale
- 14.6.4. Fuite de données
- 14.6.5. Vol d'informations
- 14.6.6. Réseaux *Wi-Fi* non sécurisés
- 14.6.7. Software obsolètes

14.6.8. Applications malveillantes
14.6.9. Mots de passe non sécurisés
14.6.10. Paramètres de sécurité faibles ou inexistants
14.6.11. Accès physique
14.6.12. Perte ou vol de l'appareil
14.6.13. Vol d'identité (intégrité)
14.6.14. Cryptographie faible ou brisée
14.6.15. Déni de service (DoS)
14.7. Attaques majeures
14.7.1. Attaques de *phishing*
14.7.2. Attaques liées aux modes de communication
14.7.3. Attaques de *Smishing*
14.7.4. Attaques de *Criptojacking*
14.7.5. *Man in the Middle*
14.8. *Hacking*
14.8.1. *Rooting et Jailbreaking*
14.8.2. Anatomie d'une attaque mobile
14.8.2.1. Propagation de la menace
14.8.2.2. Installation d'un *malware* sur l'appareil
14.8.2.3. Persistance
14.8.2.4. Exécution du *payload* et extraction de l'information
14.8.3. *Hacking* des appareils iOS: mécanismes et outils
14.8.4. *Hacking* des appareils Android: mécanismes et outils
14.9. Tests de pénétration
14.9.1. *iOS PenTesting*
14.9.2. *Android PenTesting*
14.9.3. Outils
14.10. Sûreté et sécurité
14.10.1. Paramètres de sécurité
14.10.1.1. Sur les appareils iOS
14.10.1.2. Sur les appareils Androïd
14.10.2. Mesures de sécurité
14.10.3. Outils de protection

Module 15. Sécurité IoT

15.1. Dispositifs
15.1.1. Types de dispositifs
15.1.2. Architectures standardisées
15.1.2.1. ONEM2M
15.1.2.2. IoTWF
15.1.3. Protocoles d'application
15.1.4. Technologies de la connectivité
15.2. Dispositifs IoT. Domaines d'application
15.2.1. *SmartHome*
15.2.2. *SmartCity*
15.2.3. Transports
15.2.4. *Wearables*
15.2.5. Secteur de la santé
15.2.6. IioT
15.3. Protocoles de communication
15.3.1. MQTT
15.3.2. LWM2M
15.3.3. OMA-DM
15.3.4. TR-069
15.4. *SmartHome*
15.4.1. Domotique
15.4.2. Réseaux
15.4.3. Appareils ménagers
15.4.4. Surveillance et sécurité
15.5. *SmartCity*
15.5.1. Éclairage
15.5.2. Météorologie
15.5.3. Sécurité
15.6. Transports
15.6.1. Localisation
15.6.2. Effectuer des paiements et obtenir des services
15.6.3. Connectivité

15.7. *Wearables*
- 15.7.1. Vêtements intelligents
- 15.7.2. Bijoux intelligents
- 15.7.3. Montres intelligentes

15.8. Secteur de la santé
- 15.8.1. Surveillance de l'exercice et de la fréquence cardiaque
- 15.8.2. Surveillance des patients et des personnes âgées
- 15.8.3. Implantable
- 15.8.4. Robots chirurgicaux

15.9. Connectivité
- 15.9.1. *Wi-Fi/Gateway*
- 15.9.2. *Bluetooth*
- 15.9.3. Connectivité embarquée

15.10. Titrisation
- 15.10.1. Réseaux dédiés
- 15.10.2. Gestionnaire de mots de passe
- 15.10.3. Utilisation de protocoles cryptés
- 15.10.4. Conseils d'utilisation

Module 16. *Hacking* éthique

16.1. Environnement de travail
- 16.1.1. Distributions Linux
  - 16.1.1.1. Kali Linux - Offensive Security
  - 16.1.1.2. Parrot OS
  - 16.1.1.3. Ubuntu
- 16.1.2. Systèmes de virtualisation
- 16.1.3. *Sandbox*
- 16.1.4. Déploiement des laboratoires

16.2. Méthodologie
- 16.2.1. OSSTM
- 16.2.2. OWASP
- 16.2.3. NIST
- 16.2.4. PTES
- 16.2.5. ISSAF

16.3. *Footprinting*
- 16.3.1. Renseignement de source ouverte (OSINT)
- 16.3.2. Recherche de violations de données et de vulnérabilité
- 16.3.3. Utilisation d'outils passif

16.4. Analyse du réseau
- 16.4.1. Outils d'analyse
  - 16.4.1.1. Nmap
  - 16.4.1.2. Hping3
  - 16.4.1.3. Autres outils d'analyse
- 16.4.2. Techniques de balayage
- 16.4.3. Techniques de contournement des *Firewall* et IDS
- 16.4.4. *Banner Grabbing*
- 16.4.5. Diagrammes de réseau

16.5. Énumération
- 16.5.1. Énumération SMTP
- 16.5.2. Énumération DNS
- 16.5.3. Énumération de NetBIOS et de samba
- 16.5.4. Énumération LDAP
- 16.5.5. Énumération SNMP
- 16.5.6. Autres techniques d'énumération

16.6. Analyse des vulnérabilités
- 16.6.1. Solutions d'analyse des vulnérabilités
  - 16.6.1.1. Qualys
  - 16.6.1.2. Nessus
  - 16.6.1.3. Nessus
- 16.6.2. Systèmes d'évaluation des vulnérabilités
  - 16.6.2.1. CVSS
  - 16.6.2.2. CVE
  - 16.6.2.3. NVD

16.7. Attaques contre les réseaux *sans fil*
- 16.7.1. Méthodologie de *hacking* des réseaux sans fil
  - 16.7.1.1. Wi-Fi Discovery
  - 16.7.1.2. Analyse du trafic

16.7.1.3. Attaques d' *Aircrack*
16.7.1.3.1. Attaques WEP
16.7.1.3.2. Attaques WPA/WPA2
16.7.1.4. Les attaques de *Evil Twin*
16.7.1.5. Attaques sur le WPS
16.7.1.6. *Jamming*
16.7.2. Outils pour la sécurité sans fil
16.8. Piratage de serveurs web
16.8.1. *Cross site Scripting*
16.8.2. CSRF
16.8.3. *Session Hijacking*
16.8.4. *SQLinjection*
16.9. Exploitation des vulnérabilités
16.9.1. Utilisation d' *exploits* connus
16.9.2. Utilisation des *metasploit*
16.9.3. Utilisation des *Malware*
16.9.3.1. Définition et champ d'application
16.9.3.2. Génération de *malware*
16.9.3.3. Bypass des solutions anti-virus
16.10. Persistance
16.10.1. Installation de rootkits
16.10.2. Utilisation de ncat
16.10.3. Utilisation de tâches planifiées pour les backdoors
16.10.4. Création d'utilisateurs
16.10.5. Détection HIDS

Module 17. Ingénierie inverse

17.1. Compilateurs
17.1.1. Types de code
17.1.2. Les phases d'un compilateur
17.1.3. Table des symboles
17.1.4. Gestionnaire d'erreurs
17.1.5. Compilateur GCC

17.2. Types d'analyse de compilateur
17.2.1. Analyse lexicale
17.2.1.1. Terminologie
17.2.1.2. Composante lexicale
17.2.1.3. Analyseur Lexical LEX
17.2.2. Analyse syntaxique
17.2.2.1. Grammaires sans contexte
17.2.2.2. Types d'analyse syntaxique
17.2.2.2.1. Analyse syntaxique descendante
17.2.2.2.2. Analyse ascendante
17.2.2.3. Arbres syntaxiques et dérivations
17.2.2.4. Types d'analyseurs syntaxiques
17.2.2.4.1. Analyseurs LR(*Left To Right*)
17.2.2.4.2. Analyseurs LALR
17.2.3. Analyse sémantique
17.2.3.1. Grammaires d'attributs
17.2.3.2. S-Attributs
17.2.3.3. L-attributs
17.3. Structures de données de l'assemblage
17.3.1. Variables
17.3.2. Tableaux
17.3.3. Pointeurs
17.3.4. Structures
17.3.5. Objets
17.4. Structures du code d'assemblage
17.4.1. Structures de sélection
17.4.1.1. If. else if. Else
17.4.1.2. Switch
17.4.2. Structures d'itération
17.4.2.1. For
17.4.2.2. While
17.4.2.3. Utilisation du break
17.4.3. Fonctions

17.5. Architecture Hardware x86
- 17.5.1. Architecture de processeur x86
- 17.5.2. Structures de données x86
- 17.5.3. Structures de code x86

17.6. Architecture Hardware ARM
- 17.6.1. Architecture du processeur ARM
- 17.6.2. Structures de données ARM
- 17.6.3. Structures de code ARM

17.7. Analyse du code statique
- 17.7.1. Démonteurs
- 17.7.2. IDA
- 17.7.3. Reconstructeurs de code

17.8. Analyse dynamique du code
- 17.8.1. Analyse comportementale
  - 17.8.1.1. Communications
  - 17.8.1.2. Suivi
- 17.8.2. Débogueurs de code Linux
- 17.8.3. Débogueurs de code sous Windows

17.9. *Sandbox*
- 17.9.1. Architecture d'un *Sandbox*
- 17.9.2. Évasion du *Sandbox*
- 17.9.3. Techniques de détection
- 17.9.4. Techniques d'évasion
- 17.9.5. Contre-mesures
- 17.9.6. *Sandbox* sur Linux
- 17.9.7. *Sandbox* sur Windows
- 17.9.8. *Sandbox* sur MacOS
- 17.9.9. *Sandbox* sur Android

17.10. Analyse des malware
- 17.10.1. Méthodes d'analyse des *malware*
- 17.10.2. Techniques d'obscurcissement des *malware*
  - 17.10.2.1. Obfuscation des exécutables
  - 17.10.2.2. Restriction des environnements d'exécution
- 17.10.3. Outils d'analyse des *malware*

Module 18. Développement sécurisé

18.1. Développement sécurisé
- 18.1.1. Qualité. fonctionnalité et sécurité
- 18.1.2. Confidentialité. intégrité et disponibilité
- 18.1.3. Cycle de vie du développement du Software

18.2. Phase des Prérequis
- 18.2.1. Gestion de l'authentification
- 18.2.2. Contrôle des rôles et des privilèges
- 18.2.3. Exigences axées sur le risque
- 18.2.4. Approbation des privilèges

18.3. Phase d'analyse et de conception
- 18.3.1. Accès aux composants et administration du système
- 18.3.2. Pistes d'audit
- 18.3.3. Gestion des sessions
- 18.3.4. Données historiques
- 18.3.5. Traitement approprié des erreurs
- 18.3.6. Séparation des fonctions

18.4. Phase de mise en œuvre et de codification
- 18.4.1. Sécuriser l'environnement de développement
- 18.4.2. Élaboration de la documentation technique
- 18.4.3. Codage sécurisé
- 18.4.4. Communications sécurisées

18.5. Bonnes pratiques de codage sécurisé
- 18.5.1. Validation des données d'entrée
- 18.5.2. Cryptage des données de sortie
- 18.5.3. Style de programmation
- 18.5.4. Traitement du journal des modifications
- 18.5.5. Pratiques cryptographiques
- 18.5.6. Gestion des erreurs et des journaux
- 18.5.7. Gestion des fichiers
- 18.5.8. Gestion de la mémoire
- 18.5.9. Standardisation et réutilisation des fonctions de sécurité

18.6. Préparation du erveur et *Hardening*
- 18.6.1. Gestion des utilisateurs. des groupes et des rôles sur le serveur
- 18.6.2. Installation du logiciel
- 18.6.3. *Hardening* du serveur
- 18.6.4. Configuration robuste de l'environnement de l'application

18.7. Préparation de la BBDD et *Hardening*
- 18.7.1. Optimisation de la BBDD
- 18.7.2. Création d'un utilisateur propre pour l'application
- 18.7.3. Attribution les privilèges nécessaires à l'utilisateur
- 18.7.4. *Hardening* de la BBDD

18.8. Phase de test
- 18.8.1. Contrôle de la qualité des contrôles de sécurité
- 18.8.2. Inspection progressive du code
- 18.8.3. Contrôle de la gestion de la configuration
- 18.8.4. Tests boîte noire

18.9. Préparer la transition vers la production
- 18.9.1. Effectuer le contrôle des changements
- 18.9.2. Effectuer la procédure de changement de production
- 18.9.3. Exécuter la procédure de *rollback*
- 18.9.4. Essais de pré-production

18.10. Phase de maintenance
- 18.10.1. Assurance basée sur le risque
- 18.10.2. Test de maintenance de la sécurité de la boîte blanche
- 18.10.3. Tests de maintenance de la sécurité en boîte noire

Module 19. Analyse médico-légale

19.1. Acquisition et réplication des données
- 19.1.1. Acquisition de données volatiles
  - 19.1.1.1. Informations sur le système
  - 19.1.1.2. Informations sur le réseau
  - 19.1.1.3. Ordre de volatilité
- 19.1.2. Acquisition de données statiques
  - 19.1.2.1. Création d'une image dupliquée
  - 19.1.2.2. Préparation d'un document de chaîne de contrôle
- 19.1.3. Méthodes de validation des données acquises
  - 19.1.3.1. Méthodes pour Linux
  - 19.1.3.2. Méthodes pour Windows

19.2. Évaluation et défaite des techniques anti-forensic
- 19.2.1. Objectifs des techniques médico-légales
- 19.2.2. Effacement des données
  - 19.2.2.1. Effacement des données et des fichiers
  - 19.2.2.2. Récupération de fichiers
  - 19.2.2.3. Récupération de partitions supprimées
- 19.2.3. Protection par mot de passe
- 19.2.4. Stéganographie
- 19.2.5. Effacement sécurisé des dispositifs
- 19.2.6. Cryptage

19.3. Analyse Forensique des systèmes d'exploitation
- 19.3.1. Analyse légale de Windows
- 19.3.2. Analyse légale de Linux
- 19.3.3. Analyse légale de Mac

19.4. Analyse Forensique des réseaux
- 19.4.1. Analyse des logs
- 19.4.2. Corrélation des données
- 19.4.3. Enquête sur le réseau
- 19.4.4. Étapes à suivre pour l'analyse criminelle du réseau

19.5. Analyse légale Web
- 19.5.1. Enquête sur les attaques sur Internet
- 19.5.2. Détection des attaques
- 19.5.3. Localisation de l'adresse IP

19.6. Analyse légale des bases de données
- 19.6.1. Analyse légale de MSSQL
- 19.6.2. Analyse légale de MySQL
- 19.6.3. Analyse légale de PostgreSQL
- 19.6.4. Analyse légale de MongoDB

19.7. Analyse médico-légale sur le *Cloud*
- 19.7.1. Types de délits sur le *Cloud*
  - 19.7.1.1. *Cloud* comme sujet

19.7.1.2. *cloud* comme objet
19.7.1.3. *cloud* comme outil
19.7.2. Les défis médico-légaux sur le *Cloud*
19.7.3. Recherche sur les services de stockage dans le *Cloud*
19.7.4. Outils d'analyse médico-légale pour le *Cloud*
19.8. Enquêtes sur les crimes par courriel
19.8.1. Systèmes de courrier
19.8.1.1. Clients de messagerie
19.8.1.2. Serveur de messagerie
19.8.1.3. Serveur SMTP
19.8.1.4. Serveur POP3
19.8.1.5. Serveur IMAP4
19.8.2. Délits de courrier
19.8.3. Message de courrier
19.8.3.1. En-têtes standard
19.8.3.2. En-têtes étendus
19.8.4. Étapes de l'enquête sur ces crimes
19.8.5. Outils d'analyse des e-mails
19.9. Analyse légale des mobiles
19.9.1. Réseaux cellulaires
19.9.1.1. Types de réseaux
19.9.1.2. Contenu du CDR
19.9.2. *Subscriber Identity Module* (SIM)
19.9.3. Acquisition logique
19.9.4. Acquisition physique
19.9.5. Acquisition du système de fichiers
19.10. Rédaction et soumission de Rapports Forensiques
19.10.1. Aspects importants d'un rapport forensique
19.10.2. Classification et types de rapports
19.10.3. Guide pour la rédaction d'un rapport
19.10.4. Présentation du rapport
19.10.4.1. Préparation préalable au témoignage
19.10.4.2. Dépôt
19.10.4.3. Traiter avec les médias

Module 20. Défis actuels et futurs en matière de sécurité informatique

20.1. Technologie *blockchain*
20.1.1. Domaines d'application
20.1.2. Garantie de confidentialité
20.1.3. Garantie de non-répudiation
20.2. La monnaie numérique
20.2.1. Bitcoins
20.2.2. Cryptocurrencies
20.2.3. Extraction de crypto-monnaies
20.2.4. Les systèmes pyramidaux
20.2.5. Autres crimes et problèmes potentiels
20.3. *Deepfake*
20.3.1. Impact des médias
20.3.2. Dangers pour la société
20.3.3. Mécanismes de détection
20.4. L'avenir de l'intelligence artificielle
20.4.1. Intelligence artificielle et informatique cognitive
20.4.2. Utilisations pour simplifier le service à la clientèle
20.5. Vie privée numérique
20.5.1. Valeur des données sur le réseau
20.5.2. Utilisation des données sur le réseau
20.5.3. Vie privée et gestion de l'identité numérique
20.6. Cyberconflits. cybercriminels et cyberattaques
20.6.1. Impact de la cybersécurité sur les conflits internationaux
20.6.2. Conséquences des cyberattaques sur la population générale
20.6.3. Types de cybercriminels. Mesures de protection
20.7. Télétravail
20.7.1. La révolution du télétravail pendant et après la Covid19
20.7.2. Goulets d'étranglement dans l'accès
20.7.3. Variation de la surface d'attaque
20.7.4. Besoins des travailleurs

20.8. Technologies *wireless* émergentes
- 20.8.1. WPA3
- 20.8.2. 5G
- 20.8.3. Ondes millimétriques
- 20.8.4. Tendance *Get Smart* au lieu de *Get more*

20.9. L'adressage futur dans les réseaux
- 20.9.1. Problèmes actuels de l'adressage IP
- 20.9.2. IPv6
- 20.9.3. IPv4+
- 20.9.4. Avantages d'IPv4+ par rapport à IPv4
- 20.9.5. Avantages d'IPv6 par rapport à IPv4

20.10. Le défi de la sensibilisation de la population à l'éducation précoce et continue
- 20.10.1. Stratégies gouvernementales actuelles
- 20.10.2. Résistance de la population à l'apprentissage
- 20.10.3. Des plans de formation à adopter par les entreprises

Vous apprendrez à travers des cas réels conçus dans des environnements d'apprentissage simulés qui reflètent les défis actuels en matière de gestion des données et de cybersécurité"

04

Objectifs

L'objectif principal du Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information est de fournir aux étudiants d'excellentes connaissances dans deux domaines fondamentaux et complémentaires de l'informatique et de l'ingénierie: la gestion des données dans les environnements numériques et la cybersécurité. Ce programme combine les deux disciplines pour former des professionnels à la mise en œuvre de solutions avancées, leur permettant de faire face aux défis du travail avec les outils nécessaires pour gérer et protéger les informations sensibles dans leurs organisations.

Transformez votre carrière avec ce Mastère Avancé innovant, conçu pour marquer un avant et un après dans votre spécialisation en gestion des données et cybersécurité”

Objectifs généraux

- Développe des compétences avancées en matière d'analyse de données et de cybersécurité afin d'optimiser les processus opérationnels à l'aide d'outils et de techniques innovants
- Met en œuvre des stratégies de sécurité efficaces pour prévenir les menaces numériques pesant sur les systèmes, les réseaux et les appareils mobiles
- Résout les problèmes de cybersécurité par l'audit, la rétro-ingénierie et la criminalistique fondée sur des preuves
- Anticipe les tendances technologiques en appliquant des solutions de rupture qui protègent les actifs numériques et les systèmes avancés

Dirigez la gestion des données et la cybersécurité dans l'environnement numérique avec ce programme de spécialisation"

Objectifs spécifiques

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

- Développer des compétences dans l'utilisation des techniques d'analyse des données
- Générer des informations précieuses qui orientent la prise de décision stratégique dans les organisations commerciales, en améliorant l'efficacité et la compétitivité

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

- Former à la gestion et à la manipulation efficaces de grands volumes de données
- Appliquer des méthodologies et des outils pour structurer, nettoyer et transformer les données en informations utiles pour les projets de science des données

Module 3. Dispositifs et plateformes IoT comme base de la Science des Données

- Fournir les connaissances nécessaires sur les plateformes et les dispositifs de l'Internet des Objets et leur intégration dans la science des données
- Approfondir la capture, le traitement et l'analyse des données en temps réel

Module 4. Représentation graphique pour l'analyse des données

- Représenter les données sous forme graphique à l'aide d'outils et de techniques de visualisation avancés
- Faciliter la compréhension des modèles, des tendances et des relations au sein de grands ensembles de données

Module 5. Outils de science des données

- Former à l'utilisation d'outils et de logiciels spécifiques à la science des données, tels que Python
- Approfondir la collecte, l'analyse et la présentation des données dans une variété de contextes professionnels

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

- Fournir les connaissances et les compétences nécessaires pour appliquer les techniques d'exploration de données
- Analyser la sélection, le prétraitement et la transformation des données afin d'extraire des modèles et des tendances significatifs

Module 7. Prévisibilité et analyse des phénomènes stochastiques

- Développer des compétences en matière de modélisation et d'analyse des phénomènes stochastiques
- Utiliser des méthodes statistiques avancées pour prédire le comportement et les tendances dans des environnements incertains et dynamiques

Module 8. Conception et développement de systèmes intelligents

- Se former à la conception et au développement de systèmes intelligents, en intégrant des techniques d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle
- Créer des solutions automatisées qui résolvent efficacement des problèmes complexes

Module 9. Systèmes et architectures à forte intensité de données

- Fournir des connaissances sur la création d'architectures de systèmes capables de traiter efficacement de grands volumes de données
- Utiliser des technologies avancées telles que les bases de données distribuées et le traitement parallèle

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

- Développer la capacité à appliquer les pratiques de la science des données dans divers secteurs d'activité
- Intégrer les connaissances acquises pour améliorer la prise de décision, l'optimisation des processus et l'innovation dans l'entreprise

Module 11. Cyber intelligence et cybersécurité
- Fournir les connaissances et les compétences nécessaires pour appliquer les techniques de cyberespionnage et de cybersécurité
- Protéger les systèmes et les réseaux de l'entreprise contre les cybermenaces et garantir l'intégrité des données

Module 12. Sécurité de l'Hôte
- Former à la mise en œuvre des mesures de sécurité sur les systèmes hôtes
- Assurer la protection des serveurs et des applications critiques par l'utilisation d'outils de sécurité informatique et de bonnes pratiques

Module 13. Sécurité des réseaux (périmètre)
- Fournir des connaissances sur la protection des réseaux et des systèmes informatiques au niveau du périmètre
- Gérer les pare-feux, les VPN et d'autres outils pour assurer la sécurité de l'infrastructure du réseau de l'entreprise

Module 14. La sécurité sur les smartphones
- Développer des compétences pour assurer la sécurité des appareils mobiles
- Comprendre les vulnérabilités courantes et appliquer des mesures préventives pour protéger les informations et les applications sur les smartphones

Module 15. Sécurité IoT
- Fournir les connaissances nécessaires pour mettre en œuvre des solutions de sécurité pour les dispositifs IoT
- Protéger les réseaux et les systèmes interconnectant les dispositifs et assurer la confidentialité et l'intégrité des données générées

Module 16. Piratage éthique
- Former aux pratiques de hacking éthique, enseigner comment effectuer des tests de pénétration contrôlés
- Identifier les vulnérabilités des systèmes informatiques afin d'améliorer la sécurité avant qu'elles ne soient exploitées par des attaquants

Module 17. Ingénierie inverse
- Fournir une connaissance des techniques de rétro-ingénierie, permettant d'analyser et de comprendre le fonctionnement des logiciels et du hardware
- Détecter les failles de sécurité ou améliorer la fonctionnalité des systèmes existants

Module 18. Développement sécurisé
- Former au développement sécurisé de logiciels, en enseignant les bonnes pratiques de codage et de sécurité pendant le cycle de vie du logiciel
- Être capable de prévenir les vulnérabilités et de protéger les systèmes informatiques contre les attaques

Module 19. Analyse médico-légale
- Développer les compétences nécessaires pour mener des enquêtes de police scientifique numérique
- Utiliser des outils et des techniques avancés pour récupérer, analyser et préserver les preuves électroniques lors d'incidents de sécurité informatique

Module 20. Défis actuels et futurs en matière de sécurité informatique
- Explorer les défis actuels et futurs dans le domaine de la sécurité informatique, en analysant les menaces émergentes et les nouvelles technologies de protection
- Examiner les stratégies visant à atténuer les risques dans un environnement technologique en constante évolution

05

Opportunités de carrière

À l'issue de ce Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information, les professionnels auront acquis une solide compréhension des stratégies les plus avancées en matière de cybersécurité et de gestion des données numériques. Les diplômés seront préparés à concevoir et à mettre en œuvre des solutions qui garantissent la protection des informations sensibles et optimisent les processus d'analyse et de prise de décision dans les environnements professionnels. Ils amélioreront ainsi leurs perspectives d'emploi et occuperont des fonctions spécialisées en tant qu'analystes en cybersécurité, consultants en intelligence ou gestionnaires de données critiques.

Vous assurerez la sécurité des actifs numériques et jouerez un rôle clé dans la transformation numérique des organisations"

Profil des diplômés

Les diplômés du Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information seront des professionnels hautement qualifiés pour gérer et protéger les informations dans les environnements numériques. Ils posséderont des connaissances avancées dans des domaines tels que la cybersécurité, l'intelligence numérique et l'analyse de données, ainsi que des compétences pratiques dans la conception et la mise en œuvre de stratégies de défense contre les menaces. Leur profil combine des connaissances techniques approfondies et des compétences stratégiques qui leur permettront de diriger des projets dans des secteurs d'activité clés.

Vous deviendrez un leader en matière de protection des données et de cybersécurité, en collaborant avec les entreprises pour relever les défis de l'environnement numérique.

- **Gestion de la sécurité:** Développer la capacité à identifier les risques, à mettre en œuvre des stratégies de défense multicouches et à garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données
- **Analyse critique et résolution de problèmes:** Vous appliquerez des techniques avancées pour évaluer les systèmes, détecter les vulnérabilités et concevoir des solutions adaptées à différents environnements technologiques
- **Compétences techniques et numériques:** Vous manierez des outils avancés pour l'analyse des données, la cybersécurité et les systèmes de renseignement, ce qui vous permettra de mener des projets d'innovation technologique
- **Réflexion stratégique:** Vous concevrez des politiques de sécurité et des stratégies commerciales qui répondent aux exigences actuelles et futures de l'environnement numérique
- **Collaboration interdisciplinaire:** Vous travaillerez avec des équipes multidisciplinaires pour relever des défis complexes et assurer la sécurité sur les réseaux, les plateformes IoT et les appareils mobiles

À l'issue de ce Mastère Avancé, vous serez en mesure d'utiliser vos connaissances et vos compétences pour occuper les postes suivants:

1. **Directeur de la Cybersécurité:** Responsable de la coordination des équipes et de la conception des stratégies de protection des actifs numériques dans les grandes organisations
2. **Analyste de Données:** Concepteur de systèmes d'analyse prédictive et de visualisation pour optimiser la prise de décision
3. **Consultant en Intelligence Numérique:** Conseiller spécialisé dans l'offre de solutions avancées basées sur l'intelligence et l'analyse des risques
4. **Spécialiste de l'IoT et de la Sécurité:** Concepteur de mesures de protection pour les appareils connectés et les environnements industriels
5. **Hacker Éthique:** Évaluateur de vulnérabilités qui corrige les failles des systèmes d'entreprise pour prévenir les cyberattaques
6. **Auditeur de Sécurité:** Inspecteur réalisant des audits et des analyses médico-légales pour assurer la conformité réglementaire
7. **Gestionnaire de Données d'Entreprise:** Administrateur chargé de concevoir et de gérer des systèmes de stockage et d'analyse afin d'améliorer l'efficacité opérationnelle

“En suivant ce programme, vous vous distinguerez en tant que spécialiste dans les domaines les plus demandés de l'environnement numérique”

06

Méthodologie d'étude

TECH est la première université au monde à combiner la méthodologie des ***case studies*** avec ***Relearning***, un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition guidée.

Cette stratégie d'enseignement innovante est conçue pour offrir aux professionnels la possibilité d'actualiser leurs connaissances et de développer leurs compétences de manière intensive et rigoureuse. Un modèle d'apprentissage qui place l'étudiant au centre du processus académique et lui donne le rôle principal, en s'adaptant à ses besoins et en laissant de côté les méthodologies plus conventionnelles.

TECH vous prépare à relever de nouveaux défis dans des environnements incertains et à réussir votre carrière"

L'étudiant: la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu.
Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.

“À TECH, vous n'aurez PAS de cours en direct (auxquelles vous ne pourrez jamais assister)”

Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.

> *Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez"*

Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. Elle a été établie comme méthode d'enseignement standard à Harvard en 1924.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.

Méthode *Relearning*

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100% en ligne: le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

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.

Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats: textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

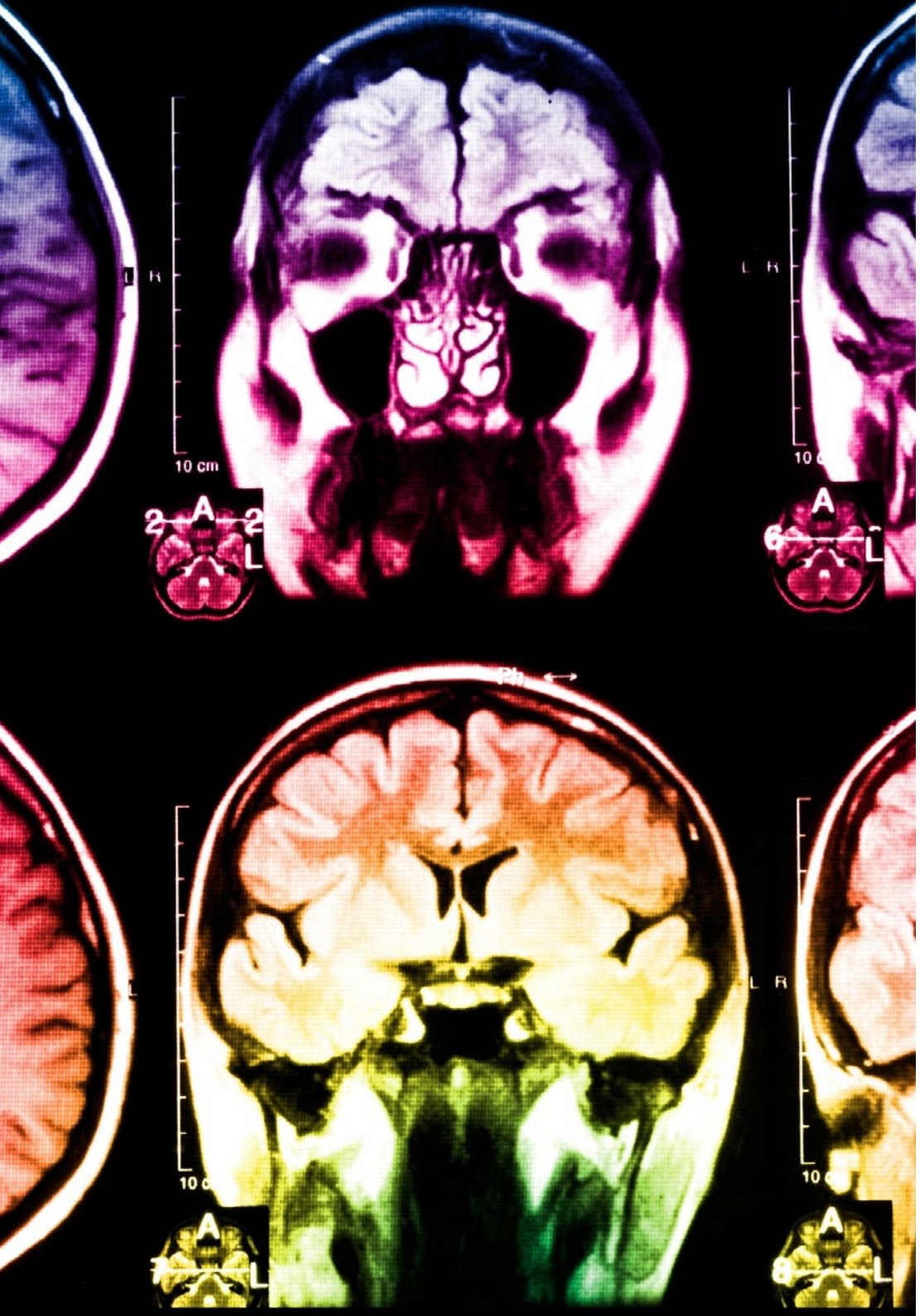
D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.

> *Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps"*

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux:

1. Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.



La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure et des objectifs des cours est excellente. Sans surprise, l'institution est devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants sur la plateforme d'évaluation Global Score, avec une note de 4,9 sur 5.

Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.

Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation: le Learning from an expert.

Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme:

Matériel didactique

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 afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.

Pratique des aptitudes et des compétences

Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.

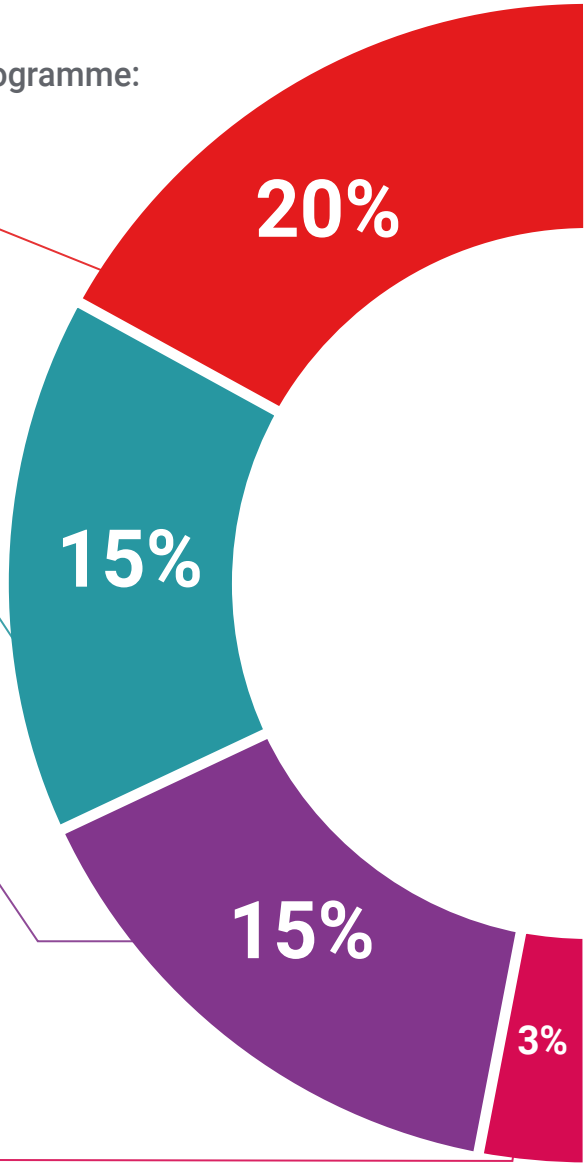
Résumés interactifs

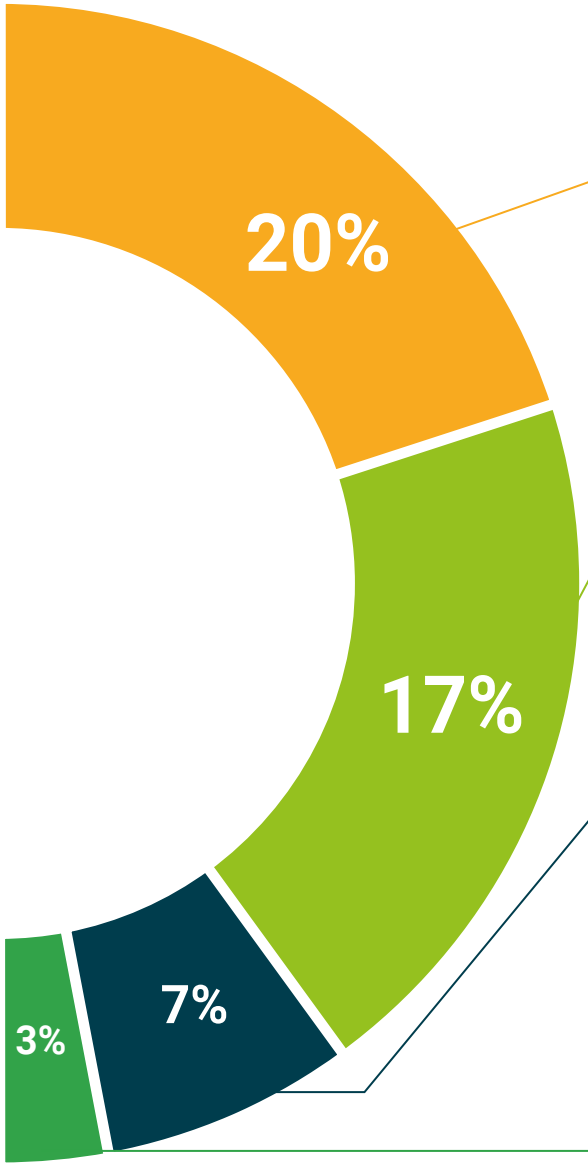
Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

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

Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation.





Case Studies

Vous réaliserez une sélection des meilleures *case studies* dans le domaine. Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.

Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.

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.

Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.

07

Corps Enseignant

Ce diplôme est enseigné par des professionnels de premier plan dans le domaine de la cybersécurité et de la gestion des données numériques. Leur expérience garantit aux étudiants un contenu complet et actualisé, directement applicable à leur carrière. Ainsi, les enseignants de ce Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information partagent leurs connaissances, formant des spécialistes hautement qualifiés qui sont recherchés par les grandes entreprises internationales.

Réussissez avec les meilleurs et acquérez les connaissances et les compétences clés pour diriger la gestion des données et la cybersécurité dans l'environnement numérique"

Directeur International Invité

Le Docteur Frédéric Lemieux est internationalement reconnu comme un expert innovant et un leader inspirant dans les domaines du **Renseignement**, de la **Sécurité Nationale, de la Sécurité Intérieure, de la Cybersécurité** et des **Technologies Disruptives.** Son dévouement constant et ses contributions pertinentes à la Recherche et à l'Éducation font de lui une figure clé de la promotion de la sécurité et de la compréhension des technologies émergentes d'aujourd'hui. Au cours de sa carrière professionnelle, il a conceptualisé et dirigé des programmes académiques de pointe dans plusieurs institutions renommées, telles que **l'Université de Montréal**, **l'Université George Washington** et **l'Université de Georgetown**.

Tout au long de son parcours, il a publié de nombreux ouvrages très pertinents, tous liés au **renseignement criminel, au maintien de l'ordre, aux cybermenaces et à la sécurité internationale.** Il a également contribué de manière significative au domaine de la Cybersécurité en publiant de nombreux articles dans des revues universitaires, qui traitent de la lutte contre la criminalité lors de catastrophes majeures, de la lutte contre le terrorisme, des agences de renseignement et de la coopération policière. En outre, il a participé en tant que panéliste et orateur principal à diverses conférences nationales et internationales, s'imposant ainsi comme un universitaire et un praticien de premier plan.

Le Docteur Lemieux a occupé des fonctions éditoriales et d'évaluation dans diverses organisations universitaires, privées et gouvernementales, ce qui témoigne de son influence et de son engagement en faveur de l'excellence dans son domaine d'expertise. Ainsi, sa prestigieuse carrière universitaire l'a amené à être Professeur de Pratiques et Directeur de la Faculté des programmes MPS en **Intelligence Appliquée, Gestion des Risques de Cybersécurité, Gestion de la Technologie et Gestion des Technologies de l'Information**, à **l'Université de Georgetown.**

Dr Lemieux, Frederic

- Directeur du Master en Cybersecurity Risk Management à l'Université de Georgetown, Washington, États-Unis
- Directeur du Master en Technology Management à l'Université de Georgetown
- Directeur du Master en Applied Intelligence à l'Université de Georgetown
- Professeur de Stages Pratiques à l'Université de Georgetown
- Doctorat en Criminologie de la School of Criminology de l'Université de Montréal
- Licence en Sociologie et Minor Degree en Psychologie de l'Université de Laval
- Membre de: New Program Roundtable Committee, Université de Georgetown

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

Direction

Dr Peralta Martín-Palomino, Arturo

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

Mme Fernández Sapena, Sonia

- Formatrice en Sécurité Informatique et Piratage Éthique au Centrede Référence Nationale pour l'Informatique et les Télécommunications à Getafe à Madrid
- Instructrice agréée E-Council
- Formatrice dans les certifications suivantes: EXIN Ethical Hacking Foundation et EXIN Cyber & IT Security Foundation. Madrid
- Formatrice experte accréditée par la CAM pour les certificats professionnels suivants: Sécurité Informatique (IFCT0190), Gestion des Réseaux de Voix et de données (IFCM0310), Administration des Réseaux départementaux (IFCT0410), Gestion des Alarmes de réseaux de télécommunications (IFCM0410), Opérateur de Réseaux de voix et données (IFCM0110), et Administration des services internet (IFCT0509)
- Collaboratrice externe CSO/SSA (*Chief Security Officer/Senior Security Architect*) à l'Université des Iles Baléares
- Ingénieure en Informatique de l'Université d'Alcalá de Henares de Madrid
- Master en DevOps: Docker and Kubernetes. Cas-Training
- Microsoft Azure Security Techonologies. E-Council

Professeurs

M. Montoro Montarroso, Andrés

- Chercheur dans le groupe SMILe de l' Université de Castille La Manche
- Chercheur à l'Université de Grenade
- Data Scientist chez Prometeus Global Solutions
- Vice-président et Software Developer chez CireBits
- Doctorat en Technologies Avancées de l'Information de l'Université de Castille La Manche
- Diplôme d'Ingénieur en Informatique de l'Université de Castilla-La Mancha
- Master en science des données et ingénierie informatique de l'Université de Grenade
- Professeur invité dans le domaine des Systèmes Fondés sur la Connaissance de l'École Supérieure d'Informatique de Ciudad Real, donnant la conférence: *Techniques Avancées d'Intelligence Artificielle: Recherche et analyse des radicaux potentiels sur les Médias Sociaux*
- Professeur invité dans la matière d'Exploration de Données de l'École Supérieure d'Informatique de Ciudad Real, donnant la conférence: *Applications de Traitement du Langage Naturel: Logique floue l'analyse des messages sur les réseaux sociaux*
- Intervenant au Séminaire sur la Prévention de la Corruption dans les Administrations Publiques et Intelligence Artificielle à la Faculté des Sciences Juridiques et Sociales de Tolède, donnant la conférence: *Techniques d'Intelligence Artificielle*
- Intervenant au premier Séminaire International sur le Droit Administratif et l'Intelligence artificielle (DAIA). Organisé par le Centre d'Études Européennes Luis Ortega Álvarez et l'Institut de Recerca TransJus. Conférence intitulée *Analyse des Sentiments pour la prévention des messages de haine sur les réseaux sociaux*

M. Peris Morillo, Luis Javier

- Senior Technical Lead et Delivery Lead Support chez HCL Technologies
- Rédacteur technique chez Baeldung
- Agile Coach et directeur des Opérations chez Mirai Advisory
- Développeur, Team Lead, Scrum Master, Agile Coach, Product Manager chez DocPath
- Technologue chez ARCO
- Diplôme d'Ingénieur Supérieur en Informatique de l'Université de Castille-La Manche
- Diplôme Supérieur en Gestion de Projets de la CEOE

Mme Fernández Meléndez, Galina

- Spécialiste en Big Data
- Analyste de Données chez Aresi Gestión de Fincas
- Analyste de Données chez ADN Mobile Solution
- Licence en Administration des Affaires de l'Université Bicentenaria de Aragua Caracas, Venezuela
- Diplôme en Planification et Finances Publiques.de l'École de Planification du Vénézuela
- Master en Analyse des Données et Intelligence Économique de l'Université d'Oviedo
- MBA en Administration et Direction des Entreprises de l'École de Commerce Européenne de Barcelone
- Master en Big Data et Business Intelligence de l'École de Commerce Européenne de Barcelone

Mme Pedrajas Parabá, María Elena

- New Technologies and Digital Transformation Consultant chez Management Solutions
- Chercheuse au Département d' Informatique et d' Analyse Numérique de l' Université de Cordoue
- Chercheuse au Centre Singulier de Recherche en Technologies Intelligentes à Saint-Jacques de Compostelle
- Licence en Génie Informatique de l'Université de Cordoue
- Master en science des données et ingénierie informatique de l'Université de Grenade
- Master en Conseil en Affaires de l'Université Pontificiale Comillas

Mme Martínez Cerrato, Yésica

- Responsable des Formations Techniques chez Securitas Security Espagne
- Spécialiste en Éducation, affaires et Marketing
- *Product Manager* en Sécurité Électronique chez Securitas Seguridad España
- Analyste en Intelligence Économique chez Ricopia Technologies
- Technicienne Informatique et Responsable des Salles informatiques de l'OTEC à l'Université d'Alcalá de Henares
- Collaboratrice de l'Association ASALUMA
- Diplôme d'Ingénieur en Électronique des Communications de l'École Polytechnique Supérieure de l'Université d'Alcalá de Henares

M. Fondón Alcalde, Rubén

- Analyste EMEA d'Amazon Web Services
- 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
- Responsable de la Mise en œuvre des Services Internationaux chez Vodafone Global Enterprise
- Consultant en Solutions pour l'Espagne et le Portugal chez Telvent Global Services
- 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 dans le Laboratoire ArCO de l' Université de Castille (La Manche)
- Consultant chez Blue Telecom
- Freelance principalement dédié au secteur des télécommunications, spécialisé dans les réseaux 4G/5G
- OpenStack: déploiement et administration
- Ingénieur Supérieur en Informatique de l' Université de Castille La Manche
- Spécialisation en Architecture et réseaux informatiques
- Enseignant associé à l'Université de Castille- La Manche
- Conférencier dans le cours Sepecam sur l'administration des réseaux

M. Tato Sánchez, Rafael

- Directeur Technique chez Indra Sistemas SA
- Ingénieur Systèmes chez ENA TRÁFICO SAU
- Master en Industrie 4.0 de l'Université sur Internet
- Master en Génie Industriel de l'Université Européenne
- Diplôme d'Ingénieur en Électronique Industrielle et Automatique de l'Université Européenne
- Ingénieur Technique Industriel de l'Université Polytechnique de Madrid

Mme Marcos Sbarbaro, Victoria Alicia

- Développeuse d'applications mobiles natives Android chez B60. UK
- Analyste Programmeuse pour la Gestion, la Coordination et la Documentation d'un Environnement Virtualisé d'Alarme de Sécurité
- Analyste Programmeuse d'Applications Java pour les guichets automatiques bancaires
- Professionnelle du Développement de *Software* pour une Application de Validation de Signature et de Gestion de Documents
- Technicienne des Systèmes pour la Migration des Équipements et pour la Gestion, la Maintenance et la Formation des PDA Mobiles
- Ingénieure Technique en Systèmes Informatiques de l'Université Ouverte de Catalogne
- Master en Sécurité Informatique et Hacking Éthique Officiel de EC- Council et CompTIA de l'École Profesionelle des Nouvelles Technologies CICE

M. Catalá Barba, José Francisco

- Technicien en Électronique Expert en Cybersécurité
- Développeur d'Applications pour Dispositifs Mobiles
- Technicien en Électronique dans L'Encadrement Intermédiaire au sein du Ministère Espagnol de la Défense
- Technicien en Électronique à l'Usine Ford Sita à Valence

M. Armero Fernández, Rafael

- Business Intelligence Consultant chez SDG Group
- Digital Engineer chez MI-GSO
- Logistic Engineer chez Torrecid SA
- Quality Intern chez INDRA
- Diplôme en Ingénierie Aérospatiale de l'Université Polytechnique de Valence
- Master en Développement Professionnel 4.0 de l'Université d'Alcalá

M. Peralta Alonso, Jon

- Consultant Senior de Protection des Données et Cybersécurité à Altia
- Avocat / Conseiller Juridique chez Arriaga Associés Conseil Juridique et Économique, S.L
- Conseiller juridique / Stagiaire dans un Cabinet Professionnel: Oscar Padura
- Diplôme en Droit de l'Université Publique du Pays Basque
- Master en Délégué de Protection des Données de l'EIS Innovative School
- Master en Pratique Juridique de l'Université Publique du Pays Basque
- Master Spécialiste en Pratique du Contentieux Civil de l'Université Internationale Isabel I de Castille et León
- Professeur du Master en Protection des Données Personnelles, Cybersécurité et Droit des TIC

M. Redondo, Jesús Serrano

- Développeur Web et Technicien en Cybersécurité
- Développeur Web à Roams, Palencia
- Développeur FrontEnd chez Telefónica, Madrid
- Développeur FrontEnd chez Best Pro Consulting SL, Madrid
- Installateur d'Équipements et de Services de Télécommunications chez Groupe Zener, Castille et León
- Installateur d'Équipements et de Services de Télécommunications chez Lican Comunicaciones SL, Castille et León
- Certificat en Sécurité Informatique, CFTIC Getafe, Madrid
- Technicien Supérieur en Télécommunications et Systèmes Informatiques de l'IES Trinidad Arroyo, Palencia
- Technicien Supérieur en Installations Electrotechniques MT et BT de l'IES Trinidad Arroyo, Palencia
- Formation en Ingénierie Inverse, Sténographie et Cryptage de Incibe Hacker Academy

M. Jiménez Ramos, Álvaro

- Analyste en Cybersécurité
- Analyste Principal de la Sécurité à The Workshop
- Analyste en Cybersécurité L1 chez Axians
- Analyste en Cybersécurité L2 chez Axians
- Analyste en Cybersécurité chez SACYR S.A
- Diplôme d'Ingénieur en Télématique de l'Université Polytechnique de Madrid
- Master en Cybersécurité et Hacking Éthique du CICE
- Cours Avancé en Cybersécurité de la Formation Deusto

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

08

Diplôme

Le Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Mastère Avancé délivré par TECH Université Technologique.

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

Ce **Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information** contient le programme le plus complet et le plus actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier* avec accusé de réception son diplôme de **Mastère Avancé** délivrée 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 en Gestion Sécurisée de l'Information**

Modalité: **en ligne**

Durée: **2 ans**


tech université technologique

Délivre le présent

DIPLÔME

à

Mme/M. _____, avec n° d'identification _____

Pour avoir finalisé et accrédité avec succès le programme de

MASTÈRE AVANCÉ

en

Gestion Sécurisée de l'Information

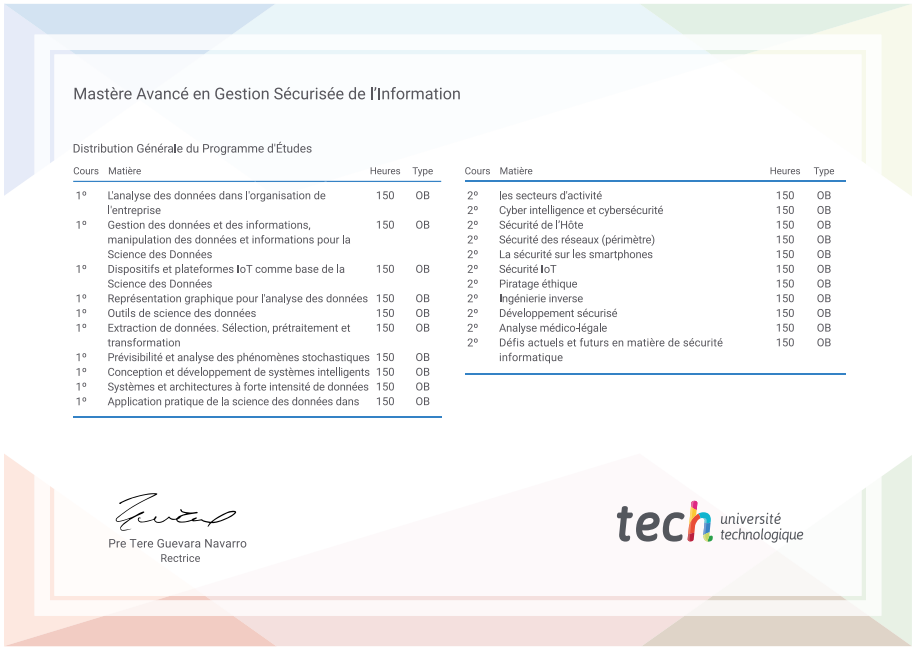
Il s'agit d'un diplôme spécialisé octroyé par cette Université d'une durée de 3.000 heures, débutant le dd/mm/aaaa et finalisant le dd/mm/aaaa.

TECH est une Institution Privée d'Enseignement Supérieur reconnue par le Ministère de l'Enseignement Public depuis le 28 juin 2018.

Fait le 17 juin 2020

Pre Tere Guevara Navarro
Rectrice

Code Unique TECH: AFWOR23S techtitute.com/diplômes


Mastère Avancé en Gestion Sécurisée de l'Information

Distribution Générale du Programme d'Études

Cours	Matière	Heures	Type
1°	L'analyse des données dans l'organisation de l'entreprise	150	OB
1°	Gestion des données et des informations, manipulation des données et informations pour la Science des Données	150	OB
1°	Dispositifs et plateformes IoT comme base de la Science des Données	150	OB
1°	Représentation graphique pour l'analyse des données	150	OB
1°	Outils de science des données	150	OB
1°	Extraction de données. Sélection, prétraitement et transformation	150	OB
1°	Prévisibilité et analyse des phénomènes stochastiques	150	OB
1°	Conception et développement de systèmes intelligents	150	OB
1°	Systèmes et architectures à forte intensité de données	150	OB
1°	Application pratique de la science des données dans	150	OB

Cours	Matière	Heures	Type
2°	les secteurs d'activité	150	OB
2°	Cyber intelligence et cybersécurité	150	OB
2°	Sécurité de l'Hôte	150	OB
2°	Sécurité des réseaux (périmètre)	150	OB
2°	La sécurité sur les smartphones	150	OB
2°	Sécurité IoT	150	OB
2°	Piratage éthique	150	OB
2°	Ingénierie inverse	150	OB
2°	Développement sécurisé	150	OB
2°	Analyse médico-légale	150	OB
2°	Défis actuels et futurs en matière de sécurité informatique	150	OB

Pre Tere Guevara Navarro
Rectrice

tech université technologique

*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.

tech université technologique

Mastère Avancé
Gestion Sécurisée de l'Information

- Modalité: **en ligne**
- Durée: **2 ans**
- Qualification: **TECH Université Technologique**
- Horaire: **à votre rythme**
- Examens: **en ligne**

Mastère Avancé

Gestion Sécurisée de l'Information

tech universidad tecnológica