

Certificat

Mathématiques Informatiques



tech université
technologique

Certificat Mathématiques Informatiques

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtute.com/fr/ingenierie/cours/mathematiques-informatiques

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Structure et contenu

page 12

04

Méthodologie

page 16

05

Diplôme

page 24

01

Présentation

Les progrès technologiques ont entraîné la nécessité de disposer de professionnels formés aux mathématiques appliquées. C'est pourquoi ce programme TECH offre une formation solide et contemporaine dans ce domaine. Ainsi, le diplôme est conçu pour donner à l'ingénieur les outils nécessaires à l'analyse et à la résolution de problèmes complexes par le biais de la programmation et de l'application de logiciels spécialisés. Il approfondira donc l'utilisation de programmes tels que Matlab, LaTeX, R, SAS, Sage et Python, lui permettant de développer des modèles mathématiques et statistiques précis et efficaces. En outre, le programme est développé en ligne à 100%, ce qui permet aux étudiants d'adapter leur rythme d'étude à leurs besoins et obligations personnels et professionnels.



“

Mettez en relation vos responsabilités personnelles et professionnelles avec le studio grâce à ce Certificat. 100% flexible et en ligne"

L'utilisation d'outils informatiques pour l'analyse et la résolution de problèmes mathématiques et statistiques est devenue indispensable dans la plupart des branches de l'ingénierie. En ce sens, les mathématiques assistées par ordinateur permettent aux ingénieurs de développer des modèles numériques et statistiques précis et efficaces pour la prise de décision dans les projets d'ingénierie. Ainsi, l'utilisation de ces modèles réduit l'incertitude et les risques dans la planification et l'exécution des projets, ce qui se traduit par une amélioration de la qualité et de l'efficacité des projets.

Sur cette base, et compte tenu du très haut niveau de connaissances requis dans ce domaine, TECH et son équipe d'experts ont décidé de lancer un programme qui permettra aux diplômés de se concentrer sur des sujets fondamentaux allant des bases théoriques à l'application pratique des techniques d'estimation, ce qui permet aux ingénieurs d'être prêts à relever tous les défis qui se présentent dans le domaine du travail. Ils développeront également des compétences avancées dans le domaine de l'estimation, en utilisant des outils tels que Matlab, LaTeX, R, SAS, Sage et Python.

Le professionnel pourra y accéder via une présentation entièrement en ligne et un programme créé par des experts en la matière. Afin de faciliter l'acquisition de connaissances et de compétences, des centaines d'heures de matériel supplémentaire varié ont été sélectionnées. Vous y aurez accès dès le départ et les obtiendrez sur différents supports audiovisuels sur le campus virtuel. En outre, vous pouvez télécharger les documents et les consulter quand et où vous en avez besoin. Ainsi, TECH offre une formation complète et flexible, adaptée aux besoins de ses diplômés et aux exigences les plus strictes du marché professionnel actuel des Mathématiques Informatiques.

Ce **Certificat en Mathématiques Informatiques** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement de cas pratiques présentés par des experts en Statistiques Appliquées
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations sanitaires 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
- ◆ 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



Donnez une impulsion significative à votre parcours professionnel en incluant ce Certificat dans votre CV"

“

Vous souhaitez devenir un expert dans les Mathématiques informatiques? C'est le meilleur moment, ce programme est votre meilleur choix. Uniquement à TECH"

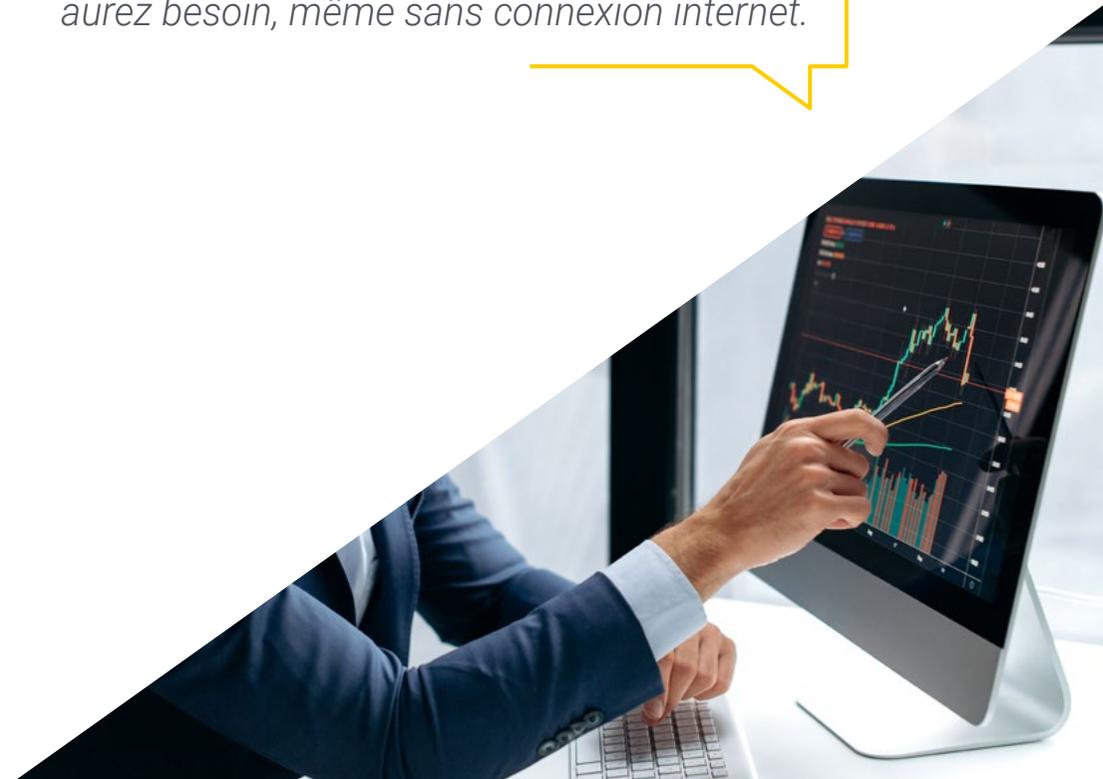
Le corps enseignant du programme englobe des spécialistes réputés dans le domaine et qui apportent à ce programme l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus dans de grandes sociétés et des universités prestigieuses.

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

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cursus académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Répartissez la charge de cours en fonction de vos besoins personnels et combinez le diplôme universitaire avec le travail professionnel.

Vous pourrez télécharger tout le contenu sur n'importe quel appareil électronique à partir du Campus Virtuel et le consulter dès que vous en aurez besoin, même sans connexion internet.



02 Objectifs

Face à la demande actuelle sur le marché des professionnels qui maîtrisent dans le détail les techniques les plus récentes liées à l'utilisation des Mathématiques Informatiques, TECH a jugé nécessaire de développer un programme permettant au diplômé de se rattraper 100% en ligne et à travers une expérience académique adaptée à ses exigences et besoins. C'est ainsi que ce Certificat émerge, dans le but de vous donner tous les outils dont vous avez besoin pour y parvenir en seulement 6 mois de formation théorico-pratique.





“

Vous atteindrez vos objectifs professionnels grâce au programme exhaustif que TECH a élaboré pour votre formation”



Objectifs généraux

- ◆ Fournir aux diplômés les informations les plus récentes et les plus exhaustives sur la Statistique Informatique, leur permettant de se spécialiser dans ce domaine et d'atteindre le plus haut niveau de connaissance
- ◆ Proposer tout ce qui est nécessaire pour acquérir une maîtrise professionnelle des principaux outils dans ce domaine à travers la résolution de cas d'utilisation basés sur des situations réelles et fréquentes dans l'industrie





Objectifs spécifiques

- ◆ Connaître les différents programmes pour l'étude des statistiques
- ◆ Être capable de développer des études et des rapports statistiques dans différents programmes
- ◆ Connaître les différents types de fonctions utilisées par les différents programmes
- ◆ Utiliser et choisir le meilleur programme dans chaque cas d'étude statistique pour aider à la réflexion et à la conclusion des données statistiques

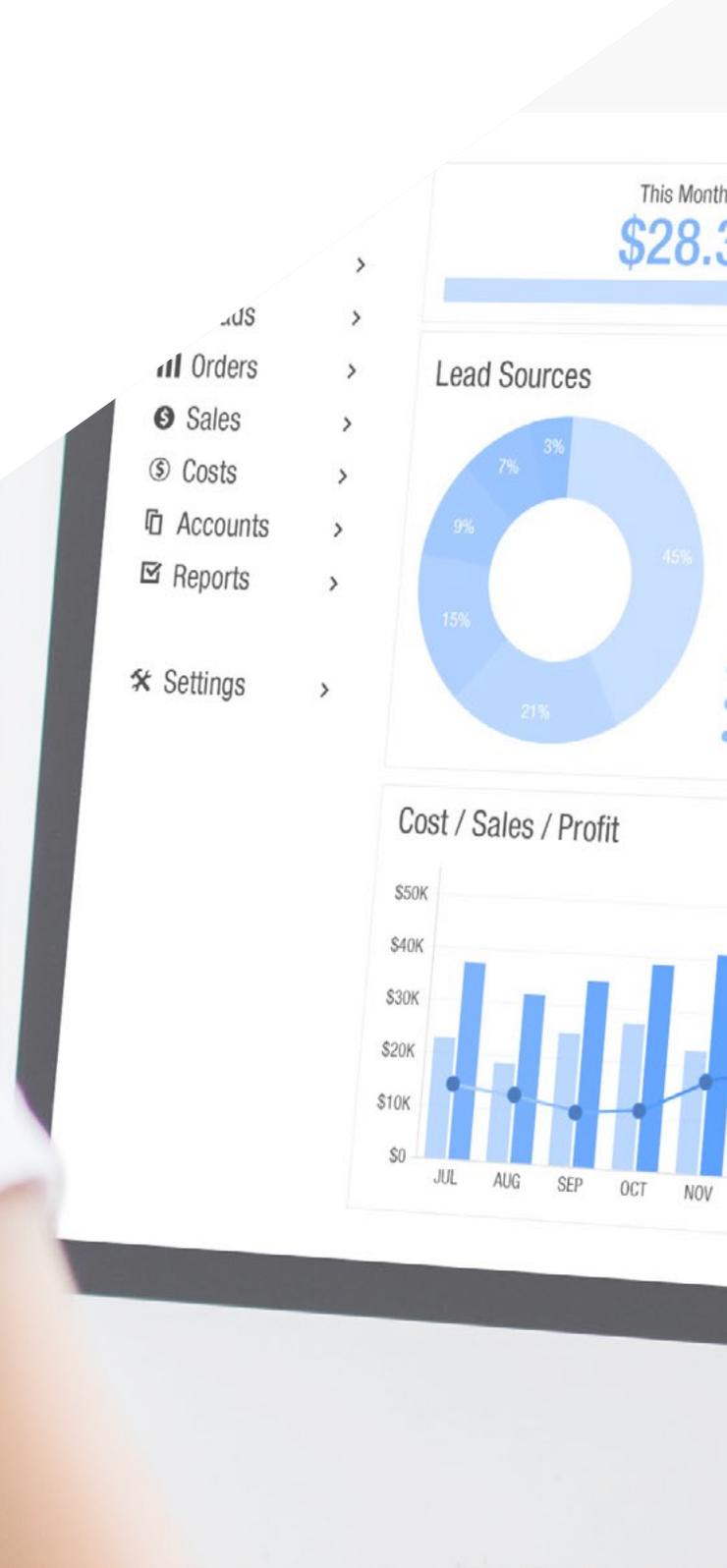
“

Avec la méthodologie de Relearning, vous acquérez les connaissances de manière progressive et en toute flexibilité. Un programme qui vous convient”

03

Structure et contenu

TECH a conçu un programme complet pour le diplôme en Mathématiques Informatiques. Ainsi, ce diplôme universitaire de premier niveau représente une formation de grande pertinence pour les ingénieurs qui souhaitent améliorer leurs compétences en gestion de projet et en prise de décision à travers les principales fonctions et commandes statistiques. Grâce à cette formation, les ingénieurs apprendront à établir des estimations précises et réalistes, ce qui leur permettra de planifier efficacement et d'optimiser l'utilisation des ressources.





TECH a sélectionné et met à votre disposition le meilleur programme. Tout ce dont vous avez besoin pour connaître en profondeur une discipline, de A à Z"

Module 1. Mathématiques informatiques

- 1.1. Introduction à Matlab
 - 1.1.1. Qu'est-ce que Matlab?
 - 1.1.2. Principales fonctions et commandes de Matlab
 - 1.1.3. Applications statistiques dans Matlab
- 1.2. L'algèbre linéaire dans Matlab
 - 1.2.1. Concepts de l'algèbre linéaire
 - 1.2.2. Principales fonctions et commandes
 - 1.2.3. Exemples
- 1.3. Séries numériques et fonctionnelles dans Matlab
 - 1.3.1. Concepts des séries numériques et fonctionnelles
 - 1.3.2. Principales fonctions et commandes
 - 1.3.3. Exemples
- 1.4. Fonctions d'une et de plusieurs variables dans Matlab
 - 1.4.1. Concepts des fonctions d'une et de plusieurs variables
 - 1.4.2. Principales fonctions et commandes
 - 1.4.3. Exemples
- 1.5. Introduction à LaTeX
 - 1.5.1. Qu'est-ce que LaTeX?
 - 1.5.2. Principales fonctions et commandes de LaTeX
 - 1.5.3. Applications statistiques de LaTeX
- 1.6. Introduction à R
 - 1.6.1. Qu'est-ce que R?
 - 1.6.2. Principales fonctions et commandes de R
 - 1.6.3. Applications statistiques en R
- 1.7. Introduction à Sage
 - 1.7.1. Qu'est-ce que Sage?
 - 1.7.2. Principales fonctions et commandes de Sage
 - 1.7.3. Les applications statistiques de Sage



- 1.8. Introduction au système d'exploitation Bash
 - 1.8.1. Qu'est-ce que Bash?
 - 1.8.2. Principales fonctions et commandes de Bash
 - 1.8.3. Applications statistiques de Bash
- 1.9. Introduction à Phyton
 - 1.9.1. Qu'est-ce que Phyton?
 - 1.9.2. Principales fonctions et commandes de Phyton
 - 1.9.3. Applications statistiques de Phyton
- 1.10. Introduction à SAS
 - 1.10.1. Qu'est-ce que SAS?
 - 1.10.2. Principales fonctions et commandes des SAS
 - 1.10.3. Applications statistiques de SAS



Un programme d'études dont le contenu est présenté de manière attrayante et dynamique pour faire de vous un ingénieur de premier ordre"



04

Méthodologie

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

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





“

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

Étude de Cas pour mettre en contexte tout le contenu

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

“

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



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



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

Une méthode d'apprentissage innovante et différente

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

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

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

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

Relearning Methodology

TECH combine efficacement la méthodologie des études de cas avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la répétition, qui associe 8 éléments didactiques différents dans chaque leçon.

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

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

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

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



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

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

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

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



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



Support d'étude

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

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



Cours magistraux

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

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



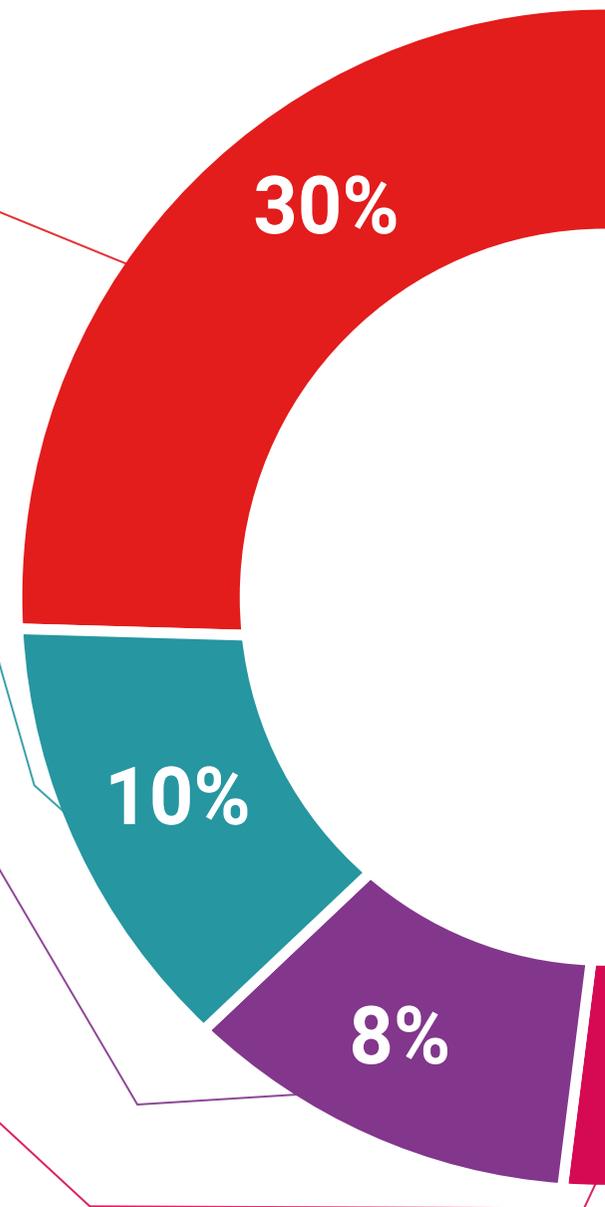
Pratiques en compétences et aptitudes

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



Lectures complémentaires

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





Case studies

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



Résumés interactifs

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



Testing & Retesting

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



05 Diplôme

Le Certificat en Mathématiques Informatiques garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Ce **Certificat en Mathématiques Informatiques** contient le programme le plus complet et le plus à jour du marché.

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

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

Diplôme: **Certificat en Mathématiques Informatiques**

N° d'Heures Officielles: **150 h.**



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



Certificat
Mathématiques
Informatiques

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat Mathématiques Informatiques

