

Certificat

Hasard et Probabilité



Certificat Hasard et Probabilité

- » 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.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/hasard-probabilite

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

La complexité croissante des systèmes et l'énorme quantité de données disponibles rendent nécessaire l'utilisation de techniques probabilistes pour faire des choix optimaux. En ce sens, la prise de décisions basée sur l'incertitude est une pratique très répandue commune en ingénierie. La théorie des probabilités fournit donc un cadre théorique pour aborder l'incertitude et la variabilité, qui sont essentielles à la réussite. C'est pourquoi TECH présente ce programme comme une réponse aux besoins actuels de l'ingénieur dans un contexte où l'analyse des données et les statistiques sont devenues des outils essentiels pour ce besoin. Ainsi, le diplômé concentrera son étude sur les modèles probabilistes, les probabilités conditionnées et les variables aléatoires, entre autres aspects pertinents dans un format en ligne 100% solide.



“

Vous saurez gérer les situations d'incertitude et prend des décisions optimales dans tous les domaines de l'ingénierie grâce au Certificat en Hasard et Probabilité de TECH”

D'après les données du rapport du Forum économique mondial "The Future of Jobs" les compétences liées aux sciences des données, y compris les statistiques et les probabilités, seront de plus en plus demandées sur le marché du travail dans les années à venir. Aujourd'hui, l'analyse de données et les statistiques sont devenues des outils indispensables à la prise de décision dans presque tous les domaines de l'ingénierie. En outre, les systèmes actuels sont de plus en plus complexes et la grande quantité de données disponibles rend nécessaire l'utilisation de techniques probabilistes pour faire de meilleurs choix.

C'est dans ce contexte que le Certificat en Hasard et Probabilité répond aux besoins actuels de l'ingénieur. Ce programme académique vise à fournir aux élèves une formation rigoureuse et actualisée sur les modèles probabilistes, les probabilités conditionnées, les variables aléatoires, les distributions, le théorème central de la limite, entre autres aspects pertinents. Tout cela pour que les élèves acquièrent les compétences et les connaissances nécessaires pour relever avec succès les défis d'un environnement de plus en plus complexe et en mutation.

Il est à noter que le programme est développé en 100% en ligne et utilise la méthodologie du *Relearning*. Cela signifie que les élèves peuvent adapter leur rythme d'apprentissage à leurs besoins et à leur temps disponible, ce qui est particulièrement important pour ceux qui combinent leurs études avec leur travail ou qui ont d'autres responsabilités qui les empêchent d'assister à des cours en personne. Deni rem

Ce **Certificat en Hasard et Probabilité** 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



Perfectionnez vos connaissances en probabilités et aléatoires avec le programme le plus complet du paysage académique numérique actuel"

“

Approfondissez le théorème central de la limite et d'autres outils importants avec le programme complet du Certificat en Hasard et Probabilité de TECH”

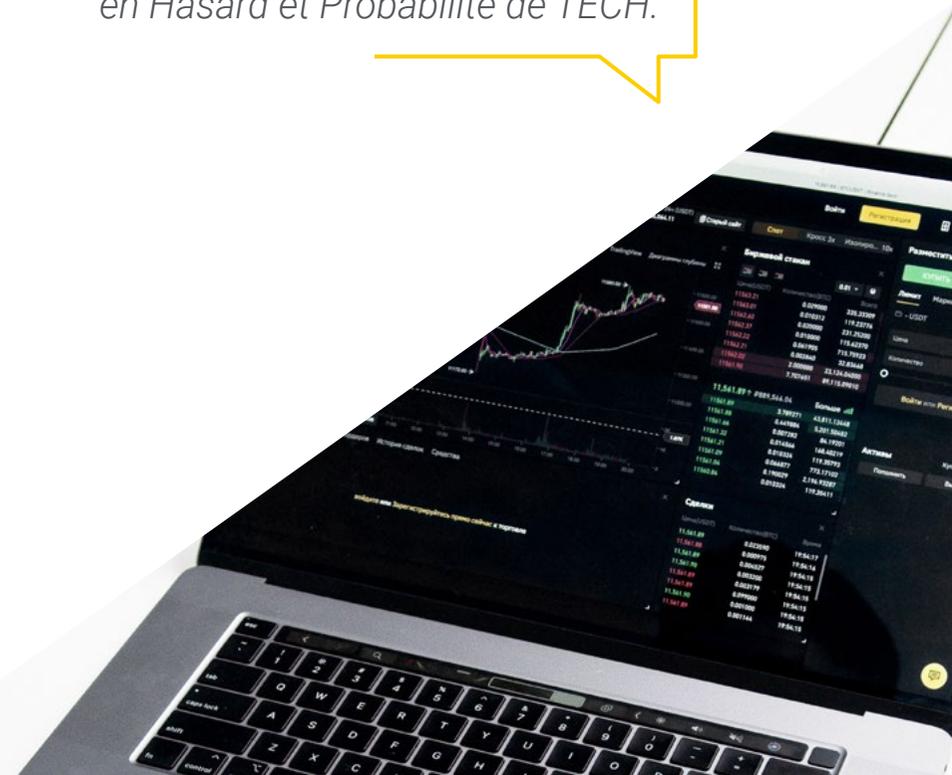
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du cursus académique. Pour ce faire, vous bénéficierez de l'aide d'un nouveau système vidéo interactif réalisé par des experts reconnus.

Inscrivez-vous et vous aurez accès au Campus virtuel 24 heures sur 24 et à une bibliothèque riche en contenus de premier ordre pour vous faire catapulter votre succès professionnel.

Devenez un expert en distributions et variables aléatoires avec le Certificat en Hasard et Probabilité de TECH.



02 Objectifs

L'utilisation de techniques probabilistes devient de plus en plus pertinente dans presque tous les domaines de l'ingénierie, en raison de la complexité des systèmes actuels et de la quantité d'informations disponibles. C'est pourquoi le professionnel qui effectue ce diplôme aura accès aux connaissances les plus pointues en modèles probabilistes et variables aléatoires, distributions, entre autres aspects pertinents. Ainsi, ils acquerront les compétences nécessaires pour relever avec succès les défis d'un secteur en constante évolution et pour être plus efficaces dans leurs déterminations. Tout cela dans un environnement d'apprentissage flexible, car le programme est développé en ligne à 100%.



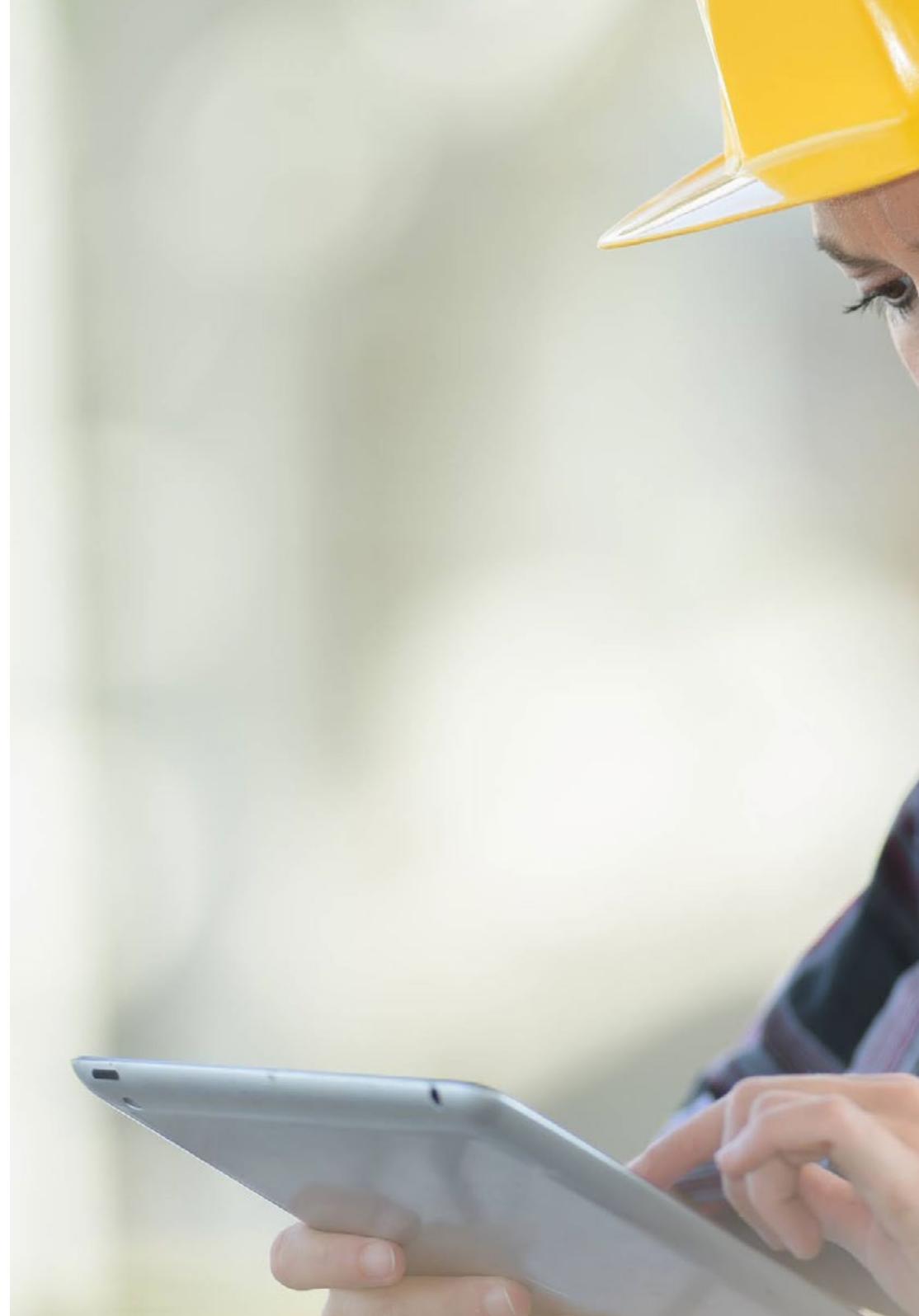
“

Atteignez vos objectifs professionnels grâce à un diplôme rigoureux et complet qui vous fournit une connaissance solide des modèles probabilistes, des probabilités conditionnées, des distributions et bien plus encore"



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

- ◆ Appliquer les techniques de calcul des probabilités
- ◆ Connaître les variables aléatoires usuelles
- ◆ Construire des modèles élémentaires
- ◆ Savoir utiliser les théorèmes limites (lois des grands nombres et théorème central limite)

“

Inscrivez-vous dès maintenant et acquérez les compétences nécessaires pour vous démarquer sur le marché du travail et atteindre la réussite professionnelle!”

03

Structure et contenu

L'objectif principal de ce programme est de doter les étudiants des compétences nécessaires pour relever avec succès les défis d'un environnement changeant et compétitif. Ils pourront ainsi améliorer leur capacité à prendre des décisions optimales dans des situations incertaines. En outre, le programme est dispensé dans un format pratique et flexible, 100 % en ligne, et propose un large éventail de matériel pédagogique dans une variété de formats audiovisuels pour une éducation d'élite.



“

Élargissez vos connaissances en statistiques et en analyse de données avec le Certificat en Hasard et Probabilité de TECH”

Module 1. Hasard et probabilité

- 1.1. Modèles probabilistes
 - 1.1.1. Introduction
 - 1.1.2. Phénomènes aléatoires
 - 1.1.3. Espaces de probabilité
 - 1.1.4. Propriétés des probabilités
 - 1.1.5. Combinatoire
- 1.2. Probabilité conditionnelle
 - 1.2.1. Définition de la probabilité conditionnelle
 - 1.2.2. Indépendance des événements
 - 1.2.3. Propriétés de l'indépendance des événements
 - 1.2.4. La formule de la probabilité totale
 - 1.2.5. La formule de Bayes
- 1.3. Variables aléatoires unidimensionnelles
 - 1.3.1. Concept de variable aléatoire unidimensionnelle
 - 1.3.2. Opérations sur les variables aléatoires
 - 1.3.3. Fonction de distribution d'une variable aléatoire unidimensionnelle Propriétés
 - 1.3.4. Variables aléatoires discrètes, continues et mixtes
 - 1.3.5. Transformations des variables aléatoires
- 1.4. Caractéristiques des variables aléatoires unidimensionnelles
 - 1.4.1. Espérance mathématique. Propriétés de l'opérateur espérance
 - 1.4.2. Moments par rapport à l'origine. Moments par rapport à la moyenne
 - 1.4.3. Relations entre les moments
 - 1.4.4. Mesures de position, de dispersion et de forme
 - 1.4.5. Théorème de Chebyshev
- 1.5. Distributions discrètes
 - 1.5.1. Distribution dégénérée
 - 1.5.2. Distribution uniforme sur n points
 - 1.5.3. Distribution de Bernoulli
 - 1.5.4. Distribution binomiale
 - 1.5.5. Distribution de Poisson
 - 1.5.6. Distribution binomiale négative
 - 1.5.7. Distribution géométrique
 - 1.5.8. Distribution hypergéométrique





- 1.6. Distribution normale
 - 1.6.1. Introduction
 - 1.6.2. Caractéristiques d'une distribution normale
 - 1.6.3. Représentation d'une distribution normale
 - 1.6.4. Approximation d'une loi binomiale par une loi normale
- 1.7. Autres distributions continues
 - 1.7.1. Distribution uniforme
 - 1.7.2. Distribution Gamma
 - 1.7.3. Distribution exponentielle
 - 1.7.4. Distribution bêta
- 1.8. Variable aléatoire bidimensionnelle
 - 1.8.1. Introduction
 - 1.8.2. Variable aléatoire bidimensionnelle
 - 1.8.3. Variable aléatoire bidimensionnelle discrète. Fonction de masse
 - 1.8.4. Variable aléatoire bidimensionnelle continue. Fonction de densité
- 1.9. Distributions de variables aléatoires bidimensionnelles
 - 1.9.1. Fonction de distribution conjointe. Propriétés
 - 1.9.2. Distributions marginales
 - 1.9.3. Distributions conditionnelles
 - 1.9.4. Variables aléatoires indépendantes
- 1.10. Lois des grands nombres et théorème de la limite centrale
 - 1.10.1. Successions de variables aléatoires
 - 1.10.2. Convergence de séquences de variables aléatoires. Relations entre les différents types de convergence
 - 1.10.2.1. Convergence ponctuelle
 - 1.10.2.2. Convergence presque certaine
 - 1.10.2.3. Convergence en probabilité
 - 1.10.2.4. Convergence en loi ou en distribution
 - 1.10.3. Les lois des Grands Nombres
 - 1.10.4. Problème central de limite classique

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.



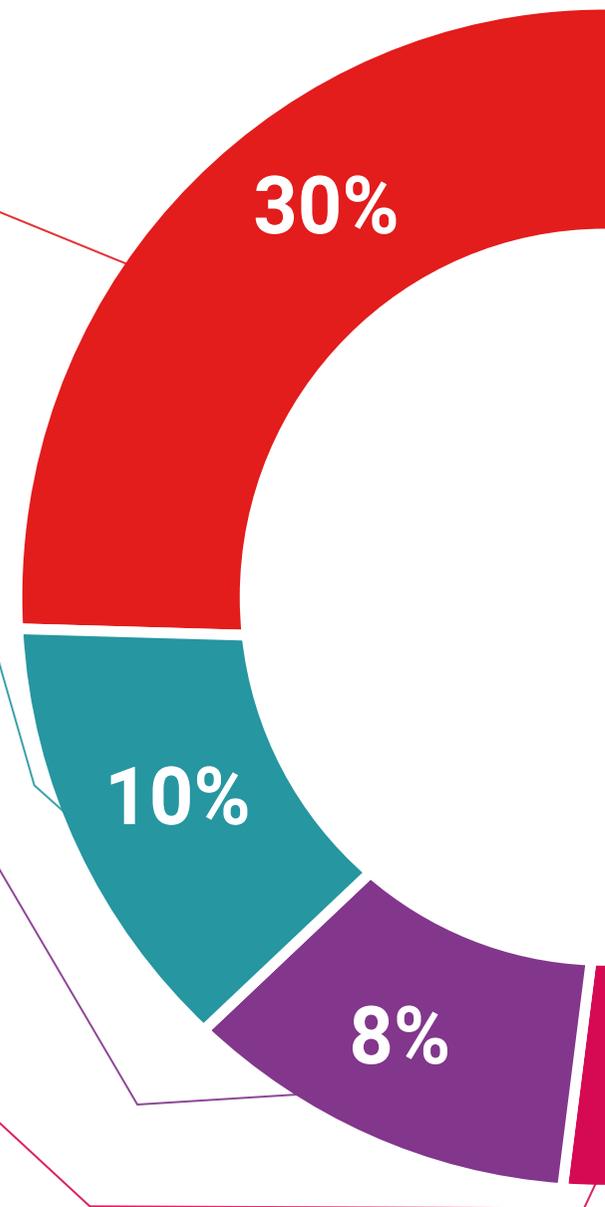
Pratiques en compétences et aptitudes

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 Hasard et Probabilité vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

Complétez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans déplacements, ni formalités administratives”

Ce **Certificat en Hasard et Probabilité** 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 correspondant** 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 Hasard et Probabilité**

N° d'heures officielles: **150 h**.



future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

tech université
technologique

Certificat

Hasard et Probabilité

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

Certificat

Hasard et Probabilité

