

# Certificat Avancé

## Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise



## Certificat Avancé Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise

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

Accès au site: [www.techtute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-recherche-operationnelle-entreprise](http://www.techtute.com/fr/ingenierie/diplome-universite/diplome-universite-recherche-operationnelle-entreprise)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Structure et contenu

---

*page 12*

04

Méthodologie

---

*page 20*

05

Diplôme

---

*page 28*

# 01

# Présentation

Grâce à la recherche opérationnelle, il est possible de progresser dans la résolution des problèmes dans les environnements organisationnels en prenant les bonnes décisions. En utilisant des méthodes mathématiques et statistiques et en mettant en œuvre les derniers outils technologiques, tous les processus sont facilités. Cela se traduit par moins de risques et plus d'avantages car les résultats peuvent être prédits avec précision; c'est pourquoi les entreprises demandent constamment des professionnels formés dans ce domaine pour obtenir les résultats proposés et évoluer dans l'opérabilité. C'est pourquoi cette formation a été développée à cette fin par des experts, et à travers la méthodologie la plus innovante basée sur le *relearning*, qui a révolutionné l'actuel système d'études universitaires. Une qualification 100% *online* réalisable en 6 mois.





“

*Ce programme vous permettra de passer à l'étape suivante de votre carrière en mettant en œuvre les connaissances les plus récentes en matière de recherche opérationnelle pour les entreprises. Inscrivez-vous maintenant et obtenez votre diplôme en 6 mois"*

Les environnements organisationnels d'aujourd'hui exigent des processus efficaces et évolués qui réduisent les risques et augmentent les bénéfices. Grâce à l'application correcte des techniques de recherche dans les opérations commerciales, les gestionnaires des organisations peuvent mettre en place des systèmes efficaces basés sur des données complètes, l'examen de toutes les alternatives possibles, la prédiction minutieuse des résultats et l'utilisation d'outils et de techniques de prise de décision.

L'étude des problèmes par la méthode scientifique de recherche, en tenant compte des données mathématiques et statistiques, dans le but de résoudre des problèmes d'organisation, en appliquant l'observation, la simulation et les probabilités, exige des connaissances spécifiques en calculs mathématiques, les bases de la statistique et les méthodes mathématiques appropriées et la recherche opérationnelle. Le recours à des spécialistes professionnels aide sans aucun doute les entreprises à obtenir des ensembles de données plus complets, à envisager toutes les options disponibles, à prévoir tous les résultats possibles et à estimer les risques.

Dans cet Certificat Avancé en Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise, les étudiants identifieront les applications du raisonnement mathématique en génie industriel, en maîtrisant les éléments de base qui composent les mathématiques de l'entreprise: algèbre linéaire et matricielle, matrices, transposition matricielle, calcul, inversion de matrice et systèmes d'équations. Ils seront capables d'interpréter des résultats quantitatifs pour prendre des décisions économiques et de gestion dans les situations proposées. En outre, ils connaîtront les techniques statistiques habituelles dans les contrôles de qualité et de fiabilité, ainsi que les modèles de probabilité dans les situations proposées, et enfin, ils sauront communiquer efficacement les résultats par écrit et oralement.

Par conséquent, ce diplôme vise à fournir toutes les connaissances nécessaires au professionnel qui souhaite se spécialiser dans le domaine de la recherche opérationnelle afin d'avancer dans sa carrière et d'élever son niveau de préparation académique, en optimisant son profil curriculaire. Tout cela est possible, avec l'étude des contenus développés par des experts de manière exhaustive, enseignés à travers la méthodologie la plus innovante basée sur le *relearning* et la plateforme éducative la plus sûre et la plus avancée, pour obtenir le diplôme en 6 mois entièrement en ligne.

Ce **Certificat Avancé en Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise** contient le programme le éducatif plus complet et actualisé du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie Industriel
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus, fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques pour réaliser 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



*Avec ce programme, vous serez capable d'interpréter des résultats quantitatifs pour prendre des décisions économiques et de gestion dans des situations proposées"*

“ Vous apprendrez à identifier les applications du raisonnement mathématique et statistique en génie industriel pour améliorer la gestion et la direction de l'entreprise. Inscrivez-vous maintenant et démarquez-vous ”

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 Certificat Avancé. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Devenez un expert dans le domaine de la recherche opérationnelle et proposez des solutions avancées à votre entreprise.

Étudiez confortablement et à votre rythme, avec des contenus exclusifs pour votre professionnalisation 100% en ligne.



# 02 Objectifs

Ce Certificat Avancé en Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise pour les entreprises vise à fournir aux étudiants les connaissances nécessaires pour comprendre les principes fondamentaux des calculs, des statistiques et des outils nécessaires pour la solution avancée des problèmes opportuns dans le fonctionnement de l'entreprise et l'analyse préventive à prendre en compte, appropriée à l'industrie 4.0 dans des contextes spécifiques. Combinant de multiples ressources pédagogiques avec la technologie et la méthodologie d'étude les plus avancées, avec le contenu le plus exclusif dans l'environnement universitaire en *ligne* actuel.







“

*Être un expert en Recherche Opérationnelle  
pour l'Entreprise vous ouvrira  
d'innombrables possibilités de carrière"*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Obtenir des connaissances sur la recherche opérationnelle des entreprises
- ◆ Comprendre les principes fondamentaux des mathématiques commerciales et leur utilisation appropriée dans les opérations de l'entreprise
- ◆ Approfondir les fondamentaux statistiques pour leur application et leur efficacité dans les processus opérationnels de l'entreprise
- ◆ Comprendre la méthode scientifique de recherche afin de trouver des solutions avancées aux problèmes
- ◆ Approfondir les outils informatiques appliqués à la résolution des problèmes de recherche sur les opérations commerciales
- ◆ Progresser dans la résolution des problèmes organisationnels en appliquant les calculs et les outils nécessaires à leur résolution, en fonction de la demande actuelle du marché



*Avec ce programme, vous serez capable d'appliquer le raisonnement mathématique de l'Ingénierie Industriel dans l'entreprise dans les situations proposées. Inscrivez-vous maintenant"*





## Objectifs spécifiques

---

### Module 1. Mathématiques III

- ◆ Connaître les éléments de base qui composent les mathématiques commerciales: algèbre linéaire et matricielle, matrices, transposition matricielle, calcul, inversion matricielle ou systèmes d'équations
- ◆ Utilisation appropriée des éléments de base dans l'organisation de l'entreprise
- ◆ Connaître les différentes techniques et méthodes mathématiques existantes
- ◆ Appliquer les techniques et méthodes mathématiques dans le cadre financier de l'entreprise
- ◆ Communiquer efficacement par écrit et oralement avec clarté et rigueur

### Module 2. Fondamentaux de la Statistique

- ◆ Appliquer les statistiques descriptives dans les situations proposées
- ◆ Appliquer des modèles de probabilité dans les situations proposées
- ◆ Définir les populations qui peuvent être étudiées statistiquement
- ◆ Concevoir des expériences randomisées pour des études de cas
- ◆ Poser des hypothèses sur la distribution de la population et les tester par rapport à un modèle choisi
- ◆ Construire des modèles de régression linéaire pour prédire les valeurs d'une variable en fonction d'autres variables
- ◆ Appliquer les techniques statistiques courantes dans les contrôles de qualité et de fiabilité

### Module 3. Méthodes Mathématiques et Recherche Opérationnelle

- ◆ Identifier les applications du raisonnement mathématique en ingénierie industrielle
- ◆ Appliquer le raisonnement mathématique de l'ingénierie industrielle dans l'entreprise dans les situations proposées
- ◆ Identifier les phases et les techniques de la recherche opérationnelle et leur application
- ◆ Appliquer des fonctions mathématiques dans la prise de décision pour l'optimisation des ressources dans des cas spécifiques
- ◆ Interpréter les résultats quantitatifs pour prendre des décisions économiques et de gestion dans les situations proposées
- ◆ Utiliser un logiciel de calcul mathématique pour la prise de décision dans les cas proposés
- ◆ Utiliser des outils informatiques appliqués à la résolution de problèmes de recherche opérationnelle

# 03

## Structure et contenu

Ce programme de remise à niveau a été structuré en 3 modules, avec un contenu destiné aux professionnels du secteur industriel qui souhaitent se spécialiser dans la Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise, en prenant en considération les concepts plus dans le processus de calculs et d'approvisionnement, ainsi que les opérations, la distribution et surtout les nouvelles technologies mises en œuvre dans la fonctionnalité de l'entreprise, qui vous aideront à réussir dans les environnements concurrentiels actuels et futurs. La variété des ressources multimédias et des contenus sous différents formats vous permettra d'acquérir des connaissances spécialisées de manière entièrement en ligne, dynamique et efficace.





“

*Boostez votre carrière avec une formation exclusive dédiée à la Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise et progressez dans des environnements compétitifs"*

## Module 1. Mathématiques III

- 1.1. Fonctions de plusieurs variables
  - 1.1.1. Concepts et terminologie mathématiques de base
  - 1.1.2. Définition des fonctions de  $\mathbb{R}^n$  dans  $\mathbb{R}^m$
  - 1.1.3. Représentation graphique
  - 1.1.4. Types de fonctions
    - 1.1.4.1. Fonctions scalaires
      - 1.1.4.1.1. Fonction concave et son application aux études économiques
      - 1.1.4.1.2. Fonction convexe et son application aux études économiques
      - 1.1.4.1.3. Lignes de contour
    - 1.1.4.2. Fonctions vectorielles
    - 1.1.4.3. Opérations avec des fonctions
- 1.2. Fonctions réelles de plusieurs variables
  - 1.2.1. Limites de fonctions
    - 1.2.1.1. Limite ponctuelle d'une fonction  $\mathbb{R}^n$  sur  $\mathbb{R}^m$
    - 1.2.1.2. Limites directionnelles
    - 1.2.1.3. Les doubles limites et leurs propriétés
    - 1.2.1.4. Limites des fonctions de  $\mathbb{R}^n$  dans  $\mathbb{R}^m$
  - 1.2.2. Étude de la continuité des fonctions de plusieurs variables
  - 1.2.3. Dérivées de fonctions. Dérivées successives et partielles. Concept de différentielle d'une fonction
  - 1.2.4. Différenciation des fonctions composées. La règle de la chaîne
  - 1.2.5. Fonctions homogènes
    - 1.2.5.1. Propriétés
    - 1.2.5.2. Le théorème d'Euler et son interprétation économique





- 1.3. Optimisation
  - 1.3.1. Définition
  - 1.3.2. La recherche et l'interprétation des optimums
  - 1.3.3. Théorème de Weierstrass
  - 1.3.4. Théorème local-global
- 1.4. Optimisation de l'égalité sans contrainte et avec contrainte
  - 1.4.1. Le théorème de Taylor appliqué aux fonctions de plusieurs variables
  - 1.4.2. Optimisation sans contrainte
  - 1.4.3. Optimisation sous contrainte
    - 1.4.3.1. Méthode directe
    - 1.4.3.2. Interprétation des multiplicateurs de Lagrange
      - 1.4.3.2.1. Le Hessien orbital
- 1.5. Optimisation avec des contraintes d'inégalité
  - 1.5.1. Introduction
  - 1.5.2. Conditions nécessaires de premier ordre pour l'existence d'optima locaux. Le théorème de Kuhn-Tucker et son interprétation économique
  - 1.5.3. Le théorème de globalité: programmation convexe
- 1.6. Programmation linéaire
  - 1.6.1. Introduction
  - 1.6.2. Propriétés
  - 1.6.3. Résolution graphique
  - 1.6.4. Application des conditions de Kuhn-Tucker
  - 1.6.5. Méthode simplex
  - 1.6.6. Applications économiques

- 1.7. Calcul intégral. Intégrale de Riemann
  - 1.7.1. Définition et applicabilité dans la économie
  - 1.7.2. Propriétés
  - 1.7.3. Conditions d'intégrabilité
  - 1.7.4. Relation entre l'intégrale et la dérivée
  - 1.7.5. Intégration par parties
  - 1.7.6. Méthode d'intégration par changement de variables
- 1.8. Applications de l'intégrale de Riemann dans les affaires et l'économie
  - 1.8.1. Fonctions de distribution
  - 1.8.2. Valeur actuelle d'un flux d'argent
  - 1.8.3. Valeur moyenne d'une fonction dans une enceinte
  - 1.8.4. Pierre-Simon Laplace et sa contribution
- 1.9. Équations différentielles ordinaires
  - 1.9.1. Introduction
  - 1.9.2. Définition
  - 1.9.3. Classification
  - 1.9.4. Équations différentielles du premier ordre
    - 1.9.4.1. Résolution
    - 1.9.4.2. Équations différentielles de Bernoulli
  - 1.9.5. Équations différentielles exactes
    - 1.9.5.1. Résolution
  - 1.9.6. Équations différentielles ordinaires d'ordre supérieur à un (à coefficients constants)
- 1.10. Équations aux différences finies
  - 1.10.1. Introduction
  - 1.10.2. Fonctions à variables discrètes ou fonctions discrètes
  - 1.10.3. Équations aux différences finies linéaires du premier ordre à coefficients constants
  - 1.10.4. Équations aux différences finies linéaires du n à coefficients constants
  - 1.10.5. Applications économiques

## Module 2. Fondamentaux de statistique

- 2.1. Introduction à l'analyse de données
  - 2.1.1. Introduction
  - 2.1.2. Variables et données. Types de données
  - 2.1.3. Description des données à l'aide de tableaux
  - 2.1.4. Description des données à l'aide de graphiques
  - 2.1.5. Introduction à l'analyse exploratoire de données
- 2.2. Mesures Caractéristiques d'une Distribution de Fréquences
  - 2.2.1. Introduction
  - 2.2.2. Mesures de la position
  - 2.2.3. Mesures de la dispersion
  - 2.2.4. Mesures de la forme
  - 2.2.5. Mesures de la relation
- 2.3. Calcul des Probabilités
  - 2.3.1. Introduction
  - 2.3.2. Interprétations de la probabilité
  - 2.3.3. Définition axiomatique de la probabilité
  - 2.3.4. Quantification de la probabilité
  - 2.3.5. Probabilité conditionnelle
  - 2.3.6. Théorème des probabilités composées
  - 2.3.7. Indépendance des événements
  - 2.3.8. Théorème de probabilité totale
  - 2.3.9. Théorème de Bayes
  - 2.3.10. Annexe: Méthodes de comptage pour déterminer les probabilités
- 2.4. Variables Aléatoires
  - 2.4.1. Variables aléatoires. Concept
  - 2.4.2. Types de variables aléatoires
  - 2.4.3. Distributions de probabilités de variables aléatoires
  - 2.4.4. Mesures caractéristiques d'une variable aléatoire
  - 2.4.5. L'inégalité de Tchebychev



- 2.5. Variables Aléatoires Discrètes et Continues
  - 2.5.1. Distribution uniforme discrète sur n points
  - 2.5.2. Distribution de Bernoulli
  - 2.5.3. Distribution binomiale
  - 2.5.4. Distribution géométrique
  - 2.5.5. Distribution binomiale négative
  - 2.5.6. Distribution de Poisson
  - 2.5.7. Distribution uniforme
  - 2.5.8. Distribution normale ou gaussienne
  - 2.5.9. Distribution Gamma
  - 2.5.10. Distribution bêta
- 2.6. Variables aléatoires multidimensionnelles
  - 2.6.1. Variables aléatoires bidimensionnelles. Distribution conjointe
  - 2.6.2. Distributions marginales
  - 2.6.3. Distributions conditionnelles
  - 2.6.4. Indépendance
  - 2.6.5. Moments
  - 2.6.6. Théorème de Bayes
  - 2.6.7. Distribution normale bivariée
- 2.7. Introduction à l'inférence statistique
  - 2.7.1. Introduction
  - 2.7.2. Échantillonnage
  - 2.7.3. Types d'échantillonnage
  - 2.7.4. Echantillon aléatoire simple
  - 2.7.5. Moyenne de l'échantillon. Propriétés
  - 2.7.6. Les lois des grands nombres
  - 2.7.7. Distribution asymptotique de la moyenne de l'échantillon
  - 2.7.8. Distributions associées à la normale
- 2.8. Estimation
  - 2.8.1. Introduction
  - 2.8.2. Statisticiens et estimateurs
  - 2.8.3. Propriétés des estimateurs
  - 2.8.4. Méthodes d'obtention d'estimateurs
  - 2.8.5. Estimateurs dans la distribution normale. Le théorème de Fisher
  - 2.8.6. Intervalles de confiance. Méthode de la variable pivot
  - 2.8.7. Intervalles de confiance dans les populations normales
  - 2.8.8. Intervalles de confiance asymptotiques. Intervalles de confiance pour les proportions
- 2.9. Tests d'Hypothèse
  - 2.9.1. Premier exemple de motivation
  - 2.9.2. Concepts de base
  - 2.9.3. Région de rejet
  - 2.9.4. Test d'hypothèse pour les paramètres d'une distribution normale
  - 2.9.5. Contraste pour les proportions
  - 2.9.6. Relation entre les intervalles de confiance et les tests d'hypothèse paramétriques
  - 2.9.7. Tests d'hypothèse non paramétriques
- 2.10. Modèle de Régression Linéaire
  - 2.10.1. Introduction
  - 2.10.2. Hypothèses du modèle de régression linéaire simple
  - 2.10.3. Méthodologie
  - 2.10.4. Estimation des paramètres
  - 2.10.5. Inférences sur les paramètres
  - 2.10.6. Test de régression: tableau ANOVA
  - 2.10.7. Tester les hypothèses en utilisant les résidus
  - 2.10.8. Coefficient de détermination et coefficient de corrélation linéaire
  - 2.10.9. Prédiction
  - 2.10.10. Hypothèses du modèle de régression linéaire multiples

### Module 3. Méthodes Mathématiques et Recherche Opérationnelle

- 3.1. Introduction à la Recherche opérations
  - 3.1.1. Histoire de la recherche opérationnelle
  - 3.1.2. Applications
  - 3.1.3. Phases de la recherche opérationnelle
  - 3.1.4. Techniques de la recherche opérationnelle
  - 3.1.5. Mise en œuvre
- 3.2. Programmation linéaire. Formulation du problème
  - 3.2.1. Modélisation en programmation linéaire
  - 3.2.2. Méthode graphique
  - 3.2.3. Pose de problèmes de programmation linéaire
  - 3.2.4. Applications et exemples
- 3.3. Méthode Simplex
  - 3.3.1. Ensembles et fonctions convexes
  - 3.3.2. Résolution d'algorithmes
  - 3.3.3. Algèbre de la méthode du simplex. Calcul de l'algorithme
  - 3.3.4. Analyse post-optimale
  - 3.3.5. Méthode du Simplex révisée
- 3.4. Théorie de la Dualité
  - 3.4.1. Introduction à la dualité
  - 3.4.2. Théorie de la dualité
  - 3.4.3. Interprétation économique de la dualité
  - 3.4.4. L'algorithme du Double Simplex
- 3.5. Post-optimisation
  - 3.5.1. La nécessité d'une analyse post-optimale
  - 3.5.2. Analyse de sensibilité
  - 3.5.3. Analyse paramétrique
  - 3.5.4. Solution de modèles de programmation linéaire sur un tableur
- 3.6. Problèmes de transport
  - 3.6.1. Introduction
  - 3.6.2. Méthode Simplex de transport
  - 3.6.3. Destination et origine fictives
  - 3.6.4. Solution dégénérée
  - 3.6.5. Transports impossibles: la méthode M
- 3.7. Problèmes d'affectation
  - 3.7.1. Introduction
  - 3.7.2. Algorithme hongrois
  - 3.7.3. Ressources factives
  - 3.7.4. Tâches fictives avec des ressources qui ne peuvent pas effectuer une certaine tâche
- 3.8. Optimisation du réseau. Application dans la planification des projets
  - 3.8.1. Types de modèles d'optimisation des réseaux
  - 3.8.2. Méthode de Monte Carlo
  - 3.8.3. Planification et programmation de projets
  - 3.8.4. Définition et enchaînement des activités
  - 3.8.5. Méthode CPM avec compromis coût/temps
  - 3.8.6. Méthode ROY
- 3.9. Programmation dynamique
  - 3.9.1. Caractéristiques des problèmes de programmation dynamique
  - 3.9.2. Prototype de programmation dynamique
  - 3.9.3. Programmation dynamique déterministe
- 3.10. Programmation en nombres entiers et Programmation non linéaire
  - 3.10.1. Applications de la programmation en nombres entiers
  - 3.10.2. Prototype de programmation en nombres entiers
  - 3.10.3. Programmation non linéaire
  - 3.10.4. Applications de la programmation non linéaire
  - 3.10.5. Solution graphique de problèmes de programmation non linéaire



“

*Inscrivez-vous maintenant et devenez un expert en Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise, en seulement 6 mois et entièrement en ligne"*

# 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 Avancé en Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise vous garantit, en plus de la formation la plus rigoureuse et la plus actuelle, l'accès à un diplôme universitaire de Certificat Avancé délivré par TECH Université Technologique.



“

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

Ce **Certificat Avancé en Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise** 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 Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise**

N.º d'Heures Officielles: **450 h.**





**Certificat Avancé**  
Recherche Opérationnelle  
pour l'Entreprise

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

# Certificat Avancé

## Recherche Opérationnelle pour l'Entreprise