

# Certificat

## Attaques des Réseaux et des Systèmes Windows





**tech** université  
technologique

## Certificat Attaques des Réseaux et des Systèmes Windows

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Diplôme: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/informatique/cours/attaques-reseaux-systemes-windows](http://www.techtitute.com/fr/informatique/cours/attaques-reseaux-systemes-windows)

# Sommaire

01

Présentation

---

*page 4*

02

Objectifs

---

*page 8*

03

Direction de la formation

---

*page 12*

04

Structure et contenu

---

*page 16*

05

Méthodologie

---

*page 20*

06

Diplôme

---

*page 28*

# 01 Présentation

Les institutions étant de plus en plus dépendantes des technologies et des environnements virtuels, les attaques contre les systèmes Windows les préoccupent. À cet égard, ces logiciels sont utiles pour assurer la continuité des opérations commerciales et protéger les données sensibles. C'est pourquoi de plus en plus d'entreprises investissent dans des experts informatiques capables d'adopter des mesures de sécurité optimales. Dans ce contexte, ces spécialistes doivent régulièrement mettre à jour leur contenu et se tenir au courant des dernières techniques de cyberattaque. En réponse à ce besoin, TECH propose un programme innovant qui intègre les stratégies de défense les plus efficaces dans Windows. En outre, il est basé sur une modalité 100% en ligne, garantissant la commodité des étudiants.



“

*Vous explorerez les défenses  
des Active Directory Certificate  
Services et réaliserez les audits  
les plus complets"*

Les spécialistes de la cybersécurité génèrent de nombreux actifs immatériels pour les organisations. L'un d'entre eux est la mise en œuvre de procédures de sécurité telles que les *firewalls* ou les pratiques de gestion des mots de passe afin de minimiser les risques. Les entreprises améliorent ainsi la productivité de leur chaîne de production tout en s'adaptant aux technologies émergentes. Il convient de noter que les attaques réussies de pirates informatiques nuisent à la réputation des entreprises et affectent la confiance des *stakeholders*. D'où la nécessité de disposer de véritables cyber-experts pour évaluer les risques et élaborer des normes de sécurité.

Face à cette réalité, TECH met en œuvre un programme complet qui exploitera les faiblesses internes des systèmes d'exploitation Windows et explorera divers processus d'atténuation. La formation se penchera sur l'exécution des réseaux dans le cadre d'Active Directory, après avoir appris le fonctionnement des serveurs DNS et de leurs composants. En outre, le programme examinera les bases de Kerberos pour prouver l'identité en toute sécurité. Les outils offerts par l'Active Directory seront également explorés en profondeur afin de détecter les comportements suspects. En ce sens, des clés vous seront fournies pour répondre aux incidents. Enfin, Azure AD sera exploré afin d'opérer dans le cloud et d'autoriser différents services Microsoft.

Il convient de noter que, pour renforcer la maîtrise des contenus, ce programme d'études applique le système de pointe *Relearning*. TECH est un pionnier dans l'utilisation de ce modèle d'enseignement, qui favorise l'assimilation de concepts complexes par la répétition naturelle et progressive de ceux-ci. Dans cette optique, le programme utilise également du matériel sous différents formats tels que des infographies, des résumés interactifs, des photographies et des vidéos explicatives. Tout cela dans un mode pratique 100 % en ligne, qui permet aux étudiants d'adapter leur emploi du temps en fonction de leurs responsabilités personnelles.

Ce **Certificat en Attaques des Réseaux et des Systèmes Windows** 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 Attaques des réseaux et des systèmes Windows
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique de l'ouvrage fournit des informations actualisées et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- ♦ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- ♦ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ♦ Il est possible d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion à internet



*Vous souhaitez bénéficier d'une meilleure protection contre les menaces sur les réseaux? Devenez un expert Azure AD en seulement 6 semaines"*

“

*Assurez l'intégrité des communications par le biais du trafic Kerberos grâce à ce programme avancé”*

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

*Déterminez les vulnérabilités ADCS les plus courantes dans la meilleure université numérique du monde selon Forbes.*

*Vous atteindrez vos objectifs grâce aux outils didactiques de TECH, y compris les vidéos explicatives et les résumés interactifs.*



# 02

## Objectifs

La conception de ce programme explore en détail les menaces et les faiblesses des initiés, ainsi que les techniques d'intrusion avancées employées par les professionnels de la sécurité offensive. Le module comprend également des stratégies d'atténuation permettant aux étudiants de développer leurs compétences en matière d'attaque et de protection des environnements Windows. Avec le soutien des meilleurs enseignants, les étudiants acquerront de l'expérience dans le renforcement de la sécurité de ces systèmes et pourront ensuite l'appliquer à des scénarios réels.





“

*Vous accédez à un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif tout au long du programme”*



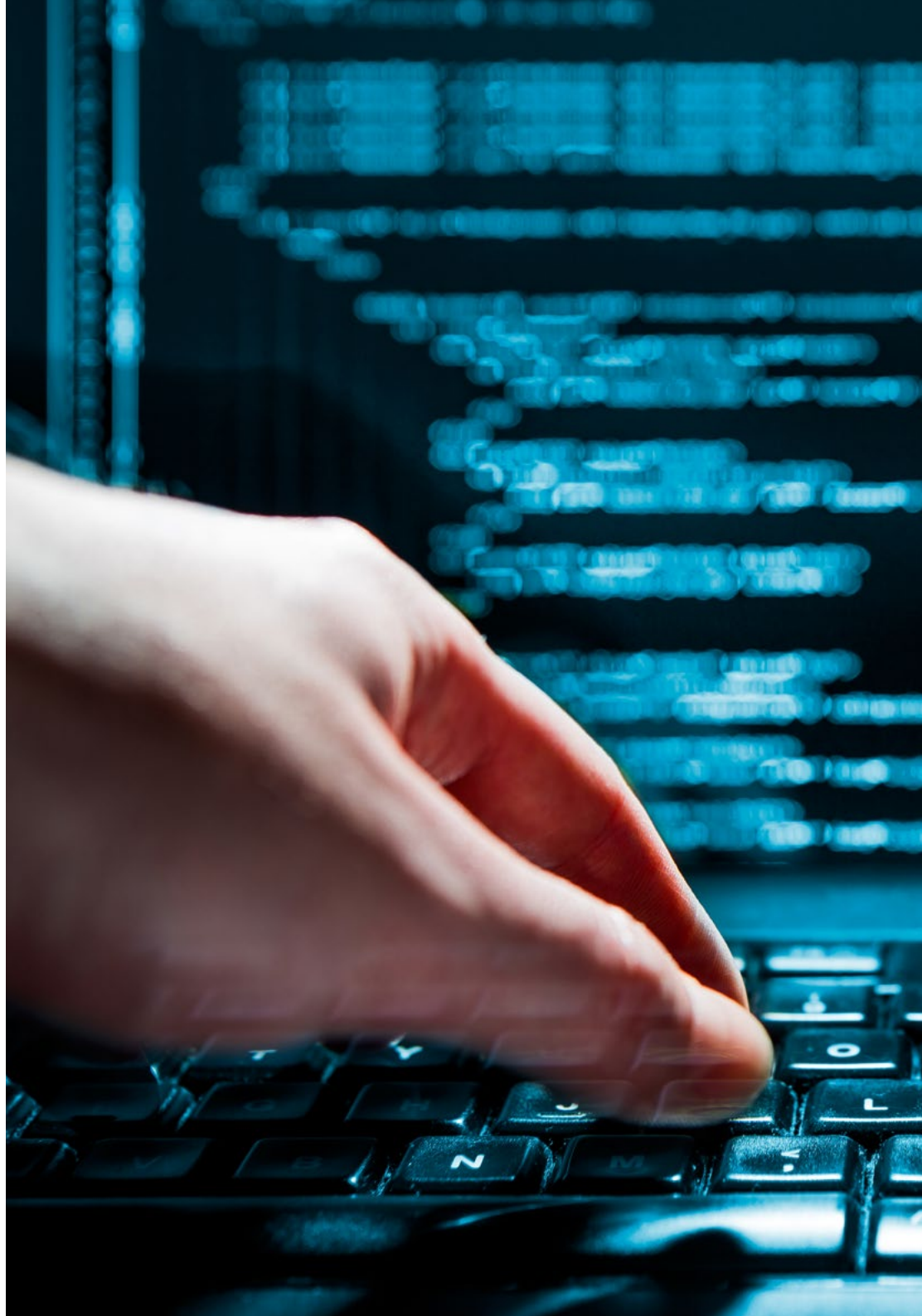
## Objectifs généraux

---

- ♦ Acquérir des compétences avancées en matière de tests de pénétration et de simulations Red Team, afin d'identifier et d'exploiter les vulnérabilités des systèmes et des réseaux
- ♦ Développer des compétences en leadership pour coordonner des équipes spécialisées dans la cybersécurité offensive, en optimisant l'exécution des projets Pentesting et Red Team
- ♦ Développer des compétences dans l'analyse et le développement de logiciels malveillants, en comprenant leur fonctionnalité et en appliquant des stratégies défensives et éducatives
- ♦ Améliorer les compétences en matière de communication en produisant des rapports techniques et exécutifs détaillés, en présentant les résultats de manière efficace à des auditoires techniques et exécutifs
- ♦ Promouvoir une pratique éthique et responsable dans le domaine de la cybersécurité, en tenant compte des principes éthiques et juridiques dans toutes les activités
- ♦ Tenir les étudiants au courant des tendances et des technologies émergentes dans le domaine de la cybersécurité



*Vous acquerez des connaissances sans limites géographiques ni timing préétabli"*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Développer des compétences pour identifier et évaluer les vulnérabilités spécifiques des systèmes d'exploitation Windows
- ◆ Apprendre les tactiques avancées utilisées par les attaquants pour s'infiltrer et persister dans les réseaux basés sur les environnements Windows
- ◆ Acquérir des compétences en matière de stratégies et d'outils permettant d'atténuer les menaces spécifiques ciblant les systèmes d'exploitation Windows
- ◆ Familiariser le diplômé avec les techniques d'analyse médico-légale appliquées aux systèmes Windows, afin de faciliter l'identification et la réponse aux incidents
- ◆ Appliquer les connaissances théoriques dans des environnements simulés, en participant à des exercices pratiques pour comprendre et contrer des attaques spécifiques contre les systèmes Windows
- ◆ Apprendre des stratégies spécifiques pour sécuriser les environnements d'entreprise utilisant des systèmes d'exploitation Windows, en tenant compte de la complexité des infrastructures d'entreprise
- ◆ Développer des compétences pour évaluer et améliorer les configurations de sécurité dans les systèmes Windows, en assurant la mise en œuvre de mesures efficaces
- ◆ Promouvoir des pratiques éthiques et légales dans l'exécution d'attaques et de tests sur les systèmes Windows, en tenant compte des principes éthiques de la cybersécurité
- ◆ Maintenir l'étudiant au courant des dernières tendances et menaces en matière d'attaques sur les systèmes Windows, en garantissant la pertinence et l'efficacité continues des compétences acquises

# 03

## Direction de la formation

Soucieux d'offrir un enseignement de la plus haute qualité, TECH dispose d'une équipe d'enseignants possédant une vaste expérience dans le secteur de la cybersécurité. Par conséquent, ils ont une connaissance approfondie des tactiques spécifiques ciblant les systèmes d'exploitation Windows. En outre, ils offrent les technologies les plus avancées pour que les étudiants développent leurs compétences tout en explorant leur créativité afin d'offrir des propositions innovantes. Ils seront ainsi hautement qualifiés et se distingueront dans un domaine numérique qui offre de multiples possibilités d'emploi.



“

*Vous accéderez à un système d'apprentissage basé sur la répétition, avec un enseignement naturel et progressif tout au long du programme”*

## Direction



### M. Gómez Pintado, Carlos

- ♦ Directeur de l'Équipe de Cybersécurité et de Réseau CIPHERBIT dans le Grupo Oesía
- ♦ Directeur, *Conseiller* et *Investisseur* chez Wesson App
- ♦ Diplôme en Ingénierie Logicielle et Technologies de la Société de l'Information, Université Politécnica de Madrid
- ♦ Il collabore avec des établissements d'enseignement pour la préparation de Cycles de Formation de Niveau Supérieur en cybersécurité

## Professeurs

### M. Gallego Sánchez, Alejandro

- ♦ Pentester chez Groupe Oesía
- ♦ Consultant en Cybersécurité à Integration Technologique Empresarial, S.L.
- ♦ Technicien Audiovisuel chez Ingénierie Audiovisuelle S.A.
- ♦ Diplômé en Ingénierie de la Cybersécurité de l'Université Rey Juan Carlos



# 04

## Structure et contenu

La formation se penchera sur des stratégies spécifiques pour les systèmes d'exploitation Windows. À cet égard, les techniques d'intrusion avancées sont explorées en profondeur afin d'apprécier les vulnérabilités internes des entreprises. Les attaques du point de vue du réseau et du système d'exploitation seront également abordées au cours du programme. Après une mise en contexte historique, l'architecture générale de l'Active Directory et ses protocoles les plus sécurisés seront analysés. En outre, le processus d'authentification et la gestion des informations d'identification seront abordés. Parallèlement, l'accent sera mis sur l'importance du protocole Kerberos pour distinguer les identités des utilisateurs.



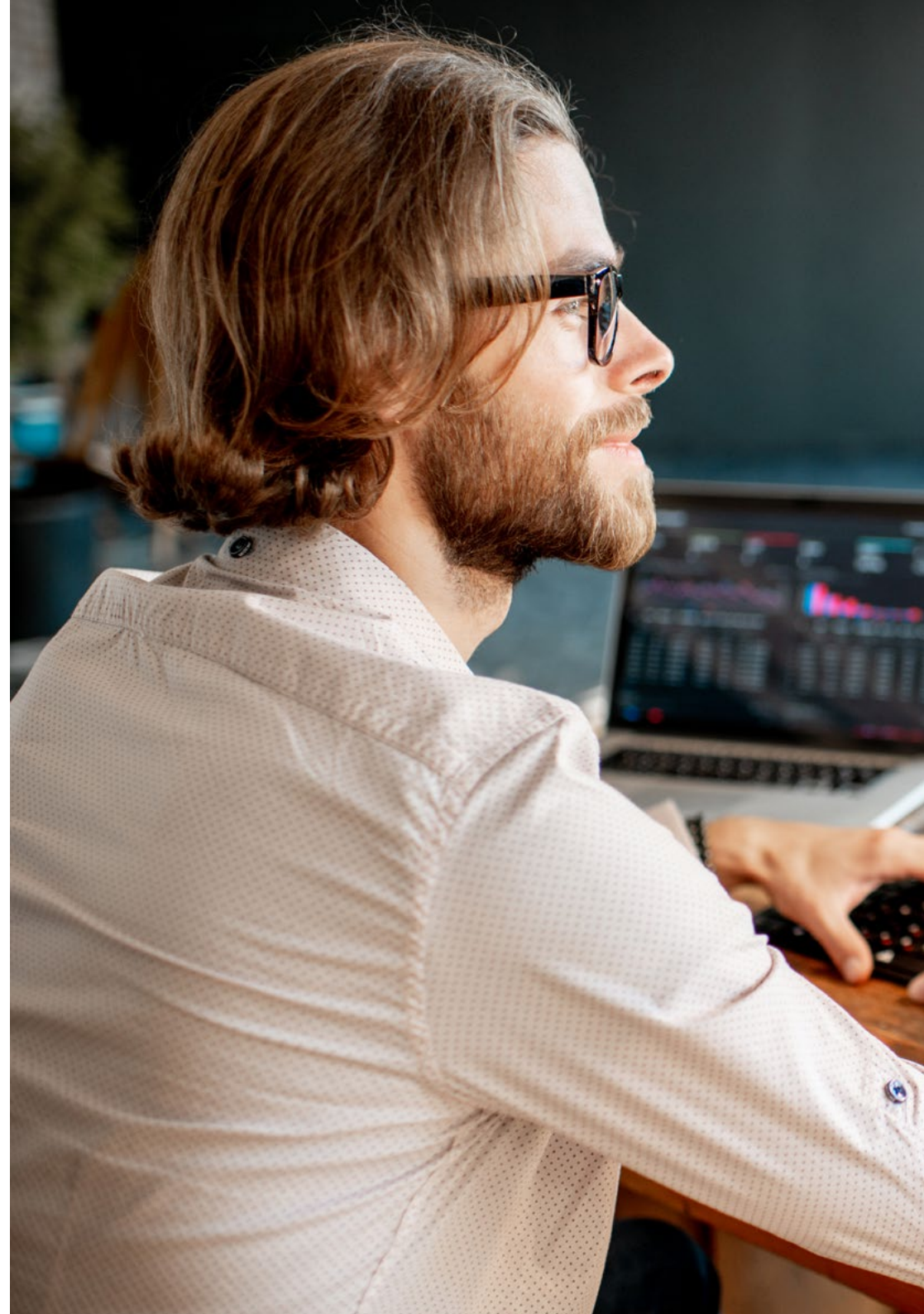


“

*Pas d'horaires préétablis ni de calendriers d'évaluation: c'est la raison d'être de ce programme TECH"*

## Module 1. Attaques des réseaux et des systèmes Windows

- 1.1. Windows et Active Directory
  - 1.1.1. Histoire et évolution de Windows
  - 1.1.2. Principes de base d'Active Directory
  - 1.1.3. Fonctions et services d'Active Directory
  - 1.1.4. Architecture générale d'Active Directory
- 1.2. Réseaux dans les environnements Active Directory
  - 1.2.1. Protocoles de réseau dans Windows
  - 1.2.2. DNS et son fonctionnement dans Active Directory
  - 1.2.3. Outils de diagnostic réseau
  - 1.2.4. Mise en œuvre du réseau dans Active Directory
- 1.3. Authentification et autorisation dans Active Directory
  - 1.3.1. Processus et flux d'authentification
  - 1.3.2. Types de certificats
  - 1.3.3. Stockage et gestion des certificats
  - 1.3.4. Sécurité de l'authentification
- 1.4. Permissions et stratégies dans Active Directory
  - 1.4.1. GPOs
  - 1.4.2. Application et gestion des GPO
  - 1.4.3. Gestion des autorisations dans Active Directory
  - 1.4.4. Vulnérabilités en matière de permissions et mesures d'atténuation
- 1.5. Principes de base de Kerberos
  - 1.5.1. Qu'est-ce que Kerberos?
  - 1.5.2. Composants et fonctionnement
  - 1.5.3. Tickets dans Kerberos
  - 1.5.4. Kerberos dans le contexte d'Active Directory
- 1.6. Techniques avancées de Kerberos
  - 1.6.1. Attaques courantes contre Kerberos
  - 1.6.2. Atténuations et protections
  - 1.6.3. Surveillance du trafic Kerberos
  - 1.6.4. Attaques avancées contre Kerberos





- 1.7. Active Directory Certificate Services (ADCS)
  - 1.7.1. Les bases du PKI
  - 1.7.2. Rôles et composants ADCS
  - 1.7.3. Configuration et déploiement de l'ADCS
  - 1.7.4. Sécurité ADCS
- 1.8. Attaques et défenses des Active Directory Certificate Services (ADCS)
  - 1.8.1. Vulnérabilités courantes dans ADCS
  - 1.8.2. Attaques et techniques d'exploitation
  - 1.8.3. Défenses et atténuations
  - 1.8.4. Surveillance et audit des ADCS
- 1.9. Audit de l'Active Directory
  - 1.9.1. Importance de l'audit de l'Active Directory
  - 1.9.2. Outils d'audit
  - 1.9.3. Détection des anomalies et des comportements suspects
  - 1.9.4. Réponse aux incidents et récupération
- 1.10. Azure AD
  - 1.10.1. Principes de base d'Azure AD
  - 1.10.2. Synchronisation avec l'Active Directory local
  - 1.10.3. Gestion des identités dans Azure AD
  - 1.10.4. Intégration avec les applications et les services

“

*La bibliothèque regorge de ressources multimédias dans différents formats audiovisuels”*

# 05 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 est le système d'apprentissage le plus largement utilisé dans les meilleures écoles d'informatique du monde depuis qu'elles existent. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit 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 différents éléments didactiques 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 apprendrez 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.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Attaques des Réseaux et des Systèmes Windows garantit, outre la formation la plus rigoureuse et la plus actualisée, l'accès à un diplôme de Certificat délivré par TECH Université Technologique.



“

*Terminez ce programme avec succès  
et recevez votre diplôme sans avoir  
à vous soucier des déplacements ou  
des formalités administratives”*

Ce **Certificat en Attaques des Réseaux et des Systèmes Windows** contient le programme le plus complet et actualisé du marché.

Après avoir passé l'évaluation, l'étudiant recevra par courrier\* avec accusé de réception son diplôme de **Certificat** délivrée 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 Attaques des Réseaux et des Systèmes Windows**

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 institut  
classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

**Certificat**  
Attaques des Réseaux et  
des Systèmes Windows

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 6 semaines
- » Diplôme: TECH Université Technologique
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

# Certificat

## Attaques des Réseaux et des Systèmes Windows

```
27
28 /** replicating death on client */
29 UFUNCTION()
30 void OnRep_Dying();
31
32 /** Returns True if the pawn can die in the current state */
33 virtual bool CanDie() const;
34
35 /** Kills pawn. [Server/authority only]
36 virtual void Die();
37
38 /** Event on death [Server/client]
39 virtual void OnDeath();
```