

Certificat

Structure et Technologie des Ordinateurs



Certificat Structure et Technologie des Ordinateurs

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/informatique/cours/structure-technologie-ordinateurs

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Structure et contenu

page 12

04

Méthodologie

page 18

05

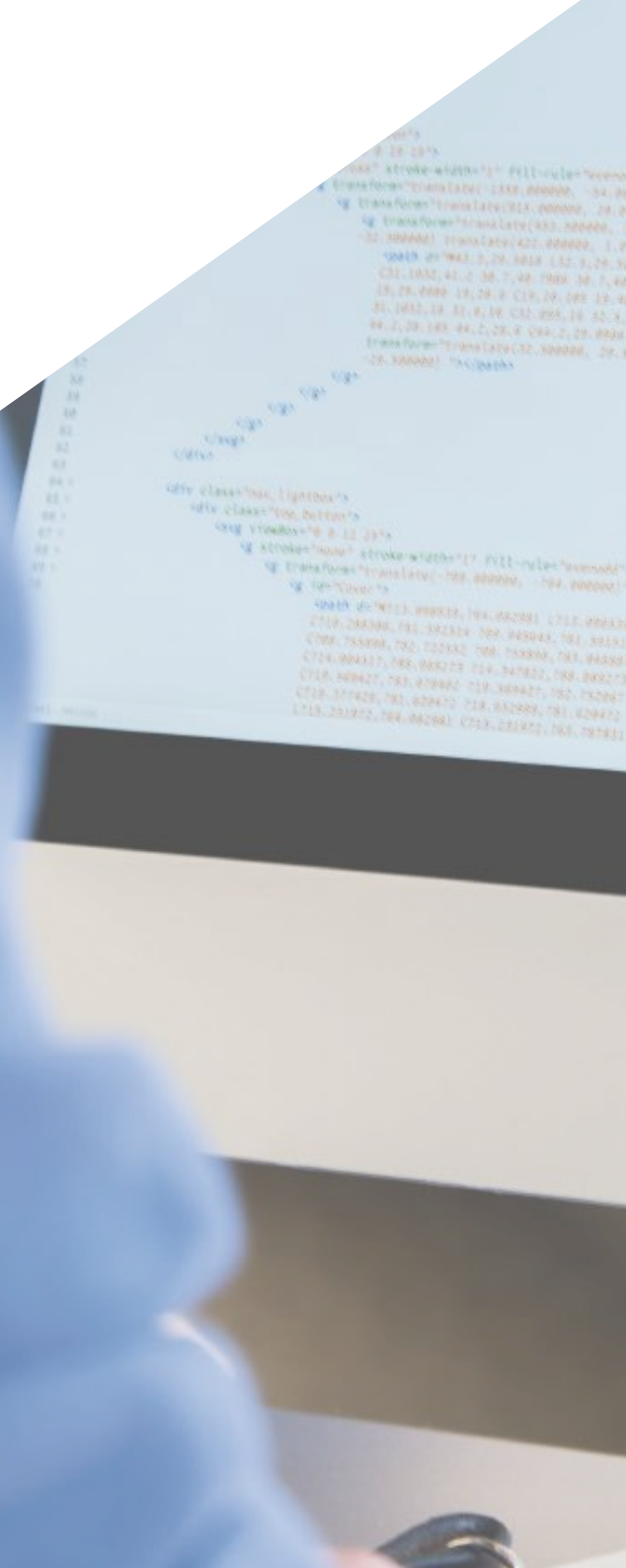
Diplôme

page 26

01

Présentation

Les ingénieurs informaticiens et autres professionnels souhaitant travailler dans ce large domaine nécessitent des connaissances de base qui les aideront à comprendre des situations complexes. La compréhension de la structure des ordinateurs est essentielle pour entrer dans le domaine de l'informatique. Ce programme permettra aux professionnels d'acquérir les connaissances nécessaires pour développer leur travail dans le domaine de l'informatique.



```
43 }
44
45 - .naven_b {
46   font-family: "naven_b";
47 }
48
49 .box
50 {
51   opacity: 0;
52   background-color: #728c9f;
53   height: 100px;
54   width: 100px;
55   border-radius: 50px;
56   text-align: center;
57   line-height: 100px;
58   color: #fff;
59   cursor: pointer;
60   position: fixed;
61   z-index: 10000;
62   border: 2px solid #728c9f;
63   box-shadow: 2px 4px rgba(0,0,0,.2);
64   -webkit-transition: all .35s ease;
65   -ms-transition: all .35s ease;
66   -o-transition: all .35s ease;
67   transition: all .35s ease;
68 }
69
70 .buy_active
71 {
72   top: 100px;
73   -webkit-transform: translate(-50%, 0%);
74   -ms-transform: translate(-50%, 0%);
75   -o-transform: translate(-50%, 0%);
76   transform: translate(-50%, 0%);
77 }
78
79 .buy_hover
80 {
81   background-color: transparent;
82   color: #728c9f;
83 }
```

“

Les professionnels en Informatique doivent poursuivre leur formation pour s'adapter aux nouveaux développements dans ce domaine”

L'équipe pédagogique de ce Certificat en Structure et Technologie des Ordinateurs a réalisé une sélection minutieuse de chacun des thèmes de ce programme, pour offrir aux étudiants l'opportunité d'étudier ce domaine, de la manière la plus complète et en lien avec l'actualité.

Le programme de ce Certificat se concentre sur l'histoire des ordinateurs afin d'initier les étudiants à l'arithmétique ou aux concepts classiques de la conception logique. Le fonctionnement de base d'un ordinateur, la mémoire interne et externe ou les ports d'entrée et de sortie ainsi que la structure du processeur sont des éléments clés de cette formation. De plus, ce diplôme aborde des aspects tels que la conception et l'évolution des ordinateurs ou les différents processeurs.

Ce Certificat fournit aux étudiants des outils et des compétences spécifiques pour développer avec succès leur activité professionnelle dans le vaste environnement de la structure et de la technologie informatiques; il permet également d'acquérir des compétences clés telles que la connaissance de la réalité et de la pratique quotidienne dans différents domaines informatiques et de développer leur responsabilité dans le suivi et la supervision de leur travail, ainsi que des compétences spécifiques au domaine.

De plus, comme il s'agit d'un Certificat 100% en ligne, l'étudiant n'aura aucunes contraintes horaires ou de déplacements, et accédera aux contenus à tout moment, en combinant sa vie personnelle avec sa vie académique.

Ce **Certificat en Structure et Technologie des Ordinateurs** contient le programme académique le plus complet et le plus actuel du marché. Les principales caractéristiques sont les suivantes:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Ingénierie Informatique
- ◆ Son contenu graphique, schématique et éminemment pratique est destiné à fournir des informations scientifiques et sanitaires sur les disciplines médicales indispensables à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques d'auto-évaluation pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Un accent particulier est mis sur les méthodologies innovantes en Structure et Technologie des Ordinateurs
- ◆ Les cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés ainsi que des travaux de réflexion individuels
- ◆ La disponibilité de l'accès aux contenus à partir de tout appareil fixe ou portable avec connexion internet



Ce programme universitaire est le meilleur investissement que vous puissiez faire dans le choix d'un programme de remise à niveau, pour actualiser vos connaissances en Structure et Technologie des Ordinateurs"

“

Saisissez l'opportunité que vous offre ce programmes en Structure et Technologie des Ordinateurs. C'est l'occasion idéale pour booster votre carrière”

Son corps enseignant comprend des professionnels en Informatique, qui apportent leur expérience professionnelle à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus par des sociétés de premier plan 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 basée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui se présentent tout au long de la formation. Pour ce faire, le professionnel sera assisté d'un système vidéo interactif innovant créé par des experts renommés et expérimentés en Structure et Technologie des Ordinateurs ayant une vaste expérience dans ce domaine.

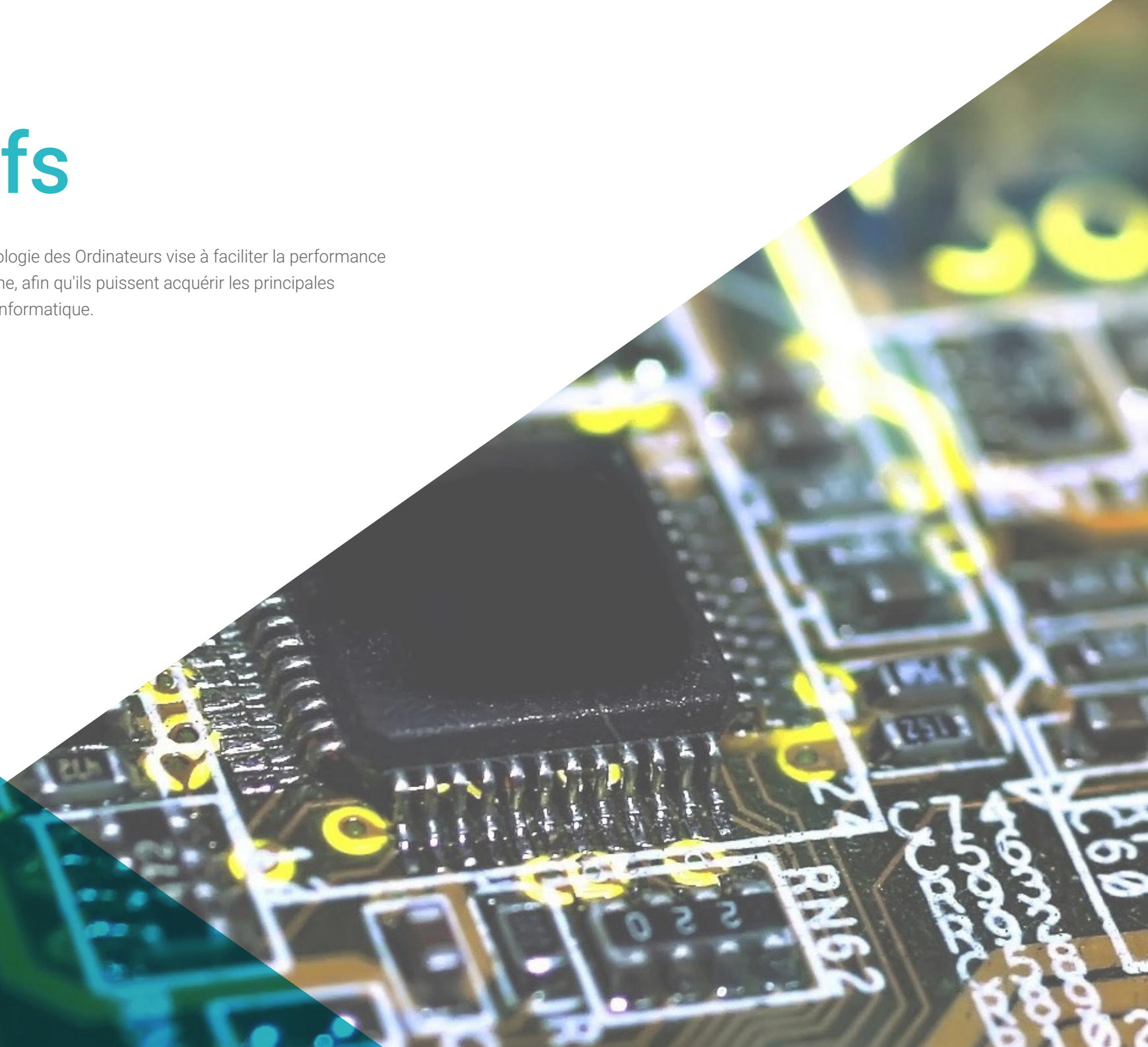
Cette formation dispose du meilleur matériel didactique, ce qui vous permettra une étude contextuelle qui facilitera votre apprentissage.

Ce Certificat 100% en ligne vous permettra de combiner vos études avec votre travail professionnel, tout en améliorant vos connaissances dans ce domaine.



02 Objectifs

Le Certificat en Structure et Technologie des Ordinateurs vise à faciliter la performance des professionnels dans ce domaine, afin qu'ils puissent acquérir les principales nouveautés dans ce domaine de l'Informatique.



“

*C'est une opportunité pour découvrir
les dernières avancées en matière de
Structure et Technologie des Ordinateurs”*

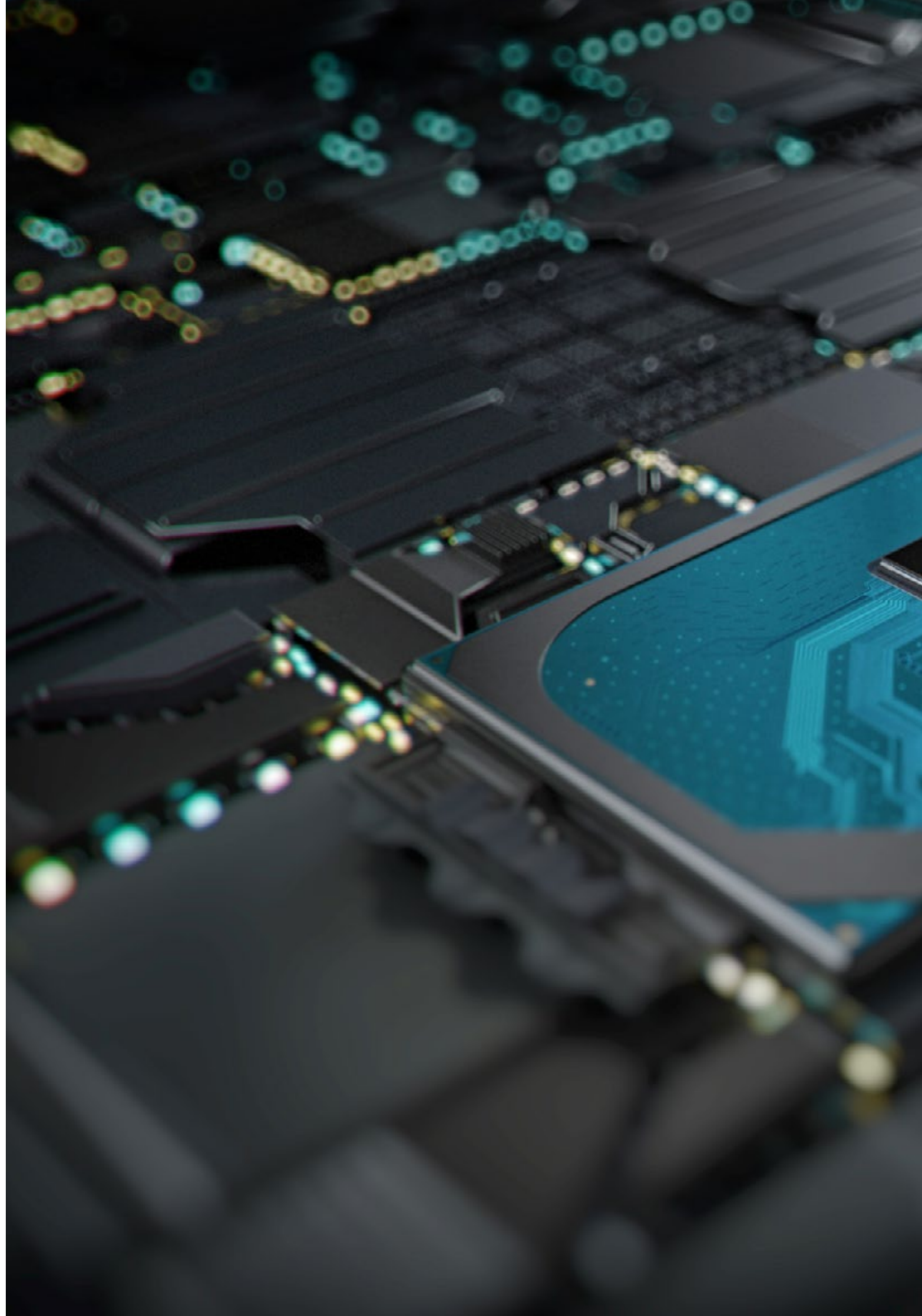


Objectif général

- ◆ Préparer les étudiants à la pratique professionnelle en Structure et Technologie des Ordinateurs, grâce à une formation transversale, polyvalente et adaptée aux nouvelles technologies et les innovations dans ce domaine

“

Saisissez cette opportunité afin de découvrir les dernières avancées dans ce domaine et les appliquer à votre pratique quotidienne”





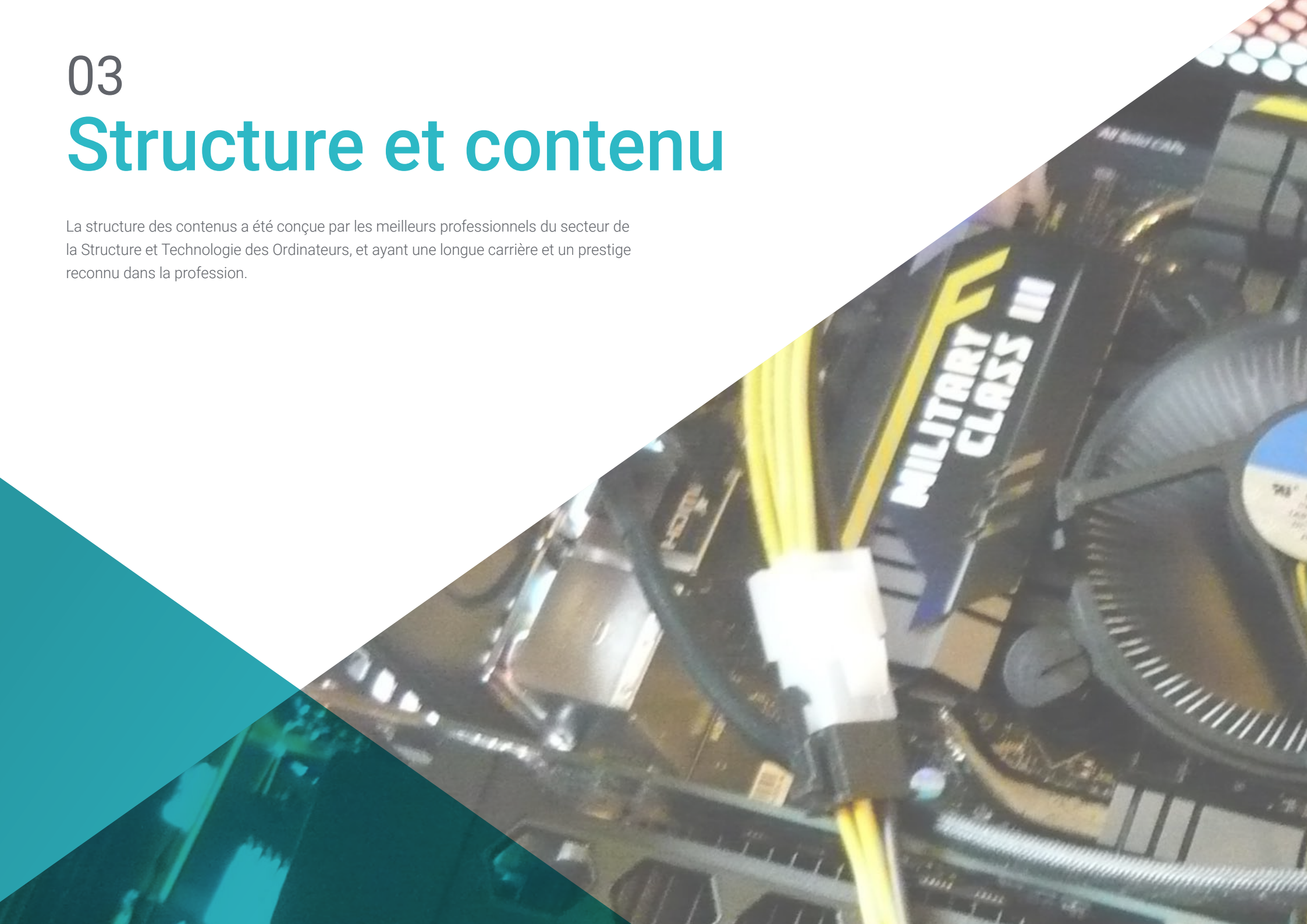
Objectifs spécifiques

- ◆ Connaître l'histoire des ordinateurs, ainsi que les principaux types d'organisations et d'architectures existantes
- ◆ Acquérir les connaissances nécessaires pour comprendre l'arithmétique informatique et les bases de la conception logique
- ◆ Comprendre le fonctionnement et la composition d'un ordinateur, depuis les différents dispositifs qui le composent jusqu'aux moyens d'interagir entre eux
- ◆ Apprendre les différents types de mémoire: mémoire interne, mémoire cachée et mémoire externe, ainsi que le fonctionnement des périphériques d'entrée/sortie
- ◆ Comprendre la structure et le fonctionnement du processeur ainsi que le fonctionnement de l'unité de contrôle et des micro-opérations
- ◆ Apprendre les fondements des instructions de machine, des types, du langage d'assemblage et de l'adressage
- ◆ L'apprentissage des principes fondamentaux de la conception et l'évolution des ordinateurs, ainsi que les architectures parallèles et les niveaux de parallélisme
- ◆ Comprendre comment fonctionnent les différentes méthodes d'évaluation des performances d'un ordinateur et comment utiliser un logiciel pour effectuer des tests de performance
- ◆ Comprendre le fonctionnement de la hiérarchie de la mémoire, les différents types de stockage et les problèmes d'entrée/sortie
- ◆ Apprendre les caractéristiques relatives aux différents types de processeurs, tels que les processeurs segmentés, superscalaires, VLIW et vectoriels
- ◆ Comprendre le fonctionnement des ordinateurs parallèles, leur motivation, leur performance et leur architecture
- ◆ Connaître les caractéristiques des réseaux d'interconnexion des ordinateurs et les caractéristiques des multiprocesseurs

03

Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par les meilleurs professionnels du secteur de la Structure et Technologie des Ordinateurs, et ayant une longue carrière et un prestige reconnu dans la profession.





“

Nous disposons du programme d'enseignement le plus complet et le plus actualisé du marché. Nous visons l'excellence académique et nous voulons que vous l'atteigniez également”

Module 1. Technologie de l'ordinateur

- 1.1. Informations générales et bref historique des ordinateurs
 - 1.1.1. Organisation et architecture
 - 1.1.2. Brève histoire des ordinateurs
- 1.2. Arithmétique des ordinateurs
 - 1.2.1. L'unité arithmétique-logique
 - 1.2.2. Systèmes de numération
 - 1.2.3. Représentation des nombres entiers
 - 1.2.4. Arithmétique avec les nombres entiers
 - 1.2.5. Représentation en virgule flottante
 - 1.2.6. Arithmétique à virgule flottante
- 1.3. Concepts de conception logique classique
 - 1.3.1. Algèbre de Boole
 - 1.3.2. Portes logiques
 - 1.3.3. Simplification de la logique
 - 1.3.4. Circuits combinatoires
 - 1.3.5. Circuits séquentiels
 - 1.3.6. Concept de machine séquentielle
 - 1.3.7. Élément de mémoire
 - 1.3.8. Types d'éléments de mémoire
 - 1.3.9. Synthèse de circuits séquentiels
 - 1.3.10. Synthèse de circuits séquentiels avec PLA
- 1.4. Organisation et fonctionnement de base des ordinateurs
 - 1.4.1. Introduction
 - 1.4.2. Composants d'un ordinateur
 - 1.4.3. Fonctionnement d'un ordinateur
 - 1.4.4. Structures d'interconnexion
 - 1.4.5. Interconnexion avec les bus
 - 1.4.6. Bus PCI
- 1.5. Mémoire interne
 - 1.5.1. Introduction aux systèmes de mémoire des ordinateurs
 - 1.5.2. Mémoire principale à semi-conducteurs
 - 1.5.3. Correction des erreurs
 - 1.5.4. Organisation avancée des DRAM
- 1.6. Entrée/sortie
 - 1.6.1. Dispositifs externes
 - 1.6.2. Modules d'entrée/sortie
 - 1.6.3. Entrée/sortie programmée
 - 1.6.4. Entrée/sortie par interruptions
 - 1.6.5. Accès direct à la mémoire
 - 1.6.6. Processeurs et canaux d'entrée/sortie
- 1.7. Instructions machine: caractéristiques et fonctions
 - 1.7.1. Caractéristiques des instructions machine
 - 1.7.2. Types d'opérandes
 - 1.7.3. Types d'opérations
 - 1.7.4. Langage assembleur
 - 1.7.5. Direction
 - 1.7.6. Formats d'instruction
- 1.8. Structure et fonctionnement du processeur
 - 1.8.1. Organisation du processeur
 - 1.8.2. Organisation des enregistrements
 - 1.8.3. Cycle d'instruction
 - 1.8.4. Segmentation des instructions
- 1.9. Cache et mémoire externe
 - 1.9.1. Principes de base de la mémoire cache
 - 1.9.2. Éléments de conception des caches
 - 1.9.3. Disques magnétiques
 - 1.9.4. RAID
 - 1.9.5. Mémoire optique
 - 1.9.6. Bande magnétique
- 1.10. Introduction au fonctionnement de l'unité de commande
 - 1.10.1. Micro-opérations
 - 1.10.2. Contrôle du processeur
 - 1.10.3. Implémentation câblée

Module 2. Structure des Ordinateurs

- 2.1. Principes fondamentaux de la conception et de l'évolution des ordinateurs
 - 2.1.1. Définition de l'architecture des ordinateurs
 - 2.1.2. Evolution et performance des architectures
 - 2.1.3. Architectures parallèles et niveaux de parallélisme
- 2.2. Évaluation des performances d'un ordinateur
 - 2.2.1. Mesures de la performance
 - 2.2.2. Programmes de référence (*Benchmarks*)
 - 2.2.3. Amélioration des performances
 - 2.2.4. Coût d'un ordinateur
- 2.3. Exploiter la hiérarchie de la mémoire
 - 2.3.1. Hiérarchie des mémoires
 - 2.3.2. Les bases du cache
 - 2.3.3. Évaluation et amélioration des caches
 - 2.3.4. Mémoire virtuelle
- 2.4. Stockage et autres problèmes d'entrée/sortie
 - 2.4.1. Fiabilité, fiabilité et disponibilité
 - 2.4.2. Stockage sur disque
 - 2.4.3. Stockage *Flash*
 - 2.4.4. Systèmes de connexion et de transfert de données
- 2.5. Processeurs segmentés
 - 2.5.1. Que sont les processeurs segmentés?
 - 2.5.2. Principes de segmentation et d'amélioration des performances
 - 2.5.3. Conception de processeurs segmentés
 - 2.5.4. Optimisation des chemins fonctionnels
 - 2.5.5. Traitement des interruptions dans un processeur segmenté
- 2.6. Processeurs superscalaires
 - 2.6.1. Que sont les processeurs superscalaires?
 - 2.6.2. Parallélisme des instructions et parallélisme des machines
 - 2.6.3. Traitement des instructions superscalaires
 - 2.6.4. Traitement des instructions de saut
 - 2.6.5. Traitement des interruptions des processeurs superscalaires

- 2.7. Processeurs VLIW
 - 2.7.1. Que sont les processeurs VLIW?
 - 2.7.2. Exploitation du parallélisme dans les architectures VLIW
 - 2.7.3. Ressources de support pour les compilateurs
- 2.8. Processeurs vectoriels
 - 2.8.1. Que sont les processeurs vectoriels?
 - 2.8.2. Architecture vectorielle
 - 2.8.3. Le système de mémoire dans les processeurs vectoriels
 - 2.8.4. Mesures des performances des processeurs vectoriels
 - 2.8.5. Efficacité du traitement vectoriel
- 2.9. Ordinateurs parallèles
 - 2.9.1. Architectures parallèles et niveaux de parallélisme
 - 2.9.2. Motivation pour l'étude des ordinateurs parallèles
 - 2.9.3. Espace de conception: classification et structure générale
 - 2.9.4. Performances des ordinateurs parallèles
 - 2.9.5. Classification des systèmes de communication dans les ordinateurs parallèles
 - 2.9.6. Structure générale des systèmes de communication des ordinateurs parallèles
 - 2.9.7. L'interface réseau dans les ordinateurs parallèles
 - 2.9.8. Le réseau d'interconnexion dans les ordinateurs parallèles
 - 2.9.9. Performances des systèmes de communication dans les ordinateurs parallèles
- 2.10. Réseaux d'interconnexion et multiprocesseurs
 - 2.10.1. Topologie et types de réseaux d'interconnexion
 - 2.10.2. Commutation dans les réseaux d'interconnexion
 - 2.10.3. Contrôle des flux dans les réseaux d'interconnexion
 - 2.10.4. Routage dans les réseaux d'interconnexion
 - 2.10.5. Cohérence des systèmes de mémoire dans les multiprocesseurs
 - 2.10.6. Cohérence de la mémoire des multiprocesseurs
 - 2.10.7. Synchronisation des multiprocesseurs



“

*Cette formation vous permettra
de développer votre carrière de
manière pratique”*

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 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.



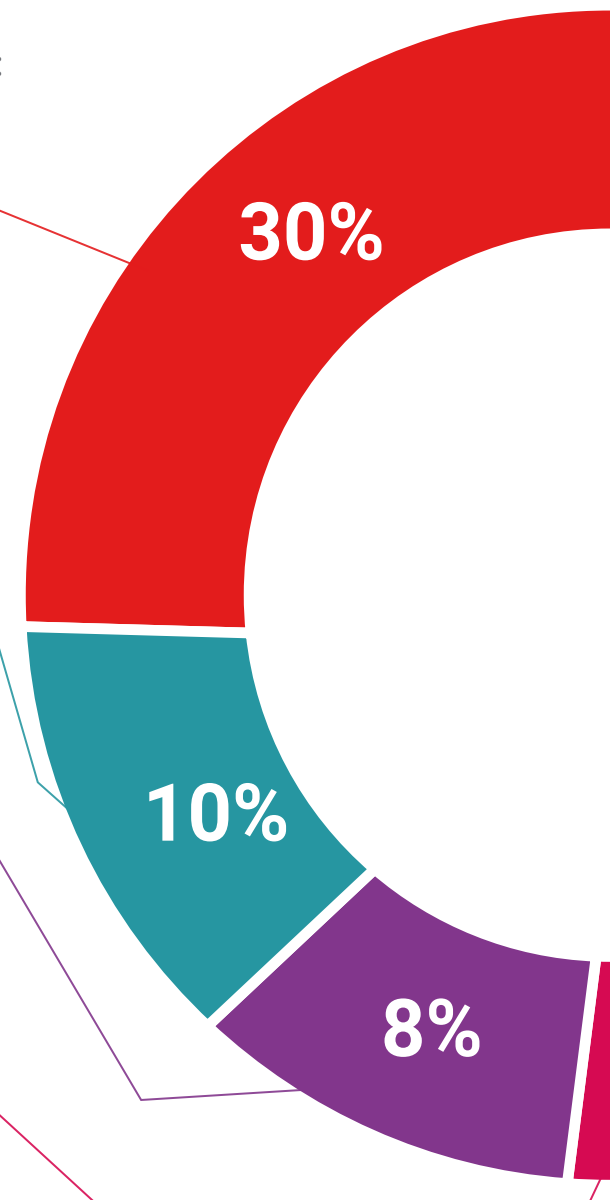
Pratiques en compétences et aptitudes

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.



05 Diplôme

Le Certificat en Structure et Technologie des Ordinateurs 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 avoir à vous soucier des contraintes de déplacements ou des formalités administratives”

Ce **Certificat en Structure et Technologie des Ordinateurs** 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 Structure et Technologie des Ordinateurs**

N.º d'heures officielles: **300 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

Structure et Technologie
des Ordinateurs

- » Modalité: en ligne
- » Durée: 12 semaines
- » Qualification: TECH Université Technologique
- » Intensité: 16h/semaine
- » Horaire: à votre rythme
- » Examens: en ligne

Certificat

Structure et Technologie des Ordinateurs

