

Certificat

Électronique Analogique et Numérique



tech université
technologique

Certificat Électronique Analogique et Numérique

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/electronique-analogique-numerique

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

Bien que les technologies analogiques et électroniques convergent actuellement, il est vrai qu'au cours des dernières décennies, le grand potentiel de tous les dispositifs, équipements et machines basés sur des systèmes numériques a éclipsé les systèmes technologiques qui prévalaient au 20e siècle. Que ce soit dans certains cas pour des raisons de réduction des coûts ou pour le potentiel qu'il offre, le monde numérique a aujourd'hui un grand avenir dans les secteurs productifs tels que l'industrie. Dans ce contexte, il ne fait aucun doute que les professionnels de l'ingénierie qui souhaitent prospérer dans leur domaine d'activité doivent disposer de solides connaissances et d'une spécialisation. C'est dans cette optique que TECH a conçu ce diplôme, qui offre les connaissances les plus avancées sur le fonctionnement des circuits, des systèmes et des dispositifs. Tout cela, en outre, grâce à des ressources multimédias accessibles 24 heures sur 24 depuis n'importe quel appareil doté d'une connexion Internet.



“

Ce Certificat permet d'explorer les vastes possibilités offertes par le développement de Électronique Analogique et Numérique dans le domaine de l'ingénierie”

Le XXe siècle est technologiquement marqué par les systèmes électroniques analogiques, qui ont permis l'arrivée des télévisions dans les foyers, des magnétoscopes et des premiers ordinateurs. Cependant, l'évolution des technologies et des outils a conduit au développement de l'électronique numérique. Grâce à elle, la qualité du stockage des données et des informations s'est améliorée.

Le concept numérique est désormais présent dans tous les secteurs de l'économie, y compris dans l'industrie, qui a su tirer parti de tous les progrès réalisés pour optimiser la productivité. Ces progrès ont à leur tour suscité le besoin de professionnels de l'ingénierie possédant des connaissances approfondies dans ce domaine, tant pour la conception de nouveaux dispositifs que pour la résolution de tout problème technique lié à leur équipement. C'est pourquoi cette institution académique a créé ce diplôme, qui offre aux diplômés les informations les plus essentielles sur les circuits, les systèmes et les composants qui constituent l'Électronique Analogique et Numérique.

Une formation universitaire qui permet aux étudiants d'acquérir des connaissances qui leur permettront d'avancer dans leur carrière professionnelle en seulement 6 semaines. Le programme fournit une approche théorique et pratique dans ce domaine et est complété par des résumés vidéo, des vidéos détaillées, des lectures spécialisées et des études de cas. Le tout avec une équipe d'enseignants spécialisés dans l'électronique.

Il s'agit d'une excellente opportunité pour les professionnels de suivre un Certificat enseigné dans un format pratique et 100% en ligne. Les étudiants ont seulement besoin d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un téléphone portable avec une connexion internet pour accéder au contenu hébergé sur le Campus virtuel. De plus, grâce au système *Relearning* les heures de mémorisation seront réduites et cet enseignement universitaire sera beaucoup plus fluide.

Ce **Certificat en Électronique Analogique et Numérique** 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 Physique
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et pratiques 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



Ce diplôme vous permettra de vous plonger dans les fonctions logiques et les circuits combinatoires quand vous le souhaitez, à partir de votre ordinateur”

“ Boostez votre carrière grâce à une formation universitaire qui vous offre un apprentissage intensif de l'Électronique Analogique et Numérique ”

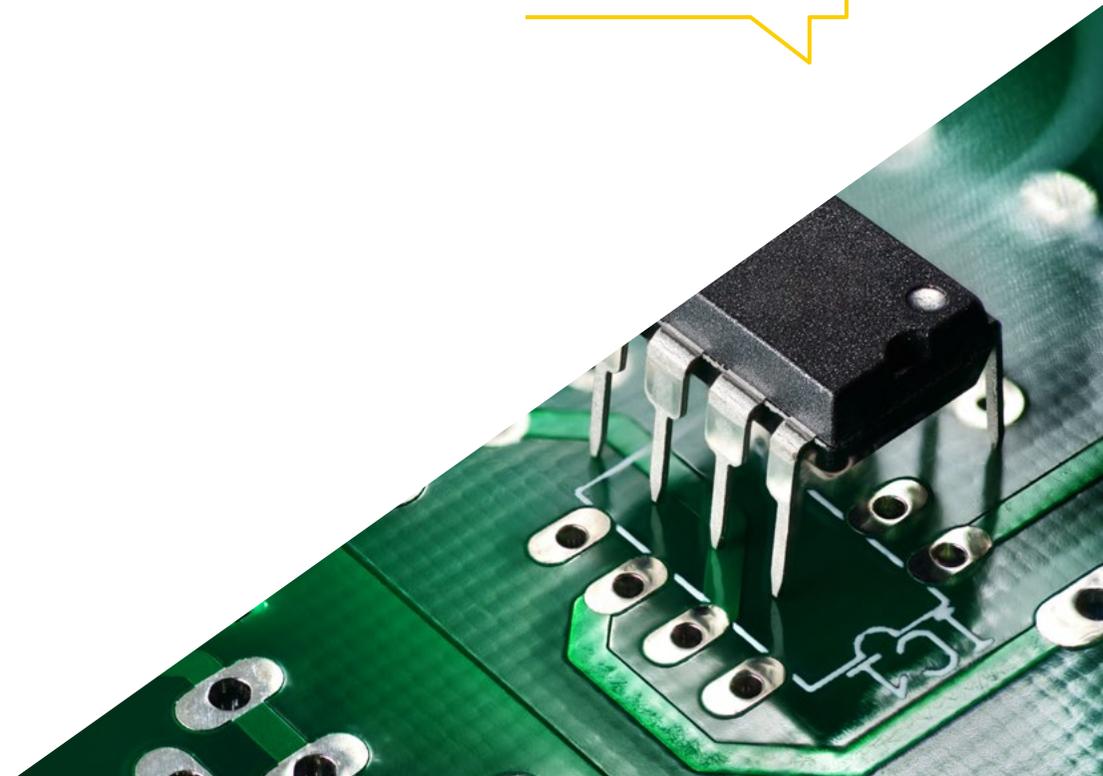
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent à cette formation l'expérience de leur travail, ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

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, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Devenez un professionnel de l'ingénierie beaucoup plus compétitif grâce à la maîtrise de l'Électronique Analogique et Numérique.

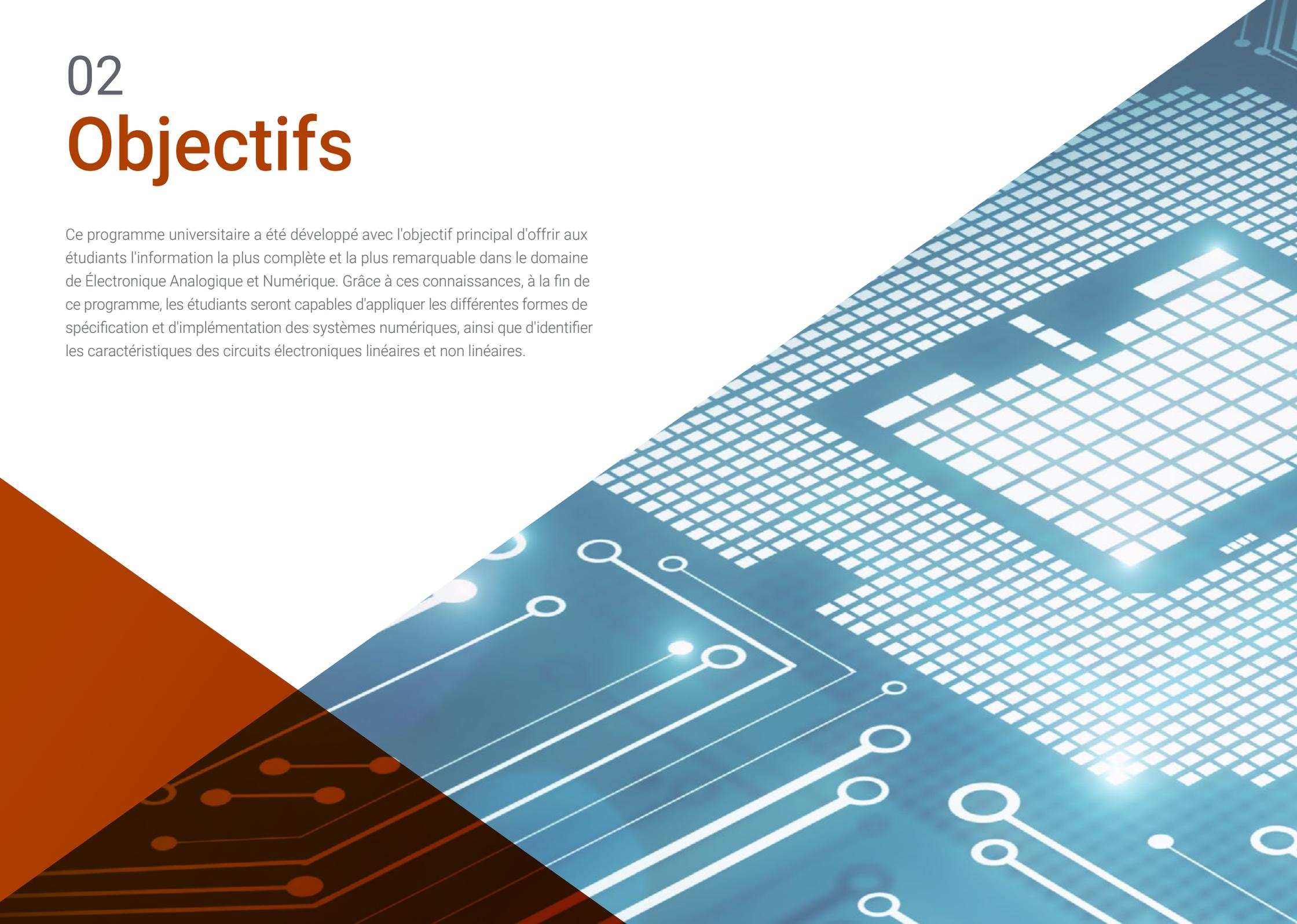
TECH s'adapte à vous et c'est pourquoi elle a conçu un Certificat 100% en ligne, sans cours avec des horaires fixes et flexibles.



02

Objectifs

Ce programme universitaire a été développé avec l'objectif principal d'offrir aux étudiants l'information la plus complète et la plus remarquable dans le domaine de l'Électronique Analogique et Numérique. Grâce à ces connaissances, à la fin de ce programme, les étudiants seront capables d'appliquer les différentes formes de spécification et d'implémentation des systèmes numériques, ainsi que d'identifier les caractéristiques des circuits électroniques linéaires et non linéaires.



“

Vous atteindrez les objectifs que vous vous êtes fixés grâce à ce programme et à l'équipe d'enseignants spécialisés, qui répondront à tous vos doutes concernant le programme d'études”

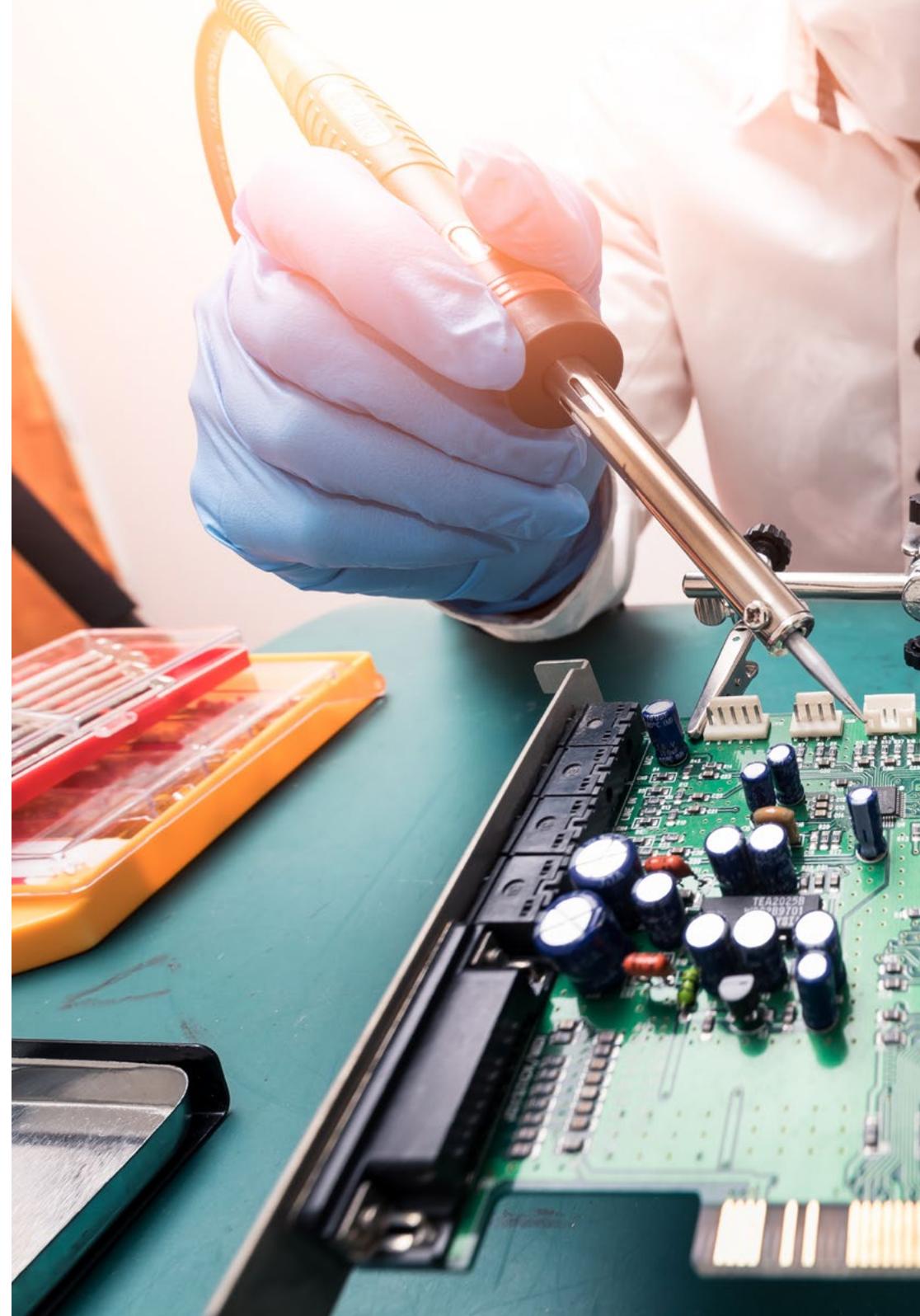


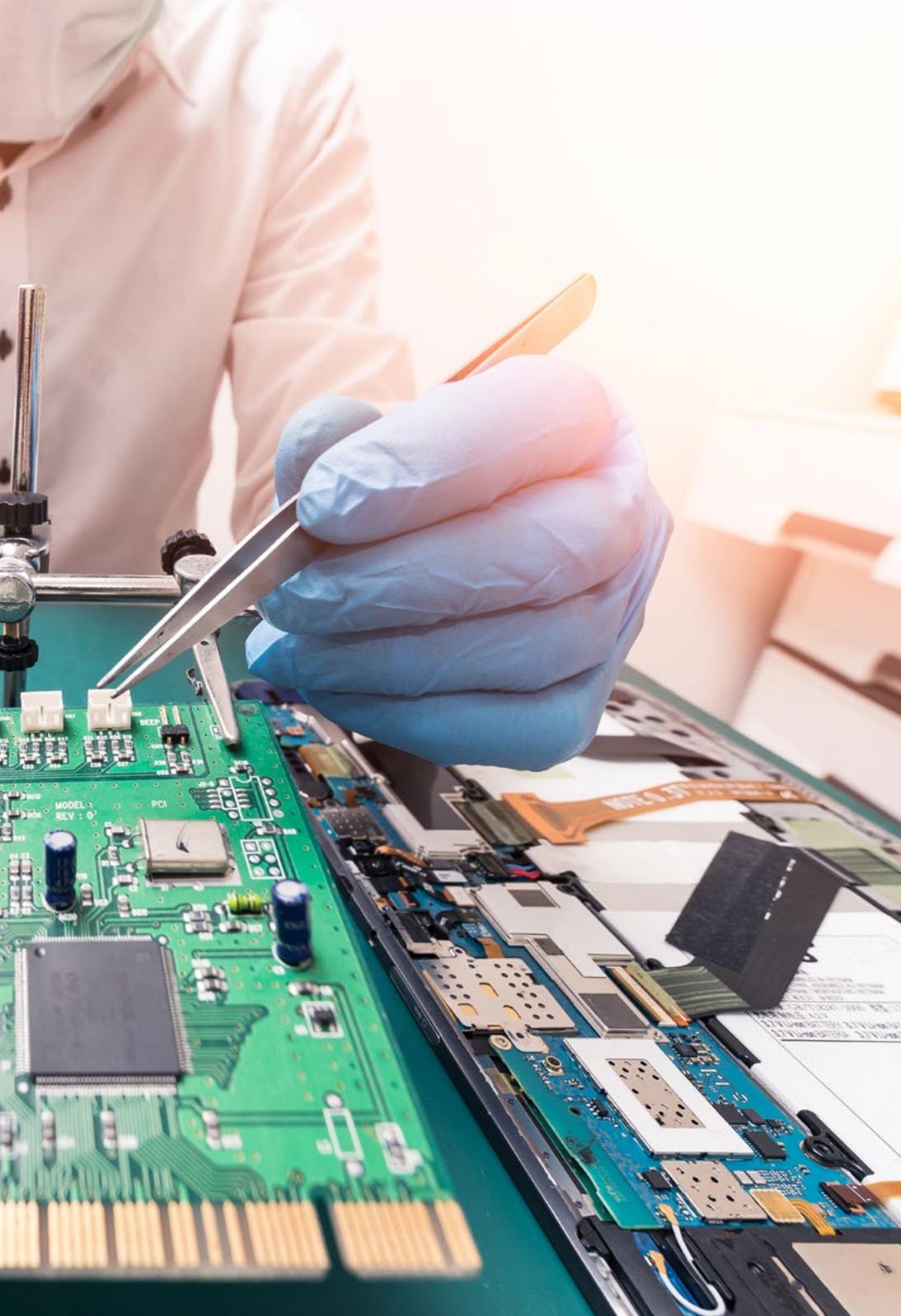
Objectifs généraux

- ◆ Connaître les principales caractéristiques de l'Électronique Analogique et Numérique
- ◆ Obtenir une vision théorique et pratique de l'électronique
- ◆ Comprendre l'application des concepts dans les technologies avancées



Êtes-vous à la recherche d'un Certificat qui vous permettra de maîtriser l'électronique numérique? Vous vous trouvez dans la bonne option académique. Inscrivez-vous maintenant"





Objectifs spécifiques

- ◆ Comprendre le fonctionnement des circuits électroniques linéaires, non linéaires et numériques
- ◆ Comprendre les différentes formes de spécification et de mise en œuvre des systèmes numériques
- ◆ Identifier les différents appareils électroniques et leur fonctionnement
- ◆ Maîtriser les circuits numériques MOS

03

Structure et contenu

Le programme de ce Certificat a été conçu par une équipe d'enseignants spécialisés, qui a intégré les connaissances les plus avancées en matière Électronique Analogique et Numérique dans 150 heures de cours. Le contenu est également constitué de matériel multimédia innovant, qui vous permettra d'approfondir les systèmes analogiques, les dispositifs, les amplificateurs et les circuits numériques MOS d'une manière beaucoup plus dynamique. De plus, avec le système *Relearning*, vous pourrez réduire les heures d'étude et de mémorisation qui sont si fréquentes dans d'autres cours.

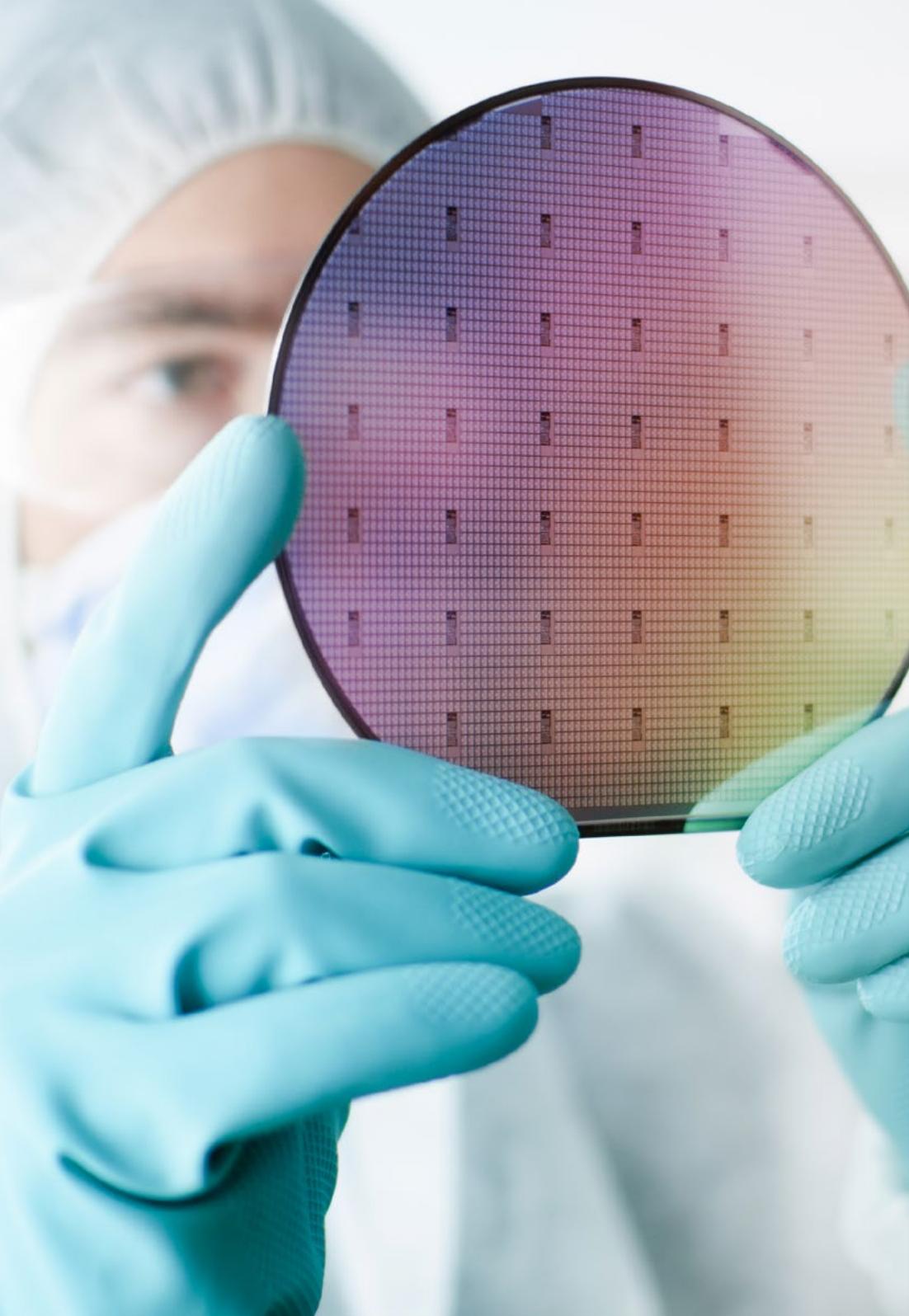


“

Vous obtiendrez toutes les connaissances nécessaires sur Électronique Analogique et Numérique grâce au contenu hébergé sur notre plateforme virtuelle”

Module 1. Électronique analogique et numérique

- 1.1. Analyse des circuits
 - 1.1.1. Contraintes liées aux éléments
 - 1.1.2. Contraintes de connexion
 - 1.1.3. Contraintes combinées
 - 1.1.4. Circuits équivalents
 - 1.1.5. Division de la tension et du courant
 - 1.1.6. Réduction du circuit
- 1.2. Systèmes analogiques
 - 1.2.1. Lois de Kirchoff
 - 1.2.2. Théorème de Thévenin
 - 1.2.3. Théorème de Norton
 - 1.2.4. Introduction à la physique des semi-conducteurs
- 1.3. Dispositifs et équations caractéristiques
 - 1.3.1. Diode
 - 1.3.2. Transistors bipolaires (BJTs) et MOSFET
 - 1.3.3. Modèle Pspice
 - 1.3.4. Courbes caractéristiques
 - 1.3.5. Régions d'opération
- 1.4. Amplificateurs
 - 1.4.1. Fonctionnement de l'amplificateur
 - 1.4.2. Circuits amplificateurs équivalents
 - 1.4.3. Commentaires
 - 1.4.4. Analyse dans le domaine des fréquences
- 1.5. Étages d'amplification
 - 1.5.1. Fonction d'amplificateur BJT et MOSFET
 - 1.5.2. Polarisation
 - 1.5.3. Modèle équivalent de petit signal
 - 1.5.4. Amplificateurs à un étage
 - 1.5.5. Réponse en fréquence
 - 1.5.6. Étages d'amplificateur en cascade
 - 1.5.7. Couple différentiel
 - 1.5.8. Miroirs de courant et application comme charges actives
- 1.6. Amplificateur opérationnel et applications
 - 1.6.1. Amplificateur opérationnel idéal
 - 1.6.2. Déviations de l'idéalité
 - 1.6.3. Oscillateurs sinusoïdaux
 - 1.6.4. Compérateurs et oscillateurs de relaxation
- 1.7. Fonctions logiques et circuits combinatoires
 - 1.7.1. Représentation de l'information dans l'électronique numérique
 - 1.7.2. Algèbre de Boole
 - 1.7.3. Simplification des fonctions logiques
 - 1.7.4. Structures combinatoires à deux niveaux
 - 1.7.5. Modules fonctionnels combinés
- 1.8. Systèmes séquentiels
 - 1.8.1. Concept de système séquentiel
 - 1.8.2. Verrous, bascules et registres
 - 1.8.3. Tableaux d'état et diagrammes d'état: modèles de Moore et de Mealy
 - 1.8.4. Mise en œuvre de systèmes séquentiels synchrones
 - 1.8.5. Structure générale des ordinateurs

- 
- 1.9. Circuits MOS numériques
 - 1.9.1. Onduleurs
 - 1.9.2. Paramètres statiques et dynamiques
 - 1.9.3. Circuits MOS combinatoires
 - 1.9.3.1. Logique des transistors à étages
 - 1.9.3.2. Mise en œuvre des latches et des flip-flops
 - 1.10. Circuits numériques bipolaires et de technologie avancée
 - 1.10.1. Commutateur BJT Circuits BTJ numériques
 - 1.10.2. Circuits logiques TTL à transistors et transistors
 - 1.10.3. Courbes caractéristiques d'un TTL standard
 - 1.10.4. Circuits logiques couplés à des émetteurs ECL
 - 1.10.5. Circuits numériques avec BiCMOS

“

Inscrivez vous à une qualification qui vous donne les connaissances nécessaires pour développer des circuits numériques avec BiCMOS”

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.



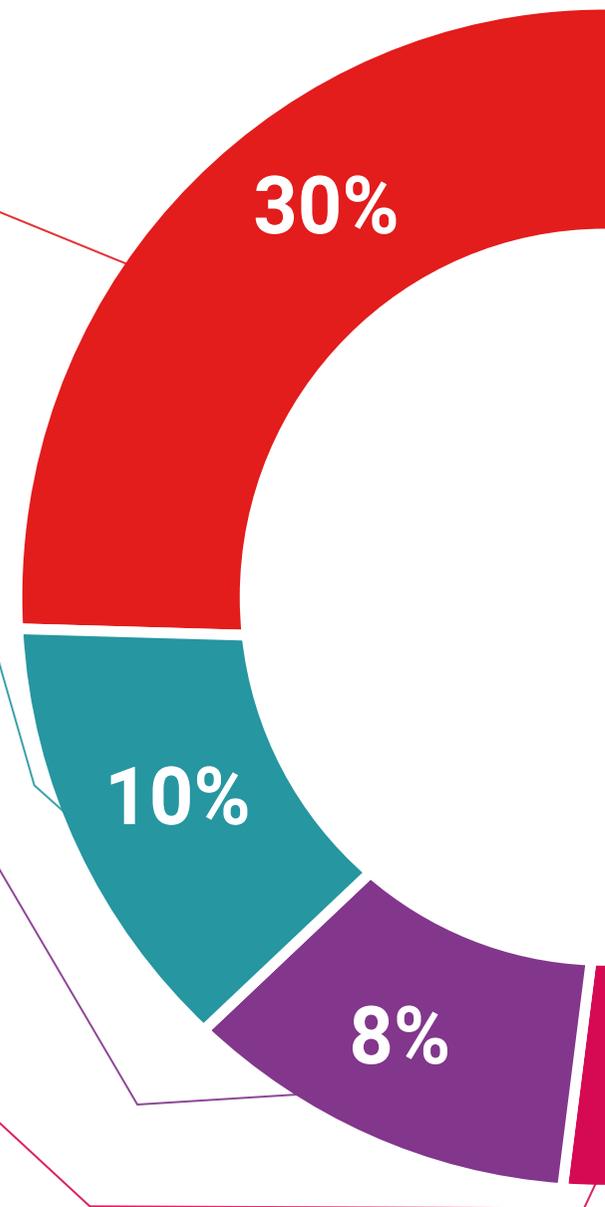
Pratiques en compétences et aptitudes

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 Électronique Analogique et Numérique 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 obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Ce **Certificat en Électronique Analogique et Numérique** 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 Électronique Analogique et Numérique**

Modalité: **en ligne**

Durée: **6 semaines**



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

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
Électronique Analogique
et Numérique

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

Certificat

Électronique Analogique et Numérique