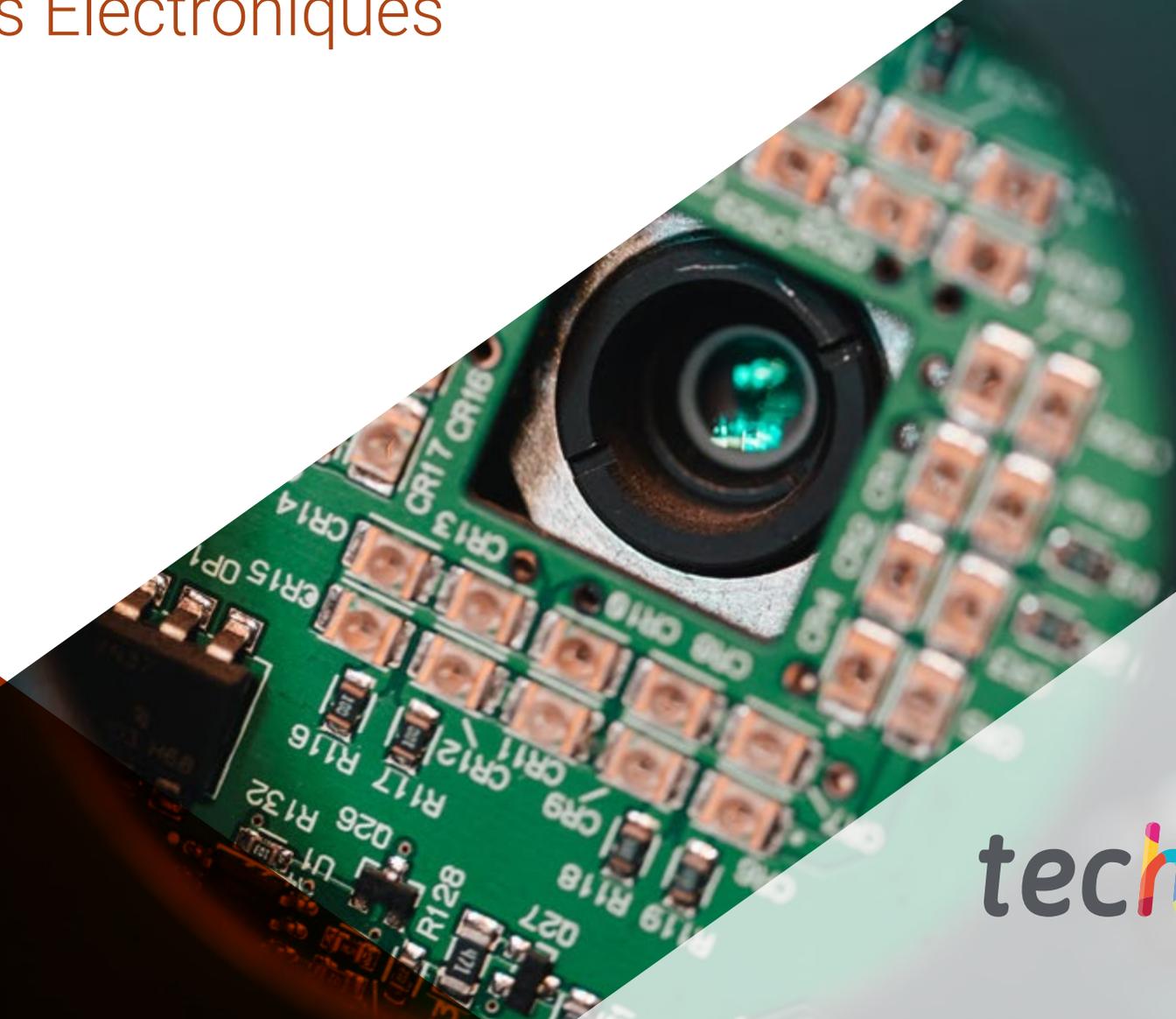


Certificat

Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques





Certificat Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques

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

Accès au site web: www.techtitute.com/fr/ingenierie/cours/traitement-digital-systemes-electroniques

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

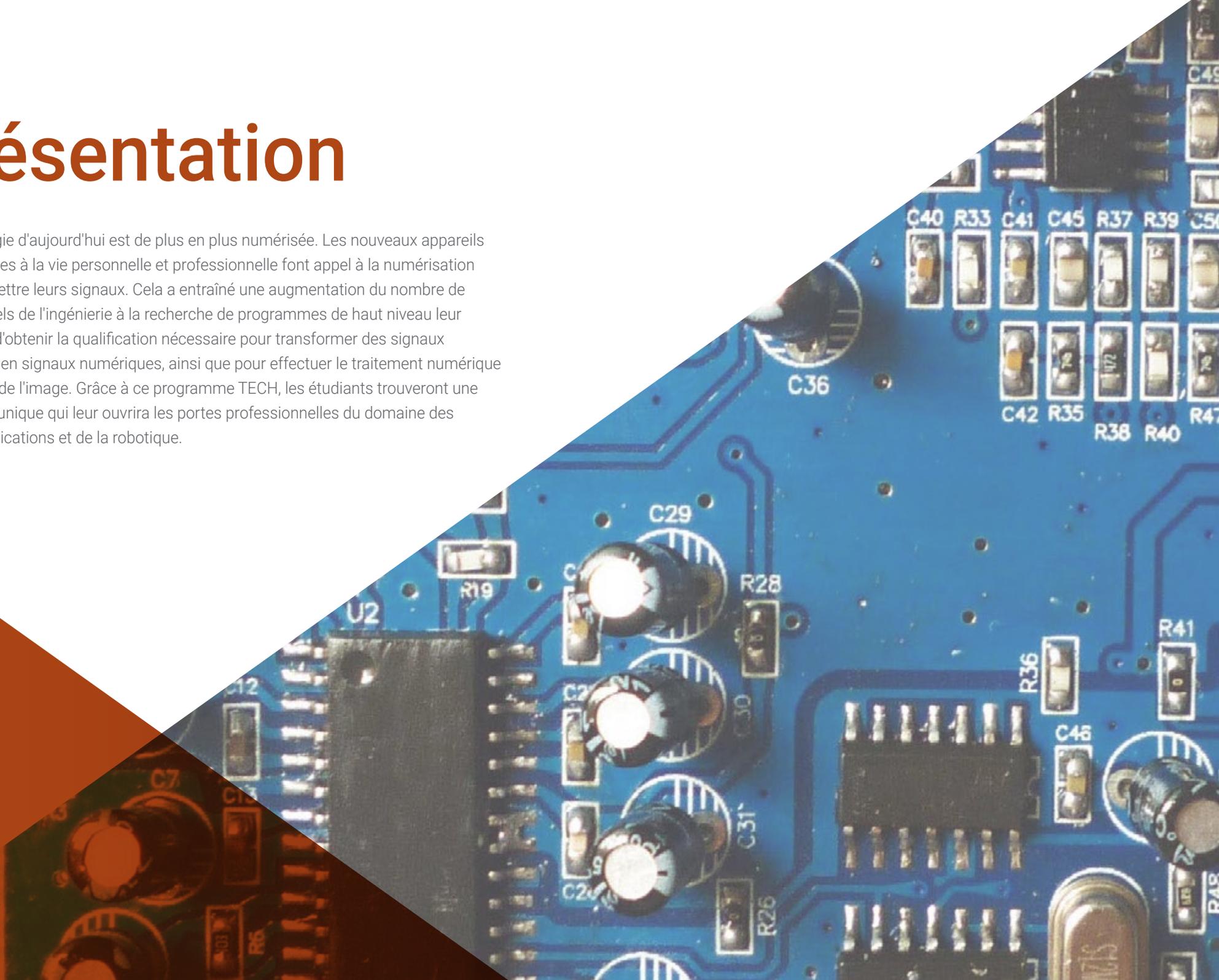
Diplôme

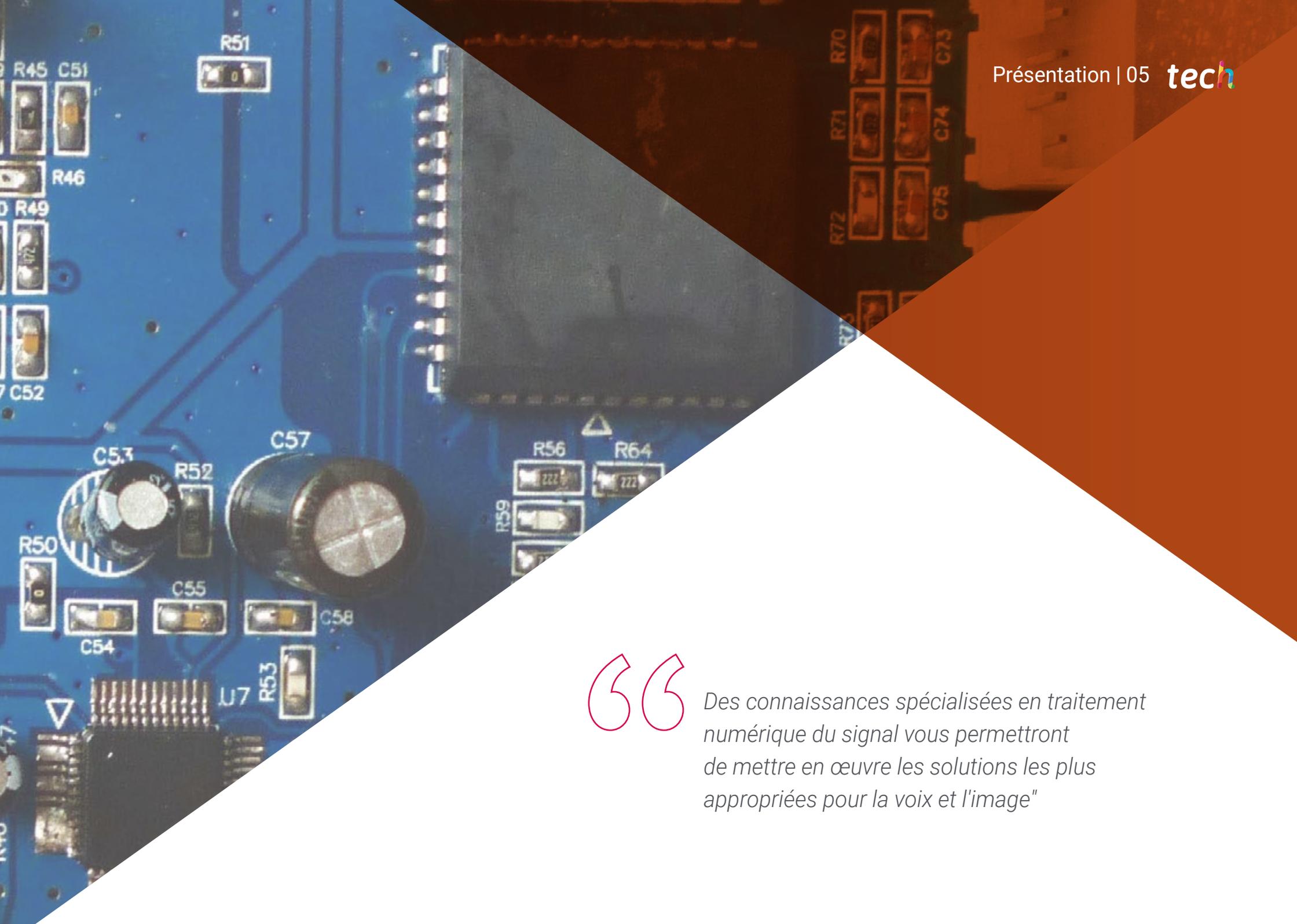
page 28

01

Présentation

La technologie d'aujourd'hui est de plus en plus numérisée. Les nouveaux appareils indispensables à la vie personnelle et professionnelle font appel à la numérisation pour transmettre leurs signaux. Cela a entraîné une augmentation du nombre de professionnels de l'ingénierie à la recherche de programmes de haut niveau leur permettant d'obtenir la qualification nécessaire pour transformer des signaux analogiques en signaux numériques, ainsi que pour effectuer le traitement numérique de la voix et de l'image. Grâce à ce programme TECH, les étudiants trouveront une opportunité unique qui leur ouvrira les portes professionnelles du domaine des télécommunications et de la robotique.





“

Des connaissances spécialisées en traitement numérique du signal vous permettront de mettre en œuvre les solutions les plus appropriées pour la voix et l'image”

Le traitement numérique a connu un développement vertigineux au cours des dernières décennies avec la mise en œuvre de plus en plus d'appareils basés sur l'électronique numérique. Ces dispositifs permettent d'envoyer, de recevoir et de traiter d'importants volumes de données en un temps de plus en plus court. Des techniques telles que la reconnaissance et la compression des images ou de la voix permettent leur application dans les systèmes de vidéosurveillance, la téléassistance, l'intelligence artificielle ou la génération de sous-titres automatiques, questions fondamentales dans la vie quotidienne de nombreuses personnes. Ainsi, le traitement préalable des données leur permet d'opérer rapidement et efficacement, en réduisant la consommation informatique.

La tendance actuelle du marché est à l'augmentation de ce type d'appareils, compte tenu de la numérisation continue des services domestiques, professionnels et de recherche. C'est pourquoi TECH a conçu ce Certificat, qui sera fondamental pour le développement de tout professionnel du secteur de l'ingénierie électronique. Ce programme enseignera des techniques avancées de traitement des signaux numériques, y compris des sessions pratiques avec divers cas d'expérimentation.

En bref, Certificat 100% en ligne qui permettra aux étudiants de répartir leur temps d'étude, de ne pas être conditionnés par des horaires fixes ou de devoir se déplacer vers un autre lieu physique, de pouvoir accéder à tous les contenus à tout moment de la journée, de concilier leur vie professionnelle et personnelle avec leur vie académique.

Le **Certificat en Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques** 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
- ♦ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques 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 en ingénierie de les systèmes électroniques
- ♦ 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 Certificat vous apprendra à programmer des systèmes pour réaliser le traitement numérique du signal"

“ *Devenez un spécialiste du traitement numérique et ouvrez les portes d'une nouvelle voie professionnelle dans le domaine des systèmes électroniques* ”

Son corps enseignant comprend des professionnels du domaine de la ingénierie, qui apportent l'expérience de leur travail à ce programme, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, élaboré avec la dernière technologie éducative, permettra aux professionnels un apprentissage situé et contextuel, c'est-à-dire un environnement simulé qui fournira étudier dans un immersive programmée pour s'entraîner face à des situations réelles.

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

Étudiez à TECH, étudiez dans une université du 21e siècle qui s'engage à offrir un enseignement de qualité en tant que forme de progrès social.

TECH vous propose la méthodologie d'enseignement la plus innovante sur la scène universitaire actuelle.



02 Objectifs

Ce programme TECH a été conçu avec l'objectif principal de fournir aux ingénieurs les qualifications nécessaires pour qu'ils puissent se développer professionnellement dans le domaine du Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques. Ils pourront ainsi créer des dispositifs capables de transformer les signaux analogiques en signaux numériques, indispensables à l'utilisation actuelle de nombreux appareils technologiques. Un programme qui marquera un avant et un après dans la qualification des étudiants.



“

*Un programme de premier niveau
qui vous permettra de développer
les compétences nécessaires au
traitement numérique électronique”*



Objectifs généraux

- ♦ Examiner les techniques actuelles de traitement numérique
- ♦ Mettre en œuvre des solutions pour le traitement des signaux numériques (images et audio)
- ♦ Simuler des signaux numériques et des dispositifs capables de les traiter
- ♦ Éléments de programme pour le traitement du signal
- ♦ Concevoir des filtres pour le traitement numérique
- ♦ Utiliser des outils mathématiques pour le traitement des signaux numériques
- ♦ Évaluer différentes options pour le traitement du signal





Objectifs spécifiques

- ◆ Convertir un signal analogique en numérique
- ◆ Différencier les différents types de systèmes numériques et leurs propriétés
- ◆ Analyser le comportement en fréquence d'un système numérique
- ◆ Traiter, coder et décoder des images
- ◆ Simuler des processeurs numériques pour la reconnaissance vocale



Apprenez les principales techniques de traitement numérique et soyez plus efficace dans votre pratique quotidienne"

03

Direction de la formation

L'équipe pédagogique sélectionnée par TECH pour réaliser ce diplôme possède des connaissances approfondies en matière de Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques, ainsi qu'une expérience de l'enseignement. Par conséquent, ils sont pleinement conscients des clés que les ingénieurs doivent connaître pour réaliser ce type de travail avec des garanties de succès et ont concentré l'étude sur ces aspects qu'ils doivent connaître de manière exhaustive. Des enseignants conscients des qualifications supérieures requises pour progresser professionnellement et qui mettent tout en œuvre pour améliorer la formation de leurs élèves.



“

Un corps enseignant doté d'une grande expérience de l'industrie qui a compilé les informations les plus complètes sur le traitement numérique”

Direction



Mme Casares Andrés, María Gregoria

- ♦ Professeur Associé Université Carlos III de Madrid
- ♦ Diplôme en Informatique Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Diplôme d'Études Supérieures de l'Université Polytechnique de Madrid
- ♦ Diplôme en Recherche Université Carlos III de Madrid
- ♦ Évaluateur et créateur de cours OCW Université Carlos III de Madrid
- ♦ Tuteur de cours INTEF
- ♦ Technicienne de Soutien Département de l'Éducation Direction Générale du Bilinguisme et de la Qualité de l'Éducation de la Communauté de Madrid
- ♦ Professeur de l'Enseignement Secondaire, spécialisé dans l'informatique
- ♦ Enseignante Associé à l'Université Pontificale Comillas
- ♦ Experte en enseignement Communauté de Madridun Certificat d'enseignement de la Communauté de Madrid
- ♦ Analyste /Chef de Projet Banque Urquijo
- ♦ Analyste Informatique ERIA



Professeurs

M. Torralbo Vecino, Manuel

- ◆ Ingénieur en électronique au projet UCAnFly
- ◆ Ingénieur électronique chez Airbus D&S
- ◆ Diplôme d'Ingénieur en Électronique Industrielle de l'Université de Cadix
- ◆ Certification IPMA Level D Project Manager

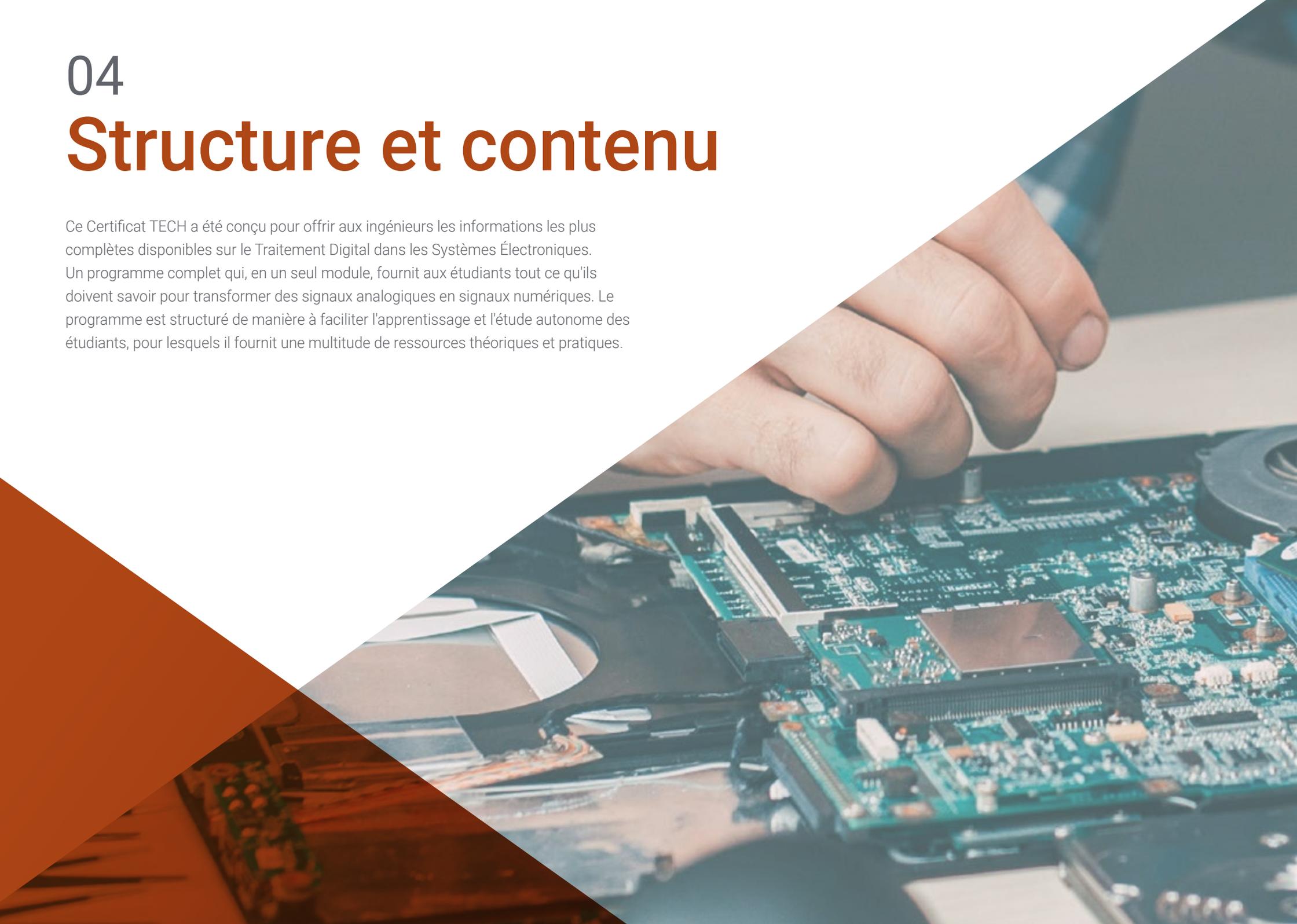
“

Une expérience d'apprentissage unique, clé et décisive pour stimuler votre développement professionnel"

04

Structure et contenu

Ce Certificat TECH a été conçu pour offrir aux ingénieurs les informations les plus complètes disponibles sur le Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques. Un programme complet qui, en un seul module, fournit aux étudiants tout ce qu'ils doivent savoir pour transformer des signaux analogiques en signaux numériques. Le programme est structuré de manière à faciliter l'apprentissage et l'étude autonome des étudiants, pour lesquels il fournit une multitude de ressources théoriques et pratiques.





“ Apprendre les particularités du traitement numérique et créer des dispositifs électroniques d'une grande utilité pour les utilisateurs”

Module 1. Traitement numérique

- 1.1. Systèmes Discrets
 - 1.1.1. Signaux discrets
 - 1.1.2. Stabilité des systèmes discrets
 - 1.1.3. Réponse en fréquence
 - 1.1.4. Transformée de Fourier
 - 1.1.5. La transformation en Z
 - 1.1.6. Échantillonnage du Signal
- 1.2. Convolution et corrélation
 - 1.2.1. Corrélation des signaux
 - 1.2.2. Convolution des signaux
 - 1.2.3. Exemples d'application
- 1.3. Filtrés numériques
 - 1.3.1. Types de filtres numériques
 - 1.3.2. Matériel utilisé pour les filtres numériques
 - 1.3.3. Analyse de fréquence
 - 1.3.4. Effets du filtrage sur les signaux
- 1.4. Filtrés non récursifs (FIR)
 - 1.4.1. Réponse impulsionnelle non infinie
 - 1.4.2. Linéarité
 - 1.4.3. Détermination des pôles et des zéros
 - 1.4.4. Conception d'un filtre FIR
- 1.5. Filtrés récursifs (IIR)
 - 1.5.1. Récursion dans les filtres
 - 1.5.2. Réponse impulsionnelle infinie
 - 1.5.3. Détermination des pôles et des zéros
 - 1.5.4. Conception d'un filtre IIR
- 1.6. Modulation du signal
 - 1.6.1. Modulation d'Amplitude
 - 1.6.2. Modulation de Fréquence
 - 1.6.3. Modulation de Phase
 - 1.6.4. Démodulateurs
 - 1.6.5. Simulateurs





- 1.7. Traitement numérique des images
 - 1.7.1. Théorie des couleurs
 - 1.7.2. Échantillonnage et quantification
 - 1.7.3. Traitement numérique avec OpenCV
- 1.8. Techniques avancées de traitement des images numériques
 - 1.8.1. Reconnaissance d'images
 - 1.8.2. Algorithmes évolutifs pour les images
 - 1.8.3. Bases de données d'images
 - 1.8.4. *Machine Learning* appliqué à l'écriture
- 1.9. Traitement numérique de la parole
 - 1.9.1. Modèle numérique de la parole
 - 1.9.2. Représentation du signal vocal
 - 1.9.3. Codage de la parole
- 1.10. Traitement avancé de la parole
 - 1.10.1. Reconnaissance de la parole
 - 1.10.2. Traitement du signal vocal pour la diction
 - 1.10.3. Diagnostic numérique de la parole



Un programme de premier ordre qui donnera à votre CV une plus grande visibilité dans les processus de sélection"

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 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.



06 Diplôme

Le Certificat en Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques 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.



“

Réussissez ce programme avec succès et recevez votre diplôme universitaire sans déplacements ni formalités fastidieuses”

Ce **Certificat en Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques** 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 Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques**

N.º d'Heures Officielles: **150 h.**



*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

Traitement Digital
dans les Systèmes
Électroniques

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

Certificat

Traitement Digital dans les Systèmes Électroniques