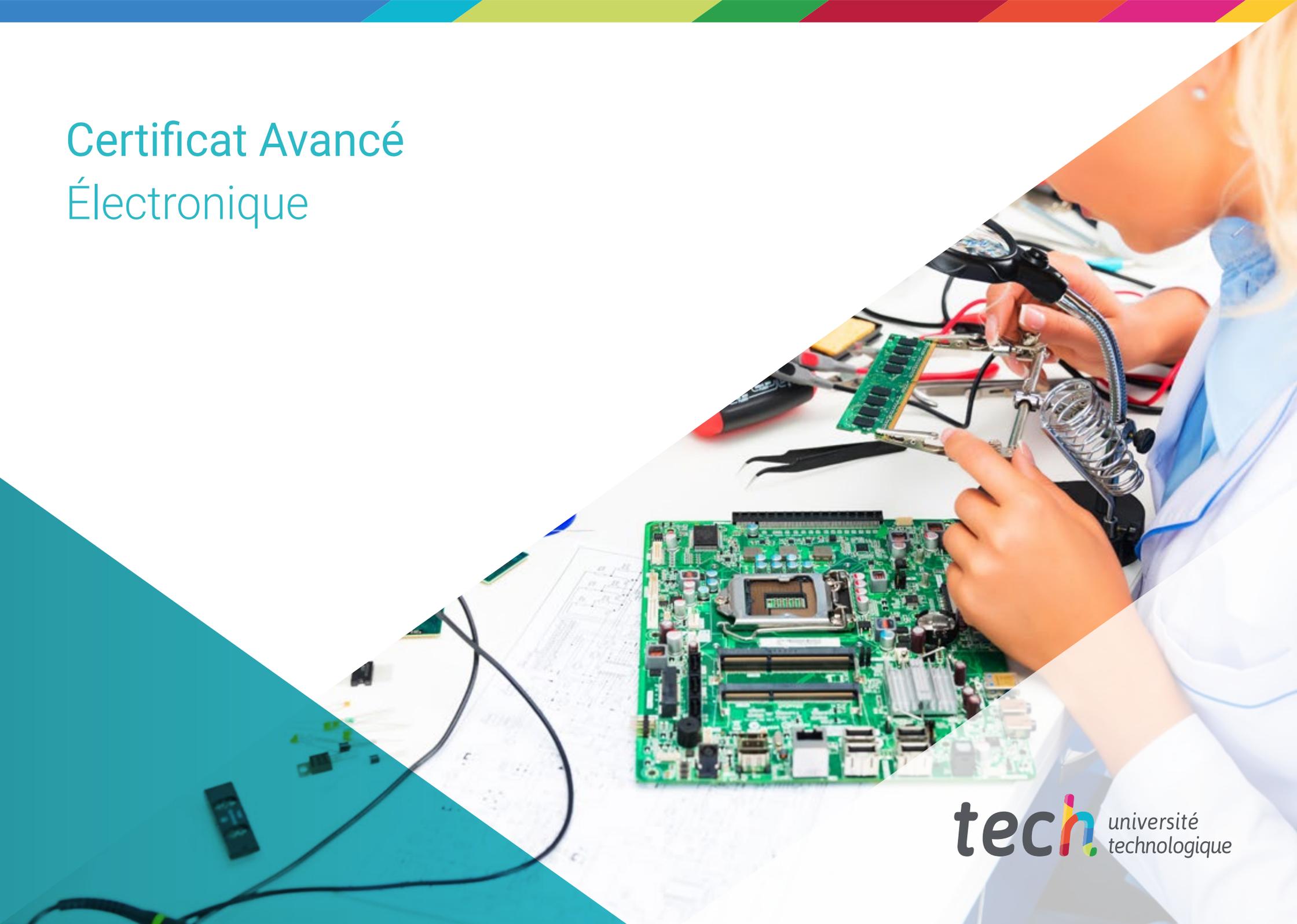


Certificat Avancé Électronique





Certificat Avancé Électronique

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

Accès au site: www.techtute.com/fr/informatique/diplome-universite/diplome-universite-electronique

Sommaire

01

Présentation

page 4

02

Objectifs

page 8

03

Structure et contenu

page 12

04

Méthodologie

page 22

05

Diplôme

page 30

01 Présentation

L'électronique est une discipline qui permet au professionnel de se spécialiser dans la conception de dispositifs et de circuits électriques. Ce programme rapproche les étudiants du domaine de l'électronique, avec un programme actualisé et de qualité. Il s'agit d'une formation complète qui vise à préparer les étudiants à réussir dans leur profession.



“

Si vous recherchez une formation de qualité qui vous permettra de vous spécialiser dans l'un des domaines offrant le plus d'opportunités professionnelles, c'est votre meilleure option"

Les progrès en matière de télécommunications sont constants, car il s'agit de l'un des domaines qui évoluent le plus rapidement. Il est donc nécessaire de disposer d'experts en informatique capables de s'adapter à ces changements et de connaître de première main les nouveaux outils et techniques qui apparaissent dans ce domaine.

Le Certificat Avancé en Électronique aborde toute la gamme des sujets liés à ce domaine. Son étude présente un avantage certain par rapport à d'autres cours qui se concentrent sur des blocs spécifiques, ce qui empêche les étudiants de connaître les interrelations avec d'autres domaines inclus dans le champ multidisciplinaire des télécommunications. De plus, l'équipe pédagogique de ce programme éducatif a fait une sélection minutieuse de chacun des sujets de cette formation afin d'offrir à l'étudiant une opportunité d'étude la plus complète possible et toujours en lien avec l'actualité.

Ce programme s'adresse à ceux qui souhaitent atteindre un niveau de connaissances plus élevé en matière de Électronique. L'objectif principal est de formation les étudiants afin qu'ils puissent appliquer les connaissances acquises dans ce Certificat Avancé dans le monde réel, dans un environnement de travail qui reproduit les conditions qu'ils peuvent rencontrer dans leur futur, de manière rigoureuse et réaliste.

En plus, comme Certificat Avancé 100% en ligne, l'étudiant n'est pas conditionné par des horaires fixes ou la nécessité de se déplacer dans un autre lieu physique, mais peut accéder aux contenus à tout moment de la journée, en conciliant sa vie professionnelle ou personnelle avec sa vie académique.

Ce **Certificat Avancé en Électronique** contient le programme le éducatif plus complet et le plus actuel du marché. Ses principales caractéristiques sont:

- ◆ Le développement d'études de cas présentées par des experts en Électronique
- ◆ Le contenu graphique, schématique et éminemment pratique du programme fournit des informations scientifiques et pratiques sur les disciplines essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation peut être réalisé pour améliorer l'apprentissage
- ◆ Il met l'accent sur les méthodologies innovantes en Électronique
- ◆ Cours théoriques, questions à l'expert, forums de discussion sur des sujets controversés et travail de réflexion individuel
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Ne manquez pas l'occasion de prendre ce Certificat Avancé en Électronique avec nous. C'est l'occasion idéale de faire progresser votre carrière”

“

Ce Certificat Avancé est le meilleur investissement que vous puissiez faire en choisissant un programme de remise à niveau pour actualiser vos connaissances en Électronique”

Son corps enseignant comprend des professionnels informatiques des télécommunications, qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

Grâce à son contenu multimédia développé avec les dernières technologies éducatives, les spécialistes bénéficieront d'un apprentissage situé et contextuel, ainsi, ils se formeront dans un environnement simulé qui leur permettra d'apprendre en immersion et de s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du Certificat Avancé. Pour cela, le professionnel disposera d'un système vidéo interactif innovant réalisé par des experts renommés et expérimentés en matière de Électronique.

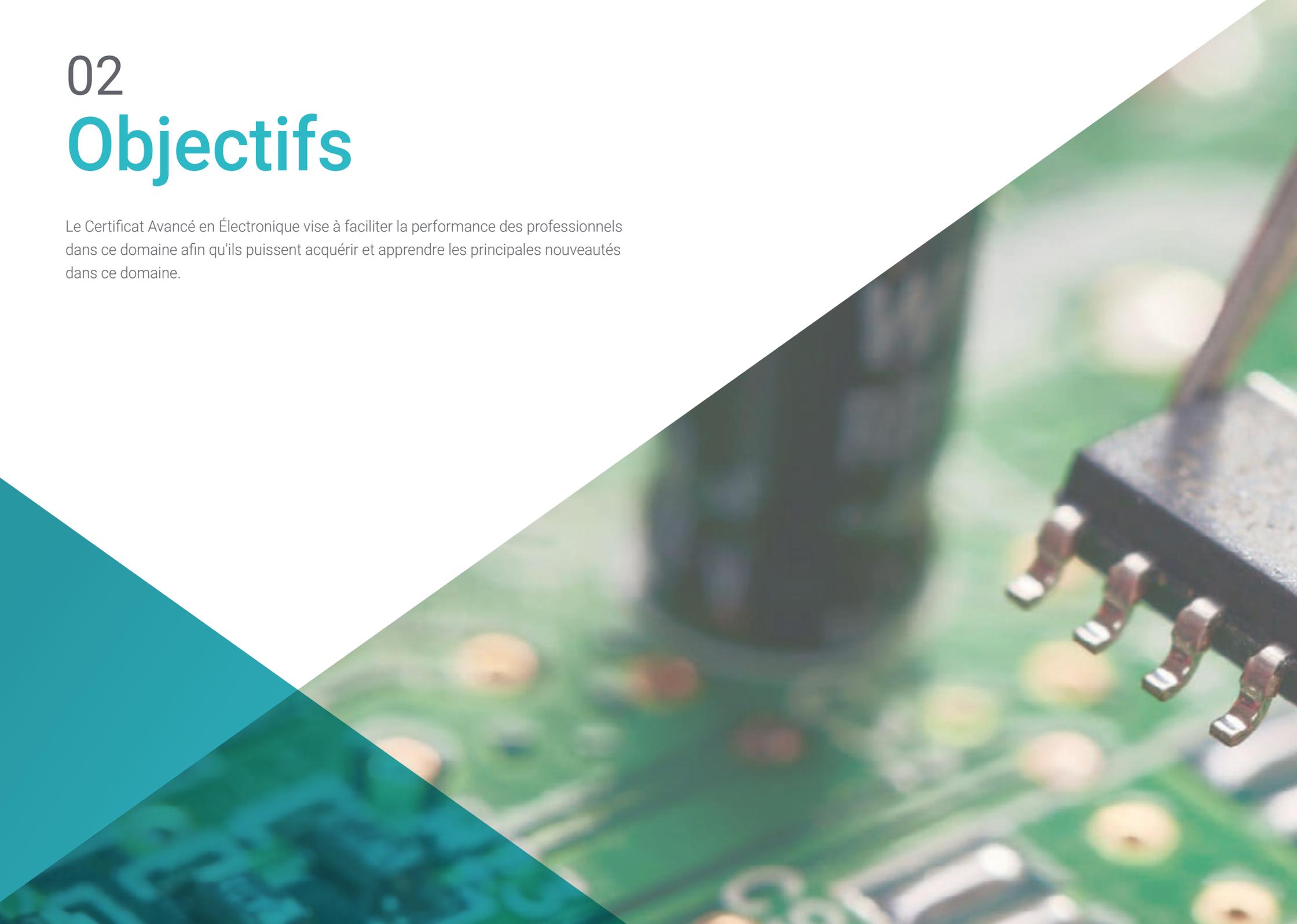
Cette formation dispose du meilleur matériel didactique, ce qui vous permettra d'étudier d'une manière contextuelle qui facilitera votre apprentissage.

Ce Certificat Avancé, 100% en ligne vous permettra de combiner vos études avec votre travail professionnel. Vous êtes libre de choisir où et quand étudier.



02 Objectifs

Le Certificat Avancé en Électronique vise à faciliter la performance des professionnels dans ce domaine afin qu'ils puissent acquérir et apprendre les principales nouveautés dans ce domaine.



“

Notre objectif est de faire de vous le meilleur professionnel de votre secteur. Et pour cela, nous disposons de la meilleure méthodologie et du meilleur contenu”

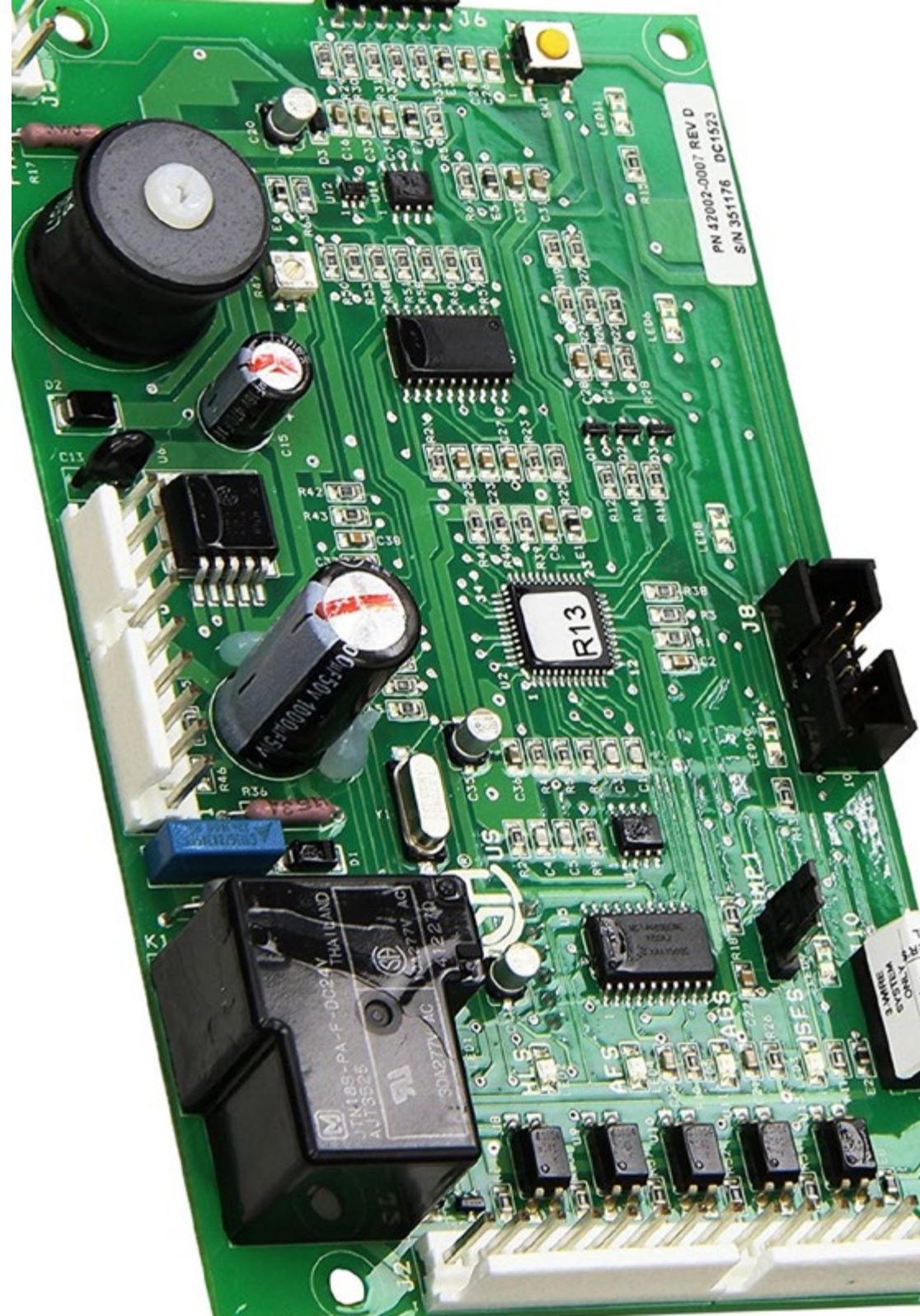


Objectif général

- ♦ Former l'étudiant pour qu'il soit capable de travailler en toute sécurité et avec une qualité élevée dans le domaine de l'Électronique



Spécialisez-vous avec la principale université en ligne privée du monde





Objectifs spécifiques

Module 1. Analyse des circuits

- ◆ Comprendre la nature et le comportement des circuits électriques
- ◆ Maîtriser les concepts de base
- ◆ Identifier les composants du circuit
- ◆ Comprendre et appliquer les différentes méthodes d'analyse
- ◆ Maîtriser les théorèmes fondamentaux de la théorie des circuits
- ◆ Développer les compétences en matière de calcul

Module 2. Électronique et instrumentation de base

- ◆ Apprendre le fonctionnement et les limites des instruments d'une station de travail électronique de base
- ◆ Connaître et mettre en œuvre les techniques de base des mesures des paramètres des signaux électriques, évaluer les erreurs associées et leurs techniques de correction possibles
- ◆ Maîtriser les caractéristiques de base et le comportement des composants passifs les plus courants et être capable de les sélectionner pour une application donnée
- ◆ Comprendre les caractéristiques de base des amplificateurs linéaires
- ◆ Connaître, concevoir et réaliser les circuits de base utilisant des amplificateurs opérationnels considérés comme idéaux
- ◆ Comprendre le fonctionnement des amplificateurs sans rétroaction à plusieurs étages à couplage capacitif et être capable de les concevoir
- ◆ Analyser et savoir appliquer les techniques et configurations de base des circuits intégrés analogiques

Module 3. Électronique analogiques et numériques

- ◆ Connaître les concepts de base de la numérique et analogique
- ◆ Maîtriser les différentes portes logiques et leurs caractéristiques
- ◆ Analyser et concevoir des circuits numériques combinatoires et séquentiels
- ◆ Distinguer et évaluer les avantages et les inconvénients de l'utilisation d'un signal d'horloge entre des circuits séquentiels, synchrones et asynchrones
- ◆ Comprendre les circuits intégrés et les familles logiques
- ◆ Comprendre les différentes sources d'énergie, en particulier l'énergie solaire photovoltaïque et l'énergie solaire thermique
- ◆ Obtenir des connaissances de base en électrotechnique, en distribution électrique et en électronique de puissance

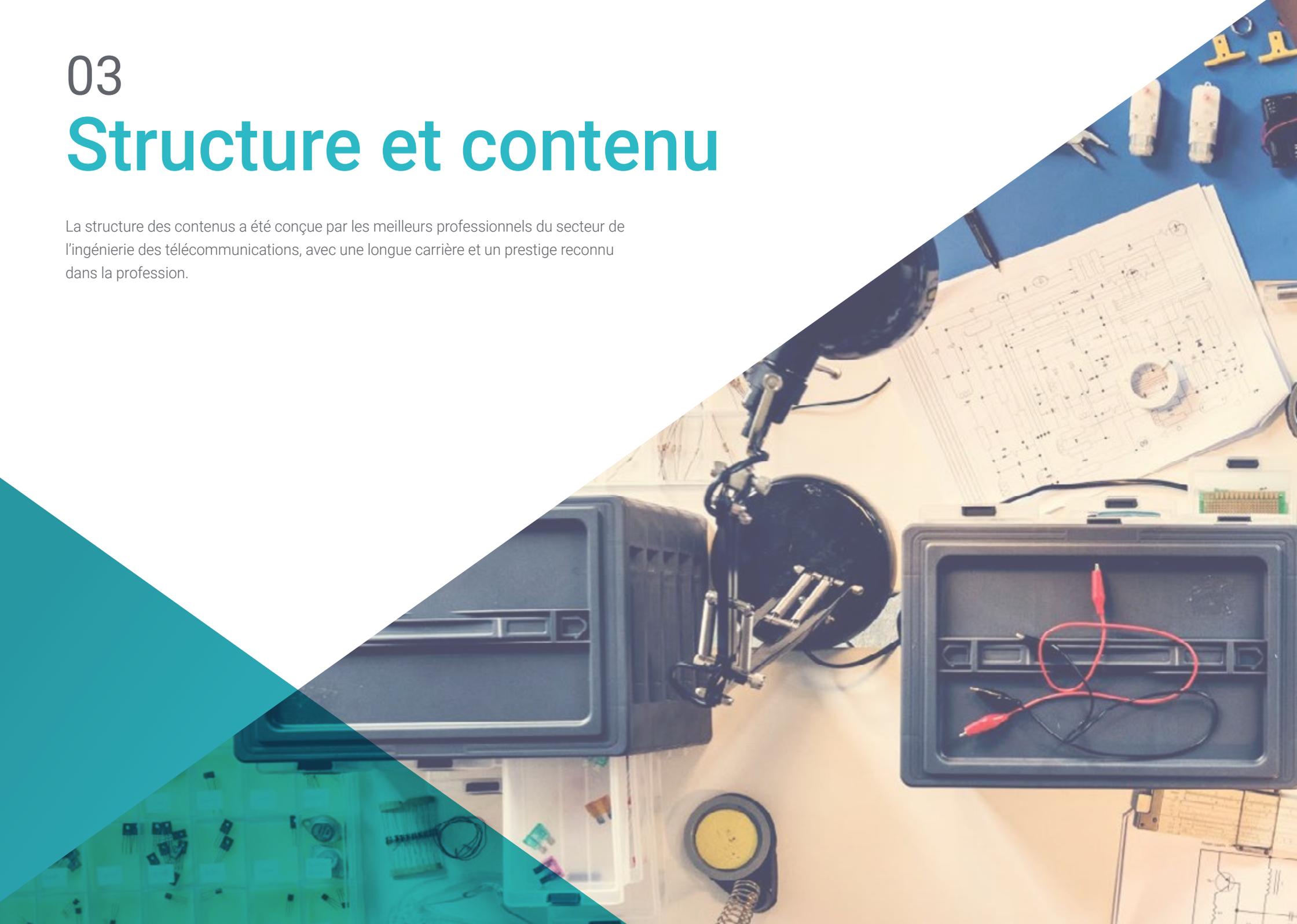
Module 4. Systèmes numériques

- ◆ Comprendre la structure et le fonctionnement des microprocesseurs
- ◆ Savoir utiliser le jeu d'instructions et le langage machine
- ◆ Être capable d'utiliser les langages de description du matériel
- ◆ Connaître les caractéristiques de base des microcontrôleurs
- ◆ Analyser les différences entre les microprocesseurs et les microcontrôleurs
- ◆ Maîtriser les caractéristiques de base des systèmes numériques avancés

03

Structure et contenu

La structure des contenus a été conçue par les meilleurs professionnels du secteur de l'ingénierie des télécommunications, avec une longue carrière et un prestige reconnu dans la profession.



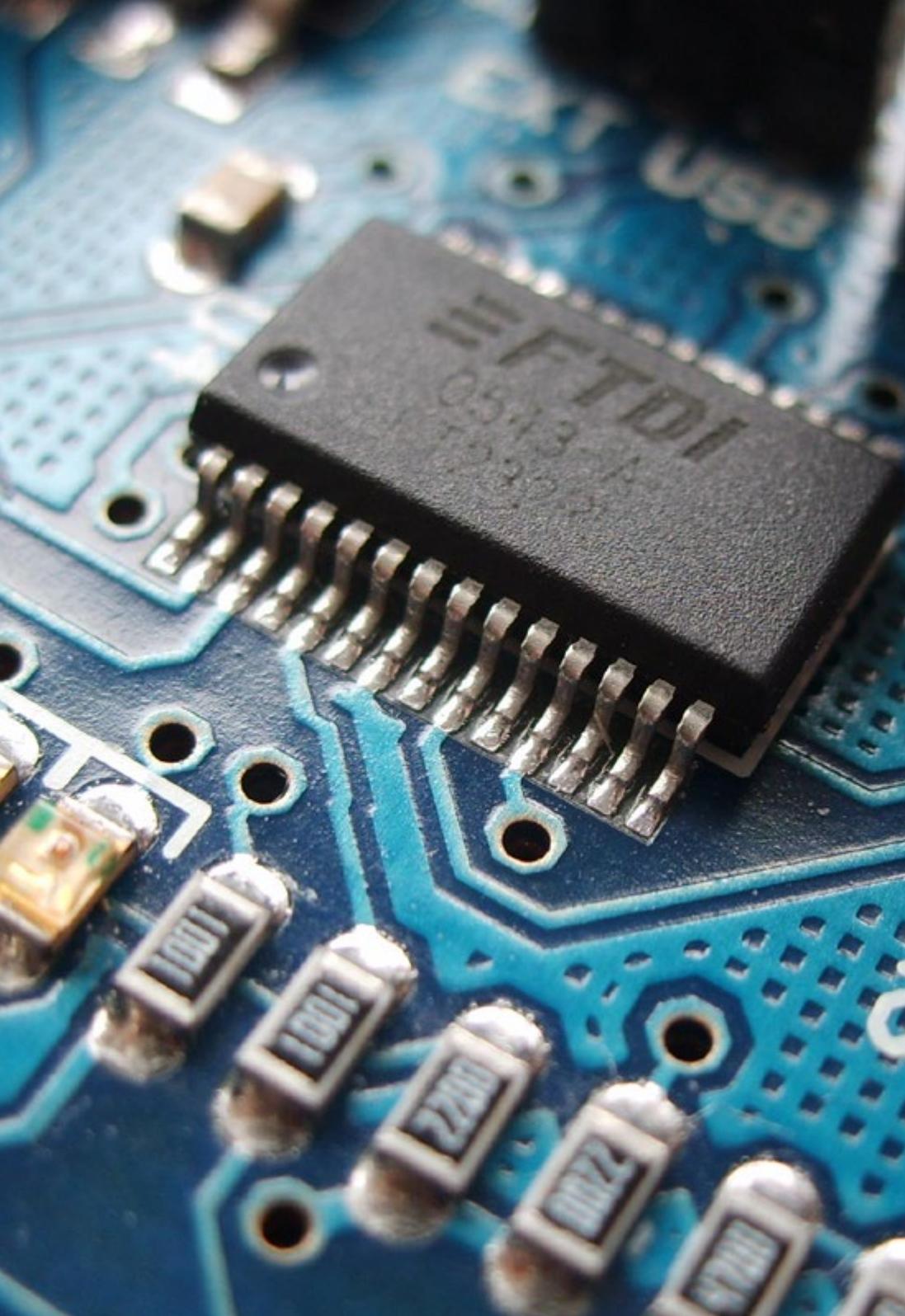


“

Nous disposons du programme le plus complet et le plus récent du marché. Nous cherchons l'excellence et vous aussi”

Module 1. Analyse des Circuits

- 1.1. Concepts de base des circuits
 - 1.1.1. Composants de base circuits
 - 1.1.2. Nœuds, branches et mailles
 - 1.1.3. Résistances
 - 1.1.4. Condensations
 - 1.1.5. Bobines
- 1.2. Méthodes d'analyse des circuits
 - 1.2.1. Les lois de Kirchoff. Loi des courants: analyse nodale
 - 1.2.2. Les lois de Kirchoff. Loi des contraintes: analyse par grilles
 - 1.2.3. Théorème de superposition
 - 1.2.4. Autres théorèmes d'intérêt
- 1.3. Fonctions sinusoïdales et phaseurs
 - 1.3.1. Revue des fonctions sinusoïdales et de leurs caractéristiques
 - 1.3.2. Fonctions sinusoïdales comme excitation du circuit
 - 1.3.3. Définition des phasors
 - 1.3.4. Opérations de base avec les phasors
- 1.4. Analyse des circuits sinusoïdaux en régime permanent. Effets des composants passifs excités par des fonctions sinusoïdales.
 - 1.4.1. Impédance et admittance des composants passifs
 - 1.4.2. Courant et tension sinusoïdaux dans une résistance
 - 1.4.3. Courant et tension sinusoïdaux dans un condensateur
 - 1.4.4. Courant et tension sinusoïdaux dans une bobine
- 1.5. Puissance sinusoïdale en régime permanent
 - 1.5.1. Définitions
 - 1.5.2. Valeurs RMS
 - 1.5.3. Exemple 1 de calcul de la puissance
 - 1.5.4. Exemple 2 de calcul de la puissance
- 1.6. Générateurs
 - 1.6.1. Générateurs idéaux
 - 1.6.2. Générateurs réels
 - 1.6.3. Associations de générateurs en montage en série
 - 1.6.4. Associations de générateurs en montage mixte
- 1.7. Analyse topologie des circuits
 - 1.7.1. Circuits équivalents
 - 1.7.2. L'équivalent de Thévenin
 - 1.7.3. Équivalent de Thévenin en régime permanent
 - 1.7.4. Équivalent de Norton
- 1.8. Théorèmes fondamentaux du circuit
 - 1.8.1. Théorème de superposition
 - 1.8.2. Théorème de transfert de puissance maximale
 - 1.8.3. Théorème de substitution
 - 1.8.4. Le théorème de Millman
 - 1.8.5. Théorème de réciprocité
- 1.9. Transformateurs et circuits couplés
 - 1.9.1. Introduction
 - 1.9.2. Transformateurs à noyau de fer: le modèle idéal
 - 1.9.3. Impédance reflected
 - 1.9.4. Spécifications du transformateur de puissance
 - 1.9.5. Applications des transformateurs
 - 1.9.6. Transformateurs pratiques à noyau de fer
 - 1.9.7. Essais de transformateurs
 - 1.9.8. Effets de tension et de fréquence
 - 1.9.9. Circuits faiblement couplés
 - 1.9.10. Circuits à couplage magnétique avec excitation sinusoïdale
 - 1.9.11. Impédance couplée
- 1.10. Analyse des phénomènes transitoires dans les circuits
 - 1.10.1. Calcul du courant et de la tension instantanés dans les composants passifs
 - 1.10.2. Circuits dans l'ordre d'un régime transitoire
 - 1.10.3. Circuits à régime transitoire de second ordre
 - 1.10.4. Résonance et effets sur la fréquence: filtrage



Module 2. Électronique et Instrumentation de Base

- 2.1. Instrumentation de base
 - 2.1.1. Introduction. Signaux et leurs paramètres
 - 2.1.2. Grandeurs électriques de base et leur mesure
 - 2.1.3. Oscilloscope
 - 2.1.4. Multimètre numérique
 - 2.1.5. Générateur de fonctions
 - 2.1.6. Alimentation du laboratoire
- 2.2. Les composants électroniques en laboratoire
 - 2.2.1. Principaux types et concepts de tolérance et de série
 - 2.2.2. Comportement thermique et dissipation de puissance. Tension et courant maximum
 - 2.2.3. Concepts de coefficients de variation, de dérive et de non-linéarité
 - 2.2.4. Paramètres spécifiques communs des principaux types, Sélection et limites du catalogue
- 2.3. La diode de jonction, les circuits avec diodes, les diodes pour applications spéciales
 - 2.3.1. Introduction et fonctionnement
 - 2.3.2. Circuits à diodes
 - 2.3.3. Diodes pour applications spéciales
 - 2.3.4. Diode Zener
- 2.4. Le BJT et le transistor à jonction bipolaire FET/MOSFET
 - 2.4.1. Principes fondamentaux des transistors
 - 2.4.2. Polarisation et stabilisation du transistor
 - 2.4.3. Circuits et applications des transistors
 - 2.4.4. Amplificateurs à un étage
 - 2.4.5. Types d'amplificateurs, tension, courant
 - 2.4.6. Modèles AC

- 2.5. Concepts de base des amplificateurs. Circuits avec amplificateurs opérationnels idéaux
 - 2.5.1. Types d'amplificateurs. Tension, courant, transimpédance et transconductance.
 - 2.5.2. Paramètres caractéristiques: impédances d'entrée et de sortie, fonctions de transfert directes et inverses
 - 2.5.3. La vision en tant que quadropoles et paramètres
 - 2.5.4. Association d'amplificateurs: cascade, série-série, série-parallèle, parallèle-série et parallèle, parallèle
 - 2.5.5. Concept d'amplificateur opérationnel. Caractéristiques générales Utilisation comme comparateur et comme amplificateur
 - 2.5.6. Circuits amplificateurs inverseurs et non-inverseurs. Suiveurs et redresseurs de précision. Contrôle de la tension et du courant
 - 2.5.7. Éléments pour l'instrumentation et le calcul opérationnel: additionneurs, soustracteurs, amplificateurs différentiels, intégrateurs et différentiateurs
 - 2.5.8. Stabilité et rétroaction: a-stables et déclencheurs
 - 2.6. Amplificateurs à un étage et amplificateurs à plusieurs étages
 - 2.6.1. Concepts généraux de polarisation des dispositifs
 - 2.6.2. Circuits et techniques de polarisation de base. Mise en œuvre pour les transistors bipolaires et à effet de champ. Stabilité, dérive et sensibilité
 - 2.6.3. Configurations de base des amplificateurs à petits signaux: émetteur-source commun, base-grille, collecteur-draineur. Propriétés et variantes
 - 2.6.4. Comportement en cas de fortes excursions du signal et de la gamme dynamique
 - 2.6.5. Les commutateurs analogiques de base et leurs propriétés
 - 2.6.6. Effets de fréquence dans les configurations à un étage: le cas de la moyenne fréquence et ses limites
 - 2.6.7. Amplification à plusieurs étages avec couplage R-C et direct. Considérations sur l'amplification, la gamme de fréquences, la polarisation et la gamme dynamique.
 - 2.7. Configurations de base dans les circuits intégrés analogiques
 - 2.7.1. Configurations d'entrées différentielles. Le théorème de Bartlett. Polarisation, paramètres et mesures
 - 2.7.2. Blocs fonctionnels de polarisation: miroirs de courant et leurs modifications. Charges actives et décalage de niveau
 - 2.7.3. Configurations d'entrée standard et leurs propriétés: transistor simple, paires Darlington et leurs modifications, casques
 - 2.7.4. Configurations de sortie
 - 2.8. Filtres actifs
 - 2.8.1. Généralités
 - 2.8.2. Conception de filtres opérationnels
 - 2.8.3. Filtres passe-bas
 - 2.8.4. Filtres passe-haut
 - 2.8.5. Filtres passe-bande et filtres passe-bande
 - 2.8.6. Autres types de filtres actifs
 - 2.9. Convertisseurs analogique-numérique (A/D)
 - 2.9.1. Introduction et fonctionnalités
 - 2.9.2. Systèmes instrumentaux
 - 2.9.3. Types de convertisseurs
 - 2.9.4. Caractéristiques des convertisseurs
 - 2.9.5. Traitement des données
 - 2.10. Capteurs
 - 2.10.1. Capteurs primaires
 - 2.10.2. Capteurs résistifs
 - 2.10.3. Capteurs capacitifs
 - 2.10.4. Capteurs inductifs et électromagnétiques
 - 2.10.5. Capteurs numériques
 - 2.10.6. Capteurs générateurs de signaux
 - 2.10.7. Autres types de capteurs
- Module 3. Électronique Analogiques et Numériques**
- 3.1. Introduction: concepts et paramètres numériques
 - 3.1.1. Quantités analogiques et numériques
 - 3.1.2. Chiffres binaires, niveaux logiques et formes d'onde numériques
 - 3.1.3. Opérations logiques de base
 - 3.1.4. Circuits intégrés
 - 3.1.5. Introduction à la logique programmable
 - 3.1.6. Instruments de mesure
 - 3.1.7. Nombres décimaux, binaires, octaux, hexadécimaux, hexadécimaux, BCD
 - 3.1.8. Opérations arithmétiques avec des nombres
 - 3.1.9. Codes de détection et de correction d'erreurs
 - 3.1.10. Codes alphanumériques

- 3.2. Portes logiques
 - 3.2.1. Introduction
 - 3.2.2. L'onduleur
 - 3.2.3. La porte AND
 - 3.2.4. La porte OR
 - 3.2.5. La porte NAND
 - 3.2.6. La porte NOR
 - 3.2.7. Portes OR et NOR exclusives
 - 3.2.8. Logique programmable
 - 3.2.9. Logique à fonction fixe
- 3.3. Algèbre de Boole
 - 3.3.1. Opérations et expressions booléennes
 - 3.3.2. Lois et règles de l'algèbre Boole
 - 3.3.3. Théorèmes de De Morgan
 - 3.3.4. Analyse booléenne des circuits logiques
 - 3.3.5. Simplification par l'algèbre de Boole
 - 3.3.6. Formes standard des expressions booléennes
 - 3.3.7. Expressions booléennes et tables de vérité
 - 3.3.8. Cartes de Karnaugh
 - 3.3.9. Minimisation d'une somme de produits et minimisation d'une somme de produits
- 3.4. Circuits combinatoires de base
 - 3.4.1. Circuits de base
 - 3.4.2. Mise en œuvre de la logique combinatoire
 - 3.4.3. La propriété universelle des portes NAND et NOR
 - 3.4.4. Logique combinatoire avec les portes NAND et NOR
 - 3.4.5. Fonctionnement des circuits logiques avec des trains d'impulsions
 - 3.4.6. Adders
 - 3.4.6.1. Additionneurs de base
 - 3.4.6.2. Additionneurs binaires parallèles
 - 3.4.6.3. Transport d'additionneurs
 - 3.4.7. Compareurs
 - 3.4.8. Décodage
 - 3.4.9. Codeurs
 - 3.4.10. Convertisseurs de code
 - 3.4.11. Multiplexeurs
 - 3.4.12. Démultiplexeurs
 - 3.4.13. Applications
- 3.5. *Latches, Flip-Flops* et temporisateurs
 - 3.5.1. Concepts de base
 - 3.5.2. *Loquets*
 - 3.5.3. *Flip-Flops* à déclenchement par le front
 - 3.5.4. Caractéristiques de fonctionnement des *Flip-Flops*
 - 3.5.4.1. Type D
 - 3.5.4.2. Type J-K
 - 3.5.5. Monostable
 - 3.5.6. Instable
 - 3.5.7. La minuterie 555
 - 3.5.8. Applications
- 3.6. Compteurs et registres à décalage
 - 3.6.1. Fonctionnement du compteur asynchrone
 - 3.6.2. Fonctionnement du compteur synchrone
 - 3.6.2.1. Ascendant
 - 3.6.2.2. Vers le bas
 - 3.6.3. Conception de compteurs synchrones
 - 3.6.4. Compteurs en cascade
 - 3.6.5. Décodage des compteurs
 - 3.6.6. Application des compteurs
 - 3.6.7. Fonctions de base des registres à décalage
 - 3.6.7.1. Registres à décalage avec entrée série et sortie parallèle
 - 3.6.7.2. Registres à décalage avec entrée parallèle et sortie série
 - 3.6.7.3. Registres à décalage avec entrée et sortie parallèles
 - 3.6.7.4. Registres à décalage bidirectionnels
 - 3.6.8. Compteurs basés sur des registres à décalage
 - 3.6.9. Applications des registres de comptage

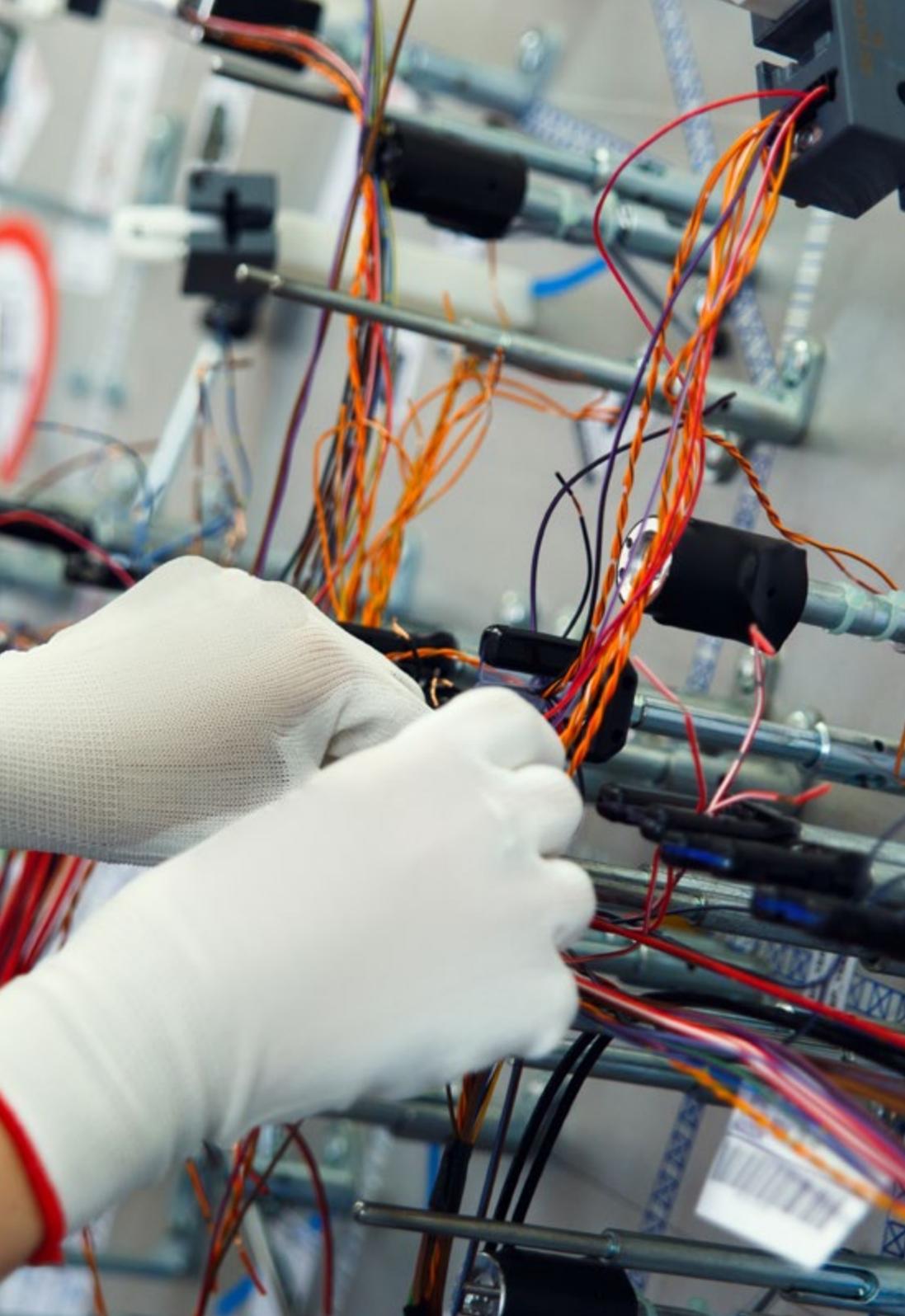
- 3.7. Mémoires, Introduction aux logiciels et à la logique programmable
 - 3.7.1. Principes des mémoires à semi-conducteurs
 - 3.7.2. Mémoires RAM
 - 3.7.3. Mémoires ROM
 - 3.7.3.1. Lecture seulement
 - 3.7.3.2. PROM
 - 3.7.3.3. EPROM
 - 3.7.4. Mémoire flash
 - 3.7.5. Extension de la mémoire
 - 3.7.6. Types de mémoire spéciaux
 - 3.7.6.1. FIFO
 - 3.7.6.2. LIFO
 - 3.7.7. Mémoires optiques et magnétiques
 - 3.7.8. Logique programmable: SPLD et CPLD
 - 3.7.9. Macrocellules
 - 3.7.10. Logique programmable: FPGA
 - 3.7.11. Logiciel de logique programmable
 - 3.7.12. Applications
- 3.8. Électronique analogique: oscillateurs
 - 3.8.1. Théorie des oscillations
 - 3.8.2. Oscillateur à pont de Wien
 - 3.8.3. Autres oscillateurs RC
 - 3.8.4. Oscillateur de Colpitts
 - 3.8.5. Autres oscillateurs LC
 - 3.8.6. Oscillateur à cristal
 - 3.8.7. Cristaux de quartz
 - 3.8.8. Minuterie 555
 - 3.8.8.1. Opération d'assainissement
 - 3.8.8.2. Fonctionnement monostable
 - 3.8.8.3. Circuits
 - 3.8.9. Diagrammes BODE
 - 3.8.9.1. Amplitude
 - 3.8.9.2. Phase
 - 3.8.9.3. Fonction de transfert
- 3.9. Électronique de puissance: thyristors, convertisseurs, onduleurs
 - 3.9.1. Introduction
 - 3.9.2. Concept de convertisseur
 - 3.9.3. Types de convertisseurs
 - 3.9.4. Paramètres pour caractériser les convertisseurs
 - 3.9.4.1. Signal périodique
 - 3.9.4.2. Représentation dans le domaine temporel
 - 3.9.4.3. Représentation dans le domaine des fréquences
 - 3.9.5. Semi-conducteur de puissance
 - 3.9.5.1. Élément idéal
 - 3.9.5.2. Diode
 - 3.9.5.3. Thyristor
 - 3.9.5.4. GTO (*Gate Turn-off Thyristor*)
 - 3.9.5.5. BJT (*Bipolar Junction Transistor*)
 - 3.9.5.6. MOSFET
 - 3.9.5.7. IGBT (*Insulated Gate Bipolar Transistor*)
 - 3.9.6. Convertisseurs ca/cc. Redresseurs
 - 3.9.6.1. Concept de quadrant
 - 3.9.6.2. Redresseurs non contrôlés
 - 3.9.6.2.1. Pont simple à demi-onde
 - 3.9.6.2.2. Pont à onde complète
 - 3.9.6.3. Redresseurs contrôlés
 - 3.9.6.3.1. Pont simple à demi-onde
 - 3.9.6.3.2. Pont contrôle à onde complète
 - 3.9.6.4. Convertisseurs cc/cc
 - 3.9.6.4.1. Convertisseur cc/cc abaisseur
 - 3.9.6.4.2. Convertisseur cc/cc élévateur

- 3.9.6.5. Convertisseurs cc/ca. Onduleurs
 - 3.9.6.5.1. Onduleur à onde carrée
 - 3.9.6.5.2. Onduleur PWM
- 3.9.6.6. Convertisseurs cc/ca. Cyclo-convertisseurs
 - 3.9.6.6.1. Contrôle tout ou rien
 - 3.9.6.6.2. Contrôle de phase
- 3.10. Production d'énergie électrique, installation photovoltaïque. Législation
 - 3.10.1. Composants d'une installation solaire photovoltaïque
 - 3.10.2. Introduction à l'énergie solaire
 - 3.10.3. Classification des installations solaires photovoltaïques
 - 3.10.3.1. Applications autonomes
 - 3.10.3.2. Applications connectées au réseau
 - 3.10.4. Éléments d'un FSI
 - 3.10.4.1. Cellule solaire: caractéristiques de base
 - 3.10.4.2. Le panneau solaire
 - 3.10.4.3. Le contrôleur
 - 3.10.4.4. Accumulateurs. Stockage de l'énergie
 - 3.10.4.5. L'onduleur
 - 3.10.5. Applications connectées au réseau
 - 3.10.5.1. Introduction
 - 3.10.5.2. Éléments d'un système solaire photovoltaïque raccordé au réseau
 - 3.10.5.3. Conception et calcul d'installations photovoltaïques raccordées au réseau
 - 3.10.5.4. Conception d'une ferme solaire
 - 3.10.5.5. Conception d'installations intégrées au bâtiment
 - 3.10.5.6. Interaction de l'installation avec le réseau
 - 3.10.5.7. Analyse des perturbations éventuelles et qualité de l'approvisionnement
 - 3.10.5.8. Mesure de la consommation d'électricité
 - 3.10.5.9. Sécurité et protections dans l'installation
 - 3.10.5.10. Règlements en vigueur
 - 3.10.6. Législation énergies renouvelables

Module 4. Systèmes Numériques

- 4.1. Concepts de base et organisation fonctionnelle de l'ordinateur
 - 4.1.1. Concepts de base
 - 4.1.2. Structure fonctionnelle des ordinateurs
 - 4.1.3. Concept de langage machine
 - 4.1.4. Paramètres de base pour la caractérisation des performances des ordinateurs
 - 4.1.5. Niveaux conceptuels de la description des ordinateurs
 - 4.1.6. Conclusions
- 4.2. Représentation de l'information au niveau de la machine
 - 4.2.1. Introduction
 - 4.2.2. Représentation du texte
 - 4.2.2.1. Code ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*)
 - 4.2.2.2. Code Unicode
 - 4.2.3. Représentation sonore
 - 4.2.4. Représentation de l'image
 - 4.2.4.1. Bitmaps
 - 4.2.4.2. Cartes vectorielles
 - 4.2.5. Représentation vidéo
 - 4.2.6. Représentation des données numériques
 - 4.2.6.1. Représentation des nombres entiers
 - 4.2.6.2. Représentation des nombres réels
 - 4.2.6.2.1. Arrondir
 - 4.2.6.2.2. Situations particulières
 - 4.2.7. Conclusions
- 4.3. Schéma des fonctions de ordinateurs
 - 4.3.1. Introduction
 - 4.3.2. Internes du processeur
 - 4.3.3. Séquençage du fonctionnement interne d'un ordinateur
 - 4.3.4. Gestion des instructions de contrôle
 - 4.3.4.1. Gestion des instructions de saut
 - 4.3.4.2. Traitement des instructions d'appel et de retour de sous-routine
 - 4.3.5. Interruptions
 - 4.3.6. Conclusions

- 4.4. Description d'un ordinateur au niveau de la machine et du langage d'assemblage
 - 4.4.1. Introduction: processeurs RISC et CISC
 - 4.4.2. Un processeur RISC: CODE-2
 - 4.4.2.1. Caractéristiques de CODE-2
 - 4.4.2.2. Description du langage machine CODE-2
 - 4.4.2.3. Méthodologie pour la réalisation de programmes en langage machine CODE-2
 - 4.4.2.4. Description du langage d'assemblage CODE-2
 - 4.4.3. Une famille CISC: les processeurs Intel 32 bits (IA-32)
 - 4.4.3.1. Évolution de la famille des processeurs Intel®
 - 4.4.3.2. Structure de base de la famille des processeurs 80x86
 - 4.4.3.3. Syntaxe, format des instructions et types d'opérandes
 - 4.4.3.4. Répertoire d'instructions de base de la famille de processeurs 80x86
 - 4.4.3.5. Directives assembleur et réservation d'emplacement mémoire
 - 4.4.4. Conclusions
- 4.5. Organisation et conception des processeurs
 - 4.5.1. Introduction à la conception du processeur CODE-2
 - 4.5.2. Signaux de contrôle du processeur CODE-2
 - 4.5.3. Conception d'unités de traitement de données
 - 4.5.4. Conception de l'unité de contrôle
 - 4.5.4.1. Unités de contrôle câblées et micro-programmées
 - 4.5.4.2. Cyclage de l'unité de contrôle CODE-2
 - 4.5.4.3. CODE-2 Conception d'une unité de commande microprogrammée
 - 4.5.5. Conclusions
- 4.6. Entrées et sorties: bus
 - 4.6.1. Organisation des entrées/sorties
 - 4.6.1.1. Pilotes d'entrée/sortie
 - 4.6.1.2. Adressage des ports d'entrée/sortie
 - 4.6.1.3. Techniques de transfert d'E/S
 - 4.6.2. Structures d'interconnexion de base
 - 4.6.3. Autobus
 - 4.6.4. Structure interne d'un PC
- 4.7. Microcontrôleurs et PICs
 - 4.7.1. Introduction
 - 4.7.2. Caractéristiques de base des microcontrôleurs
 - 4.7.3. Caractéristiques de base des PIC
 - 4.7.4. Différences entre les microcontrôleurs, les PIC et les microprocesseurs
- 4.8. Convertisseurs A/D et capteurs
 - 4.8.1. Échantillonnage et reconstruction du signal
 - 4.8.2. Convertisseurs A/D
 - 4.8.3. Capteurs et transducteurs
 - 4.8.4. Traitement de base des signaux numériques
 - 4.8.5. Circuits et systèmes de base pour la conversion A/D
- 4.9. Programmation d'un système à microcontrôleur
 - 4.9.1. Conception du système et configuration électronique
 - 4.9.2. Configuration de l'environnement de développement d'un système numérique à microcontrôleur à l'aide d'outils gratuits
 - 4.9.3. Description du langage utilisé par le microcontrôleur.
 - 4.9.4. Programmation des fonctions du microcontrôleur
 - 4.9.5. Montage final du système
- 4.10. Systèmes numériques avancés: FPGA et DSP
 - 4.10.1. Description d'autres systèmes numériques avancés
 - 4.10.2. Caractéristiques de base des FPGA
 - 4.10.3. Caractéristiques de base des DSP
 - 4.10.4. Langages de description du matériel



“

*Cette formation vous permettra
de faire avancer votre carrière
de manière confortable”*

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



“

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

Ce **Certificat Avancé en Électronique** 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 Mastère Spécialisé **Certificat Avancé** délivré par **TECH Université Technologique**.

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

Diplôme: **Certificat Avancé en Électronique**

N.º d'Heures Officielles: **600 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 Avancé Électronique

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

Certificat Avancé Électronique

