



Applications de l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine

» Modalité : en ligne» Durée : 6 semaines

» Diplôme: TECH Global University

» Accréditation : 6 ECTS
» Horaire : à votre rythme
» Examens : en ligne

Sommaire

01

Présentation du programme

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 30





tech 06 | Présentation du programme

Grâce à des réseaux de recherche d'intelligence tels que "Savana", il est possible d'enregistrer des études statistiques, démographiques et rétrospectives de manière collaborative. Les pronostics cliniques intégrés dans les mémoires numériques facilitent l'étude des pathologies dans la mesure où un diagnostic peut être établi en recoupant les informations fournies par d'autres patients. Cela permet de promouvoir l'efficacité des traitements pharmacologiques ou de prévoir les ressources disponibles en matière de soins de santé

Afin de répondre à la forte demande du système de santé en ingénieurs spécialisés dans le domaine de l'IA, TECH propose ce Certificat en Applications de l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine. Les diplômés en ingénierie qui reçoivent le programme seront formés en utilisant une méthodologie *Relearning* qui leur évitera de longues heures d'étude et leur permettra d'assimiler les concepts d'une manière simple et graduelle.

Pour garantir la formation correcte des étudiants, TECH s'appuie sur une équipe de professionnels possédant une vaste expérience dans le secteur de l'ingénierie de la santé. Grâce aux tutoriels personnalisés fournis par le personnel enseignant, les étudiants pourront résoudre tous leurs doutes rapidement et facilement. Ces équipements, associés au mode 100 % numérique de TECH, aideront les utilisateurs à étudier de manière flexible et progressive à tout moment et en tout lieu.

Ce Certificat en Applications de l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine contient le programme éducatif 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 intelligence artificielle et en IdO
- Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques de l'ouvrage fournissent des informations concrètes sur les disciplines essentielles à l'exercice professionnel
- Exercices pratiques permettant de réaliser le processus d'auto-évaluation afin d'améliorer l'apprentissage
- Il met l'accent sur les méthodologies innovantes
- Des cours théoriques, des questions à l'expert, des forums de discussion sur des sujets controversés et un travail de réflexion individuel
- La disponibilité d'accès aux contenus à partir de tout dispositif fixe ou portable doté d'une connexion internet



Inscrivez-vous pour découvrir les avantages des nano-robots dans la récupération des cellules cancéreuses à l'origine des maladies oncologiques"



Grâce à TECH, vous découvrirez les contributions clés de COVID dans la gestion de la crise mondiale de la santé"

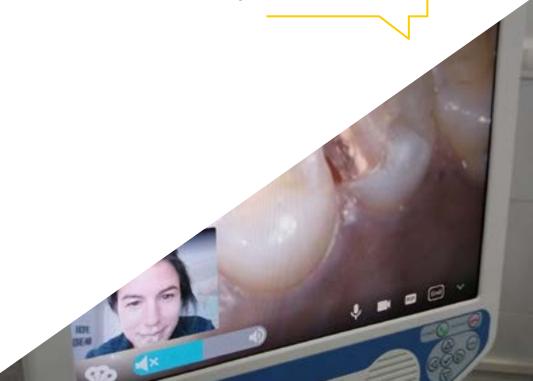
Le programme comprend, dans son corps enseignant, des professionnels du secteur qui apportent l'expérience de leur travail à cette formation, ainsi que des spécialistes reconnus issus de grandes entreprises et d'universités prestigieuses.

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'entrainer dans des situations réelles.

La conception de ce programme est axée sur l'Apprentissage par les Problèmes, grâce auquel le professionnel doit essayer de résoudre les différentes situations de la pratique professionnelle qui se présentent tout au long du programme académique. Pour ce faire, l'étudiant sera assisté d'un innovant système de vidéos interactives, créé par des experts reconnus.

Comprenez les avantages de la relation entre l'IoT (Internet des objets) et la détection d'urgence et la reconnaissance des victimes.

Vous souhaitez appliquer des outils d'IA dans votre travail en tant que professionnel ? Évaluez l'importance de les intégrer de manière éthique grâce à ce Certificat.



02 Objectifs

Cette formation universitaire vise à donner aux étudiants et aux diplômés en ingénierie un coup de pouce dans leur carrière professionnelle, grâce à un enseignement qui leur permettra d'approfondir les avantages de l'incorporation de l'intelligence artificielle dans les systèmes médicaux. Ces connaissances seront acquises par le biais d'un apprentissage 100 % en ligne, avec des contenus audiovisuels téléchargeables dans différents formats. De cette manière, c'est l'étudiant qui décidera du rythme d'étude, en l'adaptant à ses possibilités personnelles et professionnelles.



tech 10 | Objectifs



Objectifs généraux

- Développer les concepts clés de la médecine pour servir de véhicule à la compréhension de la médecine clinique
- Identifier les principales maladies affectant le corps humain, classées par appareil ou système, en structurant chaque module en un exposé clair de la physiopathologie, du diagnostic et du traitement
- Déterminer comment obtenir des métriques et des outils pour la gestion des soins de santé
- Développer les bases de la méthodologie scientifique fondamentale et translationnelle
- Examiner les règles d'éthique et de bonnes pratiques qui régissent les différents types de recherche en sciences de la santé
- Identifier et générer les moyens de financement, d'évaluation et de diffusion de la recherche scientifique
- Identifier les applications cliniques réelles de diverses techniques
- Développer les concepts clés de la science et de la théorie computationnelles
- Déterminer les applications du calcul et son implication dans la bioinformatique
- Fournir les ressources nécessaires à l'initiation de l'étudiant à l'application pratique des concepts du module
- Développer les concepts fondamentaux des bases de données
- Déterminer l'importance des bases de données médicales
- Approfondir la compréhension des étudiants des techniques les plus importantes dans la recherche
- Approfondir les techniques les plus importantes en matière de recherche d'e-Health

- Fournir des connaissances spécialisées sur les technologies et les méthodologies utilisées dans la conception, le développement et l'évaluation des systèmes de télémédecine
- Identifier les différents types et applications de la télémédecine
- Approfondir les aspects éthiques et les cadres réglementaires les plus courants de la télémédecine
- Analyser l'utilisation des dispositifs médicaux
- Développer les concepts clés de l'esprit d'entreprise et de l'innovation en e-Health
- Déterminer ce qu'est un Modèle d'Entreprise et les types de modèles d'entreprise existants
- Collecter les réussites en e-Health et les erreurs à éviter
- Appliquer les connaissances acquises à votre propre idée d'entreprise



Inscrivez-vous à ce Certificat qui vous permettra de maîtriser le traitement de l'image en travaillant avec des algorithmes et des possibilités de diagnostic"





Objectifs spécifiques

- Proposer des protocoles de communication dans différents scénarios dans le domaine de la santé
- Analyser la communication IoT et ses domaines d'application dans la santé en e-Health
- Justifier la complexité des modèles d'intelligence artificielle dans les applications de santé
- Identifier l'optimisation apportée par la parallélisation dans les applications accélérées par les GPU et leur application dans le domaine de la santé
- Présenter toutes les technologies du Cloud disponibles pour développer des produits de santé en e-Health et IoT, tant au niveau du calcul que de la communication





tech 14 | Direction de la formation

Direction



Mme Sirera Pérez, Ángela

- Ingénieure Biomédicale Experte en Médecine Nucléaire et Conception d'Exosquelette
- Designer de pièces spécifiques pour l'Impression 3D à Technadi
- Technicienne dans le Secteur de la Médecine Nucléaire de la Clinique Universitaire de Navarre
- Licence en Génie Biomédical (GBM) de l'Université de Navarre
- MBA et Leadership dans des Entreprises de Technologie Médicale et de Santé

Professeurs

Mme Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- ◆ Data Scientist chez INDITEX
- Firmware Engineer pour Clue Technologies
- Diplôme en Ingénierie de la Santé avec une Spécialisation en Ingénierie Biomédicale
- de l'Université de Malaga et de l'Université de Séville
- Master en Avionique Intelligente par Clue Technologies en collaboration avec l'Université de Malaga.
- NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++
- NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPU



04 Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat en Applications de l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine a été développé conjointement avec des professionnels travaillant dans le domaine de l'intelligence artificielle et du traitement des Big Data. Grâce à leur contribution et à l'incorporation d'outils théoriques et pratiques, les étudiants pourront suivre le diplôme avec toutes les facilités et garanties pour acquérir toutes les connaissances. De même, la méthodologie *Relearning* appliquée par TECH permet à l'étudiant d'assimiler les connaissances de manière constante, rapide et simple, de sorte que l'enseignement le motive et l'éloigne des mauvaises habitudes de l'étude conventionnelle.



tech 18 | Structure et contenu

Module 1. Applications de l'intelligence artificielle et internet des objets (IoT) à la télémédecine

- 1.1. Plateforme e-Health. Personnalisation du service de santé
 - 1.1.1. Plateforme e-Health
 - 1.1.2. Ressources pour une plateforme de e-Health
 - 1.1.3. Programme « Europe numérique ». Digital Europe-4-Health et Horizon Europe
- 1.2. L'intelligence artificielle dans le domaine de la santé I : Nouvelles solutions dans les applications logicielles
 - 1.2.1. Analyse à distance des résultats
 - 1.2.2. Chathox
 - 1.2.3. Prévention et suivi en temps réel
 - 1.2.4. Médecine préventive et personnalisée en oncologie
- 1.3. L'intelligence artificielle dans le domaine de la santé II : suivi et défis éthiques
 - 1.3.1. Monitoring des patients à mobilité réduite
 - 1.3.2. Surveillance cardiaque, diabète, asthme
 - 1.3.3. Applications de santé et de bien-être
 - 1.3.3.1. Moniteurs de fréquence cardiaque
 - 1.3.3.2. Mesure de pression sanguine
 - 1.3.4. Éthique de l'IA dans le domaine médical. Protection des données
- 1.4. Algorithmes d'intelligence artificielle pour le traitement des images
 - 1.4.1. Algorithmes d'intelligence artificielle pour le traitement d'images
 - 1.4.2. Diagnostic et surveillance par l'image en télémédecine1.4.2.1. Diagnostic du mélanome
 - 1.4.3. Limites et défis du traitement d'images en télémédecine
- 1.5. Applications de l'accélération des Unités de Traitement Graphique (GPU) en Médecine
 - 1.5.1. Parallélisation des programmes
 - 1.5.2. Fonctionnement du GPU
 - 1.5.3. Applications de l'accélération par le GPU en médecine
- 1.6. Traitement du Langage Naturel (NLP) dans la télémédecine
 - 1.6.1. Traitement des textes médicaux. Méthodologie
 - 1.6.2. Traitement du langage naturel dans la thérapie et les dossiers médicaux
 - 1.6.3. Limites et défis du traitement du langage naturel en télémédecine





Structure et contenu | 19 tech

- 1.7. Internet des Objets (IoT) en Télémédecine. Applications
 - 1.7.1. Surveillance des signes vitaux. Weareables1.7.1.1. Pression sanguine, température, rythme cardiaque
 - 1.7.2. loT et technologie du Cloud1.7.2.1. Transmission de données vers le cloud
 - 1.7.3. Terminaux en libre-service
- 1.8. IoT dans la surveillance et les soins aux patients
 - 1.8.1. Applications de loT pour la détection des urgences
 - 1.8.2. Internet des objets dans la réadaptation des patients
 - 1.8.3. Soutien de l'intelligence artificielle dans la reconnaissance et le sauvetage des blessés
- 1.9. Nano-Robots. Typologie
 - 1.9.1. Nanotechnologie
 - 1.9.2. Types de Nano-Robots1.9.2.1. Montage. Applications
 - 1.9.2.2. Auto-réplicateurs Applications
- 1.10. L'intelligence artificielle dans le contrôle de COVID-19
 - 1.10.1. Covid- 19 et télémédecine
 - 1.10.2. Gestion et communication de l'évolution et des foyers
 - 1.10.3. Prédiction des épidémies par intelligence artificielle



Une formation conçue pour des professionnels comme vous, qui croient en la personnalisation des services de santé grâce aux outils du paradigme d'e-Health"

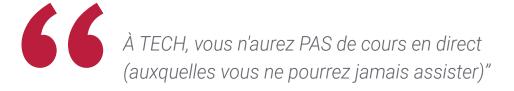




L'étudiant : la priorité de tous les programmes de TECH

Dans la méthodologie d'étude de TECH, l'étudiant est le protagoniste absolu. Les outils pédagogiques de chaque programme ont été sélectionnés en tenant compte des exigences de temps, de disponibilité et de rigueur académique que demandent les étudiants d'aujourd'hui et les emplois les plus compétitifs du marché.

Avec le modèle éducatif asynchrone de TECH, c'est l'étudiant qui choisit le temps qu'il consacre à l'étude, la manière dont il décide d'établir ses routines et tout cela dans le confort de l'appareil électronique de son choix. L'étudiant n'a pas besoin d'assister à des cours en direct, auxquels il ne peut souvent pas assister. Les activités d'apprentissage se dérouleront à votre convenance. Vous pouvez toujours décider quand et où étudier.









Les programmes d'études les plus complets au niveau international

TECH se caractérise par l'offre des itinéraires académiques les plus complets dans l'environnement universitaire. Cette exhaustivité est obtenue grâce à la création de programmes d'études qui couvrent non seulement les connaissances essentielles, mais aussi les dernières innovations dans chaque domaine.

Grâce à une mise à jour constante, ces programmes permettent aux étudiants de suivre les évolutions du marché et d'acquérir les compétences les plus appréciées par les employeurs. Ainsi, les diplômés de TECH reçoivent une préparation complète qui leur donne un avantage concurrentiel significatif pour progresser dans leur carrière.

De plus, ils peuvent le faire à partir de n'importe quel appareil, PC, tablette ou smartphone.



Le modèle de TECH est asynchrone, de sorte que vous pouvez étudier sur votre PC, votre tablette ou votre smartphone où vous voulez, quand vous voulez et aussi longtemps que vous le voulez"

tech 24 | Méthodologie d'étude

Case studies ou Méthode des cas

La méthode des cas est le système d'apprentissage le plus utilisé par les meilleures écoles de commerce du monde. Développée en 1912 pour que les étudiants en Droit n'apprennent pas seulement le droit sur la base d'un contenu théorique, sa fonction était également de leur présenter des situations réelles et complexes. De cette manière, ils pouvaient prendre des décisions en connaissance de cause et porter des jugements de valeur sur la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard.

Avec ce modèle d'enseignement, ce sont les étudiants eux-mêmes qui construisent leurs compétences professionnelles grâce à des stratégies telles que *Learning by doing* ou le *Design Thinking*, utilisées par d'autres institutions renommées telles que Yale ou Stanford.

Cette méthode orientée vers l'action sera appliquée tout au long du parcours académique de l'étudiant avec TECH. Vous serez ainsi confronté à de multiples situations de la vie réelle et devrez intégrer des connaissances, faire des recherches, argumenter et défendre vos idées et vos décisions. Il s'agissait de répondre à la question de savoir comment ils agiraient lorsqu'ils seraient confrontés à des événements spécifiques complexes dans le cadre de leur travail quotidien.



Méthode Relearning

Chez TECH, les *case studies* sont complétées par la meilleure méthode d'enseignement 100 % en ligne : le *Relearning*.

Cette méthode s'écarte des techniques d'enseignement traditionnelles pour placer l'apprenant au centre de l'équation, en lui fournissant le meilleur contenu sous différents formats. De cette façon, il est en mesure de revoir et de répéter les concepts clés de chaque matière et d'apprendre à les appliquer dans un environnement réel.

Dans le même ordre d'idées, et selon de multiples recherches scientifiques, la répétition est le meilleur moyen d'apprendre. C'est pourquoi TECH propose entre 8 et 16 répétitions de chaque concept clé au sein d'une même leçon, présentées d'une manière différente, afin de garantir que les connaissances sont pleinement intégrées au cours du processus d'étude.

Le Relearning vous permettra d'apprendre plus facilement et de manière plus productive tout en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant des opinions : une équation directe vers le succès.



tech 26 | Méthodologie d'étude

Un Campus Virtuel 100% en ligne avec les meilleures ressources didactiques

Pour appliquer efficacement sa méthodologie, TECH se concentre à fournir aux diplômés du matériel pédagogique sous différents formats : textes, vidéos interactives, illustrations et cartes de connaissances, entre autres. Tous ces supports sont conçus par des enseignants qualifiés qui axent leur travail sur la combinaison de cas réels avec la résolution de situations complexes par la simulation, l'étude de contextes appliqués à chaque carrière professionnelle et l'apprentissage basé sur la répétition, par le biais d'audios, de présentations, d'animations, d'images, etc.

Les dernières données scientifiques dans le domaine des Neurosciences soulignent l'importance de prendre en compte le lieu et le contexte d'accès au contenu avant d'entamer un nouveau processus d'apprentissage. La possibilité d'ajuster ces variables de manière personnalisée aide les gens à se souvenir et à stocker les connaissances dans l'hippocampe pour une rétention à long terme. Il s'agit d'un modèle intitulé *Neurocognitive context-dependent e-learning* qui est sciemment appliqué dans le cadre de ce diplôme universitaire.

D'autre part, toujours dans le but de favoriser au maximum les contacts entre mentors et mentorés, un large éventail de possibilités de communication est offert, en temps réel et en différé (messagerie interne, forums de discussion, service téléphonique, contact par courrier électronique avec le secrétariat technique, chat et vidéoconférence).

De même, ce Campus Virtuel très complet permettra aux étudiants TECH d'organiser leurs horaires d'études en fonction de leurs disponibilités personnelles ou de leurs obligations professionnelles. De cette manière, ils auront un contrôle global des contenus académiques et de leurs outils didactiques, mis en fonction de leur mise à jour professionnelle accélérée.



Le mode d'étude en ligne de ce programme vous permettra d'organiser votre temps et votre rythme d'apprentissage, en l'adaptant à votre emploi du temps"

L'efficacité de la méthode est justifiée par quatre acquis fondamentaux :

- Les étudiants qui suivent cette méthode parviennent non seulement à assimiler les concepts, mais aussi à développer leur capacité mentale au moyen d'exercices pour évaluer des situations réelles et appliquer leurs connaissances.
- 2. L'apprentissage est solidement traduit en compétences pratiques ce qui permet à l'étudiant de mieux s'intégrer dans le monde réel.
- 3. L'assimilation des idées et des concepts est rendue plus facile et plus efficace, grâce à l'utilisation de situations issues de la réalité.
- 4. Le sentiment d'efficacité de l'effort investi devient un stimulus très important pour les étudiants, qui se traduit par un plus grand intérêt pour l'apprentissage et une augmentation du temps passé à travailler sur le cours.

Méthodologie d'étude | 27 tech

La méthodologie universitaire la mieux évaluée par ses étudiants

Les résultats de ce modèle académique innovant sont visibles dans les niveaux de satisfaction générale des diplômés de TECH.

L'évaluation par les étudiants de la qualité de l'enseignement, de la qualité du matériel, de la structure et des objectifs des cours est excellente. Il n'est pas surprenant que l'institution soit devenue l'université la mieux évaluée par ses étudiants selon l'indice global score, obtenant une note de 4,9 sur 5.

Accédez aux contenus de l'étude depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet (ordinateur, tablette, smartphone) grâce au fait que TECH est à la pointe de la technologie et de l'enseignement.

Vous pourrez apprendre grâce aux avantages offerts par les environnements d'apprentissage simulés et à l'approche de l'apprentissage par observation : le Learning from an expert. Ainsi, le meilleur matériel pédagogique, minutieusement préparé, sera disponible dans le cadre de ce programme :



Matériel didactique

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui enseignent les cours. Ils ont été conçus en exclusivité pour le programme afin que le développement didactique soit vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel afin de mettre en place notre mode de travail en ligne, avec les dernières techniques qui nous permettent de vous offrir une grande qualité dans chacune des pièces que nous mettrons à votre service.



Pratique des aptitudes et des compétences

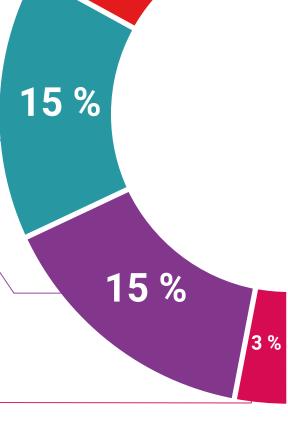
Vous effectuerez des activités visant à développer des compétences et des aptitudes spécifiques dans chaque domaine. Pratiques et dynamiques permettant d'acquérir et de développer les compétences et les capacités qu'un spécialiste doit acquérir dans le cadre de la mondialisation dans laquelle nous vivons.



Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias qui incluent de l'audio, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

Ce système éducatif unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story".





Lectures complémentaires

Articles récents, documents de consensus, guides internationaux, etc... Dans notre bibliothèque virtuelle, vous aurez accès à tout ce dont vous avez besoin pour compléter votre formation

Vous réaliserez une sélection des meilleures case studies dans le domaine.

Des cas présentés, analysés et encadrés par les meilleurs spécialistes internationaux.



Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme. Nous le faisons sur 3 des 4 niveaux de la Pyramide de Miller.



Cours magistraux

Il existe des preuves scientifiques de l'utilité de l'observation par un tiers expert. La méthode *Learning from an Expert* permet au professionnel de renforcer ses connaissances ainsi que sa mémoire, puis lui permet d'avoir davantage confiance en lui concernant la prise de décisions difficiles.



Guides d'action rapide

TECH propose les contenus les plus pertinents du programme sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



7 %

17 %





tech 32 | Diplôme

Ce programme vous permettra d'obtenir votre diplôme propre de **Certificat en Applications de l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine** approuvé par **TECH Global University**, la plus grande Université numérique au monde.

TECH Global University est une Université Européenne Officielle reconnue publiquement par le Gouvernement d'Andorre *(journal officiel)*. L'Andorre fait partie de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES) depuis 2003. L'EEES est une initiative promue par l'Union Européenne qui vise à organiser le cadre international de formation et à harmoniser les systèmes d'enseignement supérieur des pays membres de cet espace. Le projet promeut des valeurs communes, la mise en œuvre d'outils communs et le renforcement de ses mécanismes d'assurance qualité afin d'améliorer la collaboration et la mobilité des étudiants, des chercheurs et des universitaires.

Ce diplôme propre de **TECH Global University**, est un programme européen de formation continue et de mise à jour professionnelle qui garantit l'acquisition de compétences dans son domaine de connaissances, conférant une grande valeur curriculaire à l'étudiant qui réussit le programme.

Diplôme : Certificat en Applications de l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine

Modalité : **en ligne**

Durée : 6 semaines

Accréditation : 6 ECTS



M./Mme ______, titulaire du document d'identité ______ a réussi et obtenu le diplôme de:

Certificat en Applications de l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine

Il s'agit d'un diplôme propre à l'université de 180 heures, équivalant à 6 ECTS, dont la date de début est le jj/mm/aaaa et la date de fin le jj/mm/aaaa.

TECH Global University est une université officiellement reconnue par le Gouvernement d'Andorre le 31 janvier 2024, qui appartient à l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (EEES).

À Andorre-la-Vieille, 28 février 2024



tech global university Certificat Applications de

l'Intelligence Artificielle et de l'IdO à la Télémédecine

- » Modalité : en ligne
- » Durée : 6 semaines
- » Diplôme: TECH Global University
- » Accréditation : 6 ECTS
- » Horaire : à votre rythme
- » Examens : en ligne

