

Certificat

Robotique. Design
et Modélisation de Robots



Certificat Robotique. Design et Modélisation de Robots

- » 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/robotique-design-modelisation-robots

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

Le développement industriel et technologique de ces dernières années a eu une influence notable sur l'évolution de la robotique, qui fait désormais partie intégrante de la maison. Un secteur qui a pris une grande importance dans l'environnement éducatif, en raison des nombreuses possibilités d'emploi qu'il offre. Ce programme 100% en ligne fournit aux ingénieurs des connaissances techniques avancées avec des applications pratiques dans le domaine du design et de la modélisation de robots. Tout cela, en outre, dans un format 100% en ligne, accessible 24 heures sur 24 et depuis n'importe quel appareil disposant d'une connexion Internet.





“

Un diplôme universitaire qui vous permettra de maîtriser la cinématique et la dynamique auprès d'experts de l'industrie de la Robotique"

L'évolution de la Robotique au cours des dernières années s'est fortement accélérée. Les tendances actuelles montrent que les Robots seront encore plus présents dans l'industrie, dans des secteurs tels que l'agriculture et font partie de la vie quotidienne des gens dans leurs maisons et dans les villes où ils vivent. Ce Certificat, destiné aux professionnels de l'Ingénierie, apportent les connaissances les plus actualisées et les plus essentielles pour les professionnels du futur dans le domaine du Design et de la Modélisation de Robots.

Un programme complet dans lequel les élèves auront des professionnels ayant une vaste expérience et une qualification élevée en Génie Logiciel et Robotique. Grâce à eux, l'étudiant se plongera dans les modèles mathématiques : la Cinématique et la Dynamique des Robots. En outre, cet enseignement universitaire vous permettra d'approfondir les types de robots les plus importants aujourd'hui : Robots Manipulateurs, Robots Mobiles Aériens et Robots Mobiles Terrestres.

Un diplôme qui abordera également l'état de l'art en matière de Robots bio-inspirés, d'Humanoïdes, de Soft-Robots et de Robots Sociaux. Tout cela avec un accent pratique centré sur l'utilisation des Technologies ROS et du Simulateur Gazebo, qui permettra aux étudiants de consolider les concepts théoriques acquis dans le Design et la Modélisation de Robots.

Pour ce faire, ils disposeront d'un programme actualisé avec des contenus multimédias de qualité accessibles à tout moment de la journée, puisqu'il n'y a pas de sessions à horaire fixe. Il suffit d'un appareil mobile, d'une tablette ou d'un ordinateur avec accès à Internet pour se connecter à la plate-forme virtuelle sur laquelle vous avez à votre disposition l'ensemble du programme d'études dès le premier jour. De cette façon, les ressources pédagogiques peuvent être visualisées ou téléchargées à tout moment. Un diplôme en ligne qui vous permet d'avancer dans votre carrière tout en combinant un enseignement qui place à l'avant-garde académique.

Ce **Certificat en Robotique. Design et Modélisation de Robots** 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 Robotique
- ◆ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus fournissent des informations scientifiques et sanitaires essentielles à la pratique professionnelle
- ◆ Les exercices pratiques où effectuer le processus d'auto-évaluation pour 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
- ◆ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



Vous êtes à un clic d'accéder à un programme contenant les derniers contenus multimédias dans le domaine de la conception robotique, fournis par des experts en la matière”

“

Inscrivez-vous à un enseignement qui vous permettra de faire un pas de plus dans votre carrière dans le domaine de l'Ingénierie"

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.

Ce Certificat vous permet de progresser dans les logiciels et le matériel les plus utilisés actuellement dans l'industrie des robots.

Grâce à ce diplôme en ligne, vous obtiendrez l'apprentissage théorique et pratique qui vous fera grandir dans l'industrie de la robotique.



02

Objectifs

Ce Certificat a été conçu dans le but de permettre au diplômé qui y accède de trouver dans son programme toutes les informations qui lui permettront de se spécialiser en Robotique, notamment en Design et Modélisation. Pour ce faire, les étudiants disposent des outils académiques les plus performants et les plus avancés, ce qui confère à ce diplôme un dynamisme et une qualité supplémentaires pour en tirer le meilleur parti. Ainsi, à la fin des 6 semaines de ce programme, les étudiants maîtriseront l'utilisation du langage de Modélisation de Robots URDF, la technologie du Robot Operating System et les différents types de robots existant actuellement.



“

*Un programme en ligne conçu
exclusivement pour les ingénieurs qui
souhaitent créer les robots du futur”*



Objectifs généraux

- ◆ Développer les bases théoriques et pratiques nécessaires à la réalisation d'un projet de conception et de modélisation d'un Robot
- ◆ Fournir au diplômé une connaissance exhaustive de l'automatisation des processus industriels qui lui permettra de développer ses propres stratégies
- ◆ Acquérir les compétences professionnelles d'un expert en systèmes de contrôle automatique en Robotique





Objectifs spécifiques

- ◆ Approfondir l'utilisation de la Technologie de Simulation de Gazebo
- ◆ Maîtriser l'Utilisation du langage de Modélisation des Robots URDF
- ◆ Développer des connaissances spécialisées dans l'utilisation de la technologie Robot Operating System
- ◆ Modéliser et Simuler des Robots Manipulateurs, des Robots Mobiles Terrestres, des Robots Mobiles Aériens et Modéliser et Simuler des Robots Mobiles Aquatiques

“

Atteignez les objectifs que vous vous êtes fixés. Le secteur de la robotique est présent et futur. Cliquez et inscrivez-vous maintenant”

03

Direction de la formation

TECH sélectionne pour l'ensemble de ses diplômés les enseignants qui, de par leurs caractéristiques professionnelles et académiques, correspondent à la philosophie de l'établissement basée sur un enseignement de qualité et correspondant aux exigences de chaque secteur. De cette façon, l'étudiant qui suivra ce programme en ligne disposera d'une équipe d'enseignants expérimentés dans l'industrie de la Robotique, qui lui apportera les connaissances les plus proches et les plus récentes dans ce domaine d'une manière pratique, lui permettant de prospérer professionnellement dans ce domaine.





“

Une équipe d'enseignants experts en Robotique sera votre alliée pendant les 150 heures d'enseignement de ce diplôme universitaire"

Direction



Dr Ramón Fabresse, Felipe

- ♦ Ingénieur Logiciel Senior chez Acurable
- ♦ Ingénieur Logiciel chez NLP en Intel Corporation
- ♦ Ingénieur Logiciel CATEC chez Acurable
- ♦ Chercheur en Robotique Aérienne à l'Université de Séville
- ♦ Docteur Cum Laude en Robotique, Systèmes Autonomes et Télérobotique de l'Université de Séville
- ♦ Diplômé en Ingénierie Informatique Supérieur de l'Université de Séville
- ♦ Maîtrise en Robotique, Automatique et Télématicque de l'Université de Séville

Professeurs

Dr Íñigo Blasco, Pablo

- ♦ Ingénieur Software chez PlainConcepts
- ♦ Fondateur de Intelligent Behavior Robots
- ♦ Ingénieur en Robotique au Centre Avancé des Technologies Aérospatiales CATEC
- ♦ Développeur et Consultant à Syderis
- ♦ Doctorat en Ingénierie Informatique Industrielle à l'Université de Séville
- ♦ Diplôme d'Ingénieur en Informatique de l'Université de Séville
- ♦ Master en Génie Logiciel et Technologie

Innovation
Branding
Solution
Marketing
Analysis
Ideas
Success
Management

Technology
Innovation
SYSTEM

Structure et contenu | 15 **tech**



04

Structure et contenu

Le programme de ce diplôme universitaire a été conçu par une équipe d'enseignants spécialisés qui apporte les connaissances dans le domaine de la robotique. Au cours des 150 heures d'enseignement de ce cours, les étudiants étudieront la modélisation mathématique, les architectures matérielles et logicielles, la cinématique, les types de robots existants et les simulateurs les plus couramment utilisés aujourd'hui. Tout cela avec un système d'apprentissage du *Relearning*, qui facilite l'acquisition des connaissances d'une manière plus naturelle et progressive, réduisant ainsi les longues heures d'étude qui doivent être consacrées à d'autres méthodes d'enseignement.

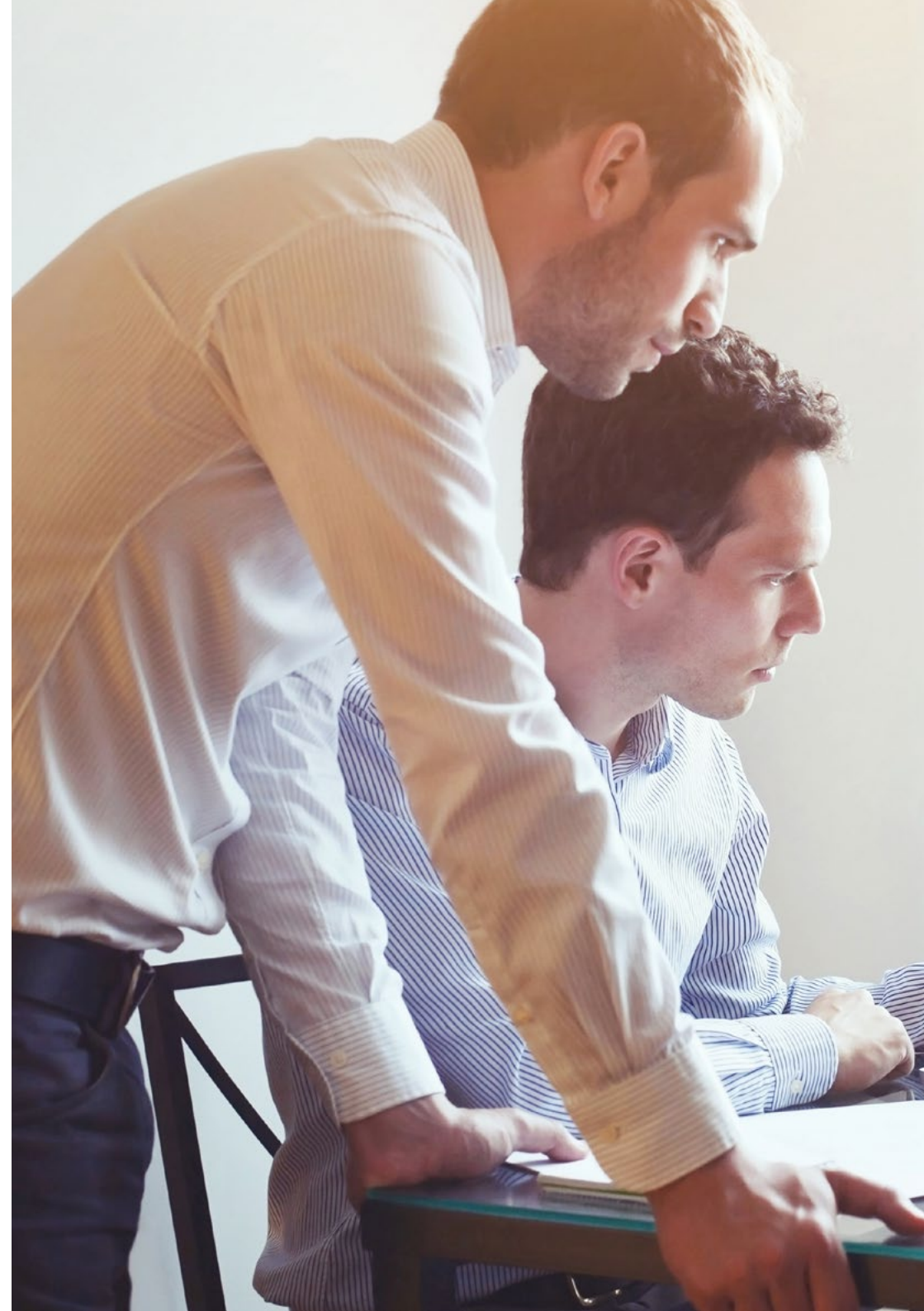


“

L'accès à un syllabus actualisé, qui vous permet d'approfondir vos connaissances en matière de modélisation mathématique des robots"

Module 1. Robotique. Design et modélisation de Robots

- 1.1. Robotique et Industrie 4.0.
 - 1.1.1. Robotique et Industrie 4.0.
 - 1.1.2. Domaines d'Application et Cas d'Utilisation
 - 1.1.3. Sous-domaines de spécialisation en Robotique
- 1.2. Architectures hardware et software des Robots
 - 1.2.1. Architectures Hardware et temps réel
 - 1.2.2. Architectures Software des Robots
 - 1.2.3. Modèles de communication et technologies Middleware
 - 1.2.4. Intégration software avec *Robot Operating System (ROS)*
- 1.3. Modélisation mathématique des Robots
 - 1.3.1. Représentation mathématique des solides rigides
 - 1.3.2. Rotations et translations
 - 1.3.3. Représentation hiérarchique de l'État
 - 1.3.4. Représentation d'état distribuée dans ROS (TF Library)
- 1.4. Cinématique et Dynamique des Robots
 - 1.4.1. Cinématique
 - 1.4.2. Dynamique
 - 1.4.3. Robots sous-actionnés
 - 1.4.4. Robots redondants
- 1.5. Modélisation et Simulation de Robots
 - 1.5.1. Technologies de Modélisation des Robots
 - 1.5.2. Modélisation de robots avec URDF
 - 1.5.3. Simulation de robots
 - 1.5.4. Modélisation avec le simulateur Gazebo
- 1.6. Manipulateurs de robots
 - 1.6.1. Types de robots manipulateurs
 - 1.6.2. Cinématique
 - 1.6.3. Dynamique
 - 1.6.4. Simulation





- 1.7. Robots Mobiles Terrestres
 - 1.7.1. Types de robots mobiles terrestres
 - 1.7.2. Cinématique
 - 1.7.3. Dynamique
 - 1.7.4. Simulation
- 1.8. Robots Mobiles Aériens
 - 1.8.1. Types de robots mobiles aériens
 - 1.8.2. Cinématique
 - 1.8.3. Dynamique
 - 1.8.4. Simulation
- 1.9. Robots Mobiles Aquatiques
 - 1.9.1. Types de robots mobiles aquatiques
 - 1.9.2. Cinématique
 - 1.9.3. Dynamique
 - 1.9.4. Simulation
- 1.10. Robots Bio-inspirés
 - 1.10.1. Humanoïdes
 - 1.10.2. Robots à quatre pattes ou plus
 - 1.10.3. Robots modulaires
 - 1.10.4. Robots à parties flexibles (Soft-robotics)



Un diplôme conçu pour faire progresser votre carrière professionnelle dans le domaine de la Robotique. Inscrivez-vous et avancez avec TECH

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***.





“

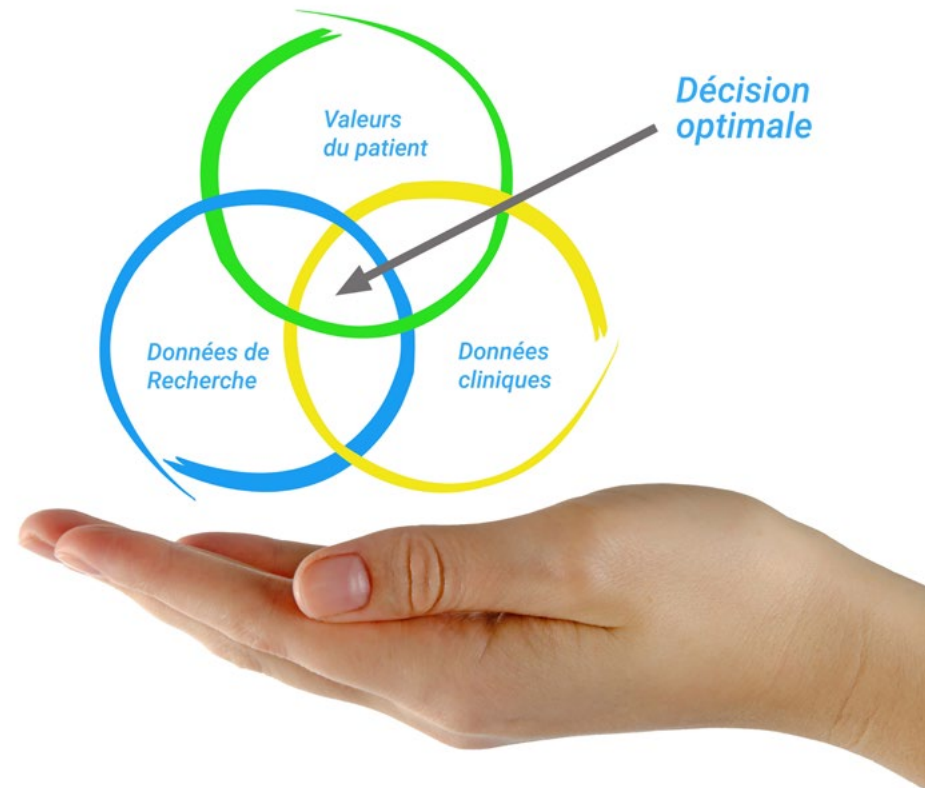
Découvrez Relearning, un système qui renonce à l'apprentissage linéaire conventionnel pour vous emmener à travers des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui s'est avérée extrêmement efficace, en particulier dans les matières qui exigent la mémorisation”

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

Ce Certificat en Robotique. Design et Modélisation de Robots 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



“

Terminez ce programme avec succès et obtenez votre diplôme universitaire sans avoir à vous déplacer ou à remplir des formalités administratives”

Este **Certificat en Robotique. Design et Modélisation de Robots** 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 Robotique. Design et Modélisation de Robots**

N° 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. supplément.

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
Robotique. Design
et Modélisation de Robots

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

Certificat

Robotique. Design
et Modélisation de Robots