

# Certificat

Techniques et Intervention  
par Imagerie Biomédicale  
dans l'E-Health



## Certificat

### Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale dans l'E-Health

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

Accès au site web: [www.techtitute.com/fr/infirmierie/cours/techniques-intervention-imagerie-biomedicale-e-health](http://www.techtitute.com/fr/infirmierie/cours/techniques-intervention-imagerie-biomedicale-e-health)

# 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

L'imagerie biomédicale a apporté une grande évolution dans le domaine clinique. Grâce à cet outil, les interventions chirurgicales ont été réduites et des traitements moins invasifs ont été utilisés. La radiologie est un domaine qui couvre le diagnostic des maladies et leur traitement et qui peut, entre autres, contribuer à prévenir leur apparition précoce. Étant donné l'importance de l'application de tous les outils technologiques au contexte clinique, les professionnels qui les manipulent doivent les maîtriser avec de grandes compétences théoriques et pratiques. En ce sens, TECH propose un programme complet et rigoureux qui aborde les avantages de l'application de l'imagerie biomédicale dans la reconnaissance et l'intervention sanitaire. Tout cela, à travers un diplôme 100% en ligne, qui dispose d'une variété de matériel audiovisuel qui rend l'étude plus dynamique. Une opportunité unique pour les diplômés en Soins Infirmiers et autres sciences qui s'engagent dans une expérience académique numérique.



“

*Inscrivez-vous dès maintenant pour maîtriser les techniques d'intervention radiologique en seulement 6 semaines et en ligne"*

L'imagerie biomédicale est une nouvelle alternative à l'intervention chirurgicale. Ses processus sont diversifiés en fonction de la pathologie dans laquelle ils sont appliqués et constituent un avantage dans les applications cliniques et la biomédecine. Ce programme approfondit chacune des techniques et procédures liées aux examens d'imagerie médicale, telles que l'interventionnisme guidé par l'image, la médecine nucléaire et l'échographie, parmi de nombreux autres concepts.

Ce Certificat a été délibérément conçu pour former des spécialistes de la santé ayant une vision future des soins médicaux et pour répondre aux exigences actuelles du secteur. Dans ce domaine, les entreprises publiques et privées recherchent des professionnels qui maîtrisent les nouveaux outils, tels que la tomographie assistée par ordinateur. Il est donc essentiel que ceux qui veulent travailler dans ce domaine, ou qui y travaillent déjà, décident d'élargir et d'actualiser leurs connaissances. C'est l'objectif de TECH, par le biais d'une modalité 100% en ligne, de sorte que l'étude de ce diplôme n'exige pas des étudiants qu'ils abandonnent d'autres domaines de leur vie privée et professionnelle.

TECH offre un diplôme théorique et pratique dans lequel se distingue la simulation de cas réels enseignés par des professeurs ayant une formation en Radiologie et en Biomédecine. Les étudiants seront ainsi guidés par des professionnels avec lesquels ils pourront entrer en contact par le biais d'un canal de communication direct. L'objectif est d'initier le spécialiste à de nouveaux domaines, tels que la médecine nucléaire et le suivi des radiotraceurs, ainsi qu'à la manière dont ces outils peuvent continuer à évoluer à l'avenir.

Ce **Certificat en Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale dans l'E-Health** contient le programme scientifique 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 Techniques de Reconnaissance et d'Intervention
- ♦ Les contenus graphiques, schématiques et éminemment pratiques avec lesquels ils sont conçus qui 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
- ♦ L'accent mis sur les méthodologies innovantes
- ♦ Les cours théoriques, les questions à l'expert, les forums de discussion sur des sujets controversés et le travail de réflexion individuel
- ♦ La possibilité d'accéder aux contenus depuis n'importe quel appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Participez à l'évolution clinique en devenant un expert dans le domaine de la santé en ligne et en maîtrisant les outils d'intervention avec des images biomédicales"*

“

*La PET a permis de réduire les interventions invasives et d'identifier des alternatives technologiques à la chirurgie chez les patients gravement malades. Vous pouvez désormais entrer dans l'avenir de la médecine grâce au programme de ce Certificat"*

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

*Examinez les aspects réglementaires et normatifs de la télémédecine afin de comprendre l'importance d'agir conformément à l'éthique de la santé.*

*La tomographie assistée par ordinateur a ouvert un éventail de possibilités en matière d'interventions cliniques. Découvrez les derniers développements avec TECH.*



# 02 Objectifs

L'objectif principal de ce programme est d'élargir et d'actualiser les connaissances théoriques et pratiques des professionnels en Soins Infirmiers et autres branches scientifiques qui souhaitent projeter leur carrière professionnelle vers les perspectives d'avenir de l'imagerie biomédicale. Un Certificat qui explore la classification, la manipulation et l'analyse de ces images, afin d'appliquer les avancées dans le domaine chirurgical, entre autres dans le secteur de la santé. Il s'agit d'un cours 100% en ligne, qui fournira une connaissance approfondie de e-Health, couvrant l'imagerie par résonance magnétique, les procédures radiologiques et ultrasonores, ainsi que les derniers développements en médecine nucléaire.



“

*Atteignez vos objectifs avec les outils pédagogiques les plus récents et rejoignez un enseignement Relearning qui vous dispensera de longues heures de mémorisation"*



## Objectifs généraux

---

- Développer les concepts clés de la médecine pour servir de support à la compréhension de la médecine clinique
- Examiner les principes d'éthique et de meilleures pratiques régissant les différents types de recherche en sciences de la santé
- Identifier les applications cliniques réelles de diverses techniques
- Fournir les ressources nécessaires pour initier l'étudiant à l'application pratique des concepts du module
- Déterminer l'importance des bases de données médicales
- 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
- Collecter les réussites en e-Health et les erreurs à éviter



*Apprenez-en plus sur la distinction entre les techniques PET et SPECT et appliquez ces tests diagnostiques en fonction des cas pratiques que vous rencontrez dans votre profession"*





## Objectifs spécifiques

- ♦ Examiner les principes fondamentaux des technologies d'imagerie médicale
- ♦ Développer l'expertise en radiologie, les applications cliniques et les bases physiques
- ♦ Analyser les applications cliniques et les principes physiques fondamentaux de l'échographie
- ♦ Développer une expertise en tomographie, tomographie assistée par ordinateur et tomographie d'émission, applications cliniques et principes fondamentaux de la physique
- ♦ Déterminer le traitement de l'imagerie par résonance magnétique, les applications cliniques et les principes physiques fondamentaux
- ♦ Acquérir des connaissances avancées en Médecine Nucléaire, les différences entre PET et SPECT, les applications cliniques et les principes physiques fondamentaux
- ♦ Distinguer le bruit en imagerie, les raisons du bruit et les techniques de traitement d'image pour le réduire
- ♦ Présenter les technologies de segmentation d'images et expliquer leur utilité
- ♦ Approfondir la relation directe entre les interventions chirurgicales et les techniques d'imagerie
- ♦ Établir les différentes applications de l'apprentissage automatique et de l'apprentissage profond dans la reconnaissance des formes en imagerie médicale, approfondissant ainsi l'innovation dans le secteur

# 03

## Direction de la formation

Compte tenu de la forte demande du marché du travail en experts spécialisés dans les nouvelles technologies, TECH a été équipé des connaissances théoriques et pratiques de ceux qui travaillent déjà dans le secteur clinique afin qu'ils puissent les transmettre aux futurs professionnels. En ce sens, en suivant ce programme, les étudiants ne recevront pas seulement un contenu théorique, mais pourront également tirer parti de la vaste expérience des experts en radiophysique et en biomédecine et appliquer leurs conseils dans un scénario d'action réel. L'équipe de spécialistes qui a conçu ce programme propose également des outils audiovisuels, tels que des vidéos explicatives, qui complètent les 150 heures de spécialisation avec beaucoup de dynamisme et font de la formation académique une expérience enrichissante.





Volumen restante  
--- ml

Vol inyectado  
--- ml

Tiempo pasado  
---

Ag cont

Nº Fase/ Medios	Flujo (ml/seg)	Volum (ml)	Tiem (seg)
1 C	4.0	40	10
2 C	3.0	---	---
3 C	---	---	---
4 C	---	---	---

“

*N'attendez plus, comptez sur le soutien d'experts en radiophysique et en biomédecine pour vous aider à comprendre la puissance de l'imagerie biomédicale comme alternative à la chirurgie"*

## Direction



### Mme Sirera Pérez, Ángela

- Ingénieur Biomédicale experte en Médecine Nucléaire et en conception d'exosquelettes
- 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 Ingénierie biomédicale de l'Université de Navarre
- MBA et Leadership dans des Entreprises de Technologie Médicale et de Santé



# 04

## Structure et contenu

Le contenu de ce Certificat a été élaboré en détail avec la meilleure structure possible, de manière à ce que les étudiants apprennent progressivement les dernières données scientifiques dans leur domaine. De cette manière, et grâce à la méthodologie *Relearning*, les étudiants n'auront pas à investir de longues heures de mémorisation dans le sujet. Ce Certificat permettra au spécialiste de maîtriser les types d'images biomédicales et les exigences techniques pour en comprendre les principes, le fonctionnement, l'obtention, l'analyse et l'application clinique. Ce programme offre également des outils audiovisuels dans tous les formats qui dynamisent l'étude avec des résumés vidéo, des activités, des simulations de cas pratiques, entre autres.



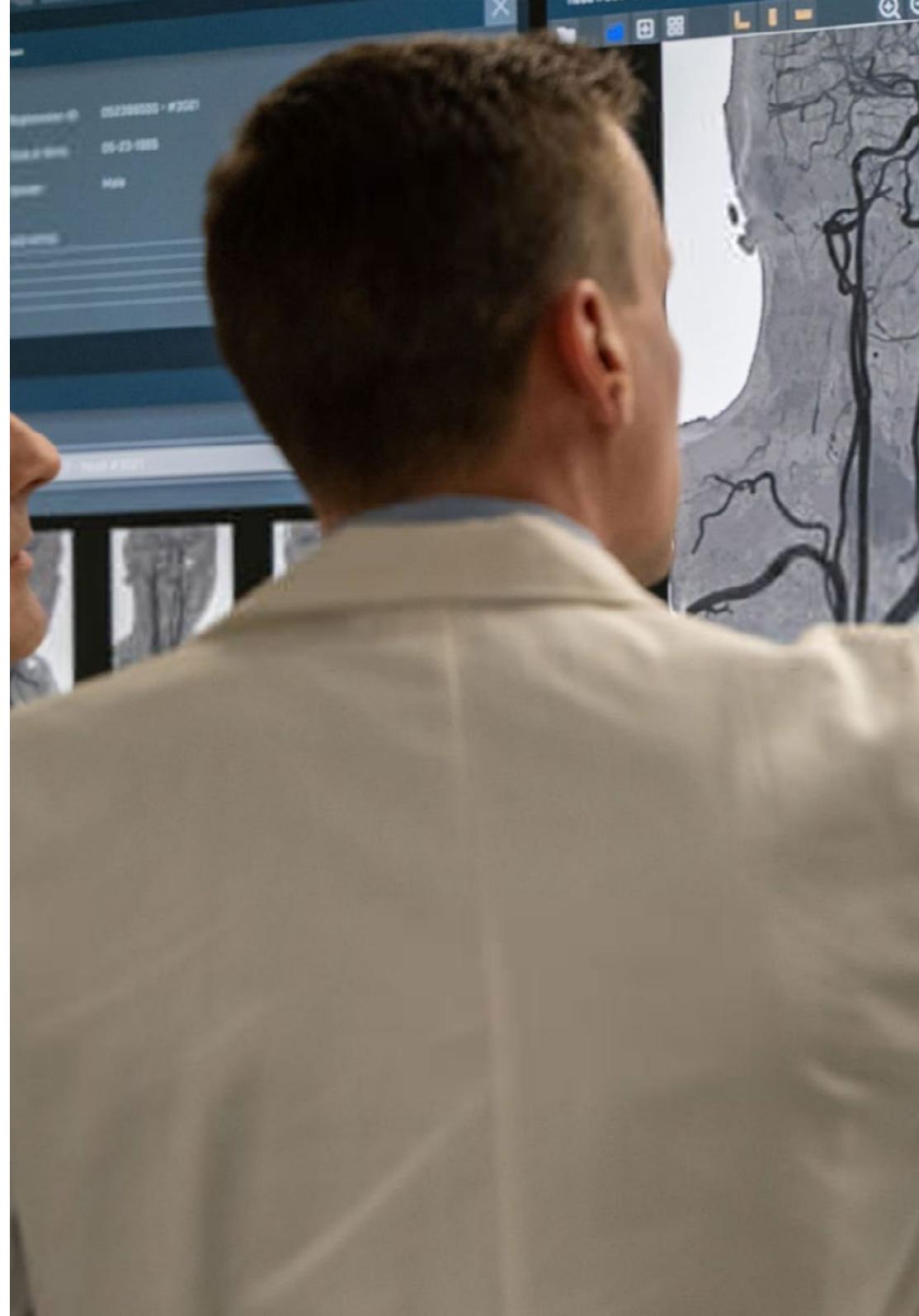


“

*Un syllabus de 150 heures de spécialisation exhaustive et un guide de référence téléchargeable que le spécialiste peut utiliser sur son appareil”*

## Module 1. Techniques, reconnaissance et intervention par l'imagerie biomédicale

- 1.1. Imagerie médicale
  - 1.1.1. Modalités de l'imagerie médicale
  - 1.1.2. Objectifs des systèmes d'imagerie médicale
  - 1.1.3. Systèmes de stockage d'images médicales
- 1.2. Radiologie
  - 1.2.1. Méthode d'imagerie
  - 1.2.2. Interprétation radiologique
  - 1.2.3. Applications cliniques
- 1.3. La tomographie assistée par ordinateur (TAO)
  - 1.3.1. Principe de fonctionnement
  - 1.3.2. Génération et acquisition d'images
  - 1.3.3. Tomographie assistée par ordinateur Typologie
  - 1.3.4. Applications cliniques
- 1.4. Imagerie par résonance magnétique (IRM)
  - 1.4.1. Principe de fonctionnement
  - 1.4.2. Génération et acquisition d'images
  - 1.4.3. Applications cliniques
- 1.5. Ultrasons: échographie et échographie Doppler
  - 1.5.1. Principe de fonctionnement
  - 1.5.2. Génération et acquisition d'images
  - 1.5.3. Typologie
  - 1.5.4. Applications cliniques
- 1.6. Médecine nucléaire
  - 1.6.1. Base physiologique des études nucléaires. Radiopharmaceutiques et Médecine Nucléaire)
  - 1.6.2. Génération et acquisition d'images
  - 1.6.3. Types de tests
    - 1.6.3.1. Gammagraphie
    - 1.6.3.2. SPECT
    - 1.6.3.3. PET
    - 1.6.3.4. Applications cliniques





- 1.7. Interventionnisme guidé par l'image
  - 1.7.1. Radiologie interventionnelle
  - 1.7.2. Objectifs de la radiologie interventionnelle
  - 1.7.3. Procédures
  - 1.7.4. Avantages et inconvénients
- 1.8. La qualité de l'image
  - 1.8.1. Technique
  - 1.8.2. Contraste
  - 1.8.3. Résolution
  - 1.8.4. Bruit
  - 1.8.5. Distorsion et artefacts
- 1.9. Tests d'imagerie médicale. Biomédecine
  - 1.9.1. Imagerie 3D
  - 1.9.2. Biomodèles
    - 1.9.2.1. Norme DICOM
    - 1.9.2.2. Applications cliniques
- 1.10. Protection contre les radiations
  - 1.10.1. Législation européenne applicable aux services de radiologie
  - 1.10.2. Sécurité et protocoles d'action
  - 1.10.3. La gestion des déchets radiologiques
  - 1.10.4. Protection contre les radiations
  - 1.10.5. Entretien et caractéristiques des locaux



*Comprenez la relation actuelle entre les interventions chirurgicales et l'analyse d'images biomédicales, grâce à un programme innovant que TECH a créé pour des spécialistes comme vous"*

# 05

# Méthodologie

Ce programme de formation offre une manière différente d'apprendre. Notre méthodologie est développée à travers un mode d'apprentissage cyclique: ***el Relearning***.

Ce système d'enseignement s'utilise, notamment, dans les Écoles de Médecine les plus prestigieuses du monde. De plus, il a été considéré comme l'une des méthodologies les plus efficaces par des magazines scientifiques de renom comme par exemple le ***New England Journal of Medicine***.



“

*Découvrez le Relearning, un système qui laisse de côté l'apprentissage linéaire conventionnel au profit des systèmes d'enseignement cycliques: une façon d'apprendre qui a prouvé son énorme efficacité, notamment dans les matières dont la mémorisation est essentielle"*

## À TECH, School nous utilisons la Méthode des cas

Dans une situation clinique donnée: que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, vous serez confronté à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels vous devrez enquêter, établir des hypothèses et finalement résoudre la situation. Il existe de nombreux faits scientifiques prouvant l'efficacité de cette méthode. Les personnels infirmiers apprennent mieux, plus rapidement et plus durablement dans le temps.

*Avec TECH, le personnel infirmier fait l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui révolutionne les fondements des universités traditionnelles du monde entier.*



Selon le Dr Gérvas, le cas clinique est la présentation commentée d'un patient, ou d'un groupe de patients, qui devient un "cas", un exemple ou un modèle illustrant une composante clinique particulière, soit en raison de son pouvoir pédagogique, soit en raison de sa singularité ou de sa rareté. Il est essentiel que le cas soit ancré dans la vie professionnelle réelle, en essayant de recréer les véritables conditions de la pratique professionnelle des soins infirmiers.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consiste à présenter aux apprenants des situations réelles complexes pour qu'ils s'entraînent à prendre des décisions et pour qu'ils soient capables de justifier la manière de les résoudre. En 1924, elle a été établie comme une méthode d'enseignement standard à Harvard"*

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

1. Les personnels infirmiers 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 au professionnel des soins infirmiers une meilleure intégration des connaissances dans le domaine hospitalier ou des soins de santé primaires.
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.



## Relearning Methodology

TECH renforce l'utilisation de la méthode des cas avec la meilleure méthodologie d'enseignement 100% en ligne du moment: Relearning.

Notre Université est la première au monde à combiner l'étude de cas cliniques avec un système d'apprentissage 100% en ligne basé sur la pratique et combinant un minimum de 8 éléments différents dans chaque cours. Ceci représente une véritable révolution par rapport à une simple étude et analyse de cas.

*Le personnel infirmier apprendra à travers des études de cas réels ainsi qu'en s'exerçant à résoudre des situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter l'apprentissage par immersion.*



Selon les indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde hispanophone (Columbia University). La méthode Relearning, à la pointe de la pédagogie mondiale, a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels finalisant leurs études.

Grâce à cette méthodologie, nous avons formé plus de 175.000 infirmiers avec un succès sans précédent et ce dans toutes les spécialités, quelle que soit la charge pratique. Notre méthodologie d'enseignement est développée 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 plus facilement et de manière plus productive tout en vous impliquant davantage dans votre spécialisation, en développant un esprit critique, en défendant des arguments et en contrastant les opinions: une équation directe vers le succès.*

Dans notre programme, l'apprentissage n'est pas un processus linéaire mais il se déroule en spirale (nous apprenons, désapprenons, oublions et réapprenons). Par conséquent, ils combinent chacun de ces éléments de manière concentrique.

Selon les normes internationales les plus élevées, la note globale de notre système d'apprentissage est de 8,01.



Ce programme offre le meilleur matériel pédagogique, soigneusement préparé pour les professionnels:



### Support d'étude

Tous les contenus didactiques sont créés par les spécialistes qui vont enseigner le programme universitaire, spécifiquement pour lui, de sorte que le développement didactique est vraiment spécifique et concret.

Ces contenus sont ensuite appliqués au format audiovisuel, pour créer la méthode de travail TECH en ligne. Tout cela, élaboré avec les dernières techniques afin d'offrir des éléments de haute qualité dans chacun des supports qui sont mis à la disposition de l'apprenant.



### Techniques et procédures infirmières en vidéo

Nous vous rapprochons des dernières techniques, des dernières avancées pédagogiques à l'avant-garde des techniques actuelles des soins infirmiers. Tout cela, à la première personne, expliqué et détaillé rigoureusement pour atteindre une compréhension complète et une assimilation optimale. Et surtout, vous pouvez les visionner autant de fois que vous le souhaitez.



### Résumés interactifs

Nous présentons les contenus de manière attrayante et dynamique dans des dossiers multimédias comprenant des fichiers audios, des vidéos, des images, des diagrammes et des cartes conceptuelles afin de consolider les connaissances.

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



### Bibliographie complémentaire

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.





#### Études de cas dirigées par des experts

Un apprentissage efficace doit nécessairement être contextuel. Pour cette raison, TECH présente le développement de cas réels dans lesquels l'expert guidera l'étudiant à travers le développement de la prise en charge et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### Testing & Retesting

Nous évaluons et réévaluons périodiquement vos connaissances tout au long du programme, par le biais d'activités et d'exercices d'évaluation et d'auto-évaluation: vous pouvez ainsi constater vos avancées et savoir si vous avez atteint vos objectifs.



#### 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.



#### Guides d'action rapide

À TECH nous vous proposons les contenus les plus pertinents du cours sous forme de feuilles de travail ou de guides d'action rapide. Un moyen synthétique, pratique et efficace pour vous permettre de progresser dans votre apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale dans l'E-Health 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 recevez votre diplôme sans avoir  
à vous soucier des déplacements ou  
des formalités administratives”*

Ce **Certificat en Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale dans l'E-Health** contient le programme scientifique le plus complet et le plus actuel 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 Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale dans l'E-Health**

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.

future

santé confiance personnes

éducation information tuteurs

garantie accréditation enseignement

institutions technologie apprentissage

communauté engagement

**tech** université  
technologique

**Certificat**

Techniques et Intervention  
par Imagerie Biomédicale  
dans l'E-Health

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

# Certificat

Techniques et Intervention  
par Imagerie Biomédicale  
dans l'E-Health