

# Certificat

Techniques et Intervention  
par Imagerie Biomédicale  
en E-Health





## Certificat

### Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale en 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/kinesitherapie/cours/techniques-intervention-imagerie-biomedicale-e-health](http://www.techtitute.com/fr/kinesitherapie/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 clinique et les techniques de diagnostic associées aux tests visuels ont permis au domaine de la Kinésithérapie d'avancer consciencieusement dans l'établissement de directives thérapeutiques de plus en plus efficaces et précises, adaptées aux caractéristiques de la lésion ou de la pathologie dont souffre le patient. Échographies, tomographies, IRM... Aujourd'hui, les professionnels du secteur disposent de dizaines d'exams qu'ils peuvent utiliser pour traiter leurs clients de manière efficace et avec une marge d'erreur minimale. Cependant, il s'agit d'un domaine en constante évolution qui nécessite des connaissances approfondies et actualisées pour comprendre les tests, les lire et les analyser de manière efficace, ce que vous pourrez travailler avec ce programme. Grâce à 150 heures d'expérience académique 100% en ligne, le diplômé aura l'opportunité de se mettre à jour sur les dernières techniques d'intervention en imagerie biomédicale, ainsi que de les mettre en œuvre immédiatement dans sa pratique professionnelle.



“

*Vous souhaitez vous tenir au courant des techniques d'intervention en imagerie biomédicale les plus innovantes et les plus efficaces? Choisissez ce Certificat et ne manquez pas l'opportunité de l'obtenir 100% en ligne"*

L'imagerie biomédicale est devenue une ressource vitale pour de nombreux professionnels de la Kinésithérapie. Le fait de disposer d'un outil permettant de visualiser clairement l'état du système musculo-squelettique les a aidés à établir des stratégies de diagnostic plus précises, ainsi que de meilleures directives thérapeutiques qui affectent l'origine de la condition ou de la pathologie, augmentant ainsi l'efficacité des traitements et réduisant les temps d'attente.

Cependant, les progrès continus réalisés dans ce domaine rendent souvent difficile la mise à jour des spécialistes, ce qui les oblige à continuer à utiliser des pratiques obsolètes et donc moins efficaces. Afin de les aider et de leur donner accès à une mise à jour complète et dynamique de leurs connaissances, TECH et son équipe d'experts en Biomédecine ont mis au point un programme complet qui répond parfaitement à cet objectif.

Il s'agit d'une expérience académique de 150 heures au cours de laquelle le diplômé pourra approfondir les dernières techniques et stratégies de reconnaissance et d'intervention clinique à travers les différentes images biomédicales. Il aura l'occasion d'approfondir les caractéristiques, les avantages et les inconvénients de la tomographie informatisée, de la résonance magnétique, de l'échographie et de la médecine nucléaire. En outre, le programme comprend un module spécifique consacré aux directives de radioprotection, afin que le spécialiste puisse se mettre à jour sur les procédures de sécurité.

Tout cela se fait 100% en ligne et à travers de multiples supports théoriques, pratiques et complémentaires, qui seront disponibles sur le Campus Virtuel dès le début du Certificat. Et pour une plus grande flexibilité, tout le contenu peut être téléchargé sur n'importe quel appareil disposant d'une connexion internet pour être consulté n'importe où et pour que le diplômé dispose toujours de l'information, même après la fin de l'expérience académique.

Ce **Certificat en Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale en 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 fournissent des informations scientifiques et concrètes essentielles à la pratique professionnelle
- ♦ Des exercices pratiques où le processus d'auto-évaluation est utilisé pour 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 possibilité d'accéder aux contenus depuis tout appareil fixe ou portable doté d'une connexion internet



*Un Certificat qui passe en revue l'origine de l'imagerie biomédicale et son évolution jusqu'à aujourd'hui, afin que vous puissiez apprendre en détail les changements qui se sont produits dans ce domaine au fil des ans"*

“

*Vous aurez à votre disposition 150 heures de matériel diversifié, allant du programme le plus exhaustif et le plus innovant à des cas cliniques réels et à un contenu supplémentaire de haute qualité présenté sous différents formats"*

Le corps enseignant de ce programme comprend des professionnels du secteur qui apportent à cette formation leur expérience professionnelle ainsi que des spécialistes reconnus de grandes sociétés et d'universités prestigieuses.

Son contenu multimédia, développé avec les dernières technologies éducatives, permettra au professionnel d'apprendre de manière située et contextuelle, c'est-à-dire dans un environnement simulé qui fournira une formation immersive programmée pour s'entraîner dans des situations réelles.

La conception de ce programme est basée sur l'Apprentissage par Problèmes. Ainsi l'étudiant devra essayer de résoudre les différentes situations de pratique professionnelle qui lui seront présentées tout au long du programme. Pour ce faire, il sera assisté par un système vidéo interactif innovant créé par des experts reconnus.

*Le programme idéal pour perfectionner vos compétences dans l'interprétation des images radiologiques et leurs applications cliniques.*

*Vous pourrez découvrir les clés de l'imagerie par résonance magnétique et les lignes directrices les plus innovantes pour générer et obtenir des images de la plus haute qualité, sans marge d'erreur.*



# 02 Objectifs

L'analyse et l'interprétation des images biomédicales font partie de la routine quotidienne de nombreux professionnels de la Kinésithérapie. Pour cette raison, il est devenu nécessaire pour eux d'avoir les connaissances les plus récentes et les plus exhaustives sur les caractéristiques techniques des différents tests. Sur cette base, l'objectif de ce Certificat est de leur fournir toutes les informations qui leur permettront, en seulement 150 heures, de connaître en détail les avancées qui ont été faites dans ce domaine et de les mettre en œuvre dans leur pratique de manière efficace et garantie.



“

*Si l'un de vos objectifs est de mettre en œuvre les directives de radioprotection les plus sûres, les plus efficaces et les plus innovantes dans votre pratique, TECH vous fournira les protocoles qui ont obtenu les meilleurs résultats à ce jour”*



## Objectifs généraux

---

- ◆ Développer les concepts clés de la médecine pour servir de support à la compréhension de la médecine clinique
- ◆ Examiner les principes éthiques et les meilleures pratiques régissant les différents types de recherche en sciences de la santé
- ◆ Identifier les applications cliniques réelles de différentes 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
- ◆ Déterminer 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

“

*Un Certificat conçu pour vous permettre d'atteindre vos objectifs les plus ambitieux de manière garantie et en seulement 6 semaines d'une expérience académique unique"*





## Objectifs spécifiques

---

- ◆ Examiner les principes fondamentaux des technologies d'imagerie médicale
- ◆ Développer une expertise en radiologie, en applications cliniques et en principes physiques fondamentaux
- ◆ Analyser les ultrasons, les applications cliniques et les principes physiques fondamentaux
- ◆ 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 dans l'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 possibilités offertes par l'intelligence artificielle dans la reconnaissance des formes dans les images médicales, favorisant ainsi l'innovation dans le secteur

# 03

## Direction de la formation

TECH, dans sa volonté d'offrir la meilleure expérience académique, considère qu'il est extrêmement nécessaire d'inclure dans toutes ses formations un corps enseignant spécialisé dans le domaine dans lequel il est basé. C'est pourquoi TECH a sélectionné pour ce Certificat un corps enseignant spécialisé dans le domaine de la Biomédecine. Malgré leur jeunesse, ce sont des spécialistes qui ont une connaissance approfondie du secteur, ce que le diplômé pourra vérifier grâce au programme exhaustif qu'ils ont élaboré pour cette expérience académique.



“

*En plus de participer activement à l'élaboration du programme, l'équipe enseignante a sélectionné des cas réels afin que vous puissiez mettre en pratique les orientations indiquées dans le programme et perfectionner vos compétences”*

## Direction



### Mme Sirera Pérez, Ángela

- Ingénieure Biomédicale avec une expertise en Médecine Nucléaire et en conception d'exosquelette
- Designer de pièces spécifiques pour l'impression 3D chez Technadi
- Technicienne en Médecine nucléaire à la Clinique universitaire de Navarre
- Licenciée en Ingénierie biomédicale de l'Université de Navarre
- MBA et Direction d'Entreprises en Technologies Médicales et de la Santé



# 04

## Structure et contenu

La principale caractéristique de ce Certificat, outre son format pratique, accessible et flexible 100% en ligne, est l'exhaustivité avec laquelle tout son contenu a été développé. L'équipe enseignante a investi des dizaines d'heures dans la recherche de toutes les informations qui permettront aux professionnels de la Kinésithérapie de mettre à jour leurs connaissances en matière d'imagerie biomédicale, et de les compresser en seulement 150 heures de matériel théorique, pratique et complémentaire. Grâce à leurs efforts, il a été possible de lancer un programme qui deviendra sans aucun doute un guide pour les professionnels qui y accèdent.



“

*Si vous souhaitez connaître en détail les avantages et les inconvénients de l'interventionnisme guidé par l'image, cette expérience académique est faite pour vous. Allez-vous saisir cette opportunité?*

**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. Tomographie numérique
  - 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. Échographie: échographie et sonographie 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. Interventions guidées par imagerie
  - 1.7.1. Radiologie interventionnelle
  - 1.7.2. Objectifs de radiologie interventionnelle
  - 1.7.3. Procédures
  - 1.7.4. Avantages et inconvénients
- 1.8. 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. Création d'images 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. Gestion des déchets radiologie
  - 1.10.4. Protection contre les rayonnements
  - 1.10.5. Soins et caractéristiques des salles

“ N'hésitez pas à opter pour une qualification conçue en fonction de vos besoins professionnels et des exigences du secteur de la Kinésithérapie ”

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”*

## À TECH nous utilisons la Méthode des Cas

Dans une situation donnée, que doit faire un professionnel? Tout au long du programme, les étudiants seront confrontés à de multiples cas cliniques simulés, basés sur des patients réels, dans lesquels ils devront enquêter, établir des hypothèses et enfin résoudre la situation. Il existe de nombreuses preuves scientifiques de l'efficacité de cette méthode. Les kinésithérapeutes et les kinésiologues apprennent mieux, plus rapidement et de manière plus durable.

*Avec TECH, vous pouvez faire l'expérience d'une méthode d'apprentissage qui ébranle 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 basé sur la vie professionnelle actuelle, en essayant de recréer les conditions réelles de l'exercice professionnel de la kinésithérapie.

“

*Saviez-vous que cette méthode a été développée en 1912 à Harvard pour les étudiants en Droit? La méthode des cas consistait à leur présenter des situations réelles complexes pour qu'ils prennent des décisions et justifient 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 réalisations clés:

1. Les kinésithérapeutes/kinésologues 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 qui permettent au kinésithérapeute ou au kinésologue 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.



## 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.



*Le kinésithérapeutes/kinésiologue apprendra à travers des cas réels et la résolution de situations complexes dans des environnements d'apprentissage simulés. Ces simulations sont développées à l'aide de logiciels de pointe pour faciliter un apprentissage immersif.*

À la pointe de la pédagogie mondiale, la méthode Relearning a réussi à améliorer le niveau de satisfaction globale des professionnels qui terminent leurs études, par rapport aux indicateurs de qualité de la meilleure université en ligne du monde (Columbia University).

Cette méthodologie a formé plus de 65.000 kinésithérapeutes/kinésiologues avec un succès sans précédent dans toutes les spécialités cliniques, quelle que soit la charge manuelle/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 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.*

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.

Selon les normes internationales les plus élevées, le score global de notre système d'apprentissage est de 8,01.



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 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, avec les dernières techniques qui offrent des pièces de haute qualité dans chacun des matériaux qui sont mis à la disposition de l'étudiant.



#### Techniques et procédures de kinésithérapie en vidéo

TECH apporte les techniques les plus récentes et les dernières avancées éducatives à l'avant-garde des techniques et procédures actuelles de kinésithérapie/kinésiologie. Tout cela, à la première personne, avec la plus grande rigueur, expliqué et détaillé pour contribuer à l'assimilation et à la compréhension de l'étudiant. Et surtout, vous pouvez les regarder autant de fois que vous le souhaitez.



#### 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 unique de présentation de contenu multimédia a été récompensé par Microsoft en tant que "European Success Story"



#### 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.





#### Analyses de cas menées et développées 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 l'attention et la résolution de différentes situations: une manière claire et directe d'atteindre le plus haut degré de compréhension.



#### 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.



#### 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

TECH offre les contenus les plus pertinents du cours sous forme de fiches de travail ou de guides d'action rapide. Une manière synthétique, pratique et efficace d'aider les élèves à progresser dans leur apprentissage.



# 06 Diplôme

Le Certificat en Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale en 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.



“

*Complétez ce programme avec succès et recevez votre diplôme sans déplacements, ni formalités administratives”*

Ce **Certificat en Techniques et Intervention par Imagerie Biomédicale en 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 en 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

service personnalisé innovation

connaissance présent qualité

en ligne formation

développement institutions

classe virtuelle langues

**tech** université  
technologique

### Certificat

Techniques et Intervention  
par Imagerie Biomédicale  
en 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  
en E-Health