

شهادة الخبرة الجامعية  
الفيزياء الإشعاعية المطبقة على  
إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية الفيزياء الإشعاعية المطبقة على إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أشهر
- « المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtitute.com/ae/nursing/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-radiophysics-applied-advanced-radiotherapy-procedures](http://www.techtitute.com/ae/nursing/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-radiophysics-applied-advanced-radiotherapy-procedures)

# الفهرس

01

المقدمة

صفحة 4

02

الأهداف

صفحة 8

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

05

المنهجية

صفحة 22

06

المؤهل العلمي

صفحة 30

# المقدمة

وفقا لمنظمة الصحة العالمية، فقد قتل سرطان الرئة ما يقرب من 1.8 مليون شخص في السنوات الأخيرة. لهذا السبب، استفاد العلماء من التقدم التكنولوجي لتطوير علاجات جديدة لمعالجة هذه الحالة المرضية. من بين العلاجات الأكثر فعالية، يبرز العلاج الإشعاعي أثناء العملية، والذي يتكون من إعطاء جزء واحد من الأشعة السينية على سرير الورم أثناء العمليات الجراحية. هذا له فوائد عديدة، مثل الحفاظ على الأنسجة السليمة أو تقليل العلاجات اللاحقة. إدراكًا لهذه الحقيقة، طورت TECH تدريبًا رائدًا، 100% عبر الإنترنت، والذي سيزود الممرضات بالمفاتيح اللازمة لتنفيذ هذا الإجراء والتعاون في الإجراءات الأخرى ذات الصلة مثل الإعداد قبل الجراحة.



سوف تتقن أحدث التقنيات للمتابعة بعد  
العملية الجراحية، كل ذلك بفضل أفضل  
جامعة رقمية في العالم، بحسب فوربس"



في إطار إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة، تلعب الممرضات دورًا أساسيًا في رعاية المرضى.

في معظم الحالات، يتحمل هؤلاء الخبراء مسؤولية توصيل المعلومات ذات الصلة حول العلاجات إلى المستخدمين. لهذا السبب، من الضروري أن يكتسبوا منهجًا شاملاً لقضايا مثل أهداف العلاجات وتخطيطها وطرق إدارة العلاج الإشعاعي. في هذا السياق، يحتاج هؤلاء المهنيون إلى توسيع معرفتهم حول هذا الموضوع وأن يكونوا في طليعة التكنولوجيا لتقديم الخدمات القائمة على التميز الصحي.

لمساعدتهم في هذا التخصص، قامت TECH بتعيين شهادة الخبرة الجامعية الأكثر اكتمالاً في السوق، لتزويد المتخصصين بتقنيات العلاج الإشعاعي الأكثر فعالية. بهذه الطريقة، ستعمق الخطة الدراسية في خصوصيات العلاج الإشعاعي الموضوعي، بحيث يتمكن الخريجون من تقليل تشجيع الأنسجة السليمة وتنفيذ تقنيات الإدارة لمكافحة الأمراض، مثل سرطان البروستاتا.

بالمثل، سيتم التعمق في إدارة المسرعات الخطية المتنقلة وأنظمة التصوير أثناء العملية.

بهذه الطريقة، سيكون الخريجون مؤهلين تأهيلاً عاليًا للمشاركة في العمليات الجراحية في العلاج الإشعاعي أثناء العملية. ستركز المواد التعليمية أيضًا على المراقبة في الوقت الفعلي أثناء العمليات الجراحية، مما يسمح باكتشاف أي تغييرات في حالة المرضى.

بهذه الطريقة، يعتمد المؤهل الأكاديمي على منهجية 100% عبر الإنترنت، مما يوفر قدرًا أكبر من المرونة والراحة للطلاب. بالإضافة إلى ذلك، ركز نظام التدريس بمنهج إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) الذي يركز على تكرار المفاهيم الأساسية لتأسيس المعرفة، وتسهيل التعلم القوي والدائم، وتجنب الجهد الإضافي الذي قد يتطلبه الحفظ. بهذا المعنى، فإن الشيء الوحيد الذي سيحتاجه المتخصص للدخول إلى الحرم الجامعي الافتراضي هو جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت.

تحتوي هذه شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والرعاية العملي حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ♦ كل هذا سيتم استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



سوف تكتسب معرفة واسعة حول تقنية  
الFLASH، والتي ستساعدك على تقديم دعم  
عاطفي عالي الجودة للمرضى وعائلاتهم"

ستقوم بتطوير استراتيجيات تخفيف المخاطر  
لضمان رفاهية العملاء أثناء جلسات العلاج.

بناءً على منهجية إعادة التعلم، ستوفر لك هذه  
الشهادة الجامعية تجربة تعليمية مرنة وفعالة.

سوف تتعمق في التطورات التي  
ظهرت في العلاج بالبروتون وتحقق  
دقة عالية أثناء العلاج"



يتضمن البرنامج في هيئة تدريسه المهنيين من القطاع الذين يصبون في هذا التدريب خبرة في عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من جمعيات مرجعية وجامعات مرموقة.

سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلّم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

# الأهداف

ستسمح خطة الدراسة هذه للطلاب بإتقان التقنيات الأكثر ابتكارًا المتعلقة بنهج علاج السرطان. بالتالي، سيقترب الخريجون من حزم البروتونات لإدارة الإشعاع بدقة. بالإضافة إلى ذلك، سيتحكمون في أنظمة التصوير المتقدمة أثناء العملية الجراحية، وبالتالي تحسين الجرعات والتجزئة. سيقومون أيضًا بتطوير بروتوكولات محددة لإدارة الجودة لإجراءات العلاج الإشعاعي الموضعي وضمان السلامة في بيئات المستشفى.



سوف تتقن التقنيات المتقدمة، مثل العلاج الإشعاعي الموضعي، مما يسمح لك بالمساهمة في معدلات الشفاء ونوعية حياة مرضاك"



## الأهداف العامة



- ♦ التحقيق في تفاعلات البروتونات مع المادة
- ♦ تحديد الاختلافات في قياس الجرعات الحسدية والسريية في العلاج بالبروتون
- ♦ مراعاة الحماية من الأشعة والأحياء الراديوية في العلاج بالبروتونات
- ♦ تطوير المبادئ الأساسية للعلاج الإشعاعي أثناء العملية
- ♦ تحليل التكنولوجيا والمعدات المستخدمة في العلاج الإشعاعي أثناء الحراة
- ♦ تقييم طرق تخطيط العلاج في العلاج الإشعاعي أثناء العملية الحراة
- ♦ دعم الحماية من الإشعاع وممارسات سلامة المرضى
- ♦ تحديد ومقارنة مصادر الإشعاع المستخدمة في العلاج الإشعاعي الموضعي، مما يدل على المعرفة العميقة بخصائصها وتطبيقاتها السريية
- ♦ جرعات الخطة في العلاج الإشعاعي الموضعي، وتحسين توزيع الإشعاع على الهدف
- ♦ اقتراح بروتوكولات محددة لإدارة الوحدة لإجراءات العلاج الإشعاعي الموضعي



المهارات التي ستكتسبها بعد إكمال هذا التدريب ستسمح لك بتنفيذ علاجات ناجحة باستخدام أنظمة التصوير أثناء العملية"

## الأهداف المحددة



### الوحدة 1. طريقة العلاج الإشعاعي المتقدمة. العلاج بالبروتونات

- ♦ تحليل أشعة البروتون واستخدامها السريري
- ♦ تقييم المتطلبات اللازمة لتوصيف هذه التقنية العلاجية الإشعاعية
- ♦ تحديد كيفية اختلاف هذه الطريقة عن العلاج الإشعاعي التقليدي
- ♦ تنمية المعرفة المتخصصة في مجال الحماية الإشعاعية

### الوحدة 2. طريقة العلاج الإشعاعي المتقدمة. العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة

- ♦ تحديد المؤشرات السريرية لتطبيق العلاج الإشعاعي أثناء العملية
- ♦ تحليل طرق حساب الجرعة بالتفصيل في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
- ♦ مراعاة العوامل التي تؤثر على سلامة المريض والطاقم الطبي أثناء إجراءات العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
- ♦ فهم أهمية التعاون متعدد التخصصات في تخطيط وتنفيذ العلاج الإشعاعي أثناء العملية الجراحية

### الوحدة 3. العلاج الإشعاعي الداخلي في مجال العلاج الإشعاعي

- ♦ تطوير تقنيات معايرة المصدر باستخدام غرف الآبار وفي الهواء
- ♦ مراعاة تطبيق طريقة مونت كارلو في العلاج الإشعاعي الداخلي
- ♦ تقييم أنظمة التخطيط باستخدام شكلية TG 43
- ♦ تحديد وتحليل الاختلافات الرئيسية بين المعالجة الإشعاعية الداخلية ذات معدل الجرعات العالية والمعالجة الإشعاعية الداخلية ذات معدل الجرعات المنخفضة
- ♦ تحديد إجراءات وتخطيط العلاج الإشعاعي الداخلي للبروستات



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تم اختيار كل عضو هيئة تدريس يقود هذا البرنامج الجامعي بعناية لخبرته الواسعة ومعرفته المتعددة التخصصات. يتميز هؤلاء المحترفون بإتقانهم العميق لأحدث التقنيات في العلاج الإشعاعي، فضلاً عن التزامهم بإثراء الخبرة التعليمية للخريجين من خلال نهج شامل، وإعدادهم ليس فقط بالمعرفة النظرية المتقدمة، ولكن أيضًا بالمهارات العملية والنظرة النقدية. عقلية ضرورية في عالم التمريض اليوم.



درب نفسك مع الأفضل! إن تنوع المواهب  
والمعرفة لدى أعضاء هيئة التدريس  
سيولد بيئة تعليمية ديناميكية وثرية"



## هيكل الإدارة

### د. De Luis Pérez, Francisco Javier

- ♦ أخصائي في الفيزياء الإشعاعية بالمستشفيات
- ♦ رئيس قسم الفيزياء الراديوية والحماية الإشعاعية في مستشفيات Murciag Torreviejag, Quirónsalud de Alicante
- ♦ مجموعة أبحاث الأورام الشخصية متعددة التخصصات، جامعة San Antonio في Murcia
- ♦ دكتور في الفيزياء التطبيقية والطاقت المتحددة من جامعة Almería
- ♦ إحازة في العلوم الفيزيائية، تخصص في الفيزياء النظرية، جامعة Granada
- ♦ عضوة في: الجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية، الجمعية الملكية الإسبانية للفيزياء، الكلية الرسمية للامعة للفيزيائيين واللجنة الاستشارية والاتصال، مركز العلاج بالبروتون (Quirónsalud)



## الأساتذة

### أ. Ana Isabel Milanés

- ♦ أخصائية فيزياء إشعاعية في مستشفى de Octubre الحامعي
- ♦ طبيبة فيزيائية طبية في مستشفى Beata María Ana de Hermanas الاستشفائية.
- ♦ خبيرة في علم التشريح الإشعاعي وعلم وظائف الأعضاء من الجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية
- ♦ خبيرة في الفيزياء الطبية من جامعة الأندلس الدولية.
- ♦ بكالوريوس في العلوم الفيزيائية من جامعة مدريد المستقلة

### د. Irazola Rosales, Leticia

- ♦ أخصائية في الفيزياء الإشعاعية بالمستشفيات
- ♦ أخصائية فيزياء إشعاعية بمستشفى La Rioja في مركز البحوث الطبية الحيوية
- ♦ الفريق العامل المعني بعلاجات Lu-177 في الجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية
- ♦ متعاونة في جامعة Valencia
- ♦ مراعاة لمحلة الإشعاع والنظائر التطبيقية
- ♦ دكتوراه دولية في الفيزياء الطبية من جامعة Sevilla
- ♦ محستير في الفيزياء الطبية من جامعة Rennes I
- ♦ بكالوريوس في الفيزياء من جامعة Zaragoza
- ♦ عضو في: (European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP) الاتحاد الأوروبي للمنظمات في الفيزياء الطبية والجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية

اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات  
في هذا الشأن لتطبيقها على ممارستك اليومية"



# الهيكل والمحتوى

ستركز خطة الدراسة هذه، المقسمة إلى 3 وحدات، على تفاعل البروتونات مع المادة، لفهم آثارها في عمليات القياس وضوابط الجودة. من خلال النهج النظري العملي، سيتناول المنهج حسابات الجرعة وتخطيط العلاج، ويتضمن المنهجيات الرئيسية لضمان أقصى قدر من الدقة في توصيل الإشعاع. بالمثل، سوف تتعمق في تقنيات تخطيط الجرعة في العلاج الإشعاعي الموضعي، من أجل تحسين توزيع الإشعاع في الأنسجة المستهدفة.







سيمنحك هذا البرنامج الفرصة لتحديث  
معرفتك بأقصى قدر من الدقة العلمية  
لمؤسسة في الطليعة التكنولوجية"

## الوحدة 1. طريقة العلاج الإشعاعي المتقدمة. العلاج بالبروتونات

- 1.1. العلاج بالبروتونات. العلاج الإشعاعي بالبروتونات
  - 1.1.1. تفاعل البروتونات مع المادة
  - 2.1.1. الجوانب السريرية للعلاج بالبروتون
  - 3.1.1. الأساس الفيزيائي والبيولوجي الإشعاعي للعلاج بالبروتونات
- 2.1. معدات العلاج بالبروتونات
  - 1.2.1. المنشآت
  - 2.2.1. مكونات نظام العلاج بالبروتونات
  - 3.2.1. الأساس الفيزيائي والبيولوجي الإشعاعي للعلاج بالبروتونات
- 3.1. شعاع البروتون
  - 1.3.1. المعايير
  - 2.3.1. الآثار السريرية
  - 3.3.1. التطبيق في علاج الأورام
- 4.1. قياس الجرعات الفيزيائية في العلاج بالبروتونات
  - 1.4.1. قياسات الجرعات المطلقة
  - 2.4.1. معلمات الشعاع
  - 3.4.1. المواد في قياس الجرعات الفيزيائية
- 5.1. قياس الجرعات السريرية في العلاج بالبروتونات
  - 1.5.1. تطبيق قياس الجرعات السريرية في العلاج بالبروتونات
  - 2.5.1. خوارزميات التخطيط والحساب
  - 3.5.1. أنظمة التصوير
- 6.1. الحماية من الإشعاع في العلاج بالبروتون
  - 1.6.1. تصميم منشأة
  - 2.6.1. إنتاج النيوترونات وتنشيطها
  - 3.6.1. التفعيل
- 7.1. العلاج بالبروتونات
  - 1.7.1. العلاج الموجه بالصور
  - 2.7.1. التحقق من العلاج في الجسم الحي
  - 3.7.1. استخدام أدوية بلعة
- 8.1. التأثيرات الحيوية للعلاج بالبروتون
  - 1.8.1. الجوانب المادية
  - 2.8.1. علم الأحياء الإشعاعي
  - 3.8.1. الآثار المترتبة على قياس الجرعات

- 9.1. معدات القياس في العلاج بالبروتونات
  - 1.9.1. معدات قياس الجرعات
  - 2.9.1. معدات الحماية من الإشعاع
  - 3.9.1. قياس الجرعات الشخصية
- 10.1. أوجه عدم اليقين في العلاج بالبروتون
  - 1.10.1. أوجه عدم اليقين المرتبطة بالمفاهيم الفيزيائية
  - 2.10.1. أوجه عدم اليقين المرتبطة بالعملية العلاجية
  - 3.10.1. التقدم في العلاج بالبروتونات

## الوحدة 2 . طريقة العلاج الإشعاعي المتقدمة. العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة

- 1.2. العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.1.2. العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 2.1.2. النهج الحالي للعلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 3.1.2. العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة مقابل العلاج الإشعاعي التقليدي
- 2.2. تقنية العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.2.2. السرعات الخطية المتحركة في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 2.2.2. أنظمة التصوير أثناء الجراحة
  - 3.2.2. مراقبة الجودة وميانة المعدات
- 3.2. تخطيط العلاج الإشعاعي أثناء العملية الجراحية
  - 1.3.2. طرق حساب الجرعة
  - 2.3.2. قياس الحجم وترسيم الأعضاء المعرضة للخطر
  - 3.3.2. تحسين الجرعة والتجزئة
- 4.2. المؤشرات السريرية واختبار المرضى للعلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.4.2. أنواع السرطان المعالجة بالعلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 2.4.2. تقييم مدى ملاءمة المريض
  - 3.4.2. الدراسات السريرية والمناقشة
- 5.2. الإجراءات الجراحية في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.5.2. الإعداد الجراحي والخدمات اللوجستية
  - 2.5.2. تقنيات توصيل الإشعاع أثناء الجراحة
  - 3.5.2. متابعة ما بعد الجراحة ورعاية المرضى
- 6.2. حساب الجرعة الإشعاعية وتوصيلها للعلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.6.2. معادلات وخوارزميات حساب الجرعة
  - 2.6.2. عوامل التصحيح وتعديل الجرعة
  - 3.6.2. المراقبة في الوقت الحقيقي أثناء الجراحة



- 7.2. الحماية من الإشعاع والسلامة في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.7.2. القواعد واللوائح الدولية للحماية من الإشعاع
  - 2.7.2. تدابير السلامة للطواقم الطبي والمرضى
  - 3.7.2. تدابير السلامة للطواقم الطبي والمرضى
- 8.2. التعاون متعدد التخصصات في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.8.2. دور الفريق متعدد التخصصات في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 2.8.2. التواصل بين أخصائيي العلاج الإشعاعي والجراحين وأطباء الأورام
  - 3.8.2. أمثلة عملية للتعاون متعدد التخصصات
- 9.2. تقنية الفلاش. أحدث الاتجاهات في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.9.2. البحث والتطوير في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 2.9.2. التقنيات الجديدة والعلاجات الناشئة في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 3.9.2. الآثار المترتبة على الممارسة السريرية في المستقبل
- 10.2. الأخلاقيات والجوانب الاجتماعية في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
  - 1.10.2. الاعتبارات الأخلاقية في اتخاذ القرارات السريرية
  - 2.10.2. الوصول إلى العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة والمساواة في الرعاية
  - 3.10.2. التواصل مع المرضى والعائلات في الحالات المعقدة

### الوحدة 3. العلاج الإشعاعي الداخلي في مجال العلاج الإشعاعي.

- 1.3. المعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 1.1.3. المبادئ الفيزيائية للمعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 2.1.3. المبادئ الحيوية والأحياء الإشعاعي المطبق على المعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 3.1.3. العلاج الإشعاعي الداخلي والعلاج الإشعاعي الخارجي. الاختلافات
- 2.3. مصادر الإشعاع في المعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 1.2.3. مصادر الإشعاع المستخدمة في المعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 2.2.3. الانبعاثات الإشعاعية من المصادر المستخدمة
  - 3.2.3. معايرة المصادر
- 4.2.3. السلامة في التعامل مع مصادر المعالجة الإشعاعية الداخلية وتخزينها
- 3.3. تخطيط الجرعات في المعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 1.3.3. تقنيات تخطيط الجرعات في المعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 2.3.3. تحسين توزيع الجرعة في الأنسجة المستهدفة
  - 3.3.3. تطبيق طريقة مونت كارلو
  - 4.3.3. اعتبارات محددة لتقليل تشعيع الأنسجة السليمة إلى أدنى حد ممكن
  - 5.3.3. الشكلية TG 34

- 4.3 تقنيات توصيل المعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 1.4.3.1. المعالجة الكثبية ذات معدل الجرعات العالية مقابل المعالجة الكثبية ذات معدل الجرعات المنخفضة
  - 2.4.3.1. الإجراءات السريرية ولوجستيات العلاج
  - 3.4.3.1. التعامل مع الأجهزة والقسطرة المستخدمة في إعطاء المعالجة الإشعاعية الداخلية
- 5.3 المؤشرات السريرية للعلاج الإشعاعي الداخلي
  - 1.5.3.1. تطبيقات العلاج الإشعاعي الداخلي في علاج أورام البروستات
  - 2.5.3.1. العلاج الإشعاعي الداخلي في سرطان عنق الرحم: التقنيات والنتائج
  - 3.5.3.1. العلاج الإشعاعي الداخلي لسرطان الثدي: الاعتبارات السريرية والنتائج
- 6.3 إدارة الجودة في العلاج الإشعاعي الداخلي
  - 1.6.3.1. بروتوكولات إدارة الجودة المحددة للمعالجة الإشعاعية الداخلية
  - 2.6.3.1. مراقبة جودة معدات وأنظمة المعالجة
  - 3.6.3.1. التدقيق والامتثال للمعايير التنظيمية
- 7.3 النتائج السريرية في العلاج الإشعاعي الداخلي
  - 1.7.3.1. مراجعة الدراسات والنتائج السريرية في علاج سرطانات معينة
  - 2.7.3.1. تقييم فعالية المعالجة الإشعاعية الداخلية وسميتها
  - 3.7.3.1. الحالات السريرية ومناقشة النتائج
- 8.3 الأخلاقيات والمسائل التنظيمية الدولية في العلاج الإشعاعي الداخلي
  - 1.8.3.1. القضايا الأخلاقية في اتخاذ القرارات المشتركة مع المرضى
  - 2.8.3.1. الامتثال للوائح ومعايير السلامة الإشعاعية الدولية
  - 3.8.3.1. المسؤولية الدولية والجوانب القانونية في ممارسة العلاج الإشعاعي الداخلي
- 9.3 التطور التكنولوجي في العلاج الإشعاعي الداخلي
  - 1.9.3.1. الابتكارات التكنولوجية في مجال العلاج الإشعاعي الداخلي
  - 2.9.3.1. البحث والتطوير لتقنيات وأجهزة جديدة في العلاج الإشعاعي الداخلي
  - 3.9.3.1. التعاون متعدد التخصصات في المشاريع البحثية للعلاج الإشعاعي الداخلي
- 10.3 التطبيق العملي والمحاكاة العملية في العلاج الإشعاعي الداخلي
  - 1.10.3.1. المحاكاة السريرية للعلاج الإشعاعي الداخلي
  - 2.10.3.1. حل المواقف العملية والتحديات التقنية
  - 3.10.3.1. تقييم خطط العلاج ومناقشة النتائج



# المنهجية

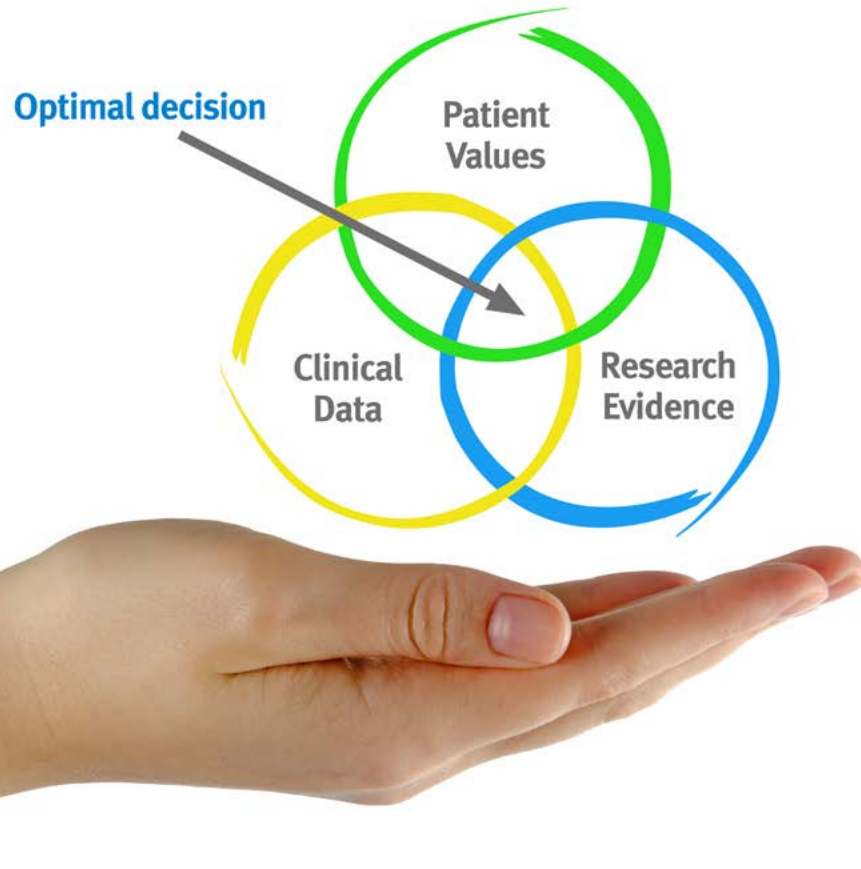
يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **Relearning** أو ما يعرف بمنهجية إعادة التعلم.

يتم استخدام نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أكثر كليات الطب شهرة في العالم، وقد تم اعتباره أحد أكثر المناهج فعالية في المنشورات ذات الصلة مثل مجلة نيو إنجلند الطبية (*New England Journal of Medicine*).





اكتشف منهجية *Relearning* (منهجية إعادة التعلم)، وهي نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك عبر أنظمة التدريس التعليم المرتكزة على التكرار: إنها طريقة تعلم أثبتت فعاليتها بشكل كبير، لا سيما في المواد الدراسية التي تتطلب الحفظ"



## في كلية التمريض بجامعة TECH نستخدم منهج دراسة الحالة

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ خلال البرنامج، سيواجه الطلاب العديد من الحالات السريرية المحاكية بناءً على مرضى حقيقيين وسيتعين عليهم فيها التحقيق ووضع الفرضيات وأخيراً حل الموقف. هناك أدلة علمية وفيرة على فعالية المنهج. حيث يتعلم الممرضون والممرضات بشكل أفضل وأسرع وأكثر استدامة مع مرور الوقت.

مع جامعة TECH يمكن للمرضين والممرضات تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم.

وفقاً للدكتور Gérvas، فإن الحالة السريرية هي العرض المشروح لمريض، أو مجموعة من المرضى، والتي تصبح «حالة»، أي مثالاً أو نموذجاً يوضح بعض العناصر السريرية المميزة، إما بسبب قوتها التعليمية، أو بسبب تفردتها أو ندرتها. لذا فمن الضروري أن تستند الحالة إلى الحياة المهنية الحالية، في محاولة لإعادة إنشاء عوامل التكيف الحقيقية في الممارسة المهنية في مجال التمريض.





هل تعلم أن هذا المنهج تم تطويره عام 1912 في جامعة هارفارد للطلاب دارسي القانون؟ وكان يتمثل منهج دراسة الحالة في تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم لكي يقوموا باتخاذ القرارات وتبرير كيفية حلها. وفي عام 1924 تم تأسيسها كمنهج تدريس قياسي في جامعة هارفارد"

#### تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الممرضون الذين يتبعون هذا المنهج لا يحققون فقط استيعاب المفاهيم، ولكن أيضاً تنمية قدراتهم العقلية من خلال التمارين التي تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.

2. يتم التعلم بطريقة قوية في القدرات العملية التي تسمح للممرض وللممرضة بدمج المعرفة بشكل أفضل في المستشفى أو في بيئة الرعاية الأولية.

3. يتم تحقيق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم، وذلك بفضل منهج المواقف التي نشأت من الواقع.

4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافزاً مهماً للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.

## منهجية إعادة التعلم (Relearning)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100% عبر الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 8 عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100% عبر الانترنت في الوقت الحالي وهي: منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*.



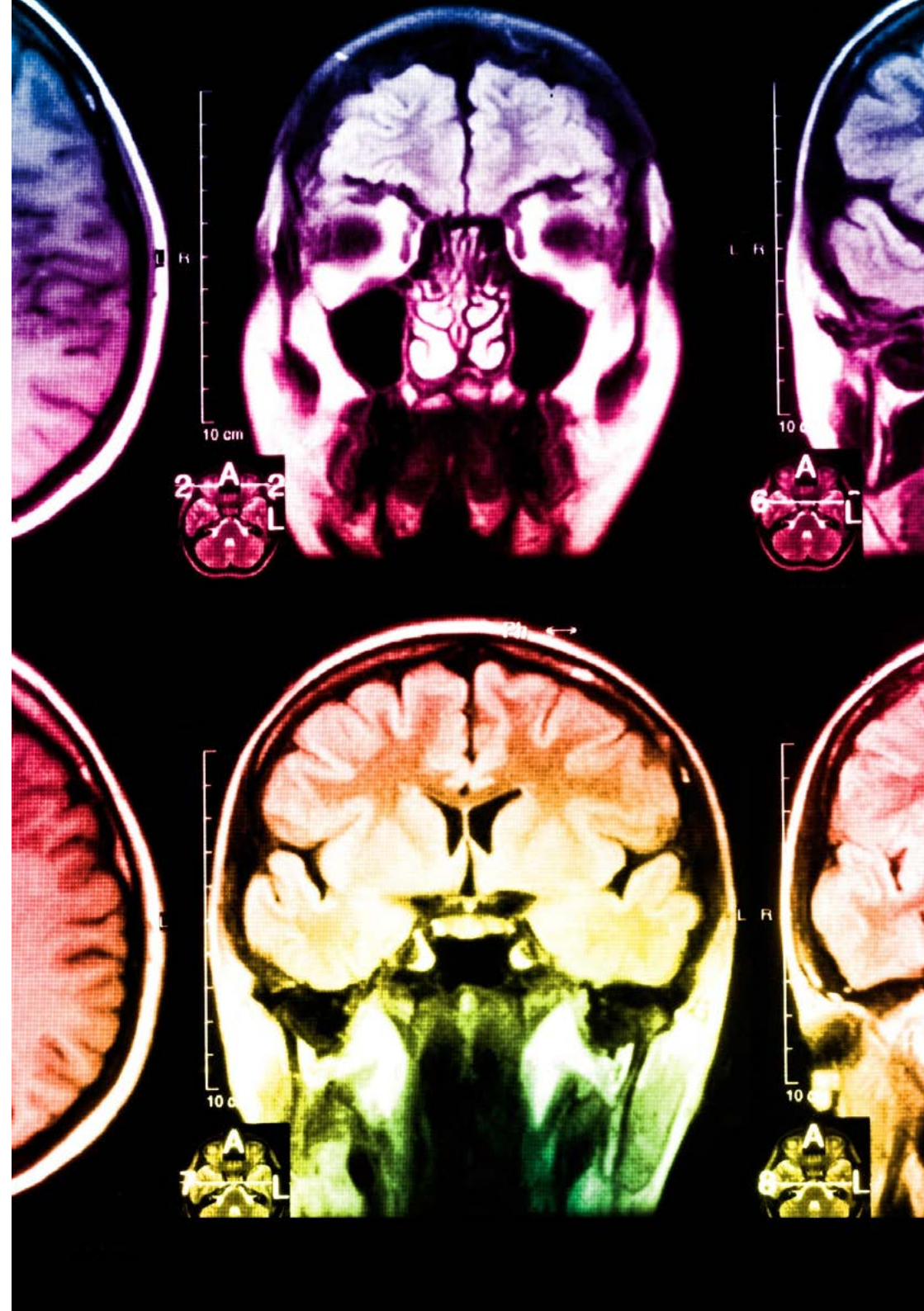
سوف يتعلم الممرض والممرضة من خلال الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة. تم تطوير هذه المحاكاة من أحدث البرامج التي تسهل التعلم الغامر.

في طليعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

من خلال هذه المنهجية، قمنا بتدريب أكثر من 175000 ممرض بنجاح غير مسبوق، في جميع التخصصات السريرية بغض النظر عن عبء التدريب العملي. تم تطوير منهجيتنا التربوية في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

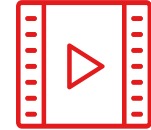
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تخصصك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (تتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. النتيجة الإجمالية التي حصل عليها نظام التعلم في TECH هي 8.01، وفقاً لأعلى المعايير الدولية.



## يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:

### المحتويات التعليمية



إنشاء جميع المحتويات التعليمية من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، خصيصاً لها، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموشاً بشكل حقيقي.

يتم بعد ذلك تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري والذي سيكون الطريقة التي سنتبناها خلال تواصلنا عبر الإنترنت في جامعة TECH. كل ذلك، مع التقنيات الأكثر ابتكاراً التي تتيح لنا أن نقدم لك جودة عالية، في كل جزء من الدورة سنضعه في خدمة الطالب.

### أحدث تقنيات وإجراءات التمريض المعروضة في الفيديوهات



تقدم TECH للطلاب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال التمريض. كل هذا، بصيغة المتحدث، بأقصى درجات الصرامة، موضحاً ومفصلاً للمساهمة في استيعاب وفهم الطالب. وأفضل ما في الأمر أنه يمكنك مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

### ملخصات تفاعلية

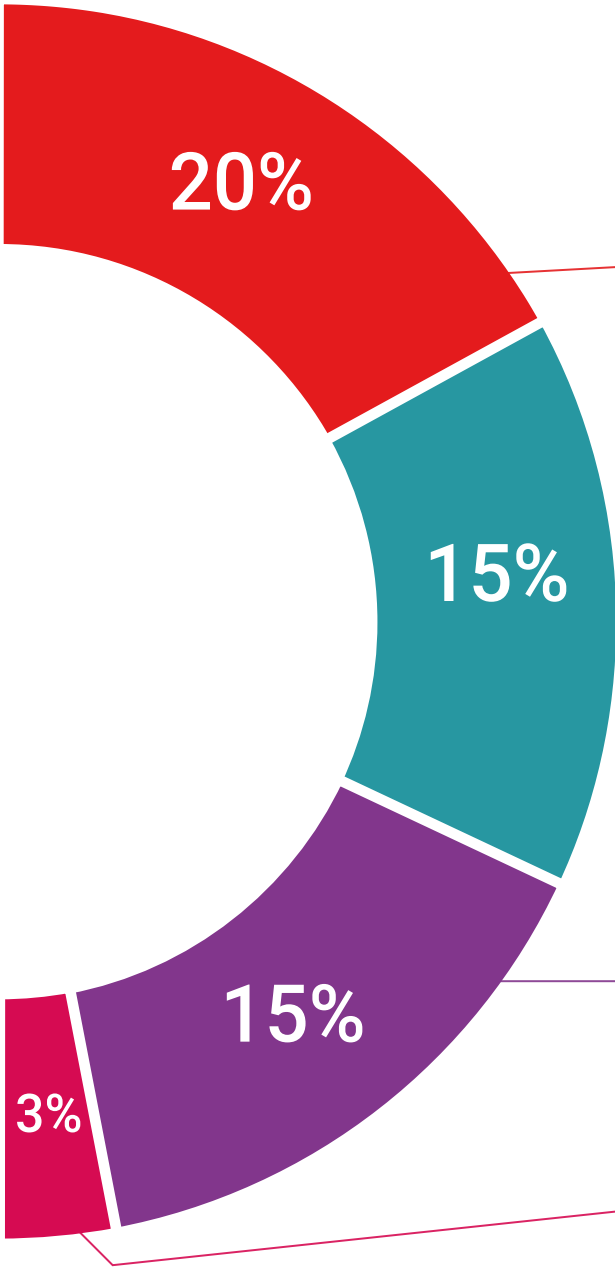


يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة. اعترفت شركة مايكروسوفت بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".

### قراءات تكميلية



المقالات الحديثة، ووثائق اعتمدت بتوافق الآراء، والأدلة الدولية.. من بين آخرين. في مكتبة جامعة TECH الافتراضية، سيتمكن الطالب من الوصول إلى كل ما يحتاجه لإكمال تدريبه.





#### تحليل الحالات التي تم إعدادها من قبل الخبراء وإرشاد منهم

يجب أن يكون التعلم الفعال بالضرورة سياقياً. لذلك، تقدم TECH تطوير حالات واقعية يقوم فيها الخبير بإرشاد الطالب من خلال تنمية الانتباه وحل المواقف المختلفة: طريقة واضحة ومباشرة لتحقيق أعلى درجة من الفهم.



#### الاختبار وإعادة الاختبار

يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



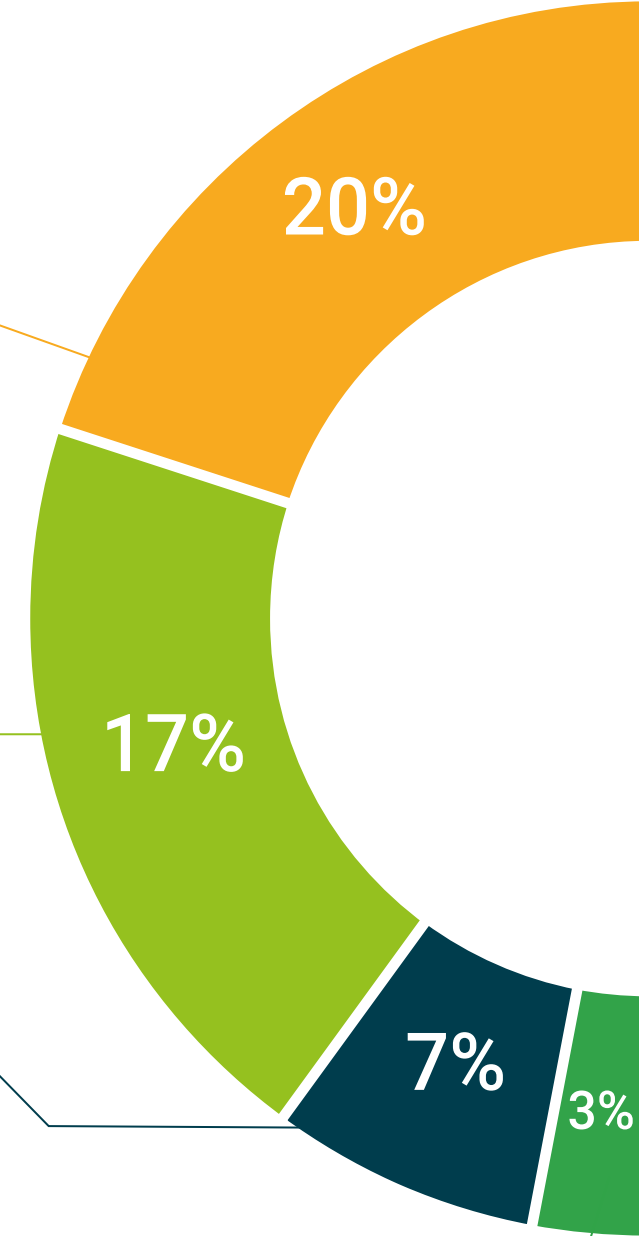
#### المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم. إن مفهوم ما يسمى *Learning from an Expert* أو التعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة، ويولد الثقة في القرارات الصعبة في المستقبل.



#### إرشادات توجيهية سريعة للعمل

تقدم جامعة TECH المحتويات الأكثر صلة بالمحاضرة الجامعية في شكل أوراق عمل أو إرشادات توجيهية سريعة للعمل. إنها طريقة موجزة وعملية وفعالة لمساعدة الطلاب على التقدم في تعلمهم.



# المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة التدريب الأكثر دقة وحدائقة بالإضافة إلى الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك الجامعية  
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"



تحتوي ال محاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة على البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل ال محاضرة الجامعية الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية**.

إن المؤهل الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية** سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في برنامج المحاضرة الجامعية وسوف يفى بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: محاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة

طريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أشهر





tech الجامعة  
التكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية  
الفيزياء الإشعاعية المطبقة على  
إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أشهر
- « المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

شهادة الخبرة الجامعية  
الفيزياء الإشعاعية المطبقة على  
إجراءات العلاج الإشعاعي المتقدمة