شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي

- طريقة التدريس : **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة : **6 أشهر**
- المؤهل العلمي : **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة : **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات : **عبر الإنترنت**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني : www.techtitute.com/ae/videogames/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-radiophysics-applied-radiotherapy

الفهرس

01
المقدمة
ص 4

02
الأهداف
ص 8

03
هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
ص 12

04
الهيكل والمحتوى
ص 16

05
المنهجية
ص 22

06
المؤهل العلمى
ص 30

01

المقدمة

تدمج الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي بين الفيزياء والهندسة لتحسين العلاجات الإشعاعية المستخدمة في علاج السرطان والأمراض الأخرى. في الواقع، من خلال تطبيق مبادئ فيزياء الإشعاع المؤين والتقنيات الهندسية، يتم تحقيق دقة مليمترية في توصيل الجرعات الإشعاعية، مما يزيد من تدمير الأنسجة السرطانية مع الحفاظ على الأنسجة السليمة المحيطة بها. يسمح استخدام المعدات المتطورة وأنظمة التحكم المتقدمة بإضفاء الطابع الشخصي على العلاجات، وتكييفها مع تشريح كل مريض. بالتالي، ركزت TECH على تزويد المهندسين ببرنامج لتدريبهم على الاستخدام الاستراتيجي للإشعاع لتحسين تشخيص وعلاج الأمراض المختلفة.

بفضل شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي، ستضمن أقصى فعالية للتشخيص والعلاج في المجال الطبي"

يركّز تطبيق الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي على استخدام المبادئ الفيزيائية لتصميم خطط العلاج التي تزيد الجرعة إلى أقصى حد ممكن للأنسجة المريضة وتقلل من تعرض الأنسجة السليمة. يحتاج هذا التخصص إلى خبراء يستخدمون تقنيات متقدمة، مثل العلاج الإشعاعي الموجه بالصور، لضمان توصيل الجرعة الموصوفة بدقة.

هكذا وُلدت شهادة الخبرة الجامعية هذه، والتي تفتح الباب أمام المهندسين لاستكشاف التفاعل بين الإشعاع المؤين والأنسجة البيولوجية، وفهم الآثار الخلوية والبيولوجية الناتجة عن ذلك، وتحليل آليات الإصلاح. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تقييم الكفاءة البيولوجية النسبية لمختلف أشكال الإشعاع المؤين، والتي ستكون ضرورية للممارسة السريرية في العلاج الإشعاعي الخارجي، مع التأكيد على أهمية الحماية من الإشعاع وإدارة المخاطر المرتبطة بهذه الإشعاعات.

سيتعمق البرنامج أيضاً في قياس الجرعات الفيزيائية، وهو حجر الزاوية في العلاج الإشعاعي بالحزم الخارجية لتوصيف الحزم الإشعاعية المستخدمة في العلاجات السريرية. كما سيتم التركيز أيضًا على الضوابط اللازمة على المعدات والحد الأدنى من المتطلبات لضمان معالجات آمنة ومتسقة.

من الجوانب المهمة الأخرى قياس الجرعات السريرية، مع التركيز بشكل خاص على استخدام أدوات المعلوماتية لحل التحديات. أخيراً، سيتم استكشاف مراحل عملية العلاج الإشعاعي، من المحاكاة إلى التحقق من الجرعة لعلاجات محددة، مثل العلاجات المعدلة الشدة، والتي تنطوي على تعديل شدة الحزمة الإشعاعية لتحقيق توزيعات غير متجانسة للجرعة.

بهذه الطريقة، تم تطوير برنامج شامل ومتعمق يعتمد على منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning) المبتكرة، وهي منهجية رائدة في TECH. تركز هذه الطريقة على تكرار المفاهيم الأساسية لضمان تحقيق الخريجين الفهم الكامل للمحتوى. بالإضافة إلى ذلك، لن يتطلب الوصول إلى جميع موارد التعلم سوى جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت.

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

- تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي
- 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
- تركيزه 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

> سيسمح لك تطوير وإتقان التقنيات المتقدمة، مثل التصوير المقطعي المحوسب، بتقديم مساهمة كبيرة للفرق الطبية"

من خلال هذا البرنامج المتاح عبر الإنترنت بالكامل، سوف تتعلم المزيد عن تطبيق قياس الجرعات الفيزيائية لضمان قياس الجرعات الفيزيائية لضمان التوصيل الدقيق للجرعات الإشعاعية الجرعات الإشعاعية"

ستستخدم قياس الجرعات الفيزيائية للعلاج الإشعاعي الخارجي، مع الاستفادة من موارد الوسائط المتعددة الأكثر تقدماً لتحسين العلاجات.

بفضل TECH وهذا التدريب الكامل، ستتعرف على البيولوجيا الإشعاعية للأنسجة السليمة والسرطانية. سجل الآن!

البرنامج يضم أعضاء هيئة تدريس محترفين يصبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبا غامرا مبرمجا 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 الدراسى. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

يتمثل الهدف الرئيسي للبرنامج في تدريب المهندسين في مجال البيولوجيا الإشعاعية وقياس الجرعات الفيزيائية والسريرية، وكذلك في الاستخدام المتقدم لتقنيات العلاج الإشعاعي. في نهاية هذا البرنامج، لن يكون لدى الخريجين فهم قوي لكيفية تفاعل الإشعاع المؤين مع الأنسجة البيولوجية فحسب، بل سيكون لديهم أيضاً المهارات العملية لتصميم وتنفيذ إجراءات العلاج الإشعاعي بدقة وأمان. في نهاية هذا البرنامج، لن يكون لدى الخريجين فهم قوي لكيفية تفاعل الإشعاع المؤين مع الأنسجة البيولوجية فحسب، بل سيكون لديهم أيضاً المهارات العملية لتصميم وتنفيذ إجراءات العلاج الإشعاعي بدقة وأمان.

حوّل مسيرتك المهنية في مجال الهندسة من خلال التركيز على المجال الطبي والتخصص في الفيزياء الإشعاعية التطبيقية للعلاج الإشعاعي في 6 أشهر فقط"

الأهداف العامة

- التحقيق في التفاعلات الأساسية للإشعاع المؤين مع الأنسجة
- تحديد آثار ومخاطر الإشعاع المؤين على المستوى الخلوي
- تحديد الاستجابة الخلوية لهذه التأثيرات في التعرضات الطبية المختلفة
- تحديد المعدات المستخدمة في العلاج الإشعاعي الخارجي
- تطوير مراحل بدء العلاج بأجهزة العلاج الإشعاعي الخارجية
- تحليل العناصر المستخدمة في قياس حزم الفوتون والإلكترون للعلاج الإشعاعي الخارجي
- مراجعة برنامج مراقبة الجودة
- تحليل التطور على مر السنين لقياس الجرعات السريرية في العلاج الإشعاعي الخارجي
- الخوض في المراحل المختلفة للعلاج الإشعاعي الخارجي
- الخوض في خصائص أنظمة تخطيط العلاج
- التعرف على تقنيات التخطيط المختلفة للعلاج الإشعاعي الخارجي.
- تطبيق ضوابط الجودة المحددة للتحقق من خطط العلاج

سوف تطبق معرفتك في البيولوجيا الإشعاعية وقياس الجرعات لدعم الأطباء في إعطاء علاجات أكثر دقة وأماناً راهن على TECH!"

الأهداف المحددة

وحدة 1. علم الأحياء الإشعاعي

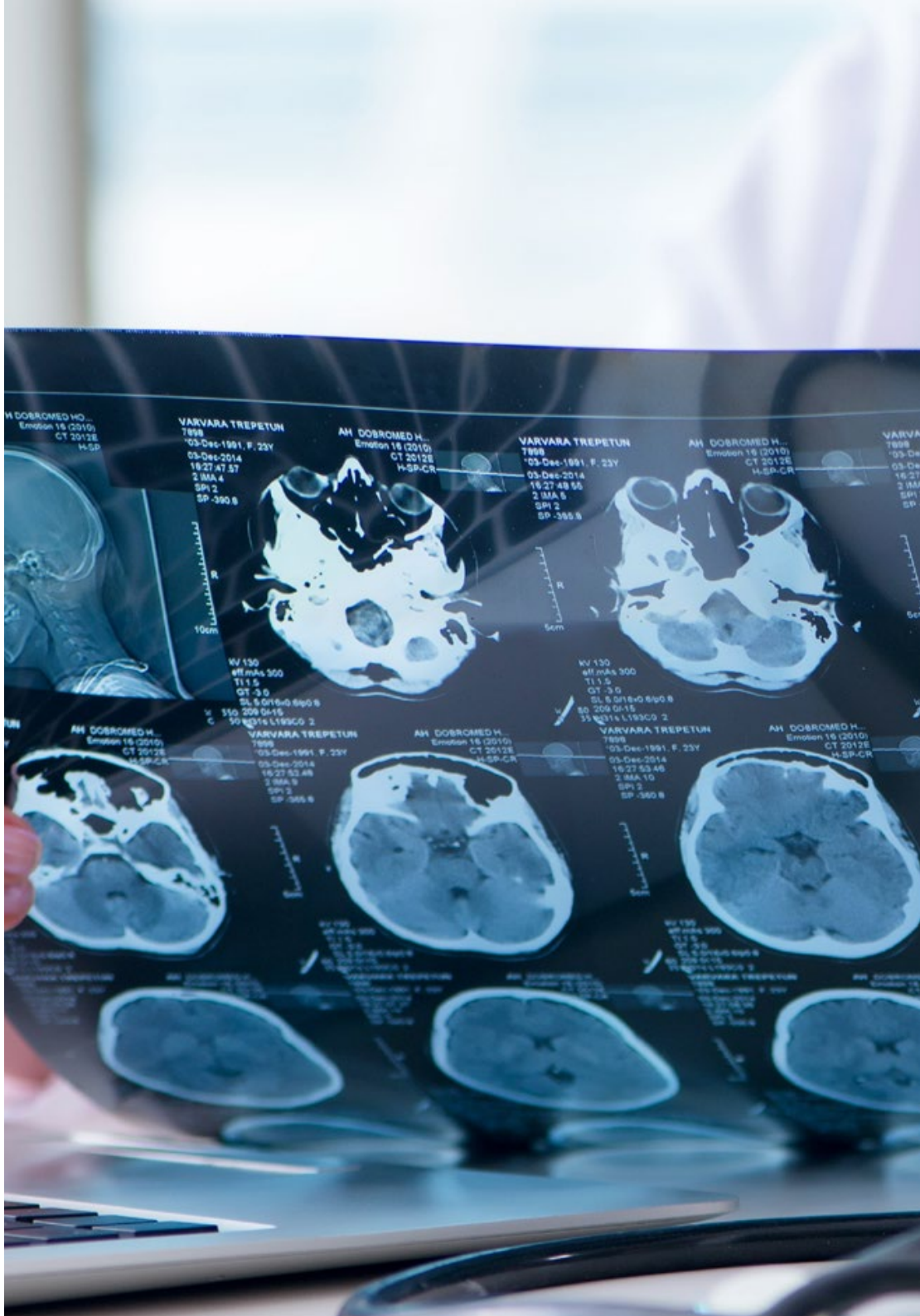
- تقييم المخاطر المرتبطة بالتعرضات الطبية الرئيسية
- تحليل آثار تفاعل الإشعاع المؤين مع الأنسجة والأعضاء
- مراجعة النماذج الرياضية المختلفة الموجودة في علم الأحياء الإشعاعي
- تحديد العوامل المختلفة التي تؤثر على الاستجابة البيولوجية للإشعاع المؤين

وحدة 2. العلاج الإشعاعي الخارجي. قياس الجرعات الفيزيائية

- إنشاء المختلفة معدات المحاكاة والتوطين والعلاج الإشعاعي الموجه بالصور
- تطوير في إجراءات معايرة شعاع الفوتون وشعاع الإلكترون
- مراجعة برنامج مراقبة الجودة لمعدات العلاج الإشعاعي الخارجية.

وحدة 3. العلاج الإشعاعي الخارجي. قياس الجرعات السريرية

- تحديد الخصائص المختلفة للأنواع المختلفة من العلاجات الإشعاعية الخارجية
- تطوير إجراءات مراقبة الجودة لأنظمة التخطيط
- فحص الأدوات التي تسمح بتقييم تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
- تحليل أنظمة التحقق المختلفة لخطط العلاج الإشعاعي الخارجي، وكذلك المقاييس المستخدمة



03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

أعضاء هيئة التدريس الذين صمموا شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية التطبيقية للعلاج الإشعاعي هم خبراء حقيقيون في هذا المجال.

سوف يجلبون مزيجاً فريداً من الخبرة العملية والمعرفة النظرية القوية، مما يوفر تدريباً استثنائياً. لا يتمتع هؤلاء المتخصصون المتخصصون للغاية بخلفية أكاديمية متميزة فحسب، بل يواكبون أحدث تقنيات العلاج الإشعاعي. يتمثل التزامها الأساسي في توجيه الخريجين نحو التميز من خلال نقل المعلومات التقنية وغرس قيم مثل الدقة والأخلاق والرغبة في التحسين المستمر.

سيرشدك أفضل أعضاء هيئة تدريس من خلال أفضل أعضاء هيئة تدريس في الفيزياء الإشعاعية التطبيقية للعلاج الإشعاعي، مع ضمان جودة TECH"

هيكل الإدارة

د. De Luis Pérez, Francisco Javier

- رئيس قسم الفيزياء الإشعاعية والحماية الإشعاعية في مستشفيات Quirónsalud de Alicante، Murciag Torreviejag
- متخصص في مجموعة أبحاث الأورام الشخصية متعددة التخصصات، جامعة San Antonio في Murcia
- دكتور في الفيزياء التطبيقية والطاقات المتجددة من جامعة Almería
- إجازة في العلوم الفيزيائية، تخصص في الفيزياء النظرية، جامعة Granada
- عضو في: الجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية، الجمعية الملكية الإسبانية للفيزياء، الكلية الرسمية اللامعة، واللجنة الاستشارية والاتصال، مركز العلاج بالبروتون (Quirónsalud)

الأساتذة

د. Irazola Rosales, Leticia

- أخصائية فيزياء إشعاعية بمستشفى La Rioja في مركز البحوث الطبية الحيوية
- أخصائية بالفريق العامل بعلاجات ١٧٧-Lu في الجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية
- مراجعة لمجلة الإشعاع والنظائر التطبيقية
- دكتوراه دولية في الفيزياء الطبية من جامعة Sevilla
- ماجستير في الفيزياء الطبية من جامعة Rennes I
- إجازة في الفيزياء من جامعة Zaragoza
- عضوة في: European Federation of Organisations in Medical Physics (EFOMP) الاتحاد الأوروبي للمنظمات في الفيزياء الطبية
- والجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية

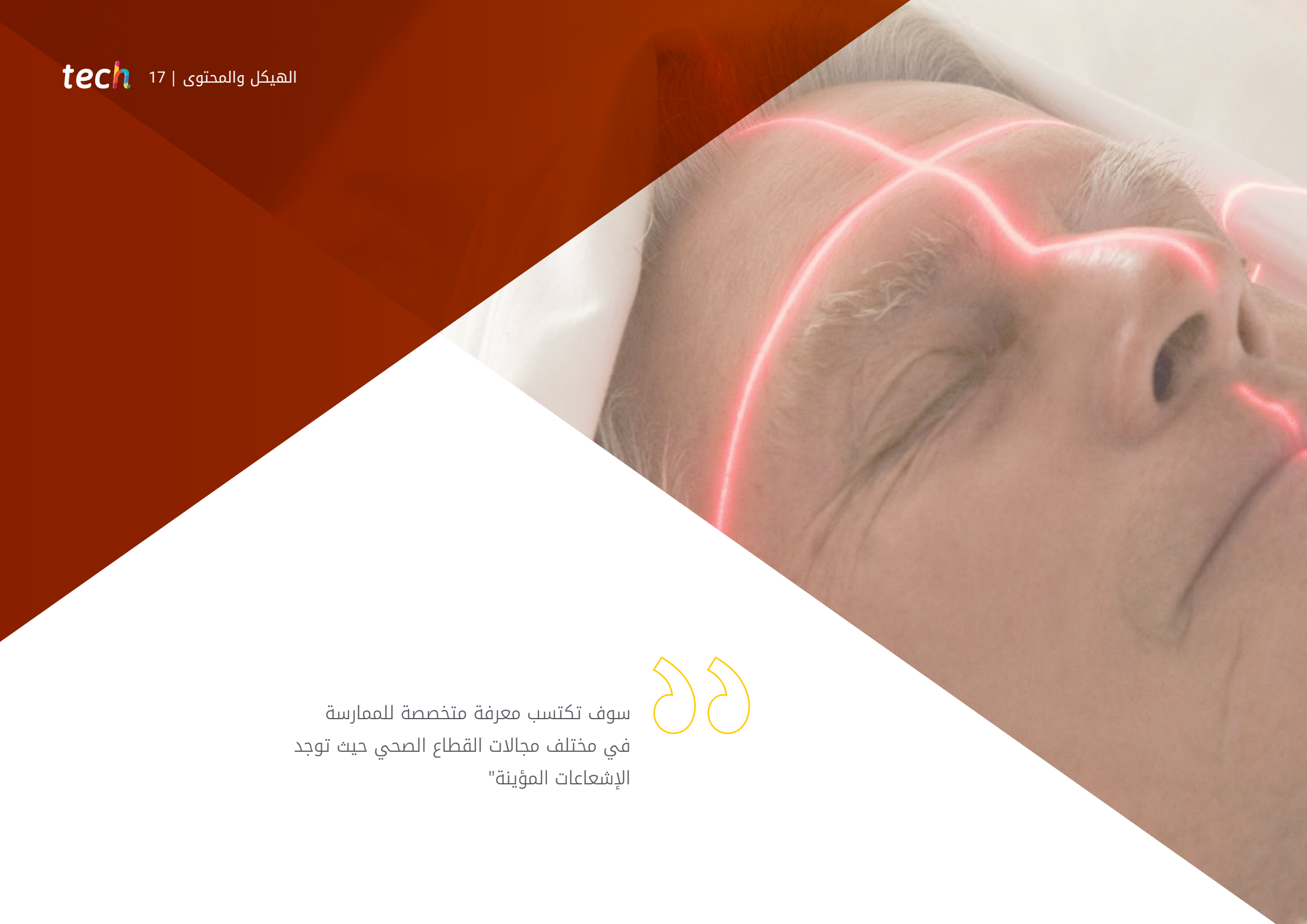
د. Morera Cano, Daniel

- طبيب ممارس في الفيزياء الراديوية في المستشفى الجامعي Son Espases
- أخصائي في الفيزياء الراديوية بالمستشفيات
- ماجستير في السلامة الصناعية والبيئة من جامعة Politécnica في Valencia
- ماجستير في الحماية الإشعاعية في المنشآت المشعة والنووية من جامعة Politécnica في Valencia
- إجازة في الهندسة الصناعية من جامعة Politécnica في Valencia

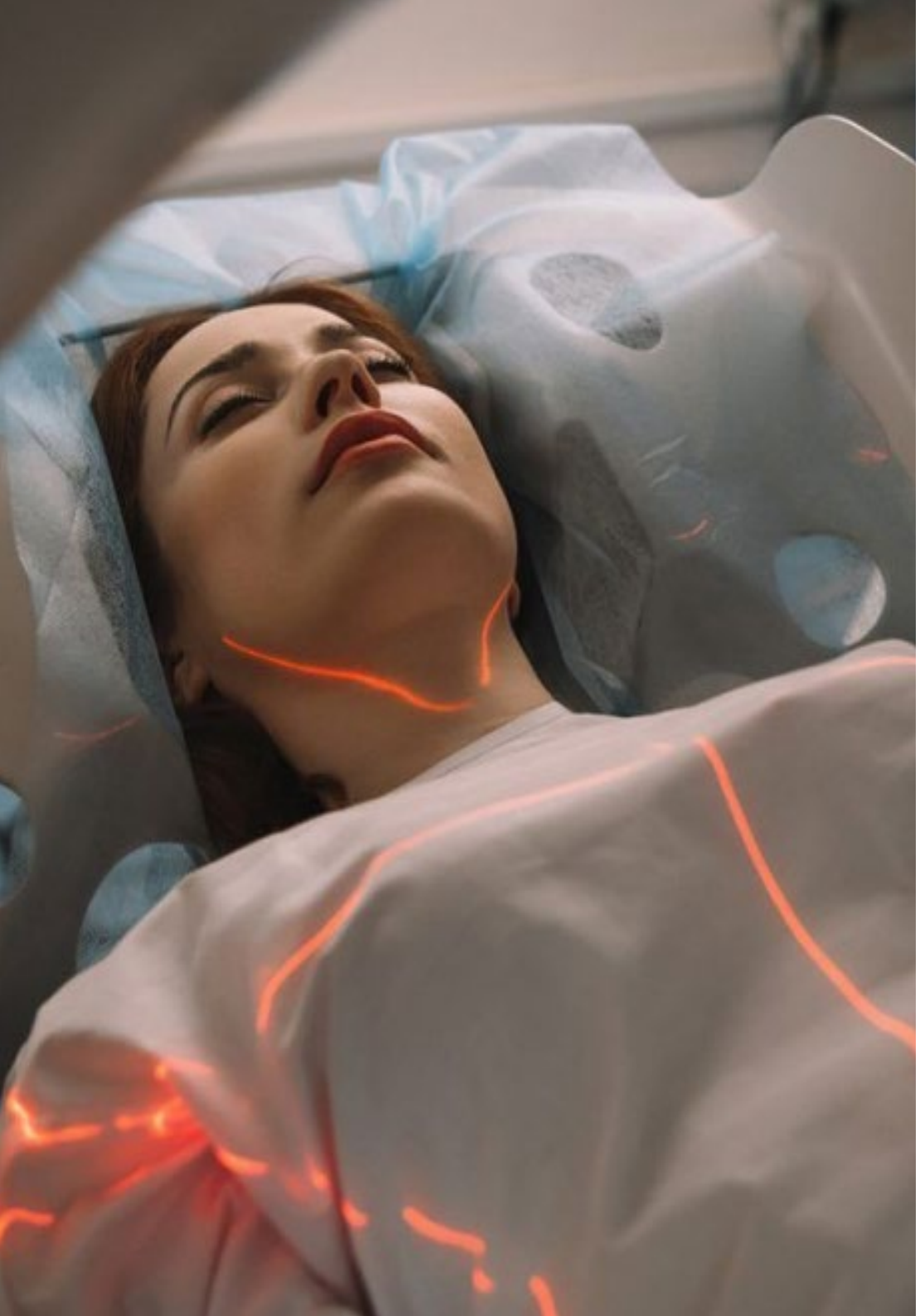
04

الهيكل والمحتوى

منهج هذا المؤهل العلمي دقيق وشامل، يهدف إلى تدريب مهندسين مؤهلين تأهيلاً عالياً في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي. سوف يتراوح محتوى الدورة من المبادئ الأساسية للبيولوجيا الإشعاعية إلى قياس الجرعات الإكلينيكية، حيث ستقدم سلسلة من الوحدات التي ستحلل بعمق التفاعل بين الإشعاع والأنسجة البيولوجية والاستخدام المتقدم لتقنيات العلاج الإشعاعي. سيجمع هذا البرنامج بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية، مع التركيز على الأخلاقيات المهنية والابتكار المستمر والالتزام بالتميز.



سوف تكتسب معرفة متخصصة للممارسة في مختلف مجالات القطاع الصحي حيث توجد الإشعاعات المؤينة"



وحدة 1. علم الأحياء الإشعاعي

1.1. تفاعل الإشعاع مع الأنسجة العضوية
1.1.1. التفاعل الإشعاعي مع الأنسجة
2.1.1. تفاعل الإشعاع مع الخلية
3.1.1. الاستجابة الفيزيائية الكيميائية
2.1. آثار الإشعاع المؤين على الحمض النووي
1.2.1. هيكل بطاقة الحمض النووي
2.2.1. الضرر الناجم عن الراديو
3.2.1. إصلاح الضرر
3.1. تأثيرات الإشعاع على الأنسجة العضوية
1.3.1. التأثيرات على دورة الخلية
2.3.1. متلازمات التشعيع
3.3.1. الانحرافات والطفرات
4.1. النماذج الرياضية لبقاء الخلية على قيد الحياة
1.4.1. النماذج الرياضية لبقاء الخلية على قيد الحياة
2.4.1. نموذج ألفا-بيتا
3.4.1. تأثير التجزئة
5.1. فعالية الإشعاع المؤين على الأنسجة العضوية
1.5.1. الفعالية الحيوية النسبية
2.5.1. العوامل التي تغير الحساسية الإشعاعية
3.5.1. نقل الطاقة الخطي وتأثير الأكسجين
6.1. الجوانب الحيوية وفقًا لجرعة الإشعاع المؤين
1.6.1. الأحياء الإشعاعي منخفض الجرعة
2.6.1. الأحياء الإشعاعي عالي الجرعة
3.6.1. الاستجابة النظامية للإشعاع
7.1. تقدير مخاطر التعرض للإشعاع المؤين
1.7.1. التأثيرات التصادفية والعشوائية
2.7.1. تقدير المخاطر

3.7.1. حدود الجرعة في الهيئة الدولية للوقاية من الإشعاع
8.1. لأحياء الإشعاعي في التعرض الطبي في العلاج الإشعاعي
1.8.1. تأثير الأيزو
2.8.1. تأثير الانتشار
3.8.1. الاستجابة للجرعة
9.1. الأحياء الإشعاعية في حالات الاخرى للتعرض الطبي
1.9.1. المعالجة الكثبية
2.9.1. التشخيص الإشعاعي
3.9.1. الطب النووي
10.1. النماذج الإحصائية في بقاء الخلية
1.10.1. النماذج الإحصائية
2.10.1. تحليل معدل الاستمرار
3.10.1. الدراسات الوبائية

وحدة 2. العلاج الإشعاعي الخارجي. قياس الجرعات الفيزيائية

1.2. معجل الإلكترونات الخطي. المعدات في العلاج الإشعاعي الخارجي
1.1.2. المعجل الإلكتروني الخطي
2.1.2. مخطط العلاج الإشعاعي الخارجي
3.1.2. أنظمة التسجيل والتحقق
4.1.2. تقنيات خاصة
5.1.2. العلاج بالهدرونت
2.2. معدات المحاكاة والتوطين في العلاج الإشعاعي الخارجي
1.2.2. المحاكي التقليدي
2.2.2. محاكاة التصوير المقطعي المحوسب
3.2.2. طرائق التصوير الأخرى
3.2. معدات العلاج الإشعاعي الخارجي الموجه بالصور
1.3.2. معدات المحاكاة
2.3.2. معدات العلاج الإشعاعي الموجه بالصور. التصوير المقطعي المحوسب للأشعة المخروطية للأسنان
3.3.2. معدات العلاج الإشعاعي الموجه بالصور. صورة مستوية
4.3.2. أنظمة المواقع الإضافية
4.2. أشعة الفوتون في قياس الجرعات الفيزيائية
1.4.2. معدات القياس
2.4.2. بروتوكولات المعايرة
3.4.2. معايرة شعاع الفوتون
4.4.2. قياس الجرعات النسبية للحزم الفوتونية
5.2. حزم الإلكترونات في قياس الجرعات الفيزيائية
1.5.2. معدات القياس
2.5.2. بروتوكولات المعايرة
3.5.2. معايرة الحزمة الإلكترونية
4.5.2. قياس جرعات الأشعة الإلكترونية النسبية
6.2. تشغيل معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
1.6.2. تركيب معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
2.6.2. قبول معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
3.6.2. الحالة المرجعية الأولية
4.6.2. الاستخدام السريري لمعدات العلاج الإشعاعي الخارجي
5.6.2. نظام تخطيط العلاج
7.2. مراقبة جودة معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
1.7.2. مراقبة جودة المسرعات الخطية
2.7.2. ضوابط الجودة على معدات المعالجة الإشعاعية الموجهة بالصور
3.7.2. ضوابط الجودة في أنظمة المحاكاة
4.7.2. تقنيات خاصة
8.2. مراقبة جودة معدات قياس الإشعاع
1.8.2. قياس الجرعات
2.8.2. أجهزة القياس
3.8.2. الدمى المستخدمة
9.2. تطبيق أنظمة تحليل المخاطر في العلاج الإشعاعي الخارجي
1.9.2. أنظمة تحليل المخاطر
2.9.2. أنظمة الإبلاغ عن الأخطاء
3.9.2. خرائط العمليات
10:20. برنامج ضمان الجودة في قياس الجرعات الفيزيائية
1.10.2. المسؤوليات
2.10.2. المتطلبات في العلاج الإشعاعي الخارجي

3.10.2. برنامج ضمان الجودة. الجوانب السريرية والبدنية
4.10.2. الحفاظ على برنامج مراقبة الجودة

وحدة 3. العلاج الإشعاعي الخارجي. قياس الجرعات السريرية

1.3. قياس الجرعات السريرية في العلاج الإشعاعي الخارجي
1.1.3. قياس الجرعات السريرية في العلاج الإشعاعي الخارجي
2.1.3. العلاج الإشعاعي الخارجي
3.1.3. عناصر تعديل الشعاع
2.3. مراحل قياس الجرعات السريرية للعلاج الإشعاعي الخارجي
1.2.3. مرحلة المحاكاة
2.2.3. تخطيط العلاج
3.2.3. التحقق من العلاج
4.2.3. معالجة المعجل الإلكتروني الخطي
3.3. أنظمة تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
1.3.3. النمذجة في أنظمة التخطيط
2.3.3. خوارزميات الحساب
3.3.3. مرافق أنظمة التخطيط
4.3.3. أدوات التصوير لأنظمة التخطيط
4.3. مراقبة جودة أنظمة تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
1.4.3. مراقبة جودة أنظمة تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
2.4.3. الحالة المرجعية الأولية
3.4.3. الفحوصات الدورية
5.3. الحساب اليدوي لوحدات المراقبة
1.5.3. التحكم اليدوي في وحدات المراقبة
2.5.3. العوامل المشاركة في توزيع الجرعة
3.5.3. مثال عملي لحساب وحدات المراقبة
6.3. علاجات العلاج الإشعاعي المطابق ثلاثي الأبعاد
1.6.3. العلاج الإشعاعي ثلاثي الأبعاد
2.6.3. علاجات لعلاج الإشعاعي ثلاثي الأبعاد بأشعة الفوتون
3.6.3. علاجات العلاج الإشعاعي ثلاثي الأبعاد بالأشعة الإلكترونية
7.3. العلاجات المتقدمة المعدّلة الشدة

1.7.3. العلاجات المعدّلة الشدة
2.7.3. تهيئة
3.7.3. مراقبة الجودة المحددة
8.3. تقييم تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
1.8.3. الرسم البياني للجرعة-الحجم
2.8.3. مؤشر التشكل ومؤشر التجانس
3.8.3. التأثير السريري للتخطيط
4.8.3. أخطاء التخطيط
9.3. التقنيات الخاصة المتقدمة في العلاج الإشعاعي الخارجي
1.9.3. الجراحة الإشعاعية والعلاج الإشعاعي التجسيمي خارج الجمجمة
2.9.3. تشعيع الجسم بالكامل
3.9.3. تشعيع سطح الجسم بالكامل
4.9.3. تقنيات أخرى في العلاج الإشعاعي الخارجي
10:30. التحقق من خطط العلاج الإشعاعي الخارجي
1.10.3. التحقق من خطط العلاج الإشعاعي الخارجي
2.10.3. أنظمة التحقق من العلاج
3.10.3. مقاييس التحقق من العلاج

"بفضل المنهجية الثورية لإعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning)، سوف تقوم بدمج كل المعرفة بطريقة مثالية لتحقيق النتائج التي تبحث عنها بنجاح"

05

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"

منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

يقدم برنامجنا منهج ثوري لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز المهارات في سياق متغير وتنافسي ومتطلب للغاية.

مع جامعة TECH يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم"

سيتم توجيهك من خلال نظام التعلم القائم على إعادة التأكيد على ما تم تعلمه، مع منهج تدريس طبيعي وتقدمي على طول المنهج الدراسي بأكمله.

سيتعلم الطالب، من خلال الأنشطة التعاونية والحالات الحقيقية، حل المواقف المعقدة في بيئات العمل الحقيقية.

منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

إن هذا البرنامج المُقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متخذة بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب يرسي الأسس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.

> يعدك برنامجنا هذا لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مستقرة ولتحقيق النجاح في حياتك المهنية "

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. تم تطويره في عام 1912 بحيث لا يتعلم طلاب القانون القوانين بناءً على المحتويات النظرية فحسب، بل اعتمد منهج دراسة الحالة على تقديم مواقف معقدة حقيقية لهم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتقدير الأحكام حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة هارفارد.

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ هذا هو السؤال الذي سنواجهك بها في منهج دراسة الحالة، وهو منهج تعلم موجه نحو الإجراءات المتخذة لحل الحالات. طوال البرنامج، سيواجه الطلاب عدة حالات حقيقية. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والجدال والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.

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.

في عام 2019، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية متفوقين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العالم.

في TECH تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طليعة التعليم العالمي، يسمى Relearning أو إعادة التعلم.

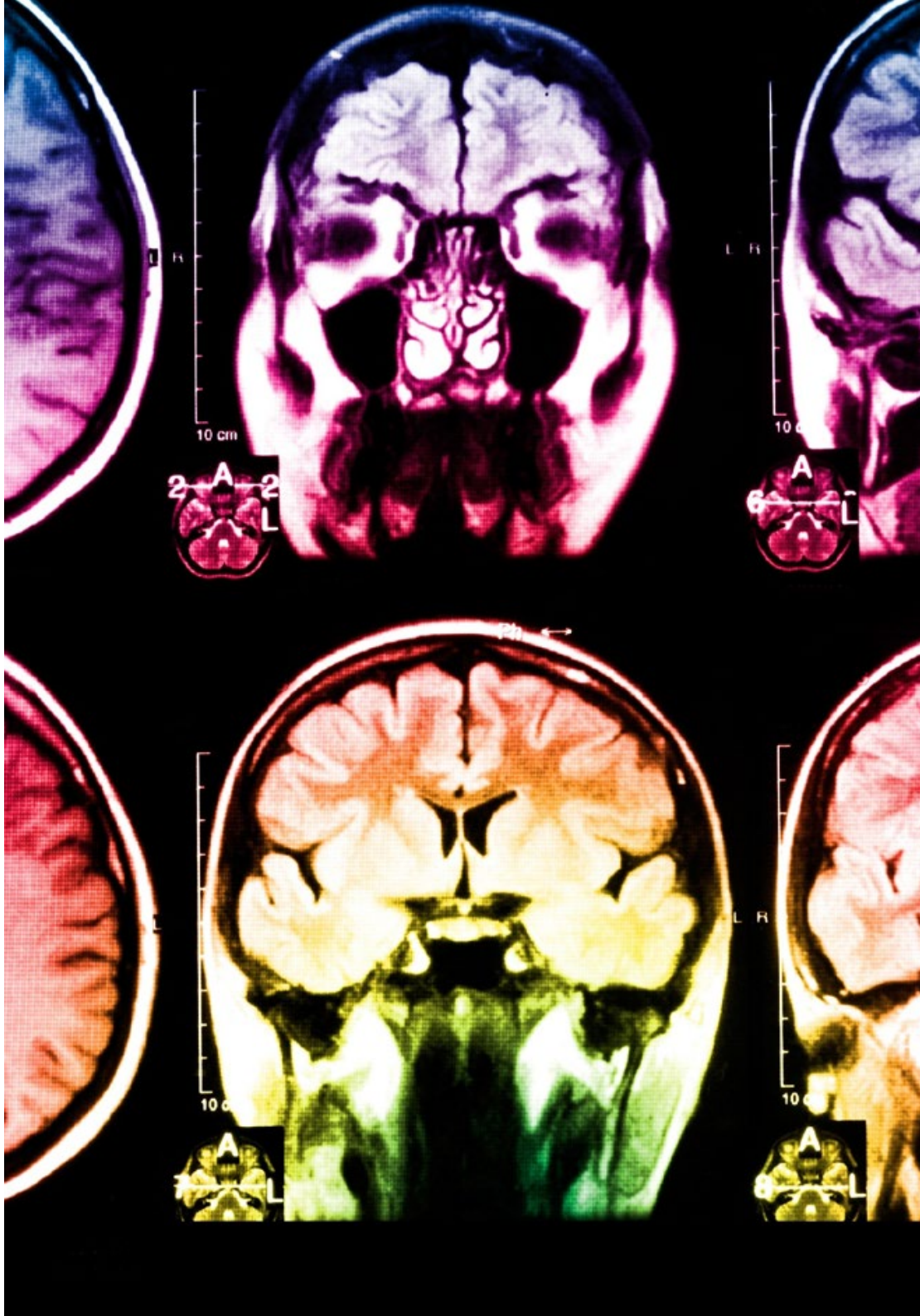
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

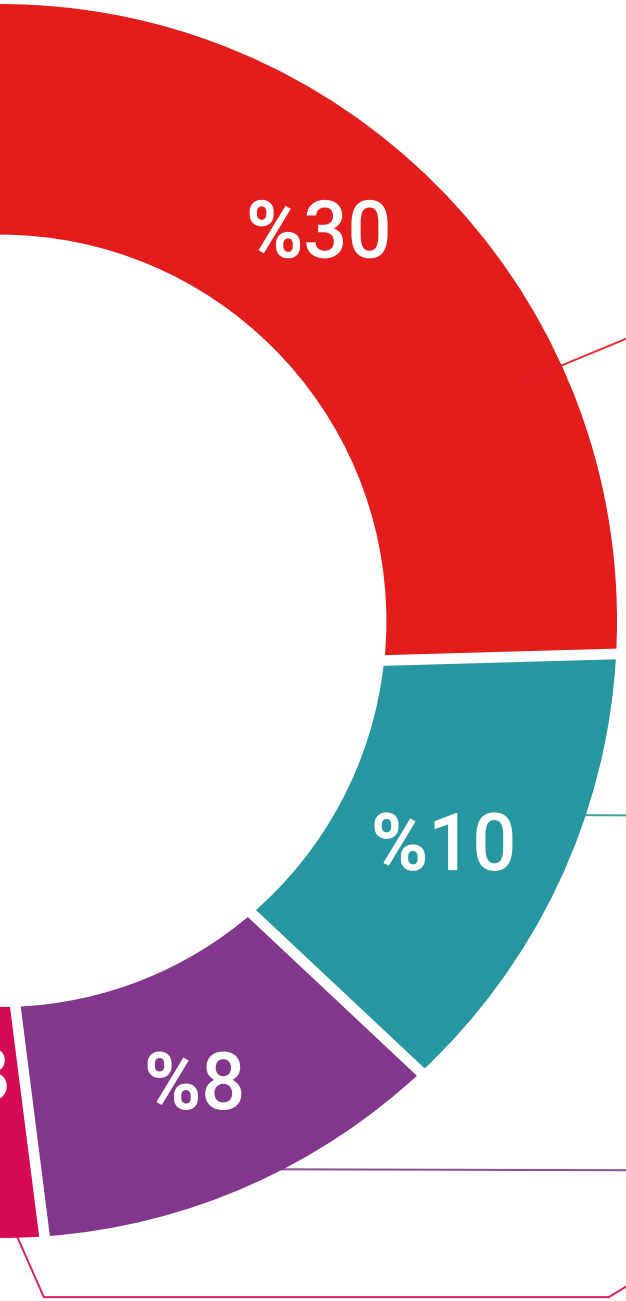
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، والقانون الدولي، والمهارات الإدارية، وعلوم الرياضة، والفلسفة، والقانون، والهندسة، والصحافة، والتاريخ، والأسواق والأدوات المالية. كل ذلك 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 تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحُصين بالمخ، لكي نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.





يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعَدَّة بعناية للمهنيين

المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

ثم يتم تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق منهج جامعة TECH في العمل عبر الإنترنت. كل هذا بأحدث التقنيات التي تقدم أجزاء عالية الجودة في كل مادة من المواد التي يتم توفيرها للطالب.

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.

التدريب العملي على المهارات والكفاءات

سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

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.

Case studies) دراسات الحالة

سيقومون بإكمال مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة خصيصًا لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة ومدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية

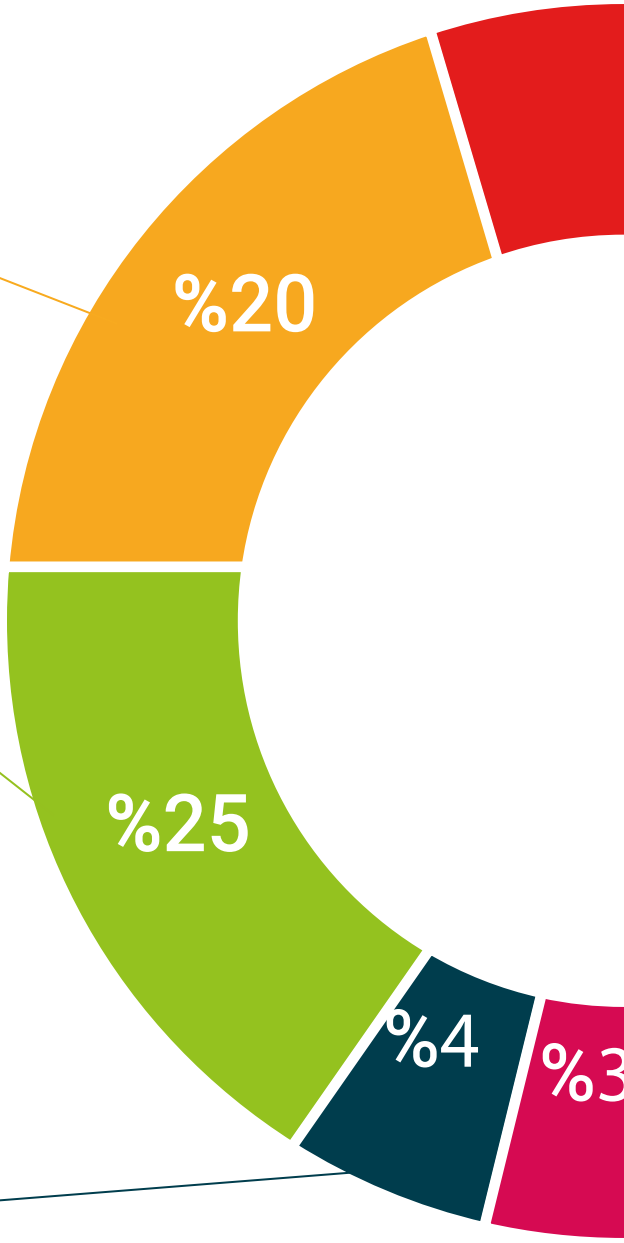
ملخصات تفاعلية

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 مايكروسوف بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية"

الاختبار وإعادة الاختبار

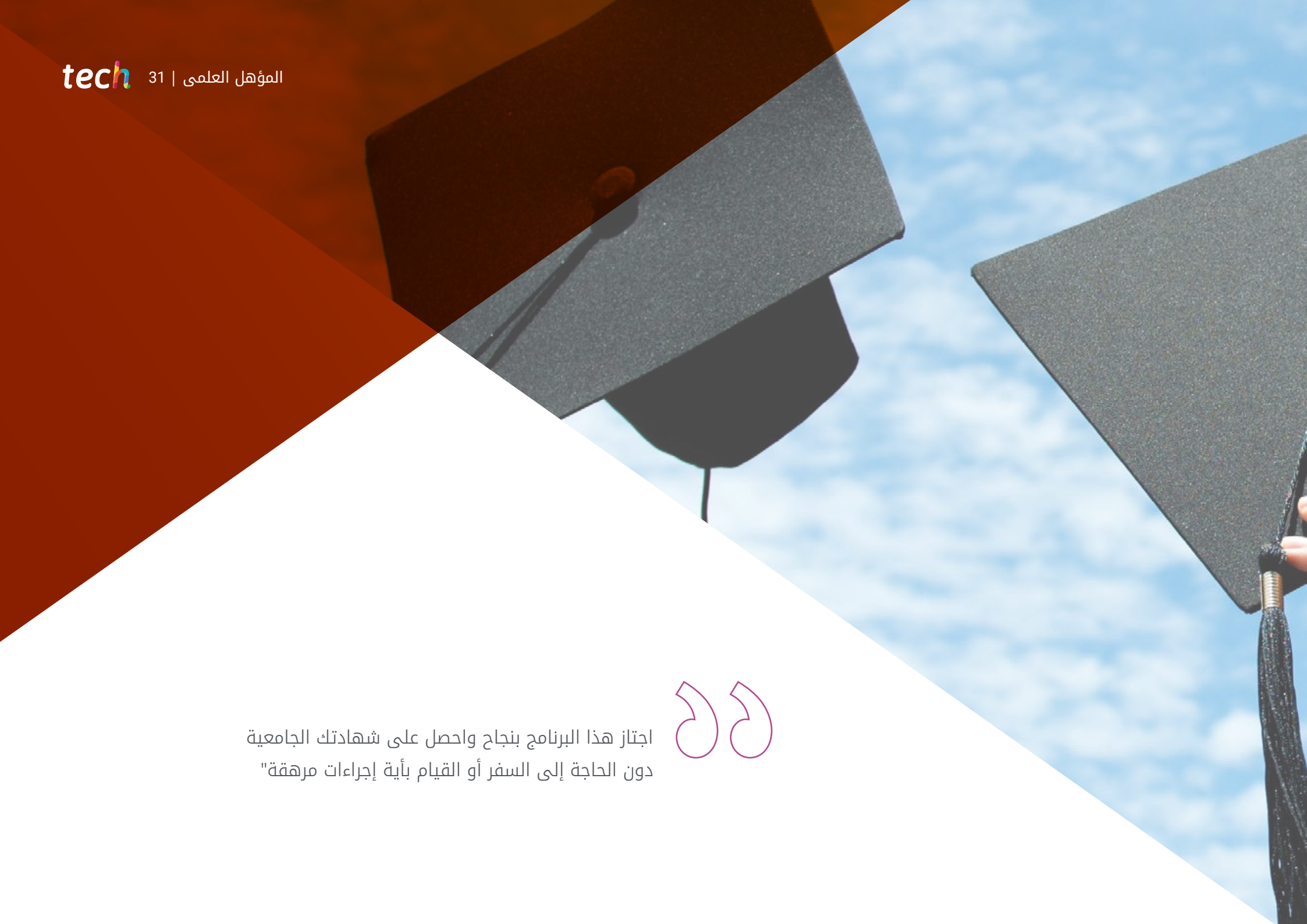
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



06

المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي** على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: **شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أشهر**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

شهادة الخبرة الجامعية

في

الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 450
ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تيك مؤسسة خاصة للتعليم العالي معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

في تاريخ 17 يونيو 2020

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

يجب أن يكون هذا المؤهل الخاص مصحوبًا دائمًا بالمؤهل الجامعي التمكيني الصادر عن السلطات المختصة بالاعتماد للممارسة المهنية في كل بلد

الكود الفريد الخاص بجامعة TECH: AFWOR23S techtitute.com/certificates

*تصديق لاهاي أبوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وبتصديق لاهاي أبوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي

- طريقة التدريس : **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة : **6 أشهر**
- المؤهل العلمي : **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة : **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات : **عبر الإنترنت**

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الإشعاعية المطبقة على العلاج الإشعاعي

tech الجامعة التيكنولوجية