شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الراديوية المطبقة على الطب النووى

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الراديوية المطبقة على الطب النووى

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-radiophysics-applied-nuclear-medicine**

الفهرس

01 المقدمة — صفحة 4

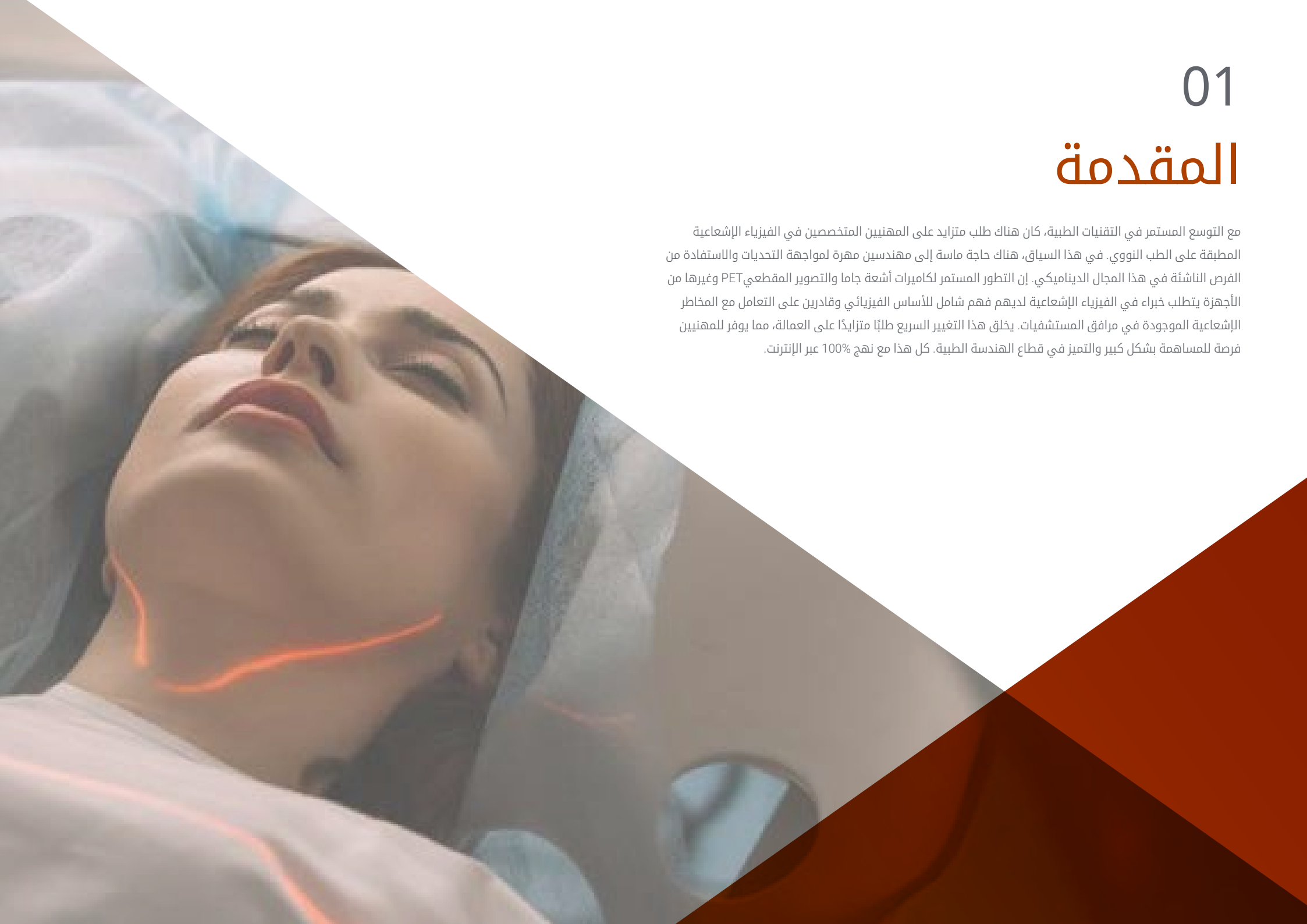
02 الأهداف — صفحة 8

03 هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية — صفحة 12

04 الهيكل والمحتوى — صفحة 16

05 المنهجية — صفحة 22

06 المؤهل العلمى — صفحة 30



01

المقدمة

مع التوسع المستمر في التقنيات الطبية، كان هناك طلب متزايد على المهنيين المتخصصين في الفيزياء الإشعاعية المطبقة على الطب النووي. في هذا السياق، هناك حاجة ماسة إلى مهندسين مهرة لمواجهة التحديات والاستفادة من الفرص الناشئة في هذا المجال الديناميكي. إن التطور المستمر لكاميرات أشعة جاما والتصوير المقطعيPET وغيرها من الأجهزة يتطلب خبراء في الفيزياء الإشعاعية لديهم فهم شامل للأساس الفيزيائي وقادرين على التعامل مع المخاطر الإشعاعية الموجودة في مرافق المستشفيات. يخلق هذا التغيير السريع طلبًا متزايدًا على العمالة، مما يوفر للمهنيين فرصة للمساهمة بشكل كبير والتميز في قطاع الهندسة الطبية. كل هذا مع نهج 100% عبر الإنترنت.

مع هذه الشهادة الجامعية 100% عبر الإنترنت،
سوف تتقن مراقبة جودة معدات الطب النووي"

في سياق التقدم السريع في التقنيات الطبية، تقدم الفيزياء الإشعاعية التطبيقية في الطب النووي نفسها كمجال أساسي للمهندسين الذين يتطلعون إلى مواكبة التطورات السريعة في مجال الطب. يتطلب التطور المستمر للأجهزة التقنية السريرية مهنيين مدربين يفهمون تعقيدات بروتوكولات مراقبة الجودة الدولية ويمكنهم تطبيق هذه المعرفة في التصميم الفعال للمرافق المشعة.

بهذه الطريقة، سيركز المنهج الدراسي لشهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية التطبيقية في الطب النووي على البيولوجيا الإشعاعية، وتحليل التأثيرات الخلوية والبيولوجية الناجمة عن الإشعاع والغوص في حساسية الأنسجة والإصابات الناجمة عن الإشعاع وعمليات الإصلاح. كما سيخوض المهندسون في عالم الأدوية الإشعاعية في الطب النووي، ويكشفون عن استخداماتها في التشخيص والعلاج على حد سواء.

كما ستلقي نظرة على المعدات الرئيسية في المستشفيات، من أجهزة التنشيط إلى كاميرات أشعة غاما والتصوير المقطعيPET، مع تحليل أجزائها وتشغيلها وتقنيات التصوير.
سيناقش المتخصصون بعد ذلك اللوائح الدولية المتعلقة بالحماية من الإشعاع، بالإضافة إلى تطبيقها العملي في بيئة المستشفى. مع التركيز بشكل خاص على الطب النووي وعلم الأورام الإشعاعي والتشخيص الإشعاعي، ستتم مناقشة أهمية حماية المرضى والمهنيين الصحيين.

بالتالي، يُقدم هذا البرنامج كفرصة فريدة من نوعها للمهنيين العاملين الذين يرغبون في تعزيز مهاراتهم ومعرفتهم، دون المساس بحياتهم المهنية والشخصية. من خلال منهجية متاحة 100% عبر الإنترنت، سيتمكن الطلاب من الوصول إلى المحتويات من أي مكان، وتكييف التعلم مع جداولهم الزمنية. بالإضافة إلى ذلك، يعزز تطبيق طريقةإعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) من الاحتفاظ بالمفاهيم الرئيسية، مما يضمن فهماً عميقاً ودائماً للموضوعات التي يتم تناولها.

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الراديوية المطبقة على الطب النووى** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحداثةً في السوق. أبرز خصائصه هي:

- تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الفيزياء الراديوية المطبقة على الطب النووى
- جمع المعلومات المحدثة والتطبيقية المتعلقة بالتخصصات الضرورية من أجل الممارسة المهنية، والتي تشكل جزءا من المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي صمم بها
- 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

ادخل تجربة تعليمية عالمية المستوى سترتقي بآفاقك المهنية في مجال الطب النووي"

6 أشهر من التعلم المحفز الذي سيقودك إلى فهم تصميم منشأة مشعة في بيئة المستشفى"

البرنامج يضم، في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في 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 الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

ستضمن منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning) الثورية المستخدمة في هذا البرنامج اكتساب المعرفة والمهارات بشكل مستقل وتدريجي.

استفد من هذه الفرصة الفريدة واغتنمها! ستتعرف على الأساسيات الفيزيائية لكيفية عمل كاميرات الغاما و PET.

02

الأهداف

الغرض الأساسي من هذا البرنامج الجامعي هو أن يكتسب المهندس معرفة متعمقة بالبيولوجيا الإشعاعية والأجهزة المتخصصة في الطب النووي والسلامة الإشعاعية. بعبارة أخرى، ستكون مهمتها الرئيسية ضمان دقة التشخيص وفعالية العلاجات، مع التركيز على تقليل المخاطر إلى أدنى حد ممكن وتحقيق أقصى قدر من السلامة لكل من المرضى والطاقم الطبي. بهذه الطريقة، سيساهم هذا النهج المتخصص في التقدم والتميز في إدارة الحماية من الإشعاع في مجال الهندسة المطبقة في الطب النووي.

هل ترغب في تحقيق قفزة نوعية في حياتك المهنية؟
مع TECH سوف تتعمق في النماذج الرياضية المختلفة
الموجودة في مجال البيولوجيا الإشعاعية"

الأهداف العامة

- تحليل التفاعلات الأساسية للإشعاع المؤين مع الأنسجة
- تحديد آثار ومخاطر الإشعاع المؤين على المستوى الخلوي
- تطوير النماذج الرياضية الحالية واختلافاتها
- تحديد الاستجابة الخلوية في التعرضات الطبية المختلفة
- تجميع الأجهزة الخاصة بخدمة الطب النووي
- اكتساب المعرفة فى مجالات التصوير المقطعي بالكاميرا والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني
- التحقيق في تشغيل كلا التصوير المقطعي على أساس مراقبة الجودة
- إثبات المفاهيم الأكثر تقدمًا لقياس الجرعات لدى المرضى
- تحليل المخاطر الحالية الناجمة عن استخدام الإشعاعات المؤينة في المرافق المشعة بالمستشفيات
- التعمق في اللوائح الدولية المعمول بها على مستوى الحماية من الإشعاع
- تحديد الإجراءات الرئيسية على مستوى الأمان مع استخدام الإشعاع المؤين
- توليد المعرفة الكافية لتصميم وإدارة الدروع

ستحقق أهدافك من خلال الاستفادة من الأدوات التكنولوجية والتعليمية المتطورة التي توفرها لك TECH"

الأهداف المحددة

الوحدة 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 المعلمات التي تؤثر على الاستجابة البيولوجية للإشعاع المؤين

الوحدة 2. الطب النووى

- التمييز بين أوضاع الحصول على الصور من المريض الذي يستخدم المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية
- إثبات الأساس الفيزيائي لتشغيل غرف أشعة غاما وتصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني
- تحديد ضوابط الجودة بين كاميرات أشعة غاما و تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني
- تطوير المعرفة حول منهجية **MIRD** في قياس جرعات المريض

الوحدة 3. الحماية من الإشعاع في المرافق الإشعاعية بالمستشفيات

- تحديد المخاطر الإشعاعية الموجودة في المنشآت الإشعاعية بالمستشفيات
- تحديد القوانين الدولية الرئيسية التي تحكم الحماية من الإشعاع
- تطوير الإجراءات الرئيسية التي يتم تنفيذها على مستوى الحماية الإشعاعية
- أساسيات المفاهيم المطبقة على تصميم المنشأة الإشعاعية

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

في تكوين أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الخبراء في الفيزياء الإشعاعية التطبيقية للطب النووي، جمعت TECH بين متخصصين متميزين ذوي خلفية مهنية واسعة ومعترف بها في هذا المجال. كل عضو من أعضاء هذا الفريق المختار لا يجلب معه الخبرة فحسب، بل أيضاً التزاماً ثابتاً بالتميز والابتكار في مجال الفيزياء الإشعاعية. ستزود هذه المجموعة من الخبراء الخريجين بإرشادات قوية وعملية تستند إلى تجارب وخبرات حقيقية، مما يؤهلهم لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية في مجال الهندسة الطبية.

سيكون لديك إمكانية الوصول إلى منهج دراسي صممه طاقم تدريس مرموق، مما يضمن لك تجربة تعليمية ناجحة"

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)

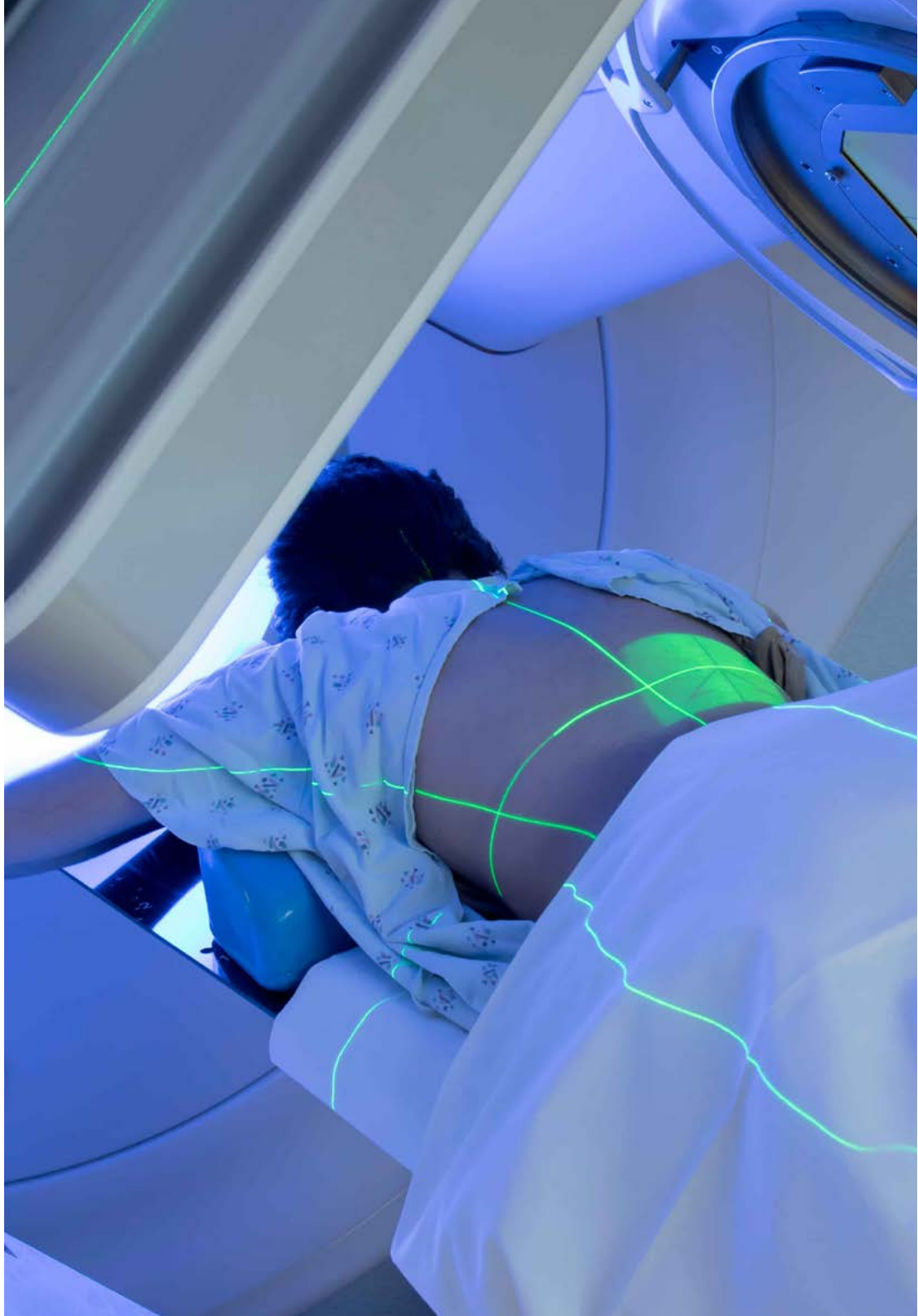
الأساتذة

د. Irazola Rosales, Leticia

- أخصائية فيزياء إشعاعية بمستشفى La Rioja في مركز البحوث الطبية الحيوية
- أخصائية بالفريق العامل بعلاجات Lu-177 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. Rodríguez, Carlos Andrés

- رئيسة قسم الطب النووي في المستشفى السريري الجامعي في بلد الوليد
- أخصائية في الفيزياء الإشعاعية بالمستشفيات
- مدرسة رئيسي للأطباء المقيمين في قسم الفيزياء الإشعاعية والحماية الإشعاعية في مستشفى الاستشفائي الجامعي في Valladolid
- إجازة في الفيزياء الإشعاعية بالمستشفيات
- بكالوريوس في الفيزياء من جامعة Salamanca



04

الهيكل والمحتوى

من خلال هذا المسار الأكاديمي المبتكر، سينغمس المتخصصون في تخصص مكثف يتيح لهم التعمق في الأساس المادي لتشغيل المعدات الأساسية مثل كاميرات أشعة جاما والتصوير المقطعي PET. سيمتد هذا التركيز التفصيلي إلى القدرة على تحديد ضوابط الجودة المحددة لهذه الأجهزة، مما يمنح الخريجين المعرفة الأساسية للإدارة الفعالة والآمنة للتقنيات المهمة في مجال الطب النووي. يمثل هذا البرنامج فرصة فريدة لاكتساب مهارات متخصصة من شأنها تعزيز العمل المهني في مجال الهندسة الطبية.

سوف تستكشف التقنيات الناشئة التي تغير مشهد الطب النووي، من خلال 540 ساعة من أفضل محتوى تعليمي رقمي"

الوحدة 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 الكئيبة
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

الوحدة 2. الطب النووى

1.2. النويدات المشعة المستخدمة في الطب النووي
1.1.2. النويدات المشعة
2.1.2. النويدات النموذجية في التشخيص
3.1.2. النويدات النموذجية في العلاج
2.2. إنتاج النويدات المشعة الاصطناعية
1.2.2. المفاعل النووي
2.2.2. مسرع دوراني
3.2.2. مولدات
3.2. الأجهزة في الطب النووي
1.3.2. مقاييس النشاط. معايرة مقياس النشاط
2.3.2. تحقيقات أثناء العملية
3.3.2. كاميرا أشعة غاما وتصوير طبي بأشعة غاما SPECT
4.3.2. تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني
4.2. برنامج ضمان الجودة في الطب النووي
1.4.2. ضمان الجودة في الطب النووي
2.4.2. اختبارات القبول والمرجعية والثبات
3.4.2. روتين الممارسة الجيدة
5.2. معدات الطب النووي: كاميرا أشعة غاما
1.5.2. تكوين الصورة
2.5.2. أوضاع الحصول على الصورة
3.5.2. البروتوكول القياسي للمريض
6.2. معدات الطب النووي: تصوير طبي بأشعة غاما
1.6.2. إعادة البناء التصوير المقطعي
2.6.2. سينوغرام
3.6.2. تصحيحات إعادة البناء التصوير
7.2. معدات الطب النووي: تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني
1.7.2. الأساس المادي
2.7.2. مادة الكاشف
3.7.2. الاستحواذ ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد. حساسية
4.7.2. وقت الرحلة
8.2. تصحيحات إعادة بناء الصور في الطب النووي
1.8.2. تصحيح التوهين
2.8.2. تصحيح الوقت المستقطع
3.8.2. تصحيح الأحداث العشوائية
4.8.2. تصحيح الفوتون المبعثر
5.8.2. تسوية قاعدة البيانات
6.8.2. إعادة بناء الصور
9.2. مراقبة جودة معدات الطب النووي
1.9.2. المبادئ التوجيهية والبروتوكولات الدولية
2.9.2. كاميرات غاما المستوية
3.9.2. كاميرات تصوير أشعة غاما التصوير المقطعي
4.9.2. تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني
10.2. قياس الجرعات في مرضى الطب النووي
1.10.2. شكيلة MIRD
2.10.2. تقدير أوجه عدم اليقين
3.10.2. سوء إدارة المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية

الوحدة 3. الحماية من الإشعاع في المرافق الإشعاعية بالمستشفيات

1.3. الحماية من الإشعاع في المستشفيات
- 1.1.3. الحماية من الإشعاع في المستشفيات
- 2.1.3. كميات الحماية من الإشعاع والوحدات المتخصصة
- 3.1.3. المخاطر الخاصة بمنطقة المستشفى

2.3. اللوائح الدولية للحماية من الإشعاع
- 1.2.3. الإطار القانوني والتراخيص القانونية الدولية
- 2.2.3. اللوائح الدولية للحماية الصحية من الإشعاعات المؤينة
- 3.2.3. المعايير الدولية في مجال حماية المرضى بالأشعة
- 4.2.3. المعايير الدولية لتخصص الفيزياء الإشعاعية في المستشفيات
- 5.2.3. المعايير الدولية الأخرى

3.3. الحماية من الإشعاع في المرافق الإشعاعية بالمستشفيات
- 1.3.3. الطب النووى
- 2.3.3. التشخيص الإشعاعي
- 3.3.3. علاج الأورام بالإشعاع

4.3. مراقبة الجرعات للمهنيين المعرضين للجرعات
- 1.4.3. التحكم في الجرعات
- 2.4.3. حدود الجرعة
- 3.4.3. إدارة قياس الجرعات الشخصية

5.3. معايرة أجهزة الحماية من الإشعاع والتحقق منها
- 1.5.3. معايرة أجهزة الحماية من الإشعاع والتحقق منها
- 2.5.3. التحقق من كاشفات الإشعاع البيئي
- 3.5.3. التحقق من كاشفات التلوث السطحي

6.3. مراقبة إحكام المصادر المشعة المغلفة
- 1.6.3. مراقبة إحكام المصادر المشعة المغلفة
- 2.6.3. المنهجية
- 3.6.3. الحدود والشهادات الدولية

7.3. تصميم التدريع الهيكلي في المرافق الطبية الإشعاعية
- 1.7.3. تصميم التدريع الهيكلي في المنشآت الطبية الإشعاعية
- 2.7.3. المعلمات الهامة
- 3.7.3. حساب السُمك

8.3. تصميم التدريع الهيكلي في الطب النووي
1.8.3. تصميم التدريع الهيكلي في الطب النووي
2.8.3. مرافق الطب النووي
3.8.3. حساب عبء العمل
9.3. تصميم التدريع الهيكلي في العلاج الإشعاعي
1.9.3. تصميم التدريع الهيكلي في العلاج الإشعاعي
2.9.3. مرافق العلاج الإشعاعي
3.9.3. حساب عبء العمل
10.3. تصميم التدريع الهيكلي في التشخيص الإشعاعي
1.10.3. تصميم التدريع الهيكلي في التشخيص الإشعاعي
2.10.3. مرافق التشخيص الإشعاعي
3.10.3. حساب عبء العمل

"سجل نفسك في مؤهل علمي مرن يتوافق مع مسؤولياتك اليومية الأكثر تطلبًا"

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.

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.

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

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.

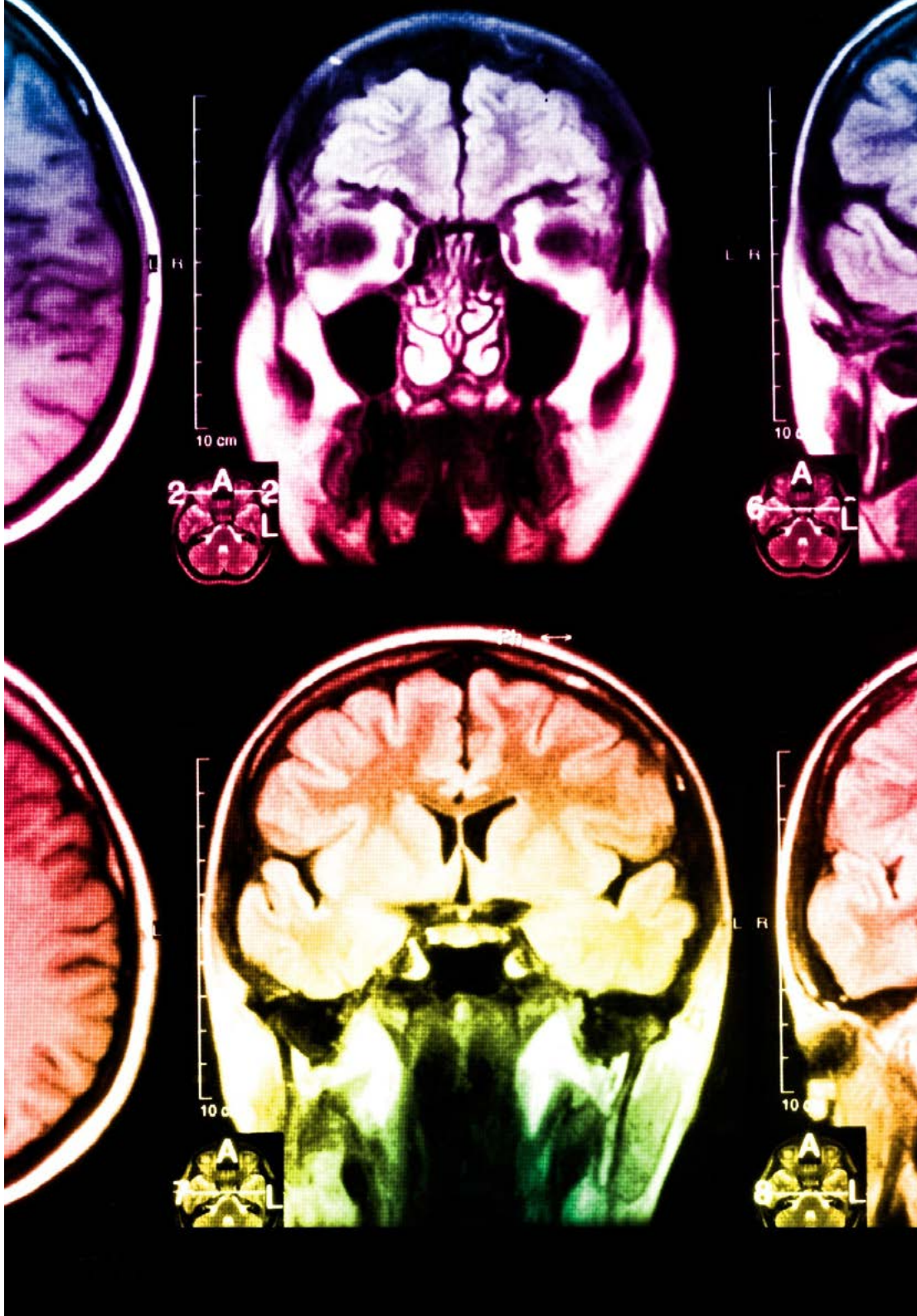
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

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.

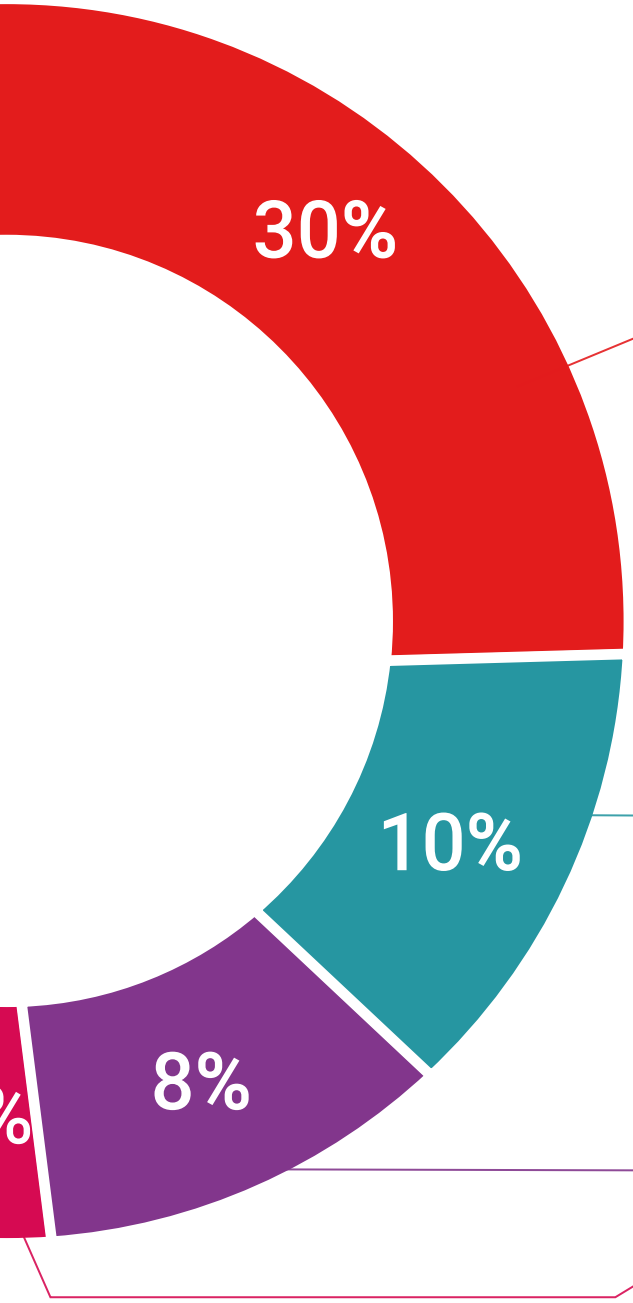
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

دراسات الحالة (Case studies)

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

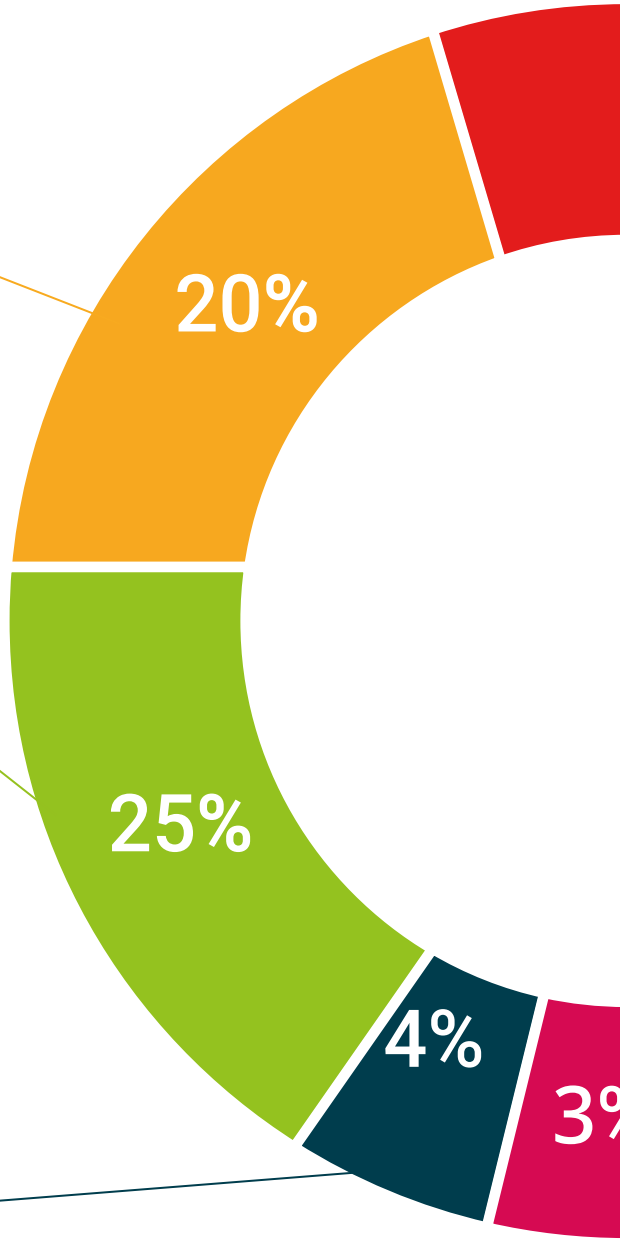
ملخصات تفاعلية

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

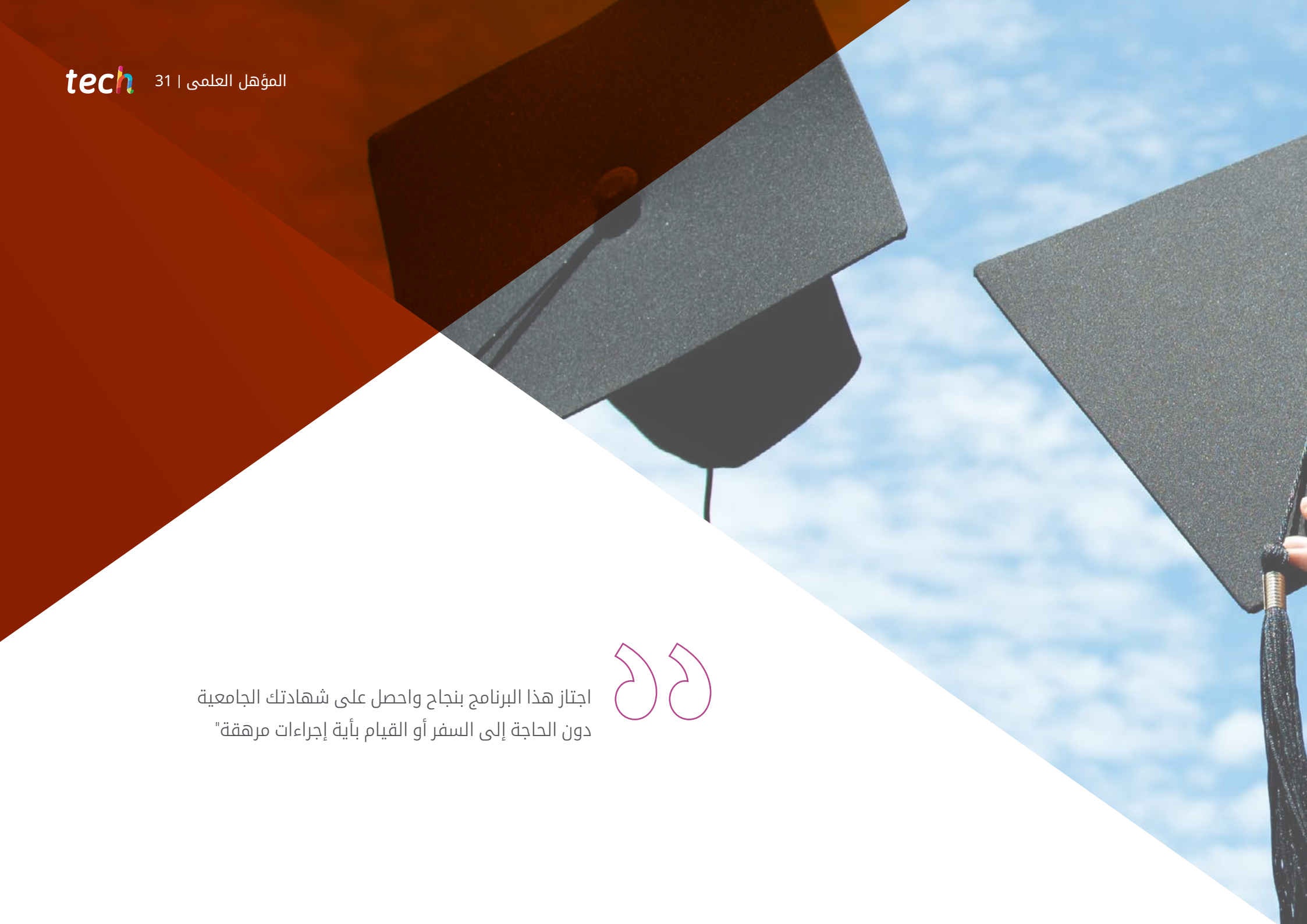
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



06

المؤهل العلمى

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الراديوية المطبقة على الطب النووى 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 الراديوية المطبقة على الطب النووى** على البرنامج العلمي 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 الراديوية المطبقة على الطب النووى**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 اشهر**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....
لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

شهادة الخبرة الجامعية

في

الفيزياء الراديوية المطبقة على الطب النووى

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

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

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

*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 الراديوية المطبقة على الطب النووى

- طريقة التدريس: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **6 أشهر**
- المؤهل العلمي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- إجمالى عدد النقاط المعتمدة: **18 نقطة دراسية (حسب نظام ECTS)**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الراديوية المطبقة على الطب النووى

tech الجامعة التيكنولوجية