

محاضرة جامعية الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية



الجامعة
التكنولوجية **tech**

محاضرة جامعية الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية

« طريقة التدريس: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/engineering/postgraduate-certificate/radiophysics-external-radiotherapy-clinical-dosimetry

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 20

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 28

المقدمة

في مواجهة التحديات الخاصة المرتبطة بتنفيذ وتشغيل أنظمة العلاج بالإشعاع الخارجي، هناك حاجة لاكتساب المعرفة المتخصصة الضرورية للتفوق في مجال الهندسة الطبية. في هذا السياق، هناك طلب متزايد على التخصص في قياس الجرعات السريرية والعلاج الإشعاعي الخارجي، مما يبرز الحاجة إلى تدريب أكثر تحديداً وتقدماً للمهندسين. يلبي هذا البرنامج، المصمم حصرياً للمهنيين الهندسيين، هذا الطلب بشكل مباشر، حيث يوفر تخصصاً متقدماً لا يستجيب فقط للاحتياجات العملية للمجال، ولكنه يوفر أيضاً المرونة من خلال منهجية متاحة 100% عبر الإنترنت وتطبيق طريقة إعادة التعلم للتعلم الفعال وطويل الأمد.



ستتعامل مع الحساب اليدوي في وحدات المراقبة،
مما يضمن لك الحصول على الإشعاع الصحيح، وذلك
بفضل هذا البرنامج التعليمي المبتكر من TECH"



تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق. أبرز خصائصه هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي قدمها خبراء في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية
- ♦ جمع المعلومات المحدثة والتطبيقية المتعلقة بالتخصصات الضرورية من أجل الممارسة المهنية، والتي تشكل جزءاً 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

في السياق الحالي للهندسة الطبية، يلعب قياس الجرعات السريرية والعلاج الإشعاعي الخارجي دوراً أساسياً في علاج السرطان. الواقع أن التعقيد المتزايد للإجراءات والتطور المستمر للتكنولوجيا يتطلب من المهندسين فهماً شاملاً للتحديات المحددة التي يواجهونها في تصميم أنظمة العلاج الإشعاعي الخارجي وتنفيذها وتشغيلها. تبرز الأهمية العملية لهذا البرنامج من خلال حقيقة أنه يعالج هذه التحديات بطريقة شاملة، مع التركيز على الجوانب النظرية والعملية على حد سواء.

في هذا السياق، تبرز الحاجة إلى تدريب متخصص لا يستجيب لمتطلبات المجال فحسب، بل يزود المهندسين بالأدوات اللازمة للتغلب على التحديات العملية التي يواجهونها يومياً. سيتناول المنهج المحدد لهذه المحاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية مجالات حاسمة في قياس الجرعات السريرية والعلاج الإشعاعي الخارجي.

بهذه الطريقة، سيعمق المهندسون فهمهم للخصائص المختلفة لمختلف علاجات العلاج الإشعاعي الخارجي. سيتمكن هذا النهج الخريجين من اكتساب رؤية شاملة ومفصلة لطرائق العلاج، وهو أمر ضروري لضمان تصميم دقيق وشخصي للخطط العلاجية. كما سيقومون أيضاً بتحليل أنظمة التحقق من خطط العلاج الإشعاعي الخارجي والمقاييس المرتبطة بها، استعداداً لضمان الكفاءة والجودة في التطبيق العملي لهذه العلاجات.

تعكس منهجية المسار الأكاديمي قابلية أساسية للتكيف مع المهنيين الممارسين. سيوفر الوضع 100% عبر الإنترنت المرونة اللازمة، مما يسمح للمهندسين بتطوير تدريبهم دون المساس بمسؤولياتهم الوظيفية. علاوة على ذلك، فإن تطبيق منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning)، القائمة على تكرار المفاهيم الرئيسية، لن يسهل الاستيعاب الأولي للمعرفة فحسب، بل سيعزز أيضاً الاحتفاظ بها على المدى الطويل، مما يسمح للطلاب بتطبيق ما تعلموه بفعالية في ممارساتهم اليومية.



بصفتك متخصصاً في الفيزياء الاشعاعية، ستعمل على تحسين أداء أجهزة الاستشعار وجودة الصور الطبية. سجل الآن!"

سوف تتقن الأدوات اللازمة لتقييم تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي في أفضل جامعة رقمية في العالم، وفقاً لمجلة فوربس.

سجّل في هذا البرنامج 100% عبر الإنترنت من خلال منهجية إعادة التعلّم عبر الإنترنت للحصول على تجربة تعلّم مرنة وفعّالة.

من خلال هذا البرنامج الجامعي المبتكر، تقدم لك TECH تجربة تدريبية فريدة وأساسية وحاسمة لتعزيز تطورك المهني"

البرنامج يضم أعضاء هيئة تدريس محترفين يصونون 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 التعلّم 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

الهدف الرئيسي من برنامج الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية هو أن يكتسب الخريجون إتقاناً شاملاً للخصائص المختلفة لمختلف أنواع العلاجات الإشعاعية الخارجية. صُمم هذا البرنامج خصيصاً للمهنيين الهندسيين، وسيركز هذا البرنامج على توفير المهارات والمعرفة اللازمة لفهم الأساليب العلاجية المختلفة المستخدمة في العلاج الإشعاعي الخارجي وإدارتها بفعالية. بهذه الطريقة، سيتمكن الأخصائيون من تقييم استراتيجيات العلاج وتكييفها وفقاً للخصائص المحددة لكل مريض، وبيرون كخبراء في مجال الهندسة الطبية.



ستحقق أهدافك بفضل أدوات TECH التعليمية، بما في ذلك مقاطع الفيديو التوضيحية والملخصات التفاعلية"



الأهداف العامة



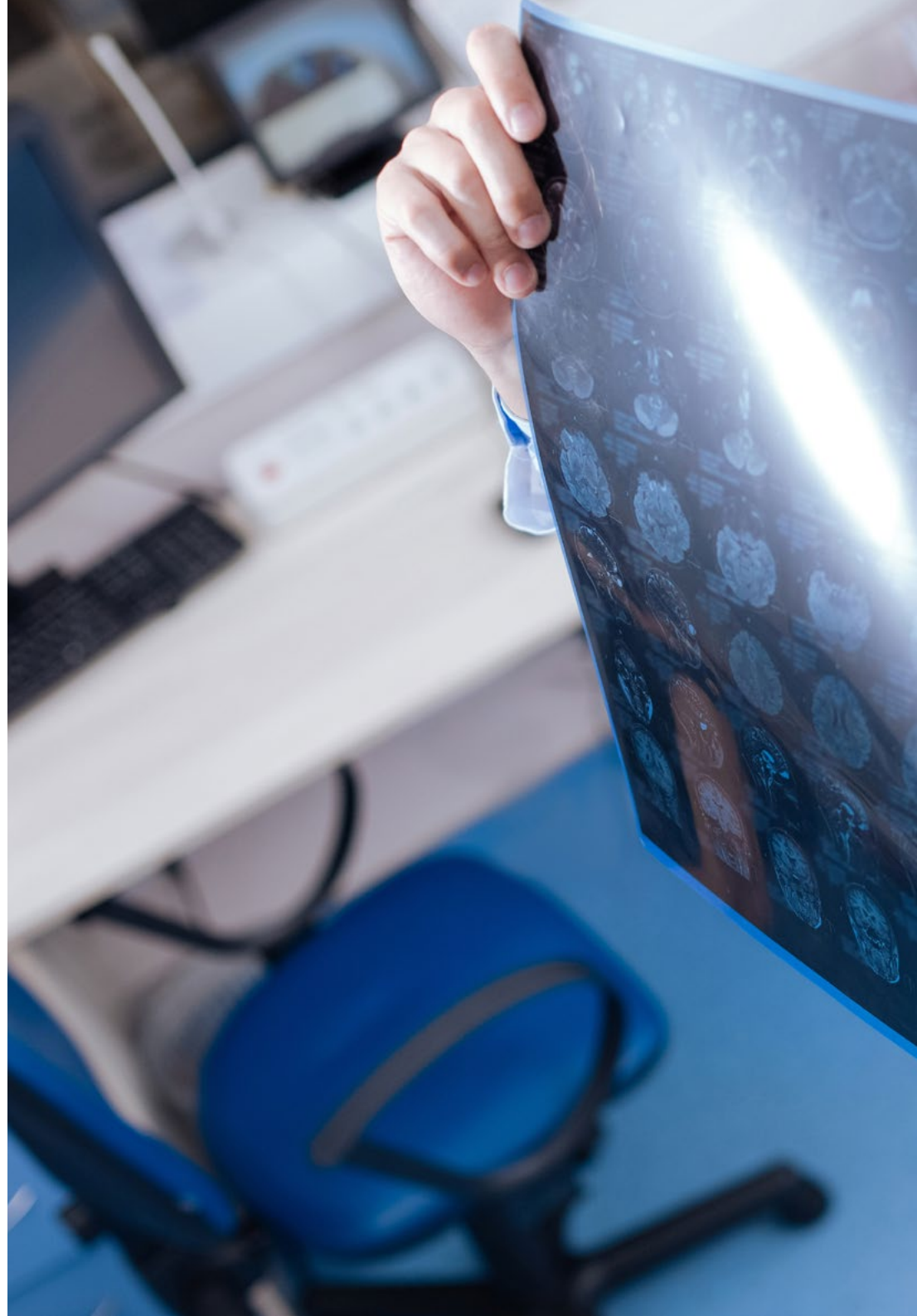
- ♦ تحليل عناصر قياس الفوتون وحزمة الإلكترون في العلاج الإشعاعي الخارجي
- ♦ مراجعة برنامج مراقبة الجودة
- ♦ التعرف على تقنيات التخطيط المختلفة للعلاج الإشعاعي الخارجي
- ♦ تحليل تفاعلات البروتونات مع المادة

الأهداف المحددة



- ♦ 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

ستحقق أهدافك دون جداول زمنية وجداول
تقييم صارمة. هكذا هو برنامج TECH!"



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

عندما يتعلق الأمر بفريق التدريس لهذه المحاضرة الجامعية، فقد اختارت TECH، في إطار التزامها بالتميز التعليمي، أفضل المتخصصين في هذا المجال. تم اختيار كل عضو من أعضاء هذه الكلية بعناية لخلفيته المهنية الواسعة والمعترف بها في مجال قياس الجرعات السريرية. يتألف من أفضل المتخصصين الذين لا يمتلكون فهمًا نظريًا عميقًا فحسب، بل يتمتعون أيضًا بخبرة عملية واسعة في التحقق من خطط العلاج الإشعاعي الخارجي.



اطلع على أحدث أنظمة تخطيط العلاج في
العلاج الإشعاعي الخارجي على يد أفضل
الخبراء. ابدأ مسيرتك المهنية مع TECH!"



هيكل الإدارة

د. De Luis Pérez, Francisco Javier

- ♦ رئيس قسم الفيزياء الراديوية 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 والطاقت المتجددة من جامعة Almería
- ♦ إجازة في العلوم الفيزيائية، تخصص في الفيزياء النظرية، جامعة Granada
- ♦ عضوة في: الجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية، الجمعية الملكية الإسبانية للفيزياء، الكلية الرسمية للامعة، واللجنة الاستشارية والاتصال، مركز العلاج بالبروتون (Quirónsalud)



الأساتذة

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 البوليتكنيك في Valencia



الهيكل والمحتوى

سيوفر هذا البرنامج الأكاديمي تدريباً متخصصاً للمهندسين، مع التركيز على التحقق من خطط العلاج الإشعاعي الخارجي. سيتعلم الخريجون خلال المنهج المزيد من المعلومات حول مختلف أنظمة التحقق والمقاييس المستخدمة، حيث سيتعرفون بالتفصيل على الجوانب العملية والنظرية اللازمة لضمان دقة وفعالية الإجراءات السريرية. صُمم هذا المنهج خصيصاً للمهندسين المتخصصين في مجال الهندسة الطبية، وسيوفر هذا المنهج أدوات حاسمة لمواجهة التحديات المحددة لقياس الجرعات السريرية، والتفوق في مجال الهندسة الطبية.



في 6 أسابيع فقط سوف تتعمق
في تقنيات العلاج المختلفة للعلاج
الإشعاعي المطابق ثلاثي الأبعاد"



الوحدة 1. العلاج الإشعاعي الخارجي. قياس الجرعات السريرية

- 1.1 قياس الجرعات السريرية في العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.1.1 قياس الجرعات السريرية في العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 2.1.1 العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 3.1.1 عناصر تعديل الشعاع
- 2.1 مراحل قياس الجرعات السريرية للعلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.2.1 مرحلة المحاكاة
 - 2.2.1 تخطيط العلاج
 - 3.2.1 التحقق من العلاج
 - 4.2.1 معالجة المعجل الإلكتروني الخطي
- 3.1 أنظمة تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.3.1 النمذجة في أنظمة التخطيط
 - 2.3.1 خوارزميات الحساب
 - 3.3.1 مرافق أنظمة التخطيط
 - 4.3.1 أدوات التصوير لأنظمة التخطيط
- 4.1 مراقبة جودة أنظمة تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.4.1 مراقبة جودة أنظمة تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 2.4.1 الحالة المرجعية الأولية
 - 3.4.1 الفحوصات الدورية
- 5.1 الحساب اليدوي لوحدة المراقبة
 - 1.5.1 التحكم اليدوي في وحدات المراقبة
 - 2.5.1 العوامل المشاركة في توزيع الجرعة
 - 3.5.1 مثال عملي لحساب وحدات المراقبة
- 6.1 علاجات العلاج الإشعاعي المطابق ثلاثي الأبعاد
 - 1.6.1 العلاج الإشعاعي ثلاثي الأبعاد
 - 2.6.1 علاجات لعلاج الإشعاعي ثلاثي الأبعاد بأشعة الفوتون
 - 3.6.1 علاجات العلاج الإشعاعي ثلاثي الأبعاد بالأشعة الإلكترونية

- 7.1. العلاجات المتقدمة المعذلة الشدة
 - 1.7.1. العلاجات المعذلة الشدة
 - 2.7.1. تهيئة
 - 3.7.1. مراقبة الجودة المحددة
- 8.1. تقييم تخطيط العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.8.1. الرسم البياني للجرعة-الحجم
 - 2.8.1. مؤشر التشكل ومؤشر التجانس
 - 3.8.1. التأثير السريري للتخطيط
 - 4.8.1. أخطاء التخطيط
- 9.1. التقنيات الخاصة المتقدمة في العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.9.1. الجراحة الإشعاعية والعلاج الإشعاعي التجسيمي خارج الجمجمة
 - 2.9.1. تشعيع الجسم بالكامل
 - 3.9.1. تشعيع سطح الجسم بالكامل
 - 4.9.1. تقنيات أخرى في العلاج الإشعاعي الخارجي
- 10.1. التحقق من خطط العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.10.1. التحقق من خطط العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 2.10.1. أنظمة التحقق من العلاج
 - 3.10.1. مقاييس التحقق من العلاج

لا يوجد جدول زمني محدد أو جدول زمني ثابت للتقييم: هذا هو برنامج TECH"



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: إعادة التعلم *Relearning*. 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 يرسى 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 سنواجهه 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 طبيعة 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 (نتعلم 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 بالتحديد، لكي نحفظ 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 المُعدَّة بعناية للمهنيين:

المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً ولمؤسسا حَقاً.

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 للطلاب.

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.

30%

10%

8%



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

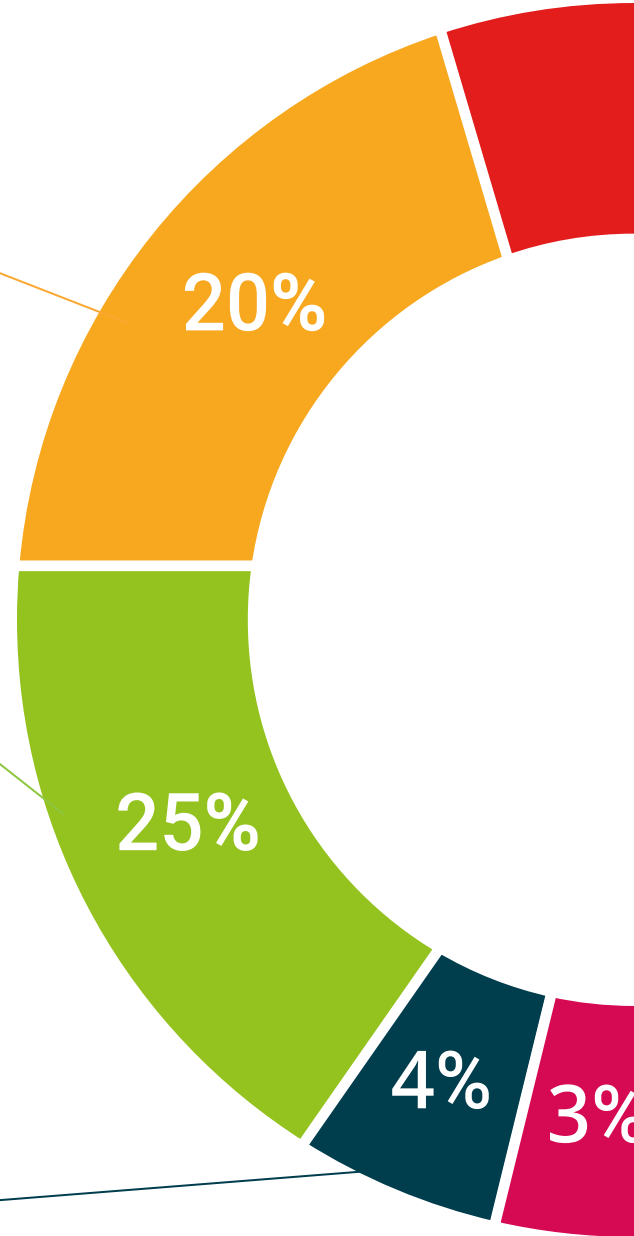
يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

اعترفت شركة مايكروسوفت 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.



المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على المؤهل العلمي الجامعي
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"



تحتوي ال محاضرة جامعية في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية طب الأسنان الرقمي على البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



الجامعة
التيكنولوجية
tech

محاضرة جامعية
الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي
الخارجي في قياس الجرعات السريرية

- « طريقة التدريس: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

محاضرة جامعية الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات السريرية