

محاضرة جامعية

الفيزياء الإشعاعية في العلاج
الإشعاعي الخارجي في قياس
الجرعات الفيزيائية



الجامعة
التكنولوجية **tech**

محاضرة جامعية

الفيزياء الإشعاعية في العلاج
الإشعاعي الخارجي في قياس
الجرعات الفيزيائية

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/medicine/postgraduate-certificate/radiophysics-external-radiotherapy-physical-dosimetry

الفهرس

02

الأهداف

ص. 8

01

المقدمة

ص. 4

05

منهجية الدراسة

ص. 20

04

الهيكل والمحتوى

ص. 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

ص. 12

06

المؤهل العلمى

ص. 30

المقدمة

أدى تطور التكنولوجيا الطبية على مدار العقد الماضي إلى حدوث تقدم في العلاج الإشعاعي الخارجي. أحد الأمثلة على ذلك هو التصوير المقطعي المحوسب بالأشعة المخروطية (CBCT)، والذي يسمح بالحصول على صور ثلاثية الأبعاد مفصلة لتصميم علاجات مخصصة للمرضى الذين يعانون من حالات مثل الأورام أو الأكياس. بالتالي، يستطيع الأخصائيون تطبيق العلاجات التي تقلل من تشعيع الأنسجة السليمة، كما تقلل من الوقت الذي يتعرض فيه المريض للإشعاع وتوفر رعاية أكثر كفاءة. مع ذلك، من أجل الاستخدام السليم لهذه الأداة، من المهم أن يأخذ الخبراء في الحسبان أحدث الاعتبارات المرتبطة باستخدامها. في هذا السياق، تقدم TECH برنامجًا 100% عبر الإنترنت يتعمق في هذه الممارسة السريرية من خلال منهجية ثورية متميزة: إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning).



سوف تكتسب معرفة حديثة بأحدث بروتوكولات المعايرة،
وتجنب الأخطاء وبالتالي تقديم أقصى قدر من الدقة
التشخيصية لمرضاك"



تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية فى العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات الفيزيائية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وتحديثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء في الفيزياء الإشعاعية
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

تشير تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن 400,000 طفل ومرهق يعانون كل عام من السرطان، وتحديدًا أمراض مثل اللوكيميا والأورام اللمفاوية وأورام ويلمز Wilms. من هذا المنطلق، يُعد العلاج الإشعاعي إجراءً فعالاً لعلاج. في ظل هذه الخلفية، تقوم مؤسسات الرعاية الصحية بالترقية المستمرة لإجراءات الأشعة الإلكترونية الأكثر تقدماً. لذلك، يجب على الخبراء مواكبة أحدث الاتجاهات في ممارسة عملهم وبالتالي توفير أحدث العلاجات لمرضاهم والمساهمة في تحسين نوعية حياتهم.

لمساعدتهم في هذه المهمة، قامت TECH بتنفيذ شهادة جامعية شاملة لتمكين الأطباء من التعامل الأمثل مع المعدات الأكثر ابتكاراً لإجراء العلاج الإشعاعي الخارجي. تحت إشراف هيئة تدريس متميزة، سيركز المنهج الدراسي على استخدام المسرع الإلكتروني الخطي. بهذه الطريقة، سيقوم الأخصائيون بإجراء تقنيات خاصة مثل العلاج اليدوي لعلاج الأورام الموجودة في المناطق القريبة من البنى الحرجة في الجسم. بالإضافة إلى ذلك، سيقوم المنهج الدراسي بتحليل المعدات في العلاج الإشعاعي الخارجي الموجه بالصور، مع التركيز على أشعة الفوتون في قياس الجرعات الفيزيائية.

في الوقت نفسه، توفر TECH بيئة تعليمية 100% عبر الإنترنت، مصممة خصيصاً لتلبية احتياجات المهنيين الصحيين الذين يسعون إلى التقدم في حياتهم المهنية. بالمثل، تستند منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning) إلى تكرار المفاهيم الرئيسية لإرساء المعرفة وتيسير التعلم. بهذه الطريقة، فإن الجمع بين المرونة والنهج التربوي المتين يجعله في متناول الجميع. بالإضافة إلى ذلك، كل ما سيحتاجه الخبير هو جهاز متصل بالإنترنت، مثل الهاتف المحمول أو الكمبيوتر أو الجهاز اللوحي للوصول إلى الحرم الجامعي الافتراضي. في هذه المساحة سيكون لديك مكتبة مليئة بموارد الوسائط المتعددة لتطوير تحديث ديناميكي وتفاعلي لمهاراتك.



هل تريد إجراء التحقق الفعال من العلاجات قبل جلسات العلاج الإشعاعي؟ قم بتعميق معرفتك بالحالة المرجعية الأولية في 6 أسابيع فقط مع هذا المؤهل التقني المتقدم من TECH"

سوف تتقن خصوصيات المسرع الإلكتروني
الخطي ومزاياه العلاجية من خلال 180 ساعة
من أفضل تعليم 100% عبر الإنترنت.

أنت تبحث عن شهادة جامعية مرنة تتوافق
مع مسؤولياتك اليومية الأكثر تطلباً.

سوف تقوم بإنشاء خرائط عملية مفصلة
لتحديد الأخطاء واتخاذ التدابير الوقائية
لتجنب المخاطر الإشعاعية لمرضاك"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في المجال يجلبون إلى 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 تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية.

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



الأهداف

تم تطوير هذا المنهج الدراسي من قبل طاقم تدريس متمرس، والذي سيتمكن الطلاب من إتقان أكثر المعدات تطوراً للعلاجات الإشعاعية الخارجية. من هذا المنطلق، سيحدد الخريجون الآليات المختلفة للمحاكاة والتوطين والعلاج الإشعاعي الموجه بالصور. كما سيكونون قادرين على تطوير إجراءات المعايرة لكل من حزم الفوتون والإلكترونات، مع تنفيذ برنامج مراقبة الجودة بفعالية.



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



الأهداف العامة



- ♦ تحليل التفاعلات الأساسية للإشعاع المؤين مع الأنسجة
- ♦ تحديد آثار ومخاطر الإشعاع المؤين على المستوى الخلوي
- ♦ 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
- ♦ مراجعة الحماية من الأشعة والأحياء الإشعاعية في العلاج بالبروتونات
- ♦ تحليل التكنولوجيا والمعدات المستخدمة في العلاج الإشعاعي أثناء الجراحة
- ♦ مراجعة النتائج السريرية للعلاج الإشعاعي الموضعي في بيئات الأورام المختلفة
- ♦ تحليل أهمية الوقاية من الإشعاع
- ♦ استيعاب المخاطر القائمة الناشئة عن استخدام الإشعاع المؤين
- ♦ تطوير الأنظمة الدولية المعمول بها على مستوى الوقاية من الإشعاع

الهدف المحدد



- ♦ مراجعة برنامج مراقبة الجودة لمعدات العلاج الإشعاعي الخارجي

منهج دراسي يتيح لك اكتساب الكفاءات بطريقة مرنة
وفعالة من خلال الجهاز المحمول الذي تختاره"



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

انطلاقاً من مبدأ توفير التعليم عالي الجودة، تضم TECH هيئة تدريس مرموقة. سيقوم الخبراء من خلال إرشادهم بتحديث معارفهم وتجديد مهاراتهم في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات الفيزيائية. يتمتع هؤلاء المحترفون بخلفية مهنية واسعة، مما أتاح لهم أن يشكلوا جزءاً من المستشفيات المرموقة على مستوى البلاد. نتيجة لذلك، سيوفر المنهج الدراسي للأخصائي أحدث التطورات العلمية في هذا المجال من الرعاية الصحية. بالتالي، سيحصل الطلاب على الضمانات التي يحتاجون إليها لمواكبة آخر المستجدات في قطاع يتطور باستمرار.



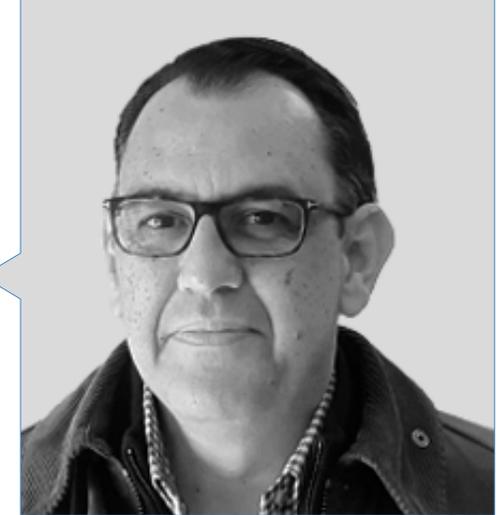


ستحصل على منهج دراسي صممه طاقم تدريس معترف
به مكون من متخصصين مرموقين في مجال الرعاية الصحية
الطبية"

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 والطاقت المتجددة من جامعة Almería
- ♦ بكالوريوس 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 الإشعاعية 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



الهيكل والمحتوى

سيتعرف الطلاب من خلال وحدة دراسية كاملة على أحدث الوسائل التكنولوجية الحديثة في العلاج الإشعاعي الخارجي. بهذه الطريقة، سيتناول المنهج الدراسي أدوات علاج المرضى وكذلك المحاكاة والتوطين والتوجيه بالصور. في هذا الصدد، سيتم إيلاء عناية خاصة لضمان تطبيق حزم الإشعاع بأمان وتوافقها مع ما تم حسابه في نظام تخطيط العلاجات.

ستكون مؤهلاً بشكل كبير لتطوير إجراءات مراقبة الجودة الأكثر فعالية
في العلاج الإشعاعي الخارجي بعد هذا المسار الأكاديمي"

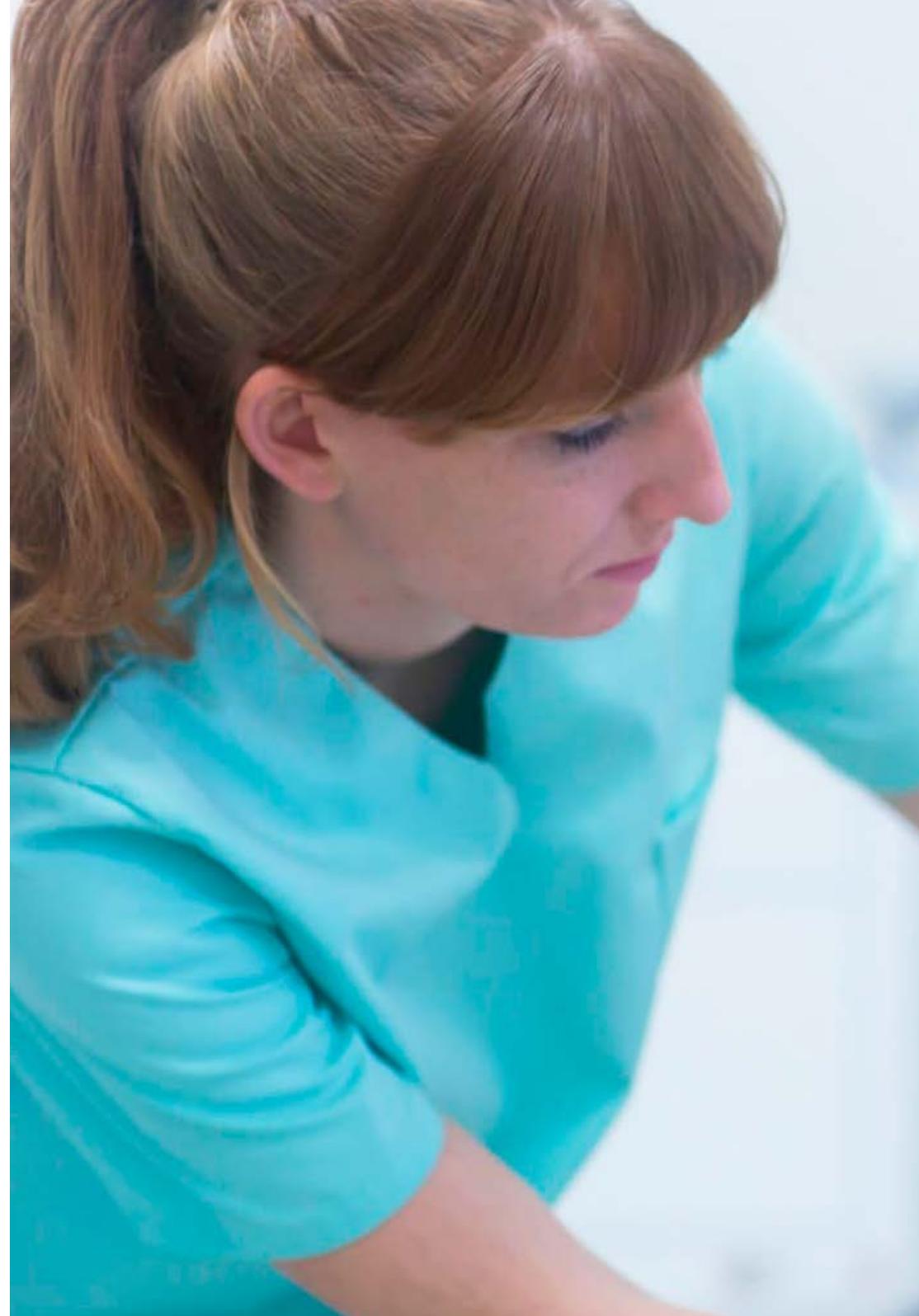


وحدة 1. العلاج الإشعاعي الخارجي. قياس الجرعات الفيزيائية

- 1.1. معجل الإلكترونات الخطي. المعدات في العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.1.1. المعجل الإلكتروني الخطي
 - 2.1.1. مخطط العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 3.1.1. أنظمة التسجيل والتحقق
 - 4.1.1. تقنيات خاصة
 - 5.1.1. العلاج بالهدرونات
- 2.1. معدات المحاكاة والتوطين في العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.2.1. المحاكاة التقليدية
 - 2.2.1. محاكاة التصوير المقطعي المحوسب
 - 3.2.1. طرائق التصوير الأخرى
- 3.1. معدات العلاج الإشعاعي الخارجي الموجه بالصور
 - 1.3.1. معدات المحاكاة
 - 2.3.1. معدات العلاج الإشعاعي الموجه بالصور. التصوير المقطعي المحوسب للأشعة المخروطية للأسنان
 - 3.3.1. معدات العلاج الإشعاعي الموجه بالصور. صورة مستوية
 - 4.3.1. أنظمة المواقع الإضافية
- 4.1. أشعة الفوتون في قياس الجرعات الفيزيائية
 - 1.4.1. معدات القياس
 - 2.4.1. بروتوكولات المعايرة
 - 3.4.1. معايرة شعاع الفوتون
 - 4.4.1. قياس الجرعات النسبية للحزم الفوتونية
- 5.1. حزم الإلكترونات في قياس الجرعات الفيزيائية
 - 1.5.1. معدات القياس
 - 2.5.1. بروتوكولات المعايرة
 - 3.5.1. معايرة الحزمة الإلكترونية
 - 4.5.1. قياس جرعات الأشعة الإلكترونية النسبية
- 6.1. تشغيل معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.6.1. تركيب معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 2.6.1. قبول معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 3.6.1. الحالة المرجعية الأولية
 - 4.6.1. الاستخدام السريبي لمعدات العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 5.6.1. نظام تخطيط العلاج

- 7.1 مراقبة جودة معدات العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.7.1 مراقبة جودة المسرعات الخطية
 - 2.7.1 ضوابط الجودة على معدات المعالجة الإشعاعية الموجهة بالصـور
 - 3.7.1 ضوابط الجودة في أنظمة المحاكاة
 - 4.7.1 تقنيات خاصة
- 8.1 مراقبة جودة معدات قياس الإشعاع
 - 1.8.1 قياس الجرعات
 - 2.8.1 أجهزة القياس
 - 3.8.1 الدمى المستخدمة
- 9.1 تطبيق أنظمة تحليل المخاطر في العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 1.9.1 أنظمة تحليل المخاطر
 - 2.9.1 أنظمة الإبلاغ عن الأخطاء
 - 3.9.1 خرائط العمليات
- 10.1 برنامج ضمان الجودة في قياس الجرعات الفيزيائية
 - 1.10.1 المسؤوليات
 - 2.10.1 المتطلبات في العلاج الإشعاعي الخارجي
 - 3.10.1 برنامج ضمان الجودة. الجوانب السريرية والبدنية
 - 4.10.1 الحفاظ على برنامج مراقبة الجودة

ستوسّع نطاق ممارستك المهنية وستكون قادراً
على تطبيق الإجراءات المتميزة في كل استشارة من
استشاراتك قم بالتسجيل الآن!



منهجية الدراسة

TECH هي أول جامعة في العالم تجمع بين منهجية دراسات الحالة مع التعلم المتجدد، وهو نظام تعلم 100% عبر الإنترنت قائم، قائم على التكرار الموجهتم تصميم هذه الاستراتيجية التربوية المبتكرة لتوفير الفرصة للمهنيين لتحديث معارفهم وتطوير مهاراتهم بطريقة مكثفة ودقيقة. نموذج تعلم يضع الطالب في مركز العملية الأكاديمية ويمنحه كل الأهمية، متكيفاً مع احتياجاته ومتخلياً عن المناهج الأكثر تقليدية

TECH تُعدُّك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير
مؤكدة وتحقيق النجاح في مسيرتك المهنية"



الطالب: الأولوية في جميع برامج TECH

في منهجية الدراسة في TECH، يعتبر الطالب البطل المطلق. تم اختيار الأدوات التربوية لكل برنامج مع مراعاة متطلبات الوقت والتوافر والدقة الأكاديمية التي، في الوقت الحاضر، لا يطلبها الطلاب فحسب، بل أيضًا أكثر المناصب تنافسية في السوق مع نموذج TECH التعليمي غير المتزامن، يكون الطالب هو من يختار الوقت الذي يخصصه للدراسة، وكيف يقرر تنظيم روتينه، و كل ذلك من الجهاز الإلكتروني المفضّل لديه. لن يحتاج الطالب إلى حضور دروس مباشرة، والتي غالبًا ما لا يستطيع حضورها. سيقوم بأنشطة التعلم عندما يناسبه ذلك سيستطيع دائمًا تحديد متى وأين يدرس

في TECH لن تكون لديك دروس مباشرة (والتي لا يمكنك حضورها أبدًا لاحقًا)"



المناهج الدراسية الأكثر شمولاً على مستوى العالم

تتميز TECH بتقديم أكثر المسارات الأكاديمية اكتمالاً في المحيط الجامعي. يتم تحقيق هذه الشمولية من خلال إنشاء مناهج لا تغطي فقط المعارف الأساسية، بل تشمل أيضاً أحدث الابتكارات في كل مجال.

من خلال التحديث المستمر، تتيح هذه البرامج للطلاب البقاء على اطلاع دائم على تغييرات السوق واكتساب المهارات الأكثر قيمة لدى أصحاب العمل. وبهذه الطريقة، يحصل الذين ينهون دراساتهم في TECH الجامعة التكنولوجية على إعداد شامل يمنحهم ميزة تنافسية ملحوظة للتقدم في مساراتهم المهنية.

وبالإضافة إلى ذلك، سيتمكنون من القيام بذلك من أي جهاز، سواء كان حاسوباً شخصياً، أو جهازاً لوحياً، أو هاتفاً ذكياً.

”

نموذج TECH الجامعة التكنولوجية غير متزامن، مما يسمح لك بالدراسة باستخدام حاسوبك الشخصي، أو جهازك اللوحي، أو هاتفك الذكي أينما شئت، ومتى شئت، وللمدة التي تريدها“



Case studies أو دراسات الحالة

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. قد كان منهج الحالة النظام التعليمي الأكثر استخداماً من قبل أفضل كليات الأعمال في العالم. تم تطويره في عام 1912 لكي لا يتعلم طلاب القانون القوانين فقط على أساس المحتوى النظري، بل كان دوره أيضاً تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم. وهكذا، يمكنهم اتخاذ قرارات وإصدار أحكام قيمة مبنية على أسس حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة Harvard.

مع هذا النموذج التعليمي، يكون الطالب نفسه هو الذي يبني كفاءته المهنية من خلال استراتيجيات مثل التعلم بالممارسة أو التفكير التصميمي، والتي تستخدمها مؤسسات مرموقة أخرى مثل جامعة ييل أو ستانفورد. سيتم تطبيق هذه الطريقة، الموجهة نحو العمل، طوال المسار الأكاديمي الذي سيخوضه الطالب مع TECH الجامعة التكنولوجية.

سيتم تطبيق هذه الطريقة الموجهة نحو العمل على طول المسار الأكاديمي الكامل الذي سيخوضه الطالب مع TECH. وبهذه الطريقة سيواجه مواقف حقيقية متعددة، وعليه دمج المعارف والبحث والمجادلة والدفاع عن أفكاره وقراراته. كل ذلك مع فرضية الإجابة على التساؤل حول كيفية تصرفه عند مواجهته لأحداث معقدة محددة في عمله اليومي.





طريقة Relearning

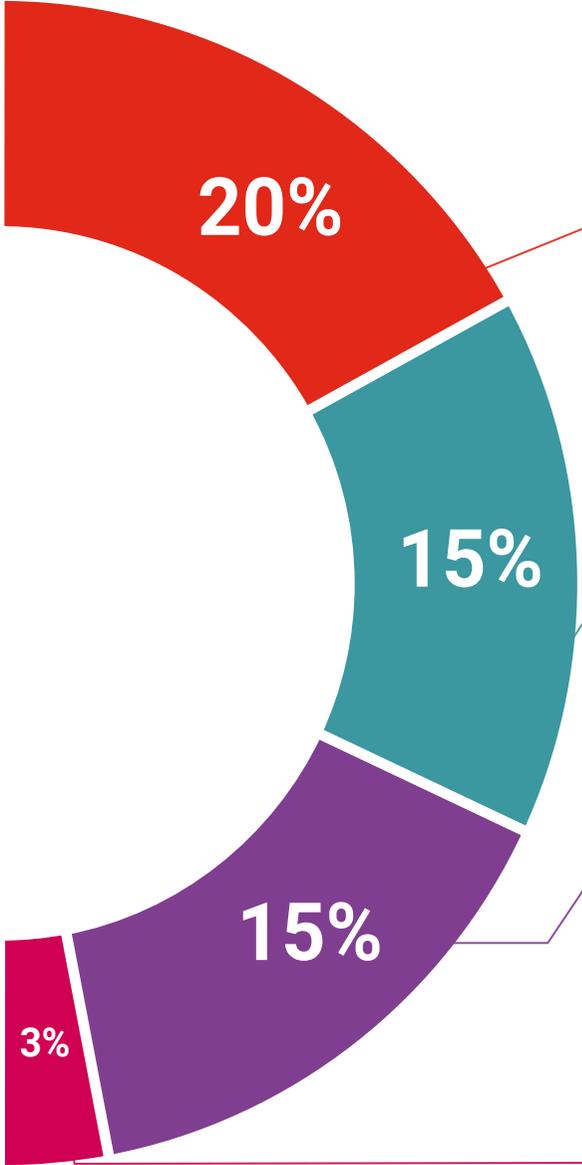
في TECH، يتم تعزيز دراسات الحالة بأفضل طريقة تدريس عبر الإنترنت بنسبة 100%: إعادة التعلم.

هذه الطريقة تكسر الأساليب التقليدية للتدريس لوضع الطالب في مركز المعادلة، وتزويده بأفضل المحتويات في صيغ مختلفة. بهذه الطريقة، يتمكن من مراجعة وتكرار المفاهيم الأساسية لكل مادة وتعلم كيفية تطبيقها في بيئة حقيقية.

وفي هذا السياق، وبناءً على العديد من الأبحاث العلمية، يعتبر التكرار أفضل وسيلة للتعلم. لهذا السبب، تقدم TECH بين 8 و 16 تكرارًا لكل مفهوم أساسي داخل نفس الدرس، مقدمة بطرق مختلفة، بهدف ضمان ترسيخ المعرفة تمامًا خلال عملية الدراسة.

ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة باسم 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.

وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



المواد الدراسية

يتم خلق جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديدًا من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموشًا حقًا. يتم بعد ذلك تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق طريقتنا في العمل عبر الإنترنت، مع التقنيات الأكثر ابتكارًا التي تتيح لنا أن نقدم لك جودة عالية، في كل قطعة سنضعها في خدمتك.



التدريب العملي على المهارات والكفاءات

ستنفذ أنشطة لتطوير كفاءات ومهارات محددة في كل مجال من مجالات المواد الدراسية. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.



ملخصات تفاعلية

نقدم 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 من نوعه لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".



قراءات تكميلية

المقالات الحديثة والوثائق التوافقية والمبادئ التوجيهية الدولية... في مكتبة TECH الافتراضية، سيكون لديك وصول إلى كل ما تحتاجه لإكمال تدريبك.





دراسات الحالة (Case studies)

ستكمل مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة في المادة التي يتم توظيفها. حالات تم عرضها وتحليلها وتدريبها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



الاختبار وإعادة الاختبار

نقوم بتقييم وإعادة تقييم معرفتك بشكل دوري طوال فترة البرنامج. نقوم بذلك على 3 من 4 مستويات من هرم ميلر.



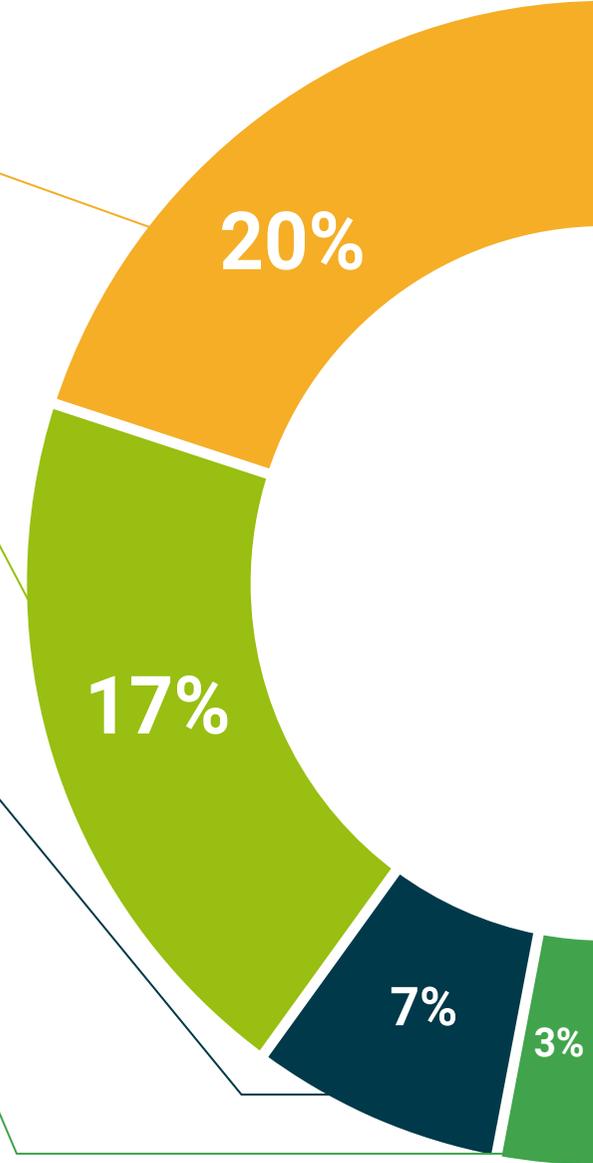
المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم. إن ما يسمى بالتعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة ، ويولد الأمان في قراراتنا الصعبة في المستقبل.



إرشادات توجيهية سريعة للعمل

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



المؤهل العلمي

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



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



تحتوي المحاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات الفيزيائية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: المحاضرة الجامعية في الفيزياء الإشعاعية في العلاج الإشعاعي الخارجي في قياس الجرعات الفيزيائية

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



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

المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

tech الجامعة
التكنولوجية

التقنية

الحاضر المعرفة

الابتكار

محاضرة جامعية

الفيزياء الإشعاعية في العلاج

الإشعاعي الخارجي في قياس

الجرعات الفيزيائية

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

الحاضر

الجودة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية

الفيزياء الإشعاعية في العلاج
الإشعاعي الخارجي في قياس
الجرعات الفيزيائية