

# محاضرة جامعية العلاج الموجه بالإشعاع



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية العلاج الموجه بالإشعاع

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtitude.com/ae/medicine/postgraduate-certificate/targeted-radioligand-therapy](http://www.techtitude.com/ae/medicine/postgraduate-certificate/targeted-radioligand-therapy)

# الفهرس

01	المقدمة	صفحة 4
02	الأهداف	صفحة 8
03	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية	صفحة 12
04	الهيكل والمحتوى	صفحة 18
05	المنهجية	صفحة 22
06	المؤهل العلمي	صفحة 30

# المقدمة

يعتبر علم الأورام مجالاً يشهد تحولات كبيرة في السنوات الأخيرة. ظهرت علاجات وطرق تشخيصية جديدة، مما يضمن حصول هذه الأنواع من المرضى على أفضل رعاية. يعد العلاج الموجه بالإشعاع أحد هذه المجالات التي ظهرت في علم الأورام. يضمن هذا الإجراء الجديد علاجاً أكثر فعالية واكتشافاً أكثر دقة لبعض أنواع السرطان، ولهذا السبب فهو تخصص مطلوب بشكل متزايد من قبل خدمات المستشفيات الكبيرة. بالتالي، فإن التخصص في هذا النوع من العلاج يمكن أن يمثل تقدماً مهنيًا كبيرًا، مما يجعل هذا المؤهل العلمي مثالي لجميع أولئك الذين يسعون إلى تحديث معرفتهم في الطب النووي والحصول على تقدم كبير في حياتهم المهنية.





يعد العلاج الموجه بالإشعاع مجالاً مليئاً بالإمكانيات.  
سجل الآن واحصل على أفضل خدمات الطب النووي  
وعلاج الأورام في البلاد"



أحد أكثر المجالات حساسية في مجال الرعاية الصحية هو علم الأورام. يشمل هذا المجال العديد من الأمراض التي تتطلب علاجات صعبة لمواجهة آثارها المدمرة. لحسن الحظ، تظهر المزيد من التقنيات الفعالة للكشف عن هذه الأمراض والتخفيف منها.

يعد العلاج الموجه بالإشعاع واحدا منهم. يشمل هذا العلاج سلسلة من الإجراءات الفعالة للغاية التي تتطلب معرفة متخصصة. لقد جعلت فعاليته أفضل خدمات الطب النووي وعلاج الأورام ترغب في أن يكون لديها خبراء في هذا المجال، حتى يتمكنوا من تزويد المرضى بأفضل العلاجات الممكنة. لهذا السبب، تعد هذه المحاضرة الجامعية في العلاج الموجه بالإشعاع مثالي لجميع الأطباء الذين يرغبون في التقدم مهنيًا أو تحديث معرفتهم في هذا الموضوع، لأنها تقدم لهم سلسلة من المهارات الجديدة التي تركز على هذا النوع من العلاج بالطب النووي.

بالتالي، باتباع منهجية التدريس الجديدة 100% على الإنترنت، سيتمكن الطلاب من الجمع بين دراساتهم ومهنتهم وحياتهم الشخصية، حيث يتكيف هذا المؤهل العلمي مع ظروف كل فرد. بهذه الطريقة، سيكونون قادرين على التخصص في هذا الموضوع، وتعلم قضايا مثل تطبيق هذا النوع من العلاج على ورم القوائم، أو أورام الغدد الصم العصبية، أو سرطان الخلايا الكبدية أو الأورام اللمفاوية.

من ناحية أخرى، تتمتع هذه المحاضرة الجامعية بمشاركة أكاديمية لخبير دولي يتمتع بمكانة واسعة بين المجتمع العلمي. بفضل هذا المدير الضيف، يصبح خط سير الرحلة الأكاديمية فرصة لا مثيل لها لطلاب التكنولوجيا الذين يمكنهم تحديث مهاراتهم الطبية من خلال فصول رئيسية متقدمة وأكثر تميزًا Masterclass.

تحتوي **المحاضرة الجامعية في العلاج الموجه بالإشعاع** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدثا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في علم الأورام والطب النووي
- ♦ 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



تعمق في تطورات الطب النووي مع المدير الضيف الدولي الذي يتعاون أكاديميًا مع برنامج TECH هذا"

سجل الآن واحصل على أفضل التدريس  
في مجال الطب النووي.

هذا المؤهل العلمي الذي كنت تبحث عنه.  
لا تنتظر أكثر من ذلك وسجل نفسك.

تعمق في مجال الطب النووي وتطبيق أفضل  
علاجات الأورام بفضل هذا المؤهل العلمي"



البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يصون 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 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 هذه المحاضرة الجامعية في العلاج الموجه بالإشعاع هو تزويد طلابه بمعارف جديدة في هذا الموضوع حتى يتمكنوا من تحديث أنفسهم كأطباء متخصصين في الطب النووي ويمكنهم أيضًا التقدم مهنيًا. لتحقيق ذلك، يقدم هذه المؤهل العلمي محتوي عالي المستوى وأعضاء هيئة تدريس ذوي خبرة وعملية تعليمية مبتكرة سيتمكن الطلاب من خلاله من تطوير المهارات التي يمكنهم تطبيقها في حياتهم المهنية.



العلاج الموجه بالإشعاع هو حاضر الذكاء الاصطناعي ومستقبل الطب النووي. تخصص الآن واحصل على العديد من الفرص المهنية"



## الأهداف العامة



- تحديث معارف الأخصائي في مجال الطب النووي
- ادراك وتفسير الاختبارات الوظيفية بطريقة متكاملة ومتسلسلة
- الحصول على إرشادات تشخيصية للمرضى
- التعاون في اتخاذ القرار بشأن أفضل استراتيجية علاجية بما في ذلك العلاج الإشعاعي الاستقلابي لكل مريض
- معرفة العلاجات الجديدة للطب النووي

## الأهداف المحددة



- ♦ إتقان أساسيات العلاج الموجه باستخدام الإشعاع
- ♦ المعرفة على تطبيقات هذا النوع من العلاج
- ♦ تقديم كل من الأمراض المختلفة التي تستخدم فيها بروتوكولات التشخيص، واختيار المريض، والبروتوكولات العلاجية، ورعاية المريض المعالج بالعلاج الأيضي، والاستجابات التي تم الحصول عليها، والآثار الجانبية، وموقعها مقارنة بالعلاجات الأخرى وخطوط البحث المحتملة

الطب النووي في توسع مستمر. كن خبيراً  
في هذا المجال وحقق كل أهدافك"



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لكي يحصل الطلاب على جميع المهارات المتخصصة في هذا المجال، حرصت TECH على أن يكون أفضل فريق تدريس مسؤول عن توجيه عملية التعلم بأكملها. وبالتالي فإن هذه الكلية متخصصة في الطب النووي والعلاج الموجه باستخدام الإشعاع، ولديها خبرة واسعة في هذا المجال. لهذا السبب، سيتمكن الطلاب الذين يكملون هذا المؤهل العلمي من تطبيق كل ما تعلموه في مناصبهم المهنية بشكل مباشر، حيث أن كل المعرفة التي سينقلها المعلمون إليهم تم استخلاصها من الممارسة الطبية.





سيكون أفضل المعلمين تحت تصرفك حتى  
تتمكن من تعلم كل شيء عن العلاج الموجه  
باستخدام الإشعاع"





## المدير الدولي المستضاف

لقد تم تكريس مسيرة الدكتور Stefano Fantini المهنية البارزة بالكامل للطب النووي. منذ ما يقرب من ثلاثة عقود، كان مرتبطًا بشكل احترافي بوحدة التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني في عيادة S. Orsola. سمحت إدارته الشاملة كمدير طبي لخدمة المستشفى هذه بنموها الهائل، سواء في مرافقها أو معداتها. وهكذا، أجرت المؤسسة في السنوات الأخيرة أكثر من 12000 فحص تشخيصي إشعاعي، لتصبح واحدة من أكثر المؤسسات نشاطًا في أوروبا.

وبناءً على هذه النتائج، تم اختيار الخبير لإعادة تنظيم وظائف جميع المراكز الحضرية بأدوات الطب النووي في منطقة بولونيا بإيطاليا. تعد هذه المهمة المهنية المكثفة، شغل منصب المرجح لقسم مستشفى Maggiore. بالمثل، قام الدكتور Fantini، الذي لا يزال على رأس وحدة التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني، بتنسيق العديد من طلبات المنح لهذا المركز، حيث تلقى أموالاً مهمة من المؤسسات الوطنية مثل وزارة الجامعات الإيطالية ووكالة الصحة الإقليمية، بوزارة الجامعات.

من ناحية أخرى، شارك هذا المتخصص في العديد من المشاريع البحثية حول التطبيق السريري لتقنيات البولي ايثلين والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني في علم الأورام. على وجه الخصوص، قام بالتحقيق في النهج المتبع في علاج سرطان الغدد الليمفاوية و سرطان البروستاتا. قام بدوره بدمج فرق العديد من التجارب السريرية مع متطلبات الأسس العلمية لعلم الأمراض. بالإضافة إلى ذلك، فهو يقود شخصيًا التحليلات التجريبية في مجال أدوات تتبع التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني الجديدة، بما في ذلك C-Choline فلورودوبا و أداة لإدارة أورام الغدد الصم العصبية ومن بين أمور أخرى.

كما أن الدكتور Fantini هو أحد المتعاونين مع المنظمة الدولية للطاقة الذرية، حيث يشارك في مبادرات مثل الإجماع على إدخال المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية للاستخدام السريري ومهام أخرى كمستشار. كما أنه مؤلف أكثر من 600 مقالة منشورة في مجلات عالمية وهو مراجع لمجلة لانسيت للأورام، The American Journal of Cancer، المجلة الطبية للسرطان، من بين أمور أخرى.

## د. Fanti, Stefano

- ♦ مدير المدرسة المتخصصة للطب النووي بجامعة بولونيا بإيطاليا
- ♦ مدير قسم الطب النووي ووحدة التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني في مستشفى S. Orsola
- ♦ مرجع قسم الطب النووي في مستشفى Maggiore
- ♦ محرر مشارك في التصوير السريري والانتقالي، المجلة الأوروبية للطب النووي والمجلة الإسبانية للطب النووي
- ♦ مراجع The Lancet Oncology، والمجلة الأمريكية للسرطان، ومجلة الطب للسرطان، والمجلة الأوروبية لجراحة المسالك البولية، والمجلة الأوروبية لأمراض الدم، وأبحاث السرطان السريرية وغيرها من المجلات الدولية
- ♦ مستشار المنظمة الدولية للطاقة الذرية
- ♦ عضو في: الرابطة الأوروبية للطب النووي

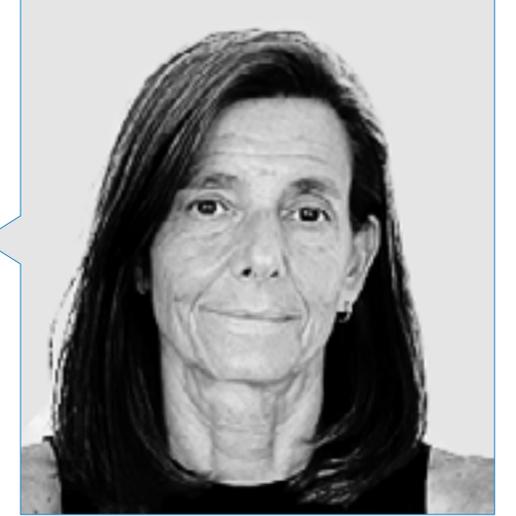
بفضل TECH ستتمكن من التعلم مع  
أفضل المحترفين في العالم"



## هيكل الإدارة

### د. Mercedes Mitjavila

- رئيسة خدمة الطب النووي. مستشفى Puerta de Hierro Majadahonda الجامعي بمدريد
- مديرة مشروع وحدة الطب النووي في قسم التصوير التشخيصي في مستشفى Fundación Alcorcón الجامعي
- رئيسة خدمة الطب النووي في مستشفى Puerta de Hierro Majadahonda الجامعي بمدريد. مسابقة المعارضة (الجريدة الرسمية لمجتمع مدريد) BOCM
- بكالوريوس في الطب والجراسة العامة من جامعة Alcalá de Henares.
- الطبيب المتدرب MIR في تخصص الطب النووي من خلال نظام الطبيب المتدرب MIR
- بكالوريوس في الطب والجراسة العامة من جامعة Alcalá de Henares
- طبيبة مؤقتة في خدمة الطب النووي في مستشفى رامون إي كاخال Ramón و Cajal
- طبيبة مؤقتة في خدمة الطب النووي في مستشفى Getafe الجامعي



## الأساتذة

### د. Jorge Cardona

- ♦ طبيب متخصص بمنطقة خدمة الطب النووي بالمستشفى الجامعي. مسؤول عن مجالات الغدد الصماء، والعلاجات الأيضية، والجراحة الموجهة بالأشعة، والأشعة المقطعية بالإصدار البوزيتروني في أمراض الغدد الصماء والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني في سرطان البروستاتا (Colina وPSMA البروتين عبر الغشاء)
- ♦ بكالوريوس في الطب والجراحة. جامعة Complutense بمدريد
- ♦ محاضرة جامعية في الدراسات المتقدمة في مخروط جامعة Complutense بمدريد، والتي تم الحصول عليها لعمل استخدام كاميرا جاما في عمليات سرطان الثدي
- ♦ دكتوراة في الطب. أطروحة الدكتوراه في قسم الأشعة والطب الطبيعي بجامعة Complutense بمدريد
- ♦ أستاذ وحدة الطب النووي في مركز Puerta de Hierro للتدريب المهني النوعي
- ♦ منسق دورة "الجلسات السريرية للطب النووي" في مستشفى Puerta de Hierro في Majadahonda



# الهيكل والمحتوى

تتكون هذه المحاضرة الجامعية في العلاج الموجه بالإشعاع من وحدة متخصصة حيث سيتمكن الطلاب من التعرف على هذا النوع من الإجراءات المطبقة على النقائل العظمية أو الأورام اللمفاوية أو سرطانات الخلايا الكبدية، من بين العديد من أمراض الأورام الأخرى. بالتالي، تم تصميم هذه المحتويات من قبل خبراء حقيقيين في هذا المجال، حتى يتمكن الطلاب من الحصول على المهارات والكفاءات مباشرة من أفضل المتخصصين وأفضل المنهج الدراسي.



سيجعلك هذا المنهج خبيرًا عظيمًا في العلاج  
الموجه باستخدام الإشعاع"



## الوحدة 1. العلاج الموجه بالإشعاع

- 1.1. العلاج
  - 1.1.1. الآثار العلاجية السريرية
- 2.1. غدة درقية
  - 1.2.1. فرط نشاط الغدة الدرقية
  - 2.2.1. سرطان الغدة الدرقية المتميز
  - 3.2.1. تضخم الغدة الدرقية
- 3.1. أورام الغدد الصم العصبية والجهاز الهضمي والبنكرياس وغيرها: البيبتيدات ذات العلامات الإشعاعية
  - 1.3.1. دواعي الإستعمال
  - 2.3.1. الإدارة
- 4.1. ورم القواتم والأورام العقدية العصبية: MIBG-1131
  - 1.4.1. المؤشرات واختيار المريض
  - 2.4.1. بروتوكولات الإدارة
  - 3.4.1. النتائج
- 5.1. الأورام الخبيثة فى النسيج العظمى
  - 1.5.1. الفيزيولوجيا المرضية للأورام الخبيثة فى النسيج العظمى
  - 2.5.1. أسس العلاج الإشعاعي
  - 3.5.1. المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية المستخدمة: المؤشرات والنتائج
- 6.1. العلاج الإشعاعي الداخلي الانتقائي : الكرات المجهرية المحددة
  - 1.6.1. أساسيات العلاج بالكرات المجهرية ذات العلامات الإشعاعية
  - 2.6.1. الأجهزة المتاحة: الخصائص التفاضلية
  - 3.6.1. حساب النشاط المراد إدارته وتقييم قياس الجرعات حسب الجهاز
  - 4.6.1. سرطانة الخلايا الكبدية التطبيق والنتائج
  - 5.6.1. الأورام الخبيثة فى الكبد: التطبيق والنتائج فى سرطان القولون والمستقيم وأورام الغدد الصم العصبية والأورام الأخرى
  - 6.6.1. مساهمات العلاج الإشعاعي الداخلي الانتقائي فى جراحة الكبد
  - 7.6.1. مريض قابل للاستئصال
  - 8.6.1. تضخم فص الكبد

- 7.1. الغشاء المفصلي الزليلي
  - 1.7.1. الأسس المرضية المرضية للعلاج
  - 2.7.1. المستحضرات الصيدلانية الإشعاعية المستخدمة
  - 3.7.1. المؤشرات والخبرة السريرية في مواقع وأمراض مختلفة: التهاب المفاصل الروماتويدي، والتهاب المفاصل الآخر، والتهاب الغشاء الزغابي العقدي
  - 4.7.1. التطبيقات في طب الأطفال: مريض الهيموفيليا
- 8.1. سرطان البروستاتا المنتقل Lu-PSMA177
  - 1.8.1. القواعد الفيزيولوجية المرضية
  - 2.8.1. اختيار المرضى
  - 3.8.1. بروتوكولات الإدارة والنتائج
- 9.1. الأورام اللمفاوية: العلاج المناعي الإشعاعي
  - 1.9.1. القواعد الفيزيولوجية المرضية
  - 2.9.1. دواعي الإستعمال
  - 3.9.1. بروتوكولات الإدارة
- 10.1. مستقبل
  - 1.10.1. البحث عن روابط ونظائر مشعة جديدة
  - 2.10.1. بحث متعدى
  - 3.10.1. خطوط التحقيق

عند الانتهاء من هذه المؤهل العلمي سوف  
تصبح متخصصًا مشهورًا في الطب النووي"



# 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 جامعة 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 المتخصصون بشكل أفضل وأسرع وأكثر استدامة مع مرور الوقت.

مع جامعة TECH يمكنك 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 تفردا أو ندرتها. لذا فمن الضروري أن تستند الحالة إلى الحياة المهنية الحالية، في محاولة لإعادة إنشاء عوامل التكيف الحقيقية في الممارسة المهنية للطبيب.

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. الطلاب 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. يركز منهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطلاب بالاندماج بشكل أفضل في العالم الحقيقي.

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 المتخصص من خلال الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة. تم تطوير هذه التدريبات باستخدام أحدث البرامج التي تسهل التعلم الغامر.

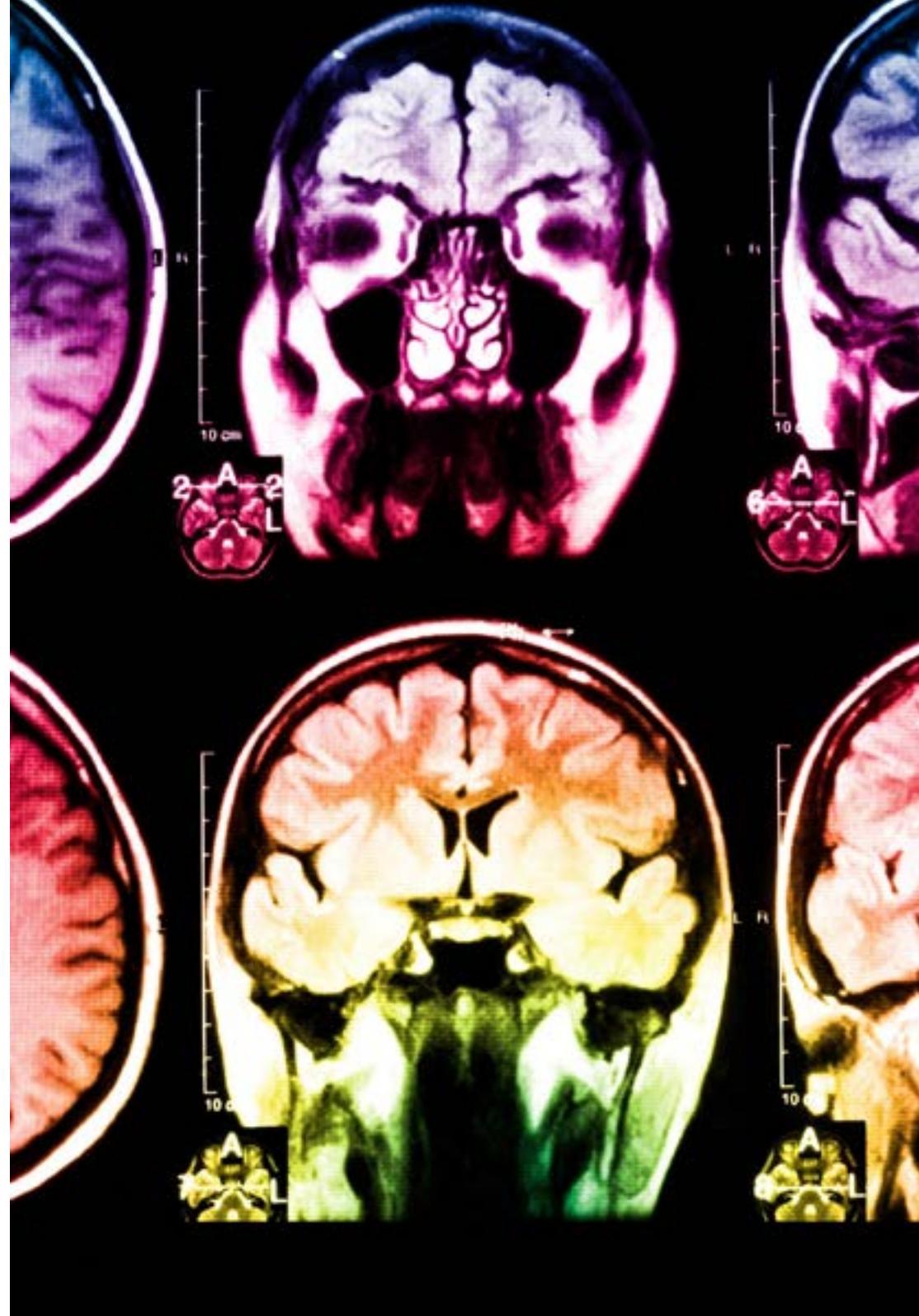
في طليعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

من خلال هذه المنهجية، قمنا بتدريب أكثر من 250000 طبيب بنجاح غير مسبق، في جميع التخصصات السريرية بغض النظر عن العبء الجراحي. تم تطوير منهجيتنا التربوية في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

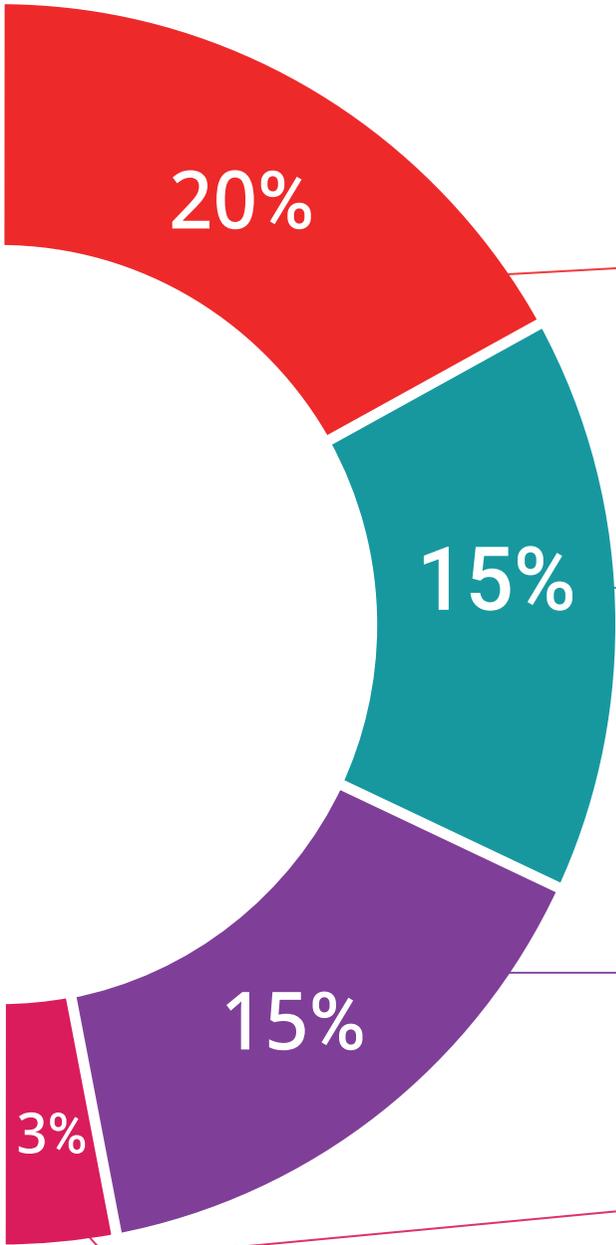
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تخصصك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً فننساها 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:



### المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديدًا من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموًا 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 للطلاب.

### أحدث التقنيات الجراحية والإجراءات المعروضة في الفيديوهات



تقدم TECH للطلاب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة الطبية في الوقت الراهن. كل هذا، بصيغة المتحدث، بأقصى درجات الصرامة، موضحًا ومفصلاً للمساهمة في استيعاب وفهم الطالب. وأفضل ما في الأمر أنه يمكن 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.



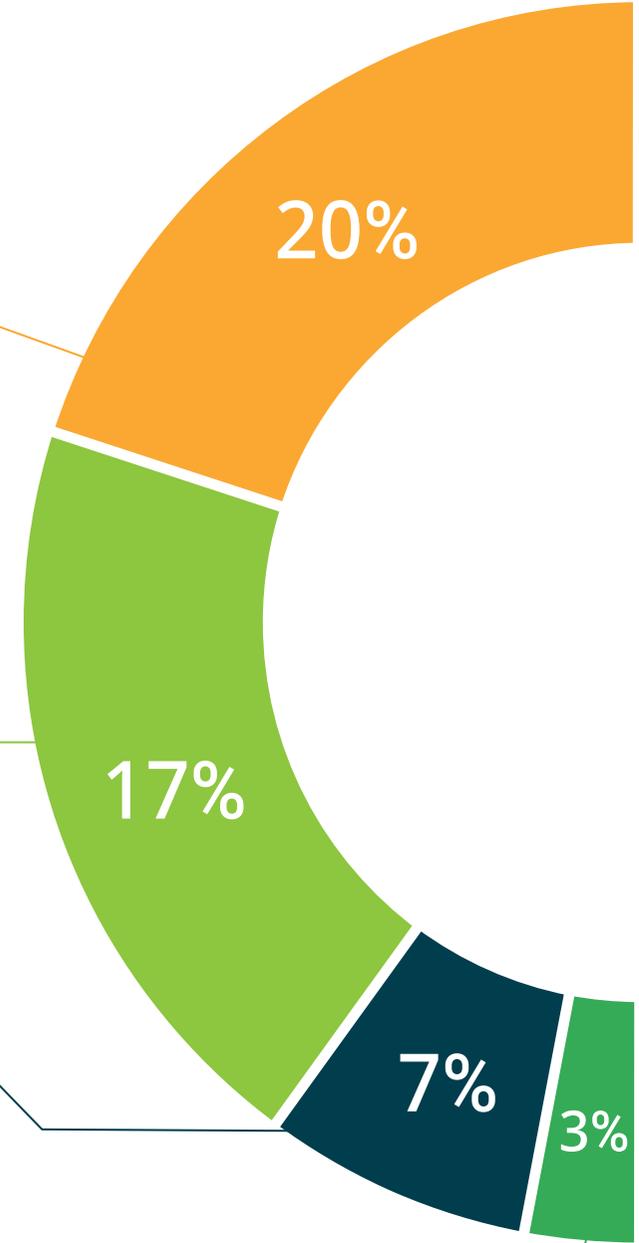
#### المحاضرات الرئيسية

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.

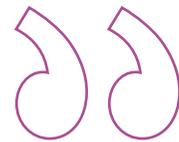


# المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية العلاج الموجه بالإشعاع بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائثة بالإضافة إلى الحصول على شهادة اجتياز شهادة المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



هذه محاضرة الجامعة في العلاج الموجه بالإشعاع على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل محاضرة جامعية 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 الجامعة في العلاج الموجه بالإشعاع

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



tech الجامعة  
التيكنولوجية

محاضرة جامعية

العلاج الموجه بالإشعاع

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 اسابيع

« المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

# محاضرة جامعية العلاج الموجه بالإشعاع