

# محاضرة جامعية الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/nursing/postgraduate-certificate/radiation-measurement-radiophysics](http://www.techtute.com/ae/nursing/postgraduate-certificate/radiation-measurement-radiophysics)

# 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

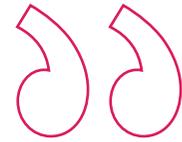
صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 28

في سياق العلاج الإشعاعي، تلعب أجهزة الكشف لقياس الإشعاع المؤين دورًا رئيسيًا في تطبيق العلاجات. السبب الرئيسي هو أن هذه الأدوات تسمح لنا بتحديد كمية الإشعاع التي يتعرض لها المرضى والعاملون في مجال الصحة. بهذه الطريقة، تضمن هذه الأدوات توجيه الأشعة بدقة نحو الأورام لتوصيل الجرعة الموصوفة. هي بدورها تمثل عاملاً مهمًا في الأبحاث الطبية لتقييم فعالية العلاجات الجديدة التي تتضمن الإشعاعات المؤينة. لتدريب المهنيين في التمريض الذين سيتدخلون في هذا النوع من العلاج، تنفذ TECH هذا البرنامج 100% عبر الإنترنت والذي سيتعمق في أحدث مقاييس الجرعات لقياس الإشعاع.



ستعزز هذه المحاضرة الجامعية 100% عبر الإنترنت من TECH  
ممارستك التمريضية، مما يضمن إتقانك لإجراءات الإشعاع الآمنة  
في سياق المستشفى"

تحتوي هذه ال محاضرة الجامعة في الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي قدمها خبراء في الفيزياء الإشعاعية
- ♦ 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

يتحمل طاقم التمريض الصحي المخصص لتقديم الخدمات المتعلقة بالإشعاع المؤين مسؤولية ضمان معايرة الأدوات المستخدمة بدقة لتوفير نتائج موثوقة. بهذا المعنى، يجب أن يكون هؤلاء المهنيون على دراية بالمبادئ التوجيهية التي تقدمها السلطات التي تحكم الطاقة النووية. مع ذلك، تحدث تغييرات في التوصيات في كثير من الأحيان بسبب إنشاء إجراءات جديدة. هذا يؤدي إلى تعقيد عملهم إلى حد كبير نظرًا لأن جدول أعمالهم مزدحم للغاية ويفتقرون إلى الوقت لإجراء الدراسات التقليدية في هذا الصدد.

لتسهيل تحديثك في هذا الشأن، طورت TECH برنامجًا يسمح لك بمقارنة القواعد المادية لقياس الجرعات الإشعاعية على الفور. ستقوم خطة الدراسة، التي تغطي 150 ساعة فقط، بتحليل الجوانب المتعلقة بقيمة المقادير (من بينها الدقة أو إمكانية التكرار أو التتبع). بالمثل، سوف يتعمق المنهج الدراسي بشكل أعمق في الطيف عن طريق اصطدام الإلكترونيات بمادة عالية Z، والتي سيكون لها تطبيقات مفيدة في التصوير المقطعي المحوسب للحصول على صور طبية عالية الجودة. كما سيتطرق التدريب إلى ظاهرة استثارة التلألؤ في المواد الصلبة، وطرق قياس جرعات الإشعاع التي تمتصها الأنسجة المكشوفة.

لتعزيز كل هذا المحتوى، تعتمد TECH على منهج إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) المبتكر. يتم دعم طريقة التدريس هذه من خلال تكرار المحتوى الرئيسي لضمان التعلم التدريجي والطبيعي. علاوة على ذلك، فإن الشيء الوحيد الذي سيحتاجه الخريجون هو جهاز متصل بالإنترنت للوصول إلى المواد الدراسية عن بعد، في الوقت أو المكان الذي يفضلونه. من ناحية أخرى، سيكون الحرم الجامعي الافتراضي متاحًا في جميع الأوقات وسيسمح للمستخدمين بتنزيل المحتوى حتى يتمكنوا من الرجوع إليه متى رغبوا في ذلك.



سوف تتعمق في أجهزة كشف الإشعاع المؤين  
الموجودة في المستشفى لضمان سلامة المرضى  
في كل الأوقات"

سوف تتعمق في حدود مقادير قياس الجرعات المختلفة لتجنب التعرض الإشعاعي المفرط.

بفضل منهج إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) الثوري، سوف تقوم بدمج كل المعرفة بطريقة مثالية لتحقيق النتائج التي تبحث عنها بنجاح.

ستسمح لك الملخصات التفاعلية لكل موضوع بدمج المفاهيم المتعلقة بالتفاعل بين الإشعاع المؤين والمادة بطريقة أكثر ديناميكية"



البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في المجال 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 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.



# 02 الأهداف

ستزود خطة الدراسة هذه الطلاب بنهج شامل للقواعد الفيزيائية لقياس الجرعات الإشعاعية. على هذا المنوال، سيكون الخريجون على دراية بحدود مقادير قياس الجرعات المختلفة وسيمنعون الآثار الجانبية طويلة المدى في المقابل، سوف يتعمق الممرضون في تطبيقات نظرية تجويف براغ-جرابي في الممارسة السريرية وفائدتها للمعايرة المثلى للمسرعات الخطية لإدارة جرعات مختلفة.



يتضمن هذا المنهج الدراسي حالات سريرية لتقريب تطوير  
البرنامج قدر الإمكان من واقع الرعاية الصحية"





## 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 والأجسام الراديوية 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

## الأهداف المحددة



- ♦ استيعاب نظرية Bragg-Gray والجرعة المقيسة في الهواء
- ♦ تطوير حدود مقادير قياس الجرعات المختلفة
- ♦ تحليل معايرة جهاز قياس الجرعات



تجربة تدريبية فريدة وحاسمة لتعزيز تطورك المهني  
في التمريض خلال 6 أسابيع فقط. سجل الآن"



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لهذه المحاضرة الجامعية، لديها هيئة تدريس ذات مكانة دولية. يتمتع هؤلاء المتخصصون بمهنة مهنية واسعة النطاق وهم متخصصون نشطون في مراكز المستشفيات المشهورة للغاية. علاوة على ذلك، يتميزون بامتلاكهم معرفة عميقة في الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع وإتقان الموارد التكنولوجية الأكثر تقدماً في سوق الرعاية الصحية. بهذه الطريقة، يحصل الطلاب على الضمانات التي يحتاجونها لتحديث مهاراتهم واكتساب مهارات رائدة في تطوير الخدمات الصحية الجيدة.





تنوع المواهب والمعرفة لدى أعضاء هيئة التدريس سيولد بيئة تعليمية ديناميكية وثرية. تدرّب مع الأفضل!"



### د. De Luis Pérez, Francisco Javier

- ♦ أخصائي في الفيزياء الإشعاعية بالمستشفيات
- ♦ رئيس قسم الفيزياء الراديوية والحماية الإشعاعية في مستشفيات Quirónsalud de Alicante, Murciag Torrevieja
- ♦ 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 غرناطة
- ♦ عضو في: الجمعية الإسبانية للفيزياء الطبية، الجمعية الملكية الإسبانية للفيزياء، الكلية الرسمية للامعة، واللجنة الاستشارية والاتصال، مركز العلاج بالبروتون (Quirónsalud)





# الهيكل والمحتوى

سوف يتعمق هذا البرنامج في التفاعلات المختلفة للإشعاع المؤين عندما يتفاعل مع المادة. سيتناول المنهج الدراسي، الذي أعده فريق تعليمي رفيع المستوى، الأسس الفيزيائية لقياس الجرعات الإشعاعية. بهذه الطريقة، سيدمج الطلاب في معرفتهم المفاتيح المتعلقة بقياسات الجرعة الشخصية والبيئية. ستسلط المحتويات التعليمية الضوء أيضًا على أجهزة الكشف عن الإشعاع النموذجية في المستشفى، والتي ستسمح بمراقبة التعرض للإشعاع.

سوف تتعمق في العوامل المتضمنة في ضوابط  
الجودة لغرف التأين وتأثير هذه الإجراءات الأمنية على  
ممارستك المهنية اليومية"



## الوحدة 1. تفاعل الإشعاع المؤين مع المادة

- 1.1. التفاعل بين الإشعاع المؤين والمادة
  - 1.1.1. إشعاعات أيونية
    - 2.1.1. التصادمات
    - 3.1.1. قوة المكابح ونطاقها
  - 2.1. تفاعل الجسيمات المشحونة بالمادة
    - 1.2.1. الإشعاع الفلوري
      - 1.1.2.1. الإشعاع المميز أو الأشعة السينية
      - 2.1.2.1. إلكترونات أوجيه
        - 2.2.1. إشعاع الكبح
        - 3.2.1. الطيف عندما تصطدم الإلكترونات بمادة Z عالية
        - 4.2.1. إفناء إلكترون-بوزيترون
    - 3.1. التفاعل بين الفوتون والمادة
      - 1.3.1. التوهين
      - 2.3.1. الطبقة النصفية المختزلة
      - 3.3.1. التأثير الكهروضوئي
      - 4.3.1. تأثير كومبتون
      - 5.3.1. إنشاء الأقران
      - 6.3.1. التأثير السائد حسب الطاقة
      - 7.3.1. التصوير بالأشعة
- 4.1. قياس الجرعات الإشعاعية
  - 1.4.1. جسيمات مشحونة متوازنة
  - 2.4.1. نظرية تجويف Bragg-Gray
  - 3.4.1. نظرية Spencer-Attix
  - 4.4.1. الجرعة الممتصة في الهواء
- 5.1. كميات قياس الجرعات الإشعاعية
  - 1.5.1. كميات قياس الجرعات
  - 2.5.1. كميات الحماية من الإشعاع
  - 3.5.1. عوامل ترجيح الإشعاع
  - 4.5.1. عوامل الترجيح للأعضاء وفقاً لحساسيتها الإشعاعية

- 6.1. كاشفات لقياس الإشعاع المؤين
  - 1.6.1. تأين الغازات
  - 2.6.1. الإثارة اللمعية في المواد الصلبة
  - 3.6.1. تفكك المادة
  - 4.6.1. أجهزة الكشف في بيئة المستشفى
- 7.1. قياس جرعات الإشعاع المؤين
  - 1.7.1. قياس الجرعات البيئية
  - 2.7.1. قياس الجرعات المساحية
  - 3.7.1. قياس الجرعات الشخصية
- 8.1. مقياس جرعات التألق الحراري
  - 1.8.1. مقياس جرعات التألق الحراري
  - 2.8.1. معايرة مقياس الجرعات
  - 3.8.1. المعايرة في المركز الوطني لقياس الجرعات
- 9.1. فيزياء قياس الإشعاع
  - 1.9.1. قيمة المقدار
  - 2.9.1. الدقة
  - 3.9.1. الدقة
  - 4.9.1. التكرار
  - 5.9.1. الاستنساخ
  - 6.9.1. إمكانية التتبع
  - 7.9.1. الجودة في القياس
  - 8.9.1. مراقبة جودة غرفة التأين
- 10.1. عدم اليقين في قياس الإشعاع
  - 1.10.1. عدم اليقين في القياس
  - 2.10.1. التحتمل ومستوى العمل
  - 3.10.1. عدم اليقين من النوع A
  - 4.10.1. عدم اليقين من النوع B

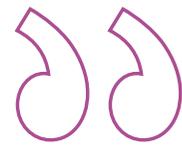


# المنهجية

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 كلية التمريض بجامعة 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 الممرضون والممرضات بشكل أفضل وأسرع وأكثر استدامة مع مرور الوقت.

مع جامعة TECH يمكن للمرضين والممرضات 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 تفردتها أو ندرتها. لذا فمن الضروري أن تستند الحالة إلى الحياة المهنية الحالية، في محاولة لإعادة إنشاء عوامل التكيف الحقيقية في الممارسة المهنية في مجال التمريض.



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"

### تُبر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الممرضون 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. يتم التعلم بطريقة قوية في القدرات العملية التي تسمح للممرض وللممرضة بدمج المعرفة بشكل أفضل في المستشفى أو في بيئة الرعاية الأولية.

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

في طبيعة 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 175000 ممرض بنجاح غير مسبوقة، في جميع التخصصات السريرية بغض النظر عن عبء التدريب العملي. 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:

### المحتويات التعليمية



إنشاء جميع المحتويات التعليمية من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، خصيصاً لها، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموشًا بشكل حقيقي.

يتم بعد ذلك تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري والذي سيكون الطريقة التي سنتبناها خلال تواصلنا عبر الإنترنت في جامعة TECH. كل ذلك، مع التقنيات الأكثر ابتكارًا التي تتيح لنا أن نقدم لك جودة عالية، في كل جزء من الدورة سنضعه في خدمة الطالب.

### أحدث تقنيات وإجراءات التمرّيز المعروضة في الفيديوهات



تقدم TECH للطلاب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال التمرّيز. كل هذا، بصيغة المتحدث، بأقصى درجات الصرامة، موضحاً ومفصلاً للمساهمة في استيعاب وفهم الطالب. وأفضل ما في الأمر أنه يمكنك مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

### ملخصات تفاعلية

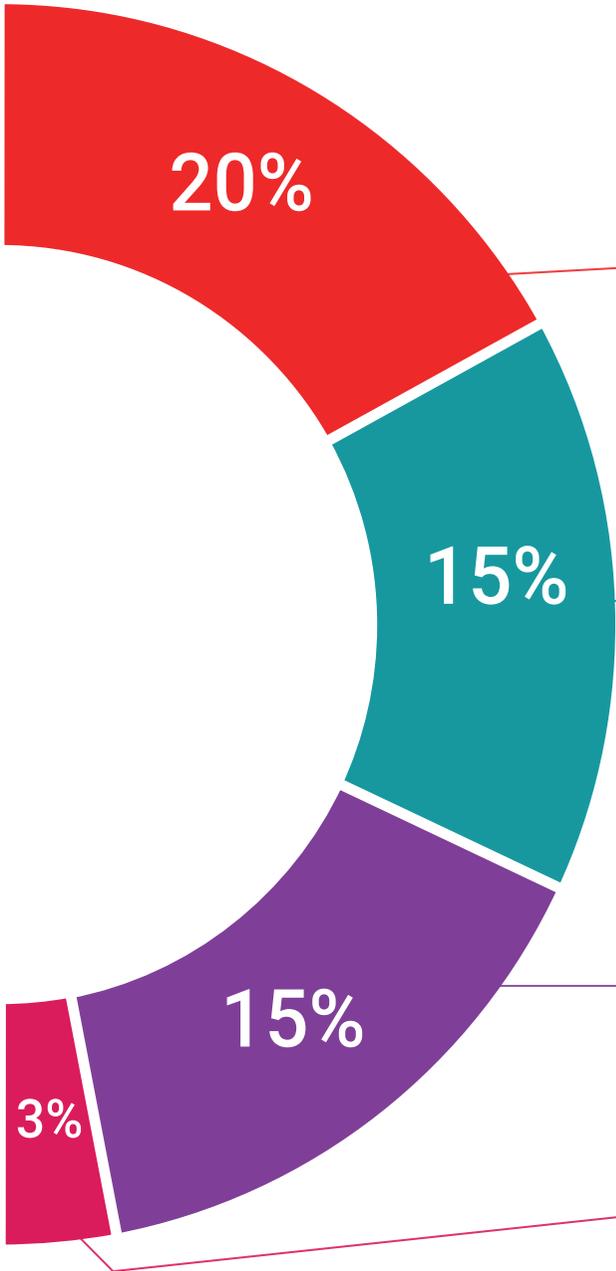


يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة. اعترفت شركة مايكروسوفت بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".

### 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.



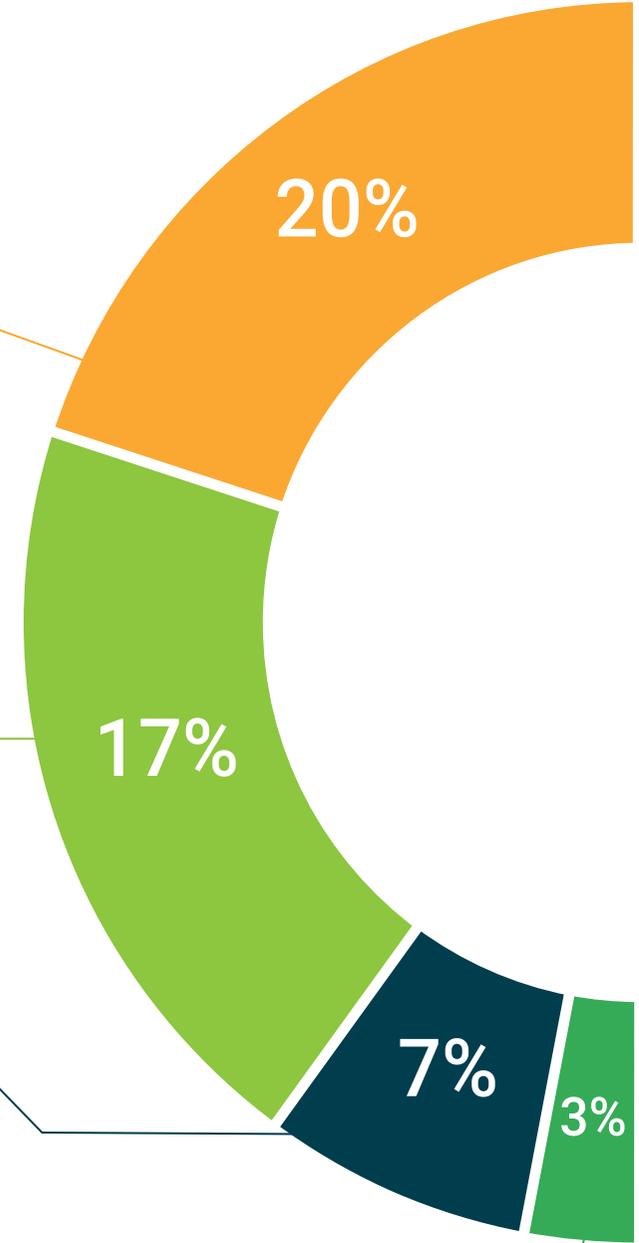
### المحاضرات الرئيسية

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 في الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع التدريب الأكثر دقة وحدائث بالإضافة إلى الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي ال محاضرة جامعية في الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

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

إن المؤهل الصادرعن 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 لقياس الإشعاع

طريقة: عبر الإنترنت

مدة : 6 أسابيع



الجامعة  
التيكولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية

### الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع

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

# محاضرة جامعية الفيزياء الإشعاعية لقياس الإشعاع

