

محاضرة جامعية  
التأهيل المهني النظري  
لتدريس الفيزياء والكيمياء



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية التأهيل المهني النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا
- « مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtitute.com/ae/education/postgraduate-certificate/disciplinary-training-physics-chemistry](http://www.techtitute.com/ae/education/postgraduate-certificate/disciplinary-training-physics-chemistry)

# 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

تتقدم العلوم باستمرار، ولهذا السبب يجب على المتخصصين في التدريس مواكبة هذا التقدم. وبهذه الطريقة، سيتمكن معلمي الفيزياء والكيمياء من نقل أدق وأحدث المعارف إلى طلابهم. لهذا السبب، صممت كلية العلوم والتكنولوجيا هذا المقترح الأكاديمي 100% أونلاين، والذي يوفر منهجًا دراسيًا متقدمًا حول أحدث المعالم في هذه التخصصات وتطورها التاريخي وأنشطتها الديناميكية في الفصول الدراسية. ولتحقيق هذه الغاية، يتم تزويد الخريجين بمواد تعليمية مبتكرة من الدرجة الأولى، تم تطويرها من قبل فريق تدريس يتمتع بمسيرة مهنية طويلة في قطاع التدريس.

هذا المؤهل العلمي 100% أونلاين يوفر لك المعرفة المتجددة والدقيقة لتدريس الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي"



وقد أفاد التقدم في الفيزياء والكيمياء مثل الطيف الكهرومغناطيسي والليزر وعمليات الانشطار والاندماج وتكنولوجيا النانو المجتمع ككل. علاوة على ذلك، فإن التقدم المستمر في هذه التخصصات يستحق أن يعرفه طلاب المدارس الإعدادية والمعلمون المحذثون والمؤهلون تأهيلاً عالياً.

وبهذه الطريقة، يجب أن يكون المعلم الذي يرغب في دمج المواد الأكثر تجديداً وحدثاً على دراية بخطوط البحث، للتطبيقات العملية أو النظريات الموجودة. مجموعة واسعة من المحتوى التي تتضمنها جامعة TECH في هذه المحاضرة الجامعية في التأهيل النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء.

وهو منهج دراسي متقدم ومكثف، يتم تدريسه أونلاين، ويزود الخريج بمعلومات شاملة عن تاريخ الفيزياء والكيمياء وتأثيرهما على البيئة والتكنولوجيا والحياة اليومية. وبالإضافة إلى ذلك، يحتوي هذا البرنامج على مواد إضافية متعددة الوسائط ستقودك إلى تحديث أكثر ديناميكية حول الممارسات المختبرية وتصميم التجارب ومعايير السلامة المطلوبة.

تدريب مهني على مستوى يتوافق تماماً مع المسؤوليات الشخصية والمهنية. لا يتطلب هذا المقترح الحضور، ولا يحتوي على فصول دراسية ذات جداول زمنية ثابتة، مما يمنح الطلاب حرية الوصول إلى المحتوى المستضاف على المنصة الافتراضية، متى وأينما أرادوا.

يحتاج المعلم فقط إلى جهاز إلكتروني (هاتف محمول أو كمبيوتر أو جهاز لوحي) متصل بالإنترنت ليتمكن من الاطلاع، في أي وقت من اليوم، على منهج هذه المحاضرة الجامعية. هذه فرصة ممتازة للتقدم في قطاع التعليم بمؤهلات عالية الجودة ومرنة.

تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في التأهيل النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق. خصائصه الأكثر أهمية هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء في التدريس في التعليم الثانوي
- ♦ توفر المحتويات البيانية، والتخطيطية والعملية البارزة التي تم تصميمه بها معلومات علمية وعملية عن تلك التخصصات الضرورية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية يمكن من خلالها استخدام عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية، أسئلة للخبير، منتديات للمناقشة حول مواضيع مثيرة للجدل والعمل على التفكير المتفرد
- ♦ إمكانية الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



خيار أكاديمي بدون حضور أو فصول دراسية بجدول زمنية ثابتة، متوافق تماماً مع حياتك الشخصية والمهنية"

خذ طلابك لعيش تجارب فريدة من نوعها مع إنشاء مختبر افتراضي في الفيزياء والكيمياء بفضل هذا البرنامج.

سيمكنك هذا البرنامج من تقديم جلسات أكثر جاذبية في الفيزياء للطلاب المراهقين الذين يقتربون من نهاية مرحلة التعليم الإلزامي.

إنه يطلعنا على التقدم التكنولوجي الذي تتمتع به اليوم بفضل إسهامات الفيزياء والكيمياء



يضم أعضاء هيئة التدريس في البرنامج متخصصين من القطاع الذين يجلبون خبراتهم في هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الجمعيات الرائدة والجامعات المرموقة.

بفضل محتوى البرنامج من الوسائط المتعددة المُعد بأحدث التقنيات التعليمية، سوف يسمحون للمهني بتعلم سياقي، أي بيئة محاكاة ستوفر تعليماً غامراً مبرمجاً للتدريب في مواقف 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

سيحصل أخصائي التدريس الذي يلتحق بهذا المقترح الأكاديمي، طوال مدة 6 أسابيع، على تحديث للمحتويات والكفاءات المطلوبة لتدريس تخصصي الفيزياء والكيمياء. سيتمكن من الوصول إلى فريق ممتاز من المدرسين المتخصصين والموارد التعليمية المبتكرة، والتي ستوفر لك منهجاً نظرياً وعملياً لهذه المواد.



صل إلى محتوى إضافي يتيح لك التعمق  
أكثر في تأثير الفيزياء والكيمياء على البيئة"



## الأهداف العامة



- ♦ تعريف الطلاب بعالم التدريس، من منظور واسع يزودهم بالمهارات اللازمة للقيام بعملهم
- ♦ معرفة الأدوات والتقنيات الجديدة المطبقة في التدريس
- ♦ عرض الخيارات المختلفة وطرق العمل المختلفة في مكان عمل المدرس
- ♦ التشجيع على اكتساب مهارات وقدرات التواصل ونقل المعرفة
- ♦ التشجيع على التعليم المستمر للطلبة

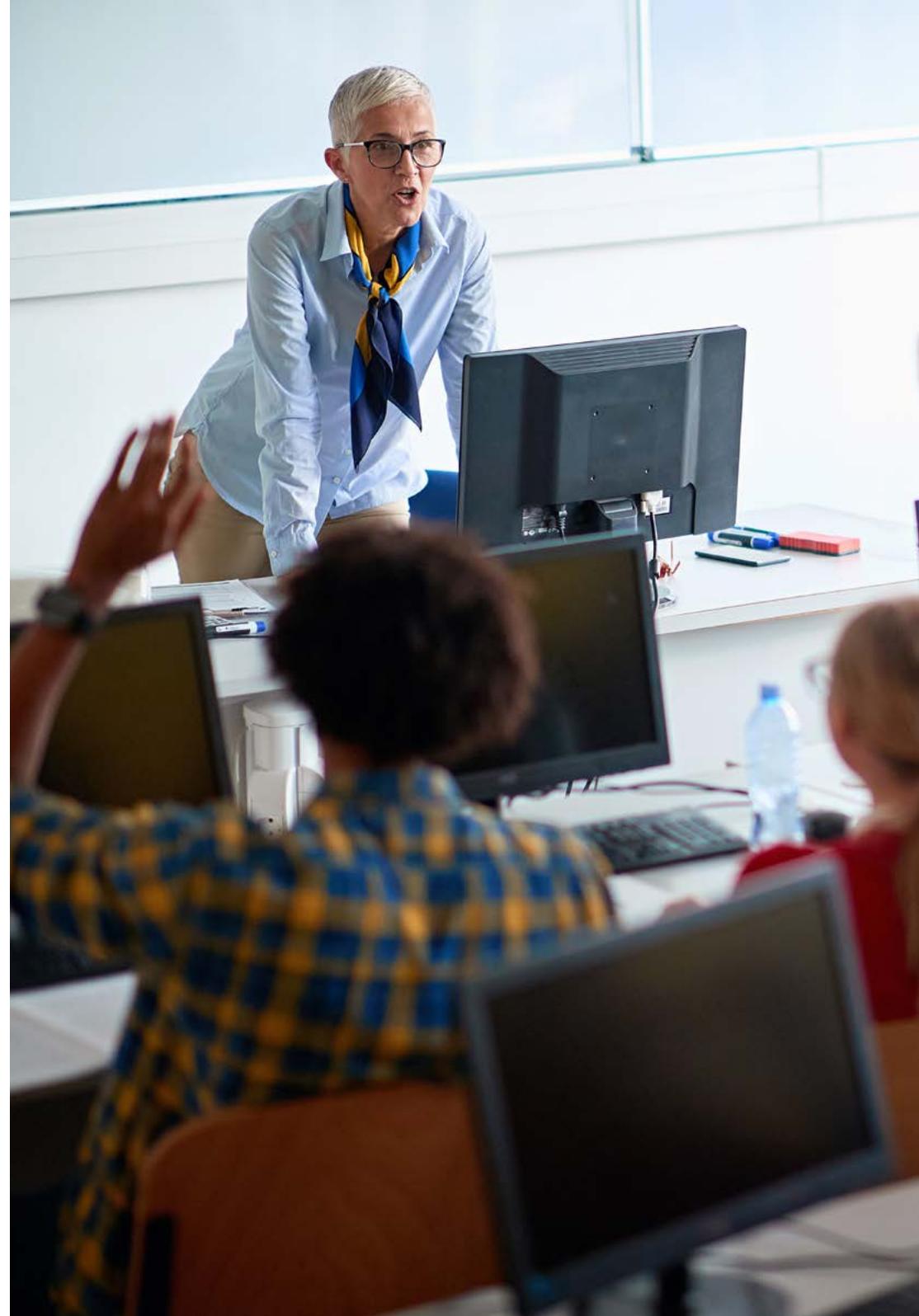


سيكون في متناول يدك موارد الوسائط المتعددة الأكثر ابتكارا في السوق الأكاديمي، حتى تتمكن من الوصول إليها متى وأينما تريد"

## الأهداف المحددة



- ♦ تحديد خط زمني من العصر القديم إلى العصر المعاصر
- ♦ معرفة أهم الأحداث في الفترات التاريخية المختلفة
- ♦ ذكر بعض أسماء أبرز أساتذة الكيمياء في القرن التاسع عشر
- ♦ شرح أصل العناصر وتصنيفها
- ♦ فهم أهمية تدريس التاريخ في العلوم
- ♦ عرض مقترح لإدخال المنهج التاريخي في الفصل الدراسي ضمن تدريس العلوم



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

الفريق الإداري وهيئة التدريس الذي يتكون منه هذه المحاضرة الجامعية قد تم اختيارهم من قبل جامعة TECH على أساس معرفتهم بالنظام التعليمي والتربوي، والمنهجية الأنسب في التعليم الإعدادي. وبهذه الطريقة، سيتمكن الطلاب من الوصول إلى معلومات حديثة وشاملة من خبراء حقيقيين تتيح لهم تحديث معرفتهم بتخصصات الفيزياء والكيمياء.



لقد ساهم أعضاء هيئة التدريس في هذا المؤهل العلمي الجامعية بكل ما لديهم من معرفة وخبرة في مجال التعليم لتقديم محتوى عالي الجودة"

## هيكل الإدارة

### د. Laura Barboyón Combey

- ♦ أستاذة التعليم الابتدائي والدراسات العليا
- ♦ محاضرة في الدراسات العليا الجامعية في تدريب معلمي التعليم الثانوي.
- ♦ معلمة في التعليم الابتدائي في مدارس مختلفة
- ♦ دكتوراه في التربية من جامعة Valencia
- ♦ ماجستير في علم النفس التربوي من جامعة Valencia
- ♦ خريجة في التعليم الابتدائي مع تخصص في تدريس اللغة الإنجليزية من الجامعة Católica في Valencia San Vicente Mártir





# الهيكل والمحتوى

تم تصميم المنهج الدراسي لهذا المؤهل العلمي الجامعي لتوفير المحتوى والمواد اللازمة والحديثة في الفيزياء والكيمياء وتكييفها مع المرحلة التعليمية الاعدادية. ولهذا الغرض، يحتوي على منهج دراسي متقدم وأدوات تربوية تسهّل التعلّم الديناميكي والمرئي بشكل أكبر بكثير. بالإضافة إلى ذلك، وبفضل نظام إعادة التعلّم *Relearning*، سيحصل المعلم على المعرفة بسرعة ودون استثمار عدد كبير من ساعات الدراسة.



يمكنك الوصول إلى مكتبة موارد الوسائط المتعددة في  
أي وقت من اليوم عبر جهازك اللوحي المتصل بالإنترنت"



## الوحدة 1. مكملات التأهيل النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء

### 1.1. تاريخ الكيمياء

- 1.1.1. لنبداً من البداية: العصور القديمة
- 2.1.1. من العصور الوسطى إلى عصر النهضة إلى العصر الحديث
- 3.1.1. أساتذة كيمياء القرن الحادي والعشرين والصناعات الكيميائية
- 4.1.1. تصنيف العناصر
- 5.1.1. بماذا يخبئنا التاريخ عن المدرسين؟
- 6.1.1. تاريخ العلوم في الفصل الدراسي
- 7.1.1. مقترح الفصل الدراسي: تطور النظرية الذرية

### 2.1. تاريخ الفيزياء

- 1.2.1. العصور الكلاسيكية القديمة
- 2.2.1. العصور الوسطى
- 3.2.1. من عصر النهضة إلى عصر الباروك
- 4.2.1. الرسم التوضيحي
- 5.2.1. الليبرالية
- 6.2.1. العصر الحالي
- 7.2.1. دور تاريخ الفيزياء في تدريس الفيزياء
- 8.2.1. أمثلة على الأنشطة ذات النهج التاريخي
- 9.2.1. الاستنتاجات والآفاق المستقبلية للتدريس من خلال التاريخ
- 3.1. الفيزياء والكيمياء في التكنولوجيا والمجتمع
  - 1.3.1. هل العلوم ضرورية؟
  - 2.3.1. الفيزياء وتطوراتها بالنسبة للمجتمع: الطيف الكهرومغناطيسي والليزر وعمليات الانشطار والاندماج.
  - 3.3.1. الفيزياء والكيمياء وتكنولوجيا النانو
  - 4.3.1. الكيمياء في الغذاء والصحة
- 4.1. تأثير الفيزياء والكيمياء على البيئة
  - 1.4.1. الصحة البيئية
  - 2.4.1. مفاهيم عامة عن الملوثات
    - 3.4.1. تلوث المياه
    - 4.4.1. تلوث التربة
    - 5.4.1. تلوث الغلاف الجوي
    - 6.4.1. الزيادة في النفايات
    - 7.4.1. دورة الكربون
    - 8.4.1. التغير المناخي

- 5.1 العملية الكيميائية، والمخاطر، والكيمياء الخضراء، والكتلة الحيوية
  - 1.5.1 العملية الكيميائية
  - 2.5.1 الكيمياء الخضراء
  - 3.5.1 الأهداف العالمية للكيمياء المستدامة
  - 4.5.1 استخدام الكتلة الحيوية
- 6.1 المواقف اليومية للفيزياء والكيمياء: أمثلة على حل المشكلات
  - 1.6.1 الأصول، مراجعة تاريخية
  - 2.6.1 الانفصال بين العلم والحياة اليومية
  - 3.6.1 تطوير المواقف اليومية في سياق الفيزياء والكيمياء
  - 4.6.1 تطوير وتسلسل الجلسات على أساس تطوير العلوم اليومية في الفصول الدراسية
  - 5.6.1 الموارد التي يجب استخدامها في تطبيق العلوم اليومية
  - 6.6.1 التدريس من خلال المشاكل
  - 7.6.1 حل المشاكل اليومية في الكيمياء
  - 8.6.1 حل المشكلات اليومية في الفيزياء
- 7.1 القيمة التعليمية والثقافية للفيزياء والكيمياء
  - 1.7.1 العلوم في التعليم الإعدادي اللازمي من منظور محو الأمية العلمية
  - 2.7.1 الكيمياء في المرحلة الثانوية: من أجل كيمياء في السياق، التطورات التاريخية
  - 3.7.1 الفيزياء في المرحلة الثانوية: من أجل فيزياء أكثر جاذبية
- 8.1 مختبر الفيزياء والكيمياء
  - 1.8.1 أدوات ومعدات المختبرات
  - 2.8.1 قياس الكميات التجريبية وحساب الأخطاء
  - 3.8.1 معالجة النتائج التجريبية
  - 4.8.1 المقادير والوحدات والرموز
  - 5.8.1 استخدام أجهزة الاستشعار ومعدات جمع البيانات الآلية في العمل العملي.
  - 6.8.1 أمثلة على الممارسات المختبرية باستخدام أجهزة الاستشعار
  - 7.8.1 المختبر الافتراضي في الفيزياء والكيمياء
- 9.1 تصميم التجارب التعليمية
  - 1.9.1 التحليل النقدي للممارسات المختبرية الشائعة
  - 2.9.1 الممارسة المعملية كأبحاث
  - 3.9.1 مثال توضيحي: دراسة الاجسام الساقطة
- 10.1 معايير السلامة في المختبر
  - 1.10.1 عادات العمل في المختبر
  - 2.10.1 مناولة المواد الكيميائية وتخزينها
  - 3.10.1 إجراءات العمل في حالة وقوع حادث
  - 4.10.1 التخلص من النفايات وإدارتها



# 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 التربية بجامعة TECH نستخدم منهج دراسة الحالة

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ خلال البرنامج، سيواجه الطلاب حالات محاكاة متعددة، بناءً على مواقف واقعية يجب عليهم فيها التحقيق ووضع فرضيات، وأخيراً حل الموقف. هناك أدلة علمية وفيرة على فعالية المنهج.



مع جامعة TECH يمكن للمُدرِّب أو المعلم أو المدرس تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم.

إنها تقنية تنمي الروح النقدية وتعد المُدرِّب لاتخاذ القرار والدفاع عن الحجج وتباين الآراء.



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"

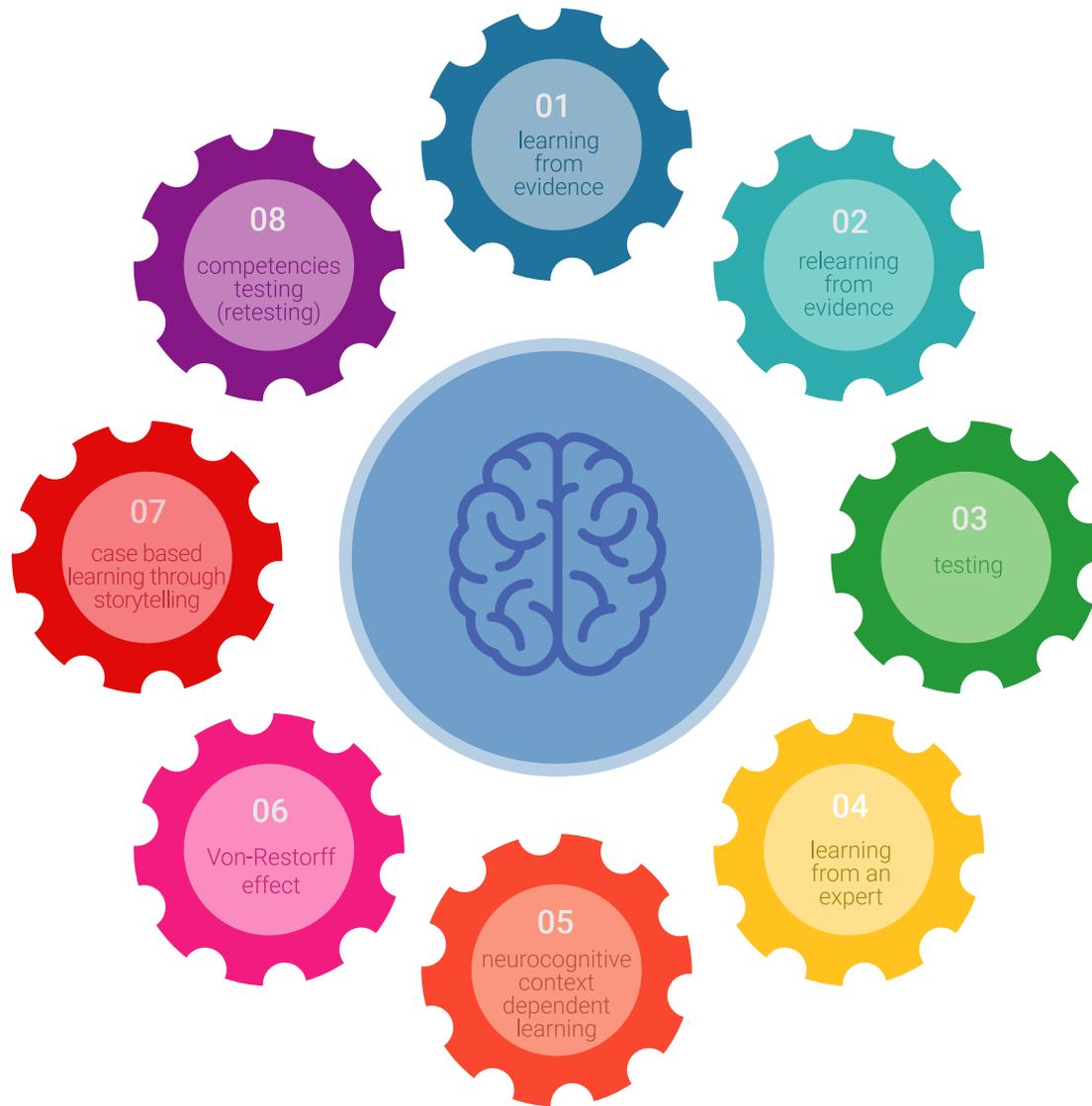
### تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. المربون 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 المنهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للمربين بالاندماج بشكل أفضل في الممارسات اليومية.

3. يتحقق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم بفضل عرض الحالات التي نشأت عن التدريس الحقيقي.

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 المُربّي 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 85000 فُري بنجاح لم يسبق له مثيل في جميع التخصصات. تم تطوير منهجيتنا التربوية في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

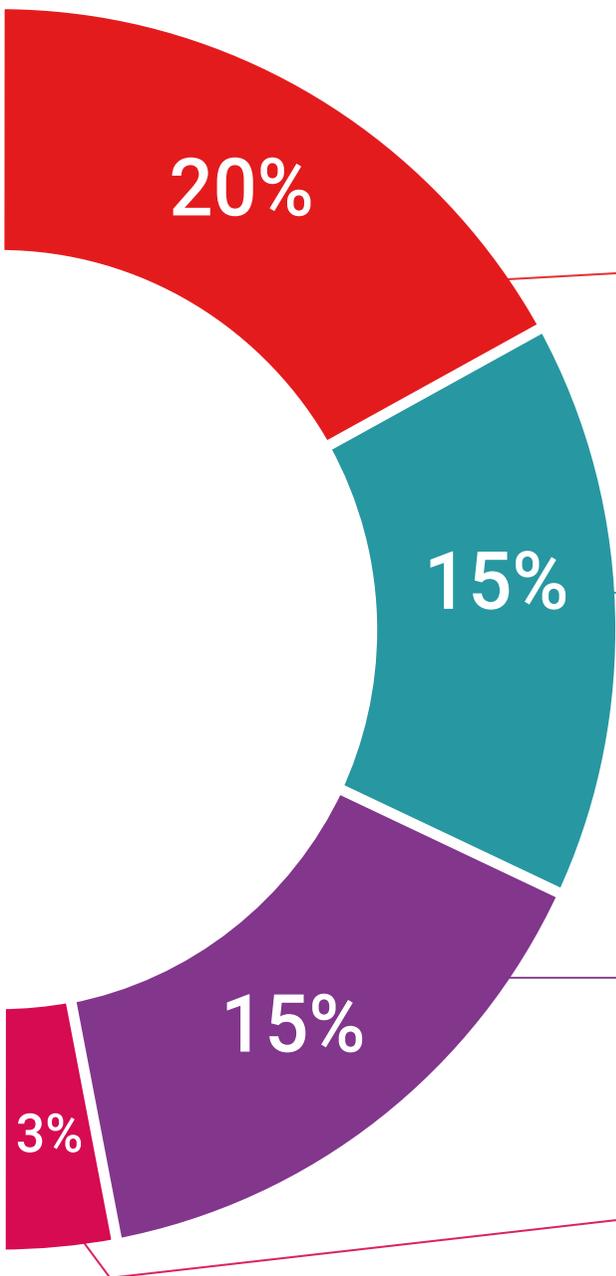
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تخصصك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، يتم دمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي.

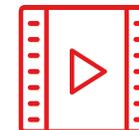
النتيجة الإجمالية التي حصل عليها نظامنا للتعلم هي 8.01، وفقاً لأعلى المعايير الدولية.



## يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:



### المواد الدراسية



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

### أحدث التقنيات والإجراءات التعليمية المعروضة في الفيديوهات



تقدم TECH للطالب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال التعليم. كل هذا، بصيغة المتحدث، كل هذا، بأقصى دقة، في الشرح والتفصيل لاستيعابه وفهمه. 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.



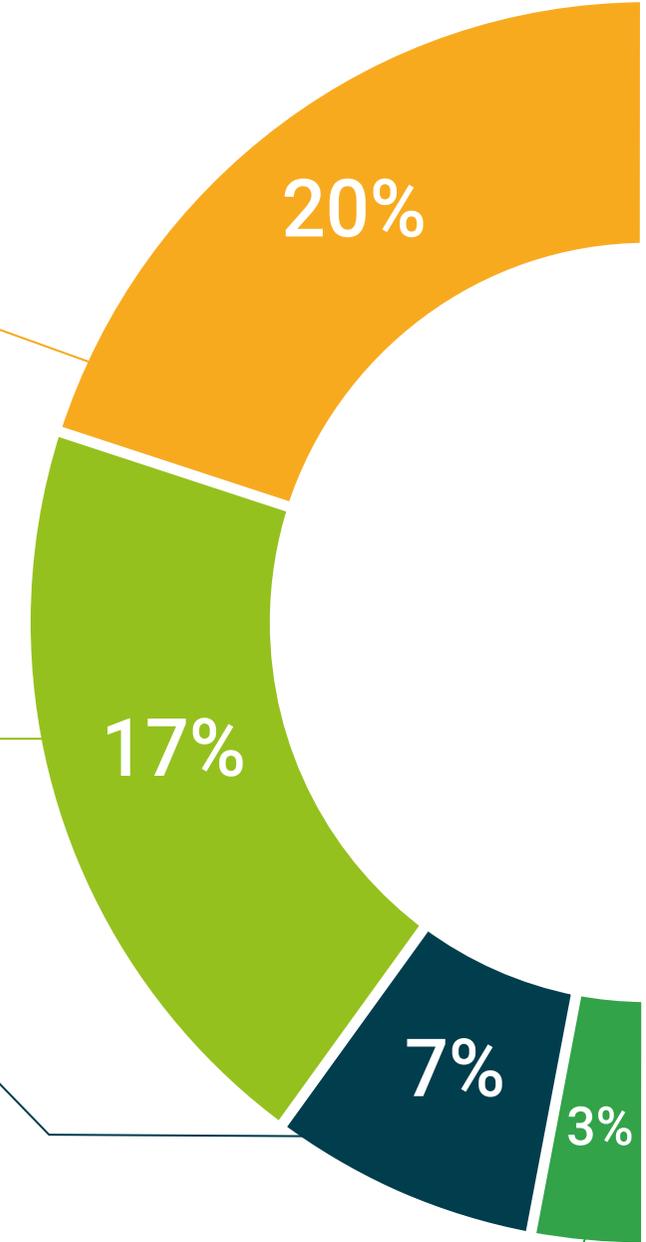
### المحاضرات الرئيسية

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 هذه المحاضرة الجامعية في التأهيل المهني النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائث، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على المؤهل  
العلمي الجامعي دون سفر أو إجراءات مرهقة"



تحتوي هذه محاضرة جامعية في التأهيل المهني النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

بعد اجتياز الطالب للتقييمات، سوف يتلقى عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل محاضرة جامعية ذا الصلة الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في التأهيل المهني النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء

عدد الساعات المعتمد: 150 ساعة



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

محاضرة جامعية  
التأهيل المهني النظري  
لتدريس الفيزياء والكيمياء

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا
- « مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

محاضرة جامعية  
التأهيل المهني النظري  
لتدريس الفيزياء والكيمياء