

شهادة الخبرة الجامعية  
تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء  
في التعليم الإعدادي



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي

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

رابط الدخول الى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/education/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-physics-chemistry-teacher-training-high-school-education](http://www.techtute.com/ae/education/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-physics-chemistry-teacher-training-high-school-education)

# الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 24

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 32

# المقدمة

يتمثل أحد التحديات الكبيرة التي تواجه معلمي الفيزياء والكيمياء في نقل شغف الطلاب بهذه المواد وتطبيقها في الحياة اليومية. وهو تحدٍ يستلزم معرفة متعمقة ليس فقط في هذا المجال، ولكن أيضًا في المنهجيات الأكثر جاذبية. ولهذا السبب توفر جامعة TECH للعاملين في مجال التدريس مؤهلاً يتعمق في تصميم وتخطيط وتطوير برامج التدريس واستخدام الموارد التربوية الأكثر فعالية. كل هذا بصيغة 100% أونلاين وبمواد تعليمية يمكنك الوصول إليها بكل أريحية في أي وقت من اليوم، من أي جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت



بفضل شهادة الخبرة الجامعية هذه ستصبح محترفاً ممتازاً  
في تدريس الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي"



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية هذه في تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي على البرنامج التعليمي الأكثر إكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء التدريس في التعليم الإعدادي
- ♦ يوفر المحتوى البياني والتخطيطي والعملية البارز للكتاب معلومات عملية عن تلك التخصصات الضرورية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية، أسئلة للخبير، منتديات نقاش حول مواضيع مثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردي
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

يرجع الفضل في مجالات الفيزياء والكيمياء إلى الطيف الكهرومغناطيسي والليزر وعمليات الانشطار والاندماج والتقدم في مجالي الغذاء والصحة. لذلك، فإن معرفة ليس فقط المفاهيم الأساسية، ولكن أيضا الذهاب إلى أبعد من ذلك ومراقبة تطبيقها المباشر هي مفتاح التعلم المثمر والجذاب للطلاب.

ان مهمة جذب واستقطاب الطلاب الشباب في التعليم الإعدادي يكون أبسط بكثير من خلال تطبيق المنهجيات الأكثر ابتكاراً بما يتماشى مع المادة التي يتم تدريسها. لهذا السبب، صممت جامعة TECH والتقييم الاقتصادي شهادة الخبرة الجامعية هذه في تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي.

برنامج سيأخذ الطلاب على مدار 6 أشهر للتعلم في المحتوى الرئيسي الذي سيتم تناوله في هذه المادة، بالإضافة إلى تصميم المناهج الدراسية لها، ووحدات البرمجة والتدريس، والعديد من الموارد الرقمية المتاحة لتدريس هذه التخصصات.

ويكتمل هذا المنهج الشامل بملاحظات فيديو لكل موضوع، ومقاطع فيديو مفصلة، وقراءات متخصصة ودراسات حالة يمكن للطلاب الوصول إليها بسهولة من أي جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت.

وبهذه الطريقة، تقدم جامعة TECH فرصة ممتازة للتقدم مهنياً في قطاع التعليم من خلال شهادة جامعية تتوافق مع العصر الحالي وتتوافق مع المسؤوليات الأكثر تطلباً.



أضف إلى مادتك مناهج جديدة للتدريس والتعلم  
في الفيزياء والكيمياء لطلاب المدارس الإعدادية"



ابتكر تجارب تعليمية مع طلابك لجعل تعلم الفيزياء والكيمياء أكثر جاذبية.

ستتيح لك أقراص الوسائط المتعددة التعمق في أنظمة التقييم الرئيسية في التعليم الإعدادي والتأهيل المهني.

مع نظام إعادة التعلم Relearning الذي تستخدمه جامعة TECH، ستتمكن من تقليل عدد الساعات التي تقضيها في الدراسة وترسيخ المفاهيم الجديدة بطريقة أسهل بكثير”

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة. إن محتوى الوسائط المتعددة الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، والذين سيُتيح للمهني فرصة للتعلم الموضوعي والسياقي، أي في بيئة محاكاة ستوفر تأهيلاً غامراً مبرمجاً للتدريب في مواقف حقيقية. يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي من خلاله يجب على المهني محاولة حل المواقف المختلفة في الممارسة المهني التي تنشأ على مدار الدورة الأكاديمية. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

# الأهداف

سيحصل أخصائي التدريس الذي يحصل على هذا المؤهل العلمي الجامعي على المعرفة اللازمة ليتمكن من القيام بعمله التعليمي بنجاح. ولهذا الغرض، تقدم جامعة TECH المنهج الأكثر تقدماً في المنهجية والتعليم ودور المعلم في الفصل الدراسي للتعليم الإعدادي. بالإضافة إلى ذلك، سيرافقك في عملية التعلم هذه فريق متخصص في قطاع التعليم.





أضف إلى مادتك مناهج جديدة للتدريس والتعلم  
في الفيزياء والكيمياء لطلاب التعليم الإعدادي"



## الأهداف العامة



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



هذه الشهادة ستوضح لك أكثر موارد  
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فعالية  
لتدريس الفيزياء والكيمياء للطلاب الصغار"

## الأهداف المحددة



### الوحدة 1. مكملات التأهيل التربوي في الفيزياء والكيمياء

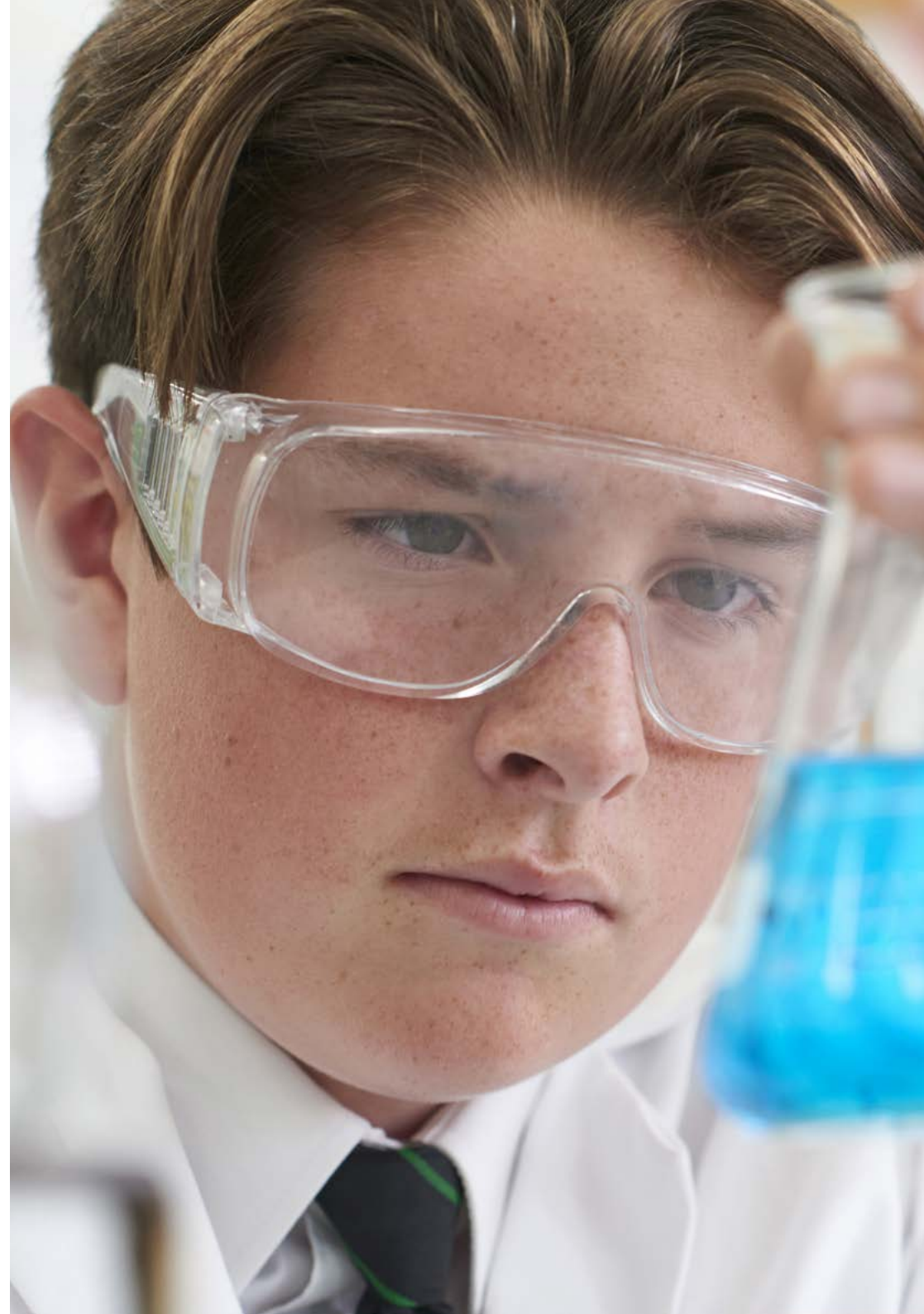
- ♦ تحديد خط زمني من العصر القديم إلى العصر المعاصر
- ♦ معرفة أهم الأحداث في الفترات التاريخية المختلفة
- ♦ ذكر أسماء بعض أبرز الاساتذة في مجال الكيمياء في القرن التاسع عشر
- ♦ شرح أصل العناصر وتصنيفها
- ♦ فهم أهمية تدريس التاريخ في العلوم
- ♦ عرض مقترح لإدخال المنهج التاريخي في الفصل الدراسي ضمن تدريس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

### الوحدة 2. تصميم مناهج الفيزياء والكيمياء

- ♦ تعريف مفهوم المنهج الدراسي
- ♦ تفصيل العناصر التي يتكون منها المنهج الدراسي
- ♦ شرح مفهوم تصميم المناهج الدراسية
- ♦ وصف مستويات دقة المناهج الدراسية
- ♦ تحديد النماذج المختلفة للمناهج الدراسية
- ♦ تحديد الجوانب التي يجب أخذها في الاعتبار عند وضع البرنامج التعليمي

### الوحدة 3. تعليم الفيزياء والكيمياء

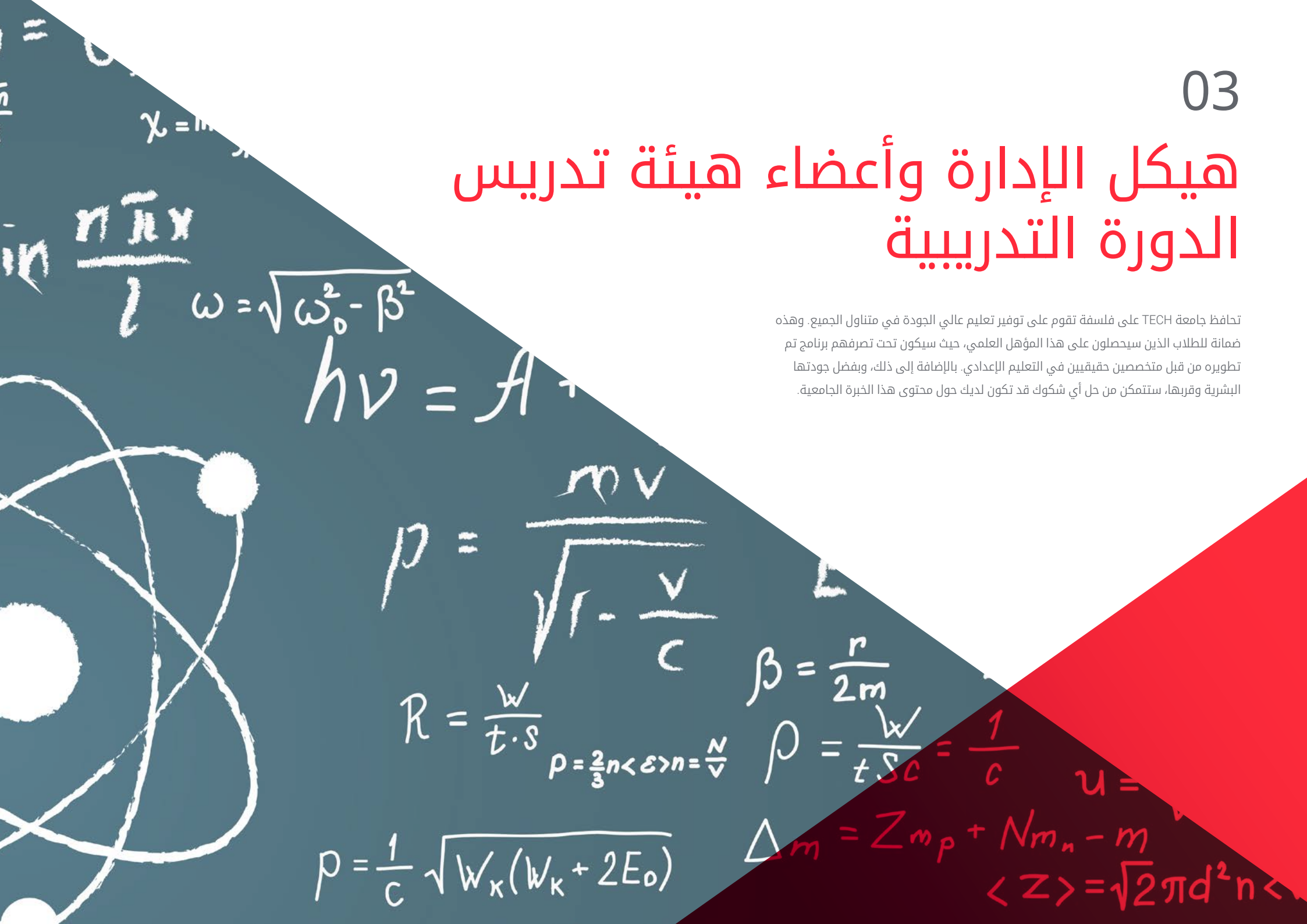
- ♦ معرفة أصل مصطلح علم التعليم وتطوره
- ♦ تقديم تعاريف مختلفة لمفهوم علم التعليم
- ♦ مقترح تصنيف للتعليم
- ♦ شرح مساهمة المركز CSIC (المجلس الوطني الإسباني للبحوث) في تدريب العلمي للمعلمين
- ♦ تقديم أهداف دراسة تعليم العلوم





# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تحافظ جامعة TECH على فلسفة تقوم على توفير تعليم عالي الجودة في متناول الجميع. وهذه ضمانة للطلاب الذين سيحصلون على هذا المؤهل العلمي، حيث سيكون تحت تصرفهم برنامج تم تطويره من قبل متخصصين حقيقيين في التعليم الإعدادي. بالإضافة إلى ذلك، وبفضل جودتها البشرية وقربها، ستتمكن من حل أي شكوك قد تكون لديك حول محتوى هذا الخبرة الجامعية.



لقد جمعت جامعة TECH فريقًا ممتازًا من المحترفين ذوي الخبرة الواسعة في قطاع التعليم الذين سيرشدونك في جميع الأوقات حتى تحصل على التعلم الأمثل"





## هيكل الإدارة

### د. Laura Barboyón Combey

- ♦ أستاذة التعليم الابتدائي والدراسات العليا
- ♦ محاضرة في الدراسات العليا الجامعية في تدريب معلمي التعليم الاعدادي
- ♦ 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 إعداد منهج هذه الشهادة الجامعية من قبل فريق كبير من المهنيين ذوي الخبرة الواسعة في قطاع التعليم. وبهذه الطريقة، سيمثل الطلاب إلى خطة دراسية منظمة في 3 وحدات دراسية ستقودهم إلى معرفة أنسب المحتويات التي سيتم تدريسها في التعليم الإعدادي والمنهجية والتربوية التي سيتم تطبيقها. كل هذا، بالإضافة إلى ذلك، دون استثمار قدر كبير من الساعات الدراسية، وذلك بفضل نظام إعادة التعلم Relearning، الذي تستخدمه جامعة TECH في جميع شهاداتها.

ستقودك دراسات الحالة المعروضة في هذا البرنامج إلى أن تكون قادراً على دمج هذه المنهجية والتعليم في صفوفك اليومية"





## الوحدة 1. مكملات التأهيل النظري لتدريس الفيزياء والكيمياء

- 1.1 تاريخ الكيمياء
  - 1.1.1. لنبدأ من البداية: العصور القديمة
  - 2.1.1. من العصور الوسطى إلى عصر النهضة والعصر الحديث
  - 3.1.1. مدرسو الكيمياء في القرن التاسع عشر 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 الباروك
  - 4.2.1. عصر التنوير
  - 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 العلم ضروري؟
  - 2.3.1. الفيزياء وتقدمها للمجتمع: الطيف الكهرومغناطيسي، والليزر وعمليات الانشطار والانصهار
  - 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 الماء
  - 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



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

## الوحدة 2. تصميم المنهج الدراسي للفيزياء والكيمياء

1.2. النهج الدراسي وهيكله

- 1.1.2. المناهج المدرسية: المفهوم والمكونات
- 2.1.2. تصميم المناهج الدراسية: المفهوم والهيكل والوظائف
- 3.1.2. مستويات تنفيذ المناهج الدراسية
- 4.1.2. نماذج المناهج الدراسية
- 5.1.2. البرمجة التعليمية كأداة عمل في الفصل الدراسي
- 2.2. التشريعات كدليل إرشادي والاختصاصات الرئيسية
  - 1.2.2. مراجعة التشريعات الوطنية الحالية
  - 2.2.2. ما هي الكفاءات؟
  - 3.2.2. أنواع الكفاءات
  - 4.2.2. الكفاءات الرئيسية
  - 5.2.2. وصف ومكونات الكفاءات الرئيسية
- 3.2. نظام التعليم الإسباني. مستويات وطرق التعليم
  - 1.3.2. نظام التعليم: التفاعل بين المجتمع والتعليم والنظام المدرسي
  - 2.3.2. نظام التعليم: العوامل والعناصر
  - 3.3.2. الخصائص العامة لنظام التعليم الإسباني
  - 4.3.2. تكوين نظام التعليم الإسباني
  - 5.3.2. التعليم الإعدادي الإلزامي
  - 6.3.2. التعليم الثانوي
  - 7.3.2. تدريب مهني
  - 8.3.2. التعليم الفني
  - 9.3.2. تدريس اللغات
  - 10.3.2. التربية الرياضية
  - 11.3.2. تعليم البالغين

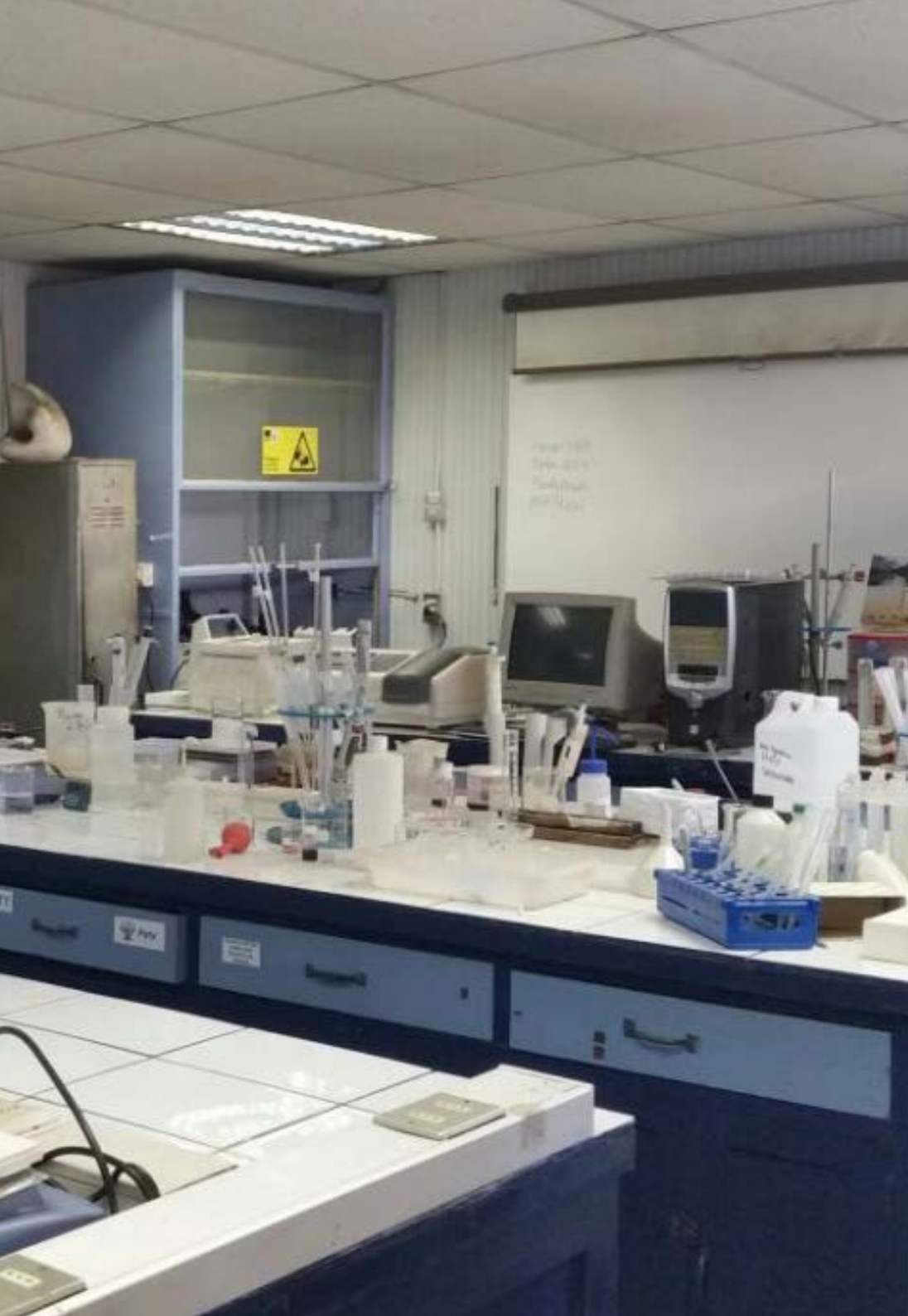
5.1. العملية الكيميائية، والمخاطر، والكيمياء الخضراء، والكتلة الحيوية

- 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 الإلزامي من منظور محو الأمية العلمية
  - 2.7.1. الكيمياء في الثانوية: من أجل كيمياء في السياق، التطور التاريخي
  - 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 العملية كأبحاث
  - 3.9.1. مثال توضيحي: دراسة الاجسام الساقطة

- 4.2 تحليل المناهج الدراسية فيما يتعلق بمجال العلوم
- 1.4.2 مراجعة قوانين التعليم
- 2.4.2 أنواع المواد وفقاً لـ LOMCE (القانون الأساسي لتحسين جودة التعليم)
- 3.4.2 تنظيم التعليم الاعدادي الإلزامي فيما يتعلق بالعلوم
- 4.4.2 تنظيم شهادة الثانوية فيما يتعلق بالعلوم
- 5.4.2 تنظيم التأهيل المهني فيما يتعلق بالعلوم والتكنولوجيا
- 5.2 البرمجة التعليمية 1
- 1.5.2 التخصص التعليمي
- 2.5.2 فيما يتعلق باستقلالية المراكز
- 3.5.2 البرمجة العامة السنوية
- 4.5.2 المشروع التعليمي للمركز
- 5.5.2 مقدمة في البرمجة التعليمية
- 6.5.2 الميزات العامة في البرمجة. السياق
- 7.5.2 عناصر المنهج: أهداف المرحلة
- 8.5.2 المحتوى العلمي في التعليم الاعدادي الإلزامي
- 9.5.2 محتوى العلمي في الثانوية
- 6.2 البرمجة التعليمية 2
- 1.6.2 ما هي البرمجة التعليمية: المبررات والخصائص والوظائف؟
- 2.6.2 أهمية السياق: المدرسة والطلاب والبيئة الاجتماعية
- 3.6.2 العناصر التي يجب أن تكون جزءاً من البرمجة: الأهداف والمنهجية والكفاءات والمحتويات
- 4.6.2 البرمجة القائمة على الكفاءة
- 5.6.2 استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدعم التعليم والتعلم
- 6.6.2 الأساليب والمبادئ والاستراتيجيات المنهجية
- 7.6.2 معايير التقييم ومعايير التعلم القابلة للتقييم
- 7.2 البرمجة التعليمية 3. المنهجية وتصميم الأنشطة وتقييمها
- 1.7.2 العناصر التي يجب أن تكون جزءاً من البرمجة: التقييم
- 2.7.2 إجراءات ومعايير وأدوات التقييم
- 3.7.2 الاهتمام بالتنوع
- 4.7.2 ماذا تقيم؟
- 5.7.2 عمليات التقييم. التقييم على الكفاءة
- 6.7.2 معايير التقييم مقابل أدوات التقييم
- 8.2 وحدة التدريس. النشاطات
- 1.8.2 المفاهيم وواقع المتعلم. المقاربات
- 2.8.2 أنواع الأنشطة
- 3.8.2 التوقيت
- 4.8.2 معالجة التنوع
- 5.8.2 نموذج البحث العملي
- 6.8.2 التفكير النقدي في نشاط التدريس
- 9.2 وحدة التدريس. تمثيل
- 1.9.2 الوحدة التعليمية في التعليم الاعدادي الإلزامي
- 2.9.2 الوحدة التعليمية في الثانوية
- 3.9.2 دور النشر وأعمال التدريس
- 10.2. التدريب المهني
- 1.10.2 معالجة التدريب المهني كمعلم
- 2.10.2 التطوير التشريعي للتدريب المهني
- 3.10.2 المحتوى العلمي في التأهيل المهني
- 4.10.2 البرمجة في التدريب المهني
- الوحدة 3. تدريس الفيزياء والكيمياء**
- 1.3 التعليم العام وتعليم العلوم
- 1.1.3 أصل وتطور مصطلح تدريس
- 2.1.3 تعريف تدريس
- 3.1.3 التصنيف الداخلي للتدريس
- 4.1.3 تعلّم تعليم العلوم: تدريس العلوم
- 5.1.3 أهداف الدراسة في تدريس العلوم
- 2.3 نظريات التعلم المطبقة على تخصص الفيزياء والكيمياء
- 1.2.3 البنائية العلمية
- 2.2.3 من البيانات إلى المفاهيم
- 3.2.3 إجراءات بناء السيرورة العلمية
- 4.2.3 الأفكار المسبقة
- 5.2.3 مفاهيم بديلة
- 6.2.3 صعوبات التعلم المحددة في الكيمياء
- 7.2.3 صعوبات التعلم المحددة في الفيزياء

- 3.3 تقنيات واستراتيجيات التعلم في الفيزياء والكيمياء. المراحل
  - 1.3.3 ما هي استراتيجيات التعلم؟
  - 2.3.3 مراحل التفكير والاستراتيجيات المقابلة لها
  - 3.3.3 الاستراتيجيات المشروطة أو الداعمة
  - 4.3.3 مرحلة الاكتساب. مرحلة الاستقبال: استراتيجيات التقاط واختيار المعلومات
  - 5.3.3 مرحلة الاكتساب. المرحلة الانعكاسية: استراتيجيات تنظيم المعرفة وفهمها
  - 6.3.3 مرحلة الاكتساب. مرحلة الاسترجاع: استراتيجيات الحفظ لتخزين واسترجاع المعرفة
  - 7.3.3 المرحلة التفاعلية. الطور الابتكاري-الإبداعي: الاستراتيجيات الابتكارية والإبداعية
  - 8.3.3 المرحلة التفاعلية. مرحلة التفاعل النطاق الواسع: استراتيجيات نقل المعرفة
  - 9.3.3 المرحلة التفاعلية. الطور التعبيري الرمزي: استراتيجيات التعبير الشفهي والكتابي
- 4.3 مناهج تدريس النماذج
  - 1.4.3 النماذج التعليمية
  - 2.4.3 النموذج التقليدي
  - 3.4.3 نموذج التعليم الاستكشافي
  - 4.4.3 نموذج التدريس التوضيحي
  - 5.4.3 نموذج تعليم النزاع المعرفي
  - 6.4.3 نموذج البحث الموجه
  - 7.4.3 التعلم القائم على حل المشكلات (ABP)
- 5.3 أنشطة لتعلم المادة. حل المشكلات ونهج CTS (العلم والتكنولوجيا والمجتمع)
  - 1.5.3 تعريف المشكلة
  - 2.5.3 تصنيف المشكلة
  - 3.5.3 التفكير الشكلي والتفكير الملموس
  - 4.5.3 كيف تساعد الطلاب على التعلم من خلال المشاكل؟
  - 5.5.3 كيف يمكن تحسين نهج التمارين؟
  - 6.5.3 CTS (العلم والتكنولوجيا والمجتمع) في مجال التعليم
  - 7.5.3 هيكل ومحتويات مشاريع المناهج والمقررات الدراسية مع نهج CTS (العلم والتكنولوجيا والمجتمع)
  - 8.5.3 دور الأستاذ في التعليم CTS (العلم والتكنولوجيا والمجتمع)
  - 9.5.3 استراتيجيات تعلم-تعليم في التعليم CTS (العلم والتكنولوجيا والمجتمع)
  - 10.5.3 تحديد سياق بعض الأنشطة





- 6.3. موارد التدريس
- 1.6.3. لماذا القيام بأعمال تطبيقية؟
  - 2.6.3. أنواع الأعمال التطبيقية
  - 3.6.3. الخبرات الإدراكية والتوضيحية والتفسيرية
  - 4.6.3. التمارين التطبيقية: تعلم الأساليب والتقنيات وتوضيح النظرية
  - 5.6.3. الأبحاث: بناء المعرفة، وفهم عمليات العلم وتعلم البحث العلمي
  - 6.6.3. الكتاب المدرسي، المادة الدراسية بامتياز
  - 7.6.3. تقييم مواد المناهج الدراسية شرط أساسي
  - 8.6.3. الرحلة المدرسية كمصدر تعليمي
  - 9.6.3. مبادرات لنشر الخبرات التعليمية والتثقيفية في مجال العلوم
- 7.3. موارد تدريس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات TIC المطبقة في تدريس الفيزياء والكيمياء
- 1.7.3. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
  - 2.7.3. تنوع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتدريس الفيزياء والكيمياء
  - 3.7.3. ما الذي يمكن أن نتوقعه من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات TIC في مقررات الفيزياء والكيمياء؟
  - 4.7.3. ماذا نعني بتعلم الفيزياء والكيمياء من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات TIC؟
  - 5.7.3. ما هي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات TIC التي سنختارها بكل فرصة؟
- 8.3. الجوانب العامة للتقييم في التعليم الإعدادي والتدريب المهني
- 1.8.3. التقييم: المفهوم والخصائص الأساسية
  - 2.8.3. لماذا التقييم؟
  - 3.8.3. ماذا تقيم؟
  - 4.8.3. أنظمة التقييم
  - 5.8.3. أنواع التقييم
  - 6.8.3. الأداء الأكاديمي: أداء مرص مقابل الأداء الكافي
  - 7.8.3. معايير التقييم ومعايير الدرجات ومعايير التعلم القابلة للتقييم
  - 8.8.3. جلسات التقييم
- 9.3. التقييم التعليمي في مادتي تخصص الفيزياء والكيمياء
- 1.9.3. مقدمة في تقنيات وأدوات تقييم التعلم في العلوم التجريبية
  - 2.9.3. تقنية وأدوات المراقبة
  - 3.9.3. حوارات / مقابلات
  - 4.9.3. مراجعة الواجبات الصفية
  - 5.9.3. الإختبارات
  - 6.9.3. الاستطلاعات/الاستبيانات
  - 7.9.3. تقييم التعلم في المواد المخصصة لتخصص الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي والثانوية والتأهيل المهني



- 10.3. المعلمون في الفصول الدراسية: كيف يمكن تهيئة مكان مناسب للتعليم والتعلم؟
- 1.10.3. التطور الجيد للصف الدراسي
  - 2.10.3. المدرس المحفز
  - 3.10.3. التعايش والتربية في القيم والفضائل
  - 4.10.3. الإمام بتعليم العلوم التجريبية
  - 5.10.3. التعليم في الفيزياء والكيمياء كنشاط بحثي

اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات في  
هذه المادة لتطبيقها في ممارستك اليومية"





# 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 إنجلاند الطبية (*New England Journal of Medicine*).

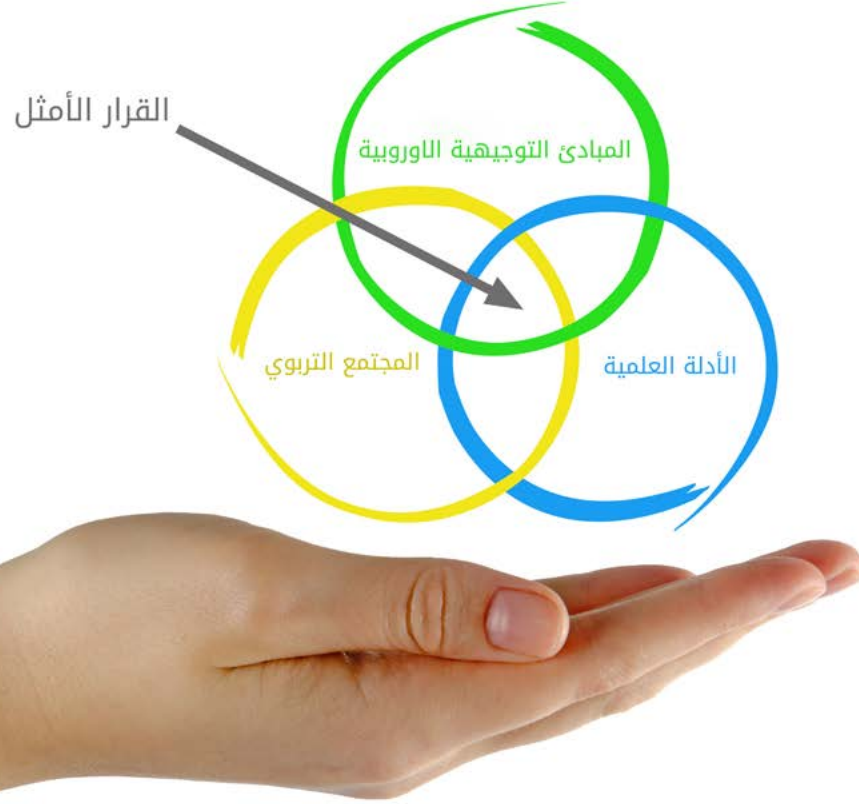


اكتشف منهجية *Relearning* (منهجية إعادة التعلم)، وهي نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك عبر أنظمة التدريس التعليم المرتكزة على التكرار: إنها طريقة تعلم أثبتت فعاليتها بشكل كبير، لا سيما في المواد الدراسية التي تتطلب الحفظ"



## 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.



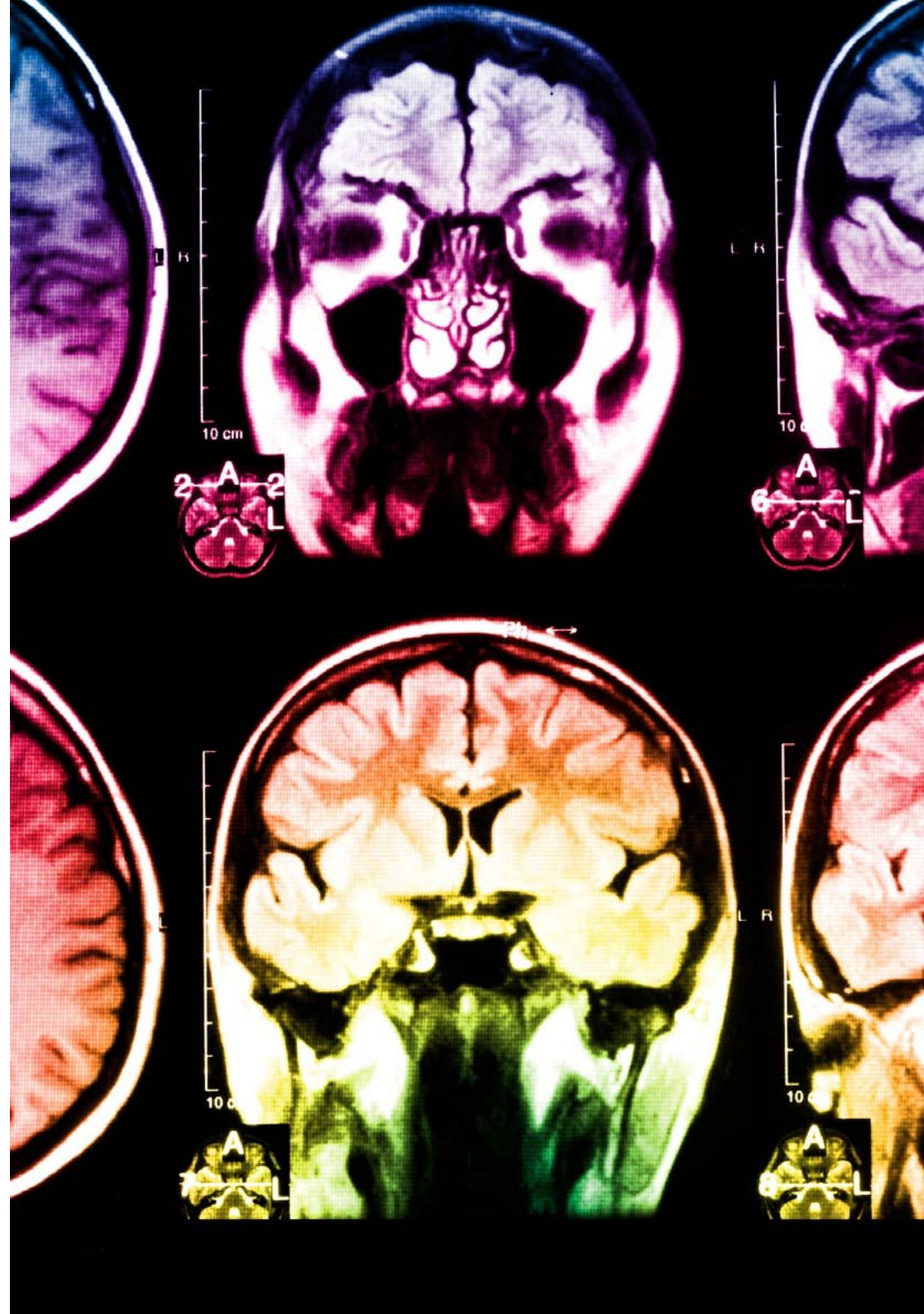
في طبيعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

من خلال هذه المنهجية، قمنا بتدريب أكثر من 85000 فُرسي 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، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموماً حقاً.

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**

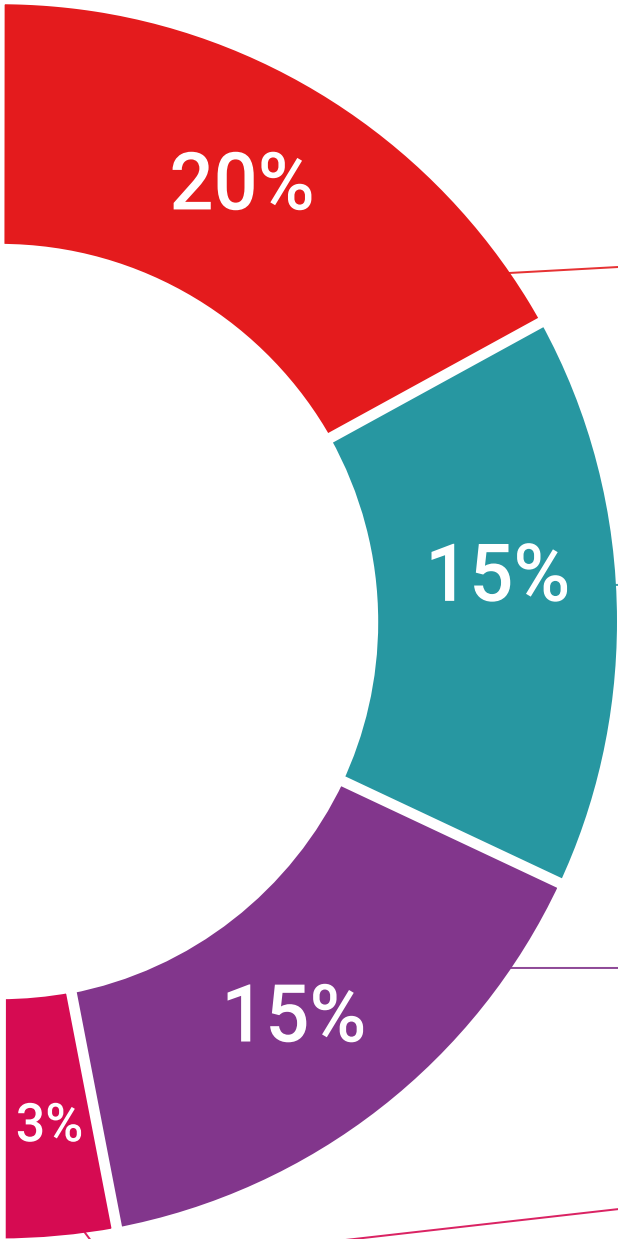
تقدم TECH للطالب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال التعليم. كل هذا، بصيغة المتحدث، كل هذا، بأقصى دقة، في الشرح والتفصيل لاستيعابه وفهمه. وأفضل ما في الأمر أنه يمكنك مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

**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.



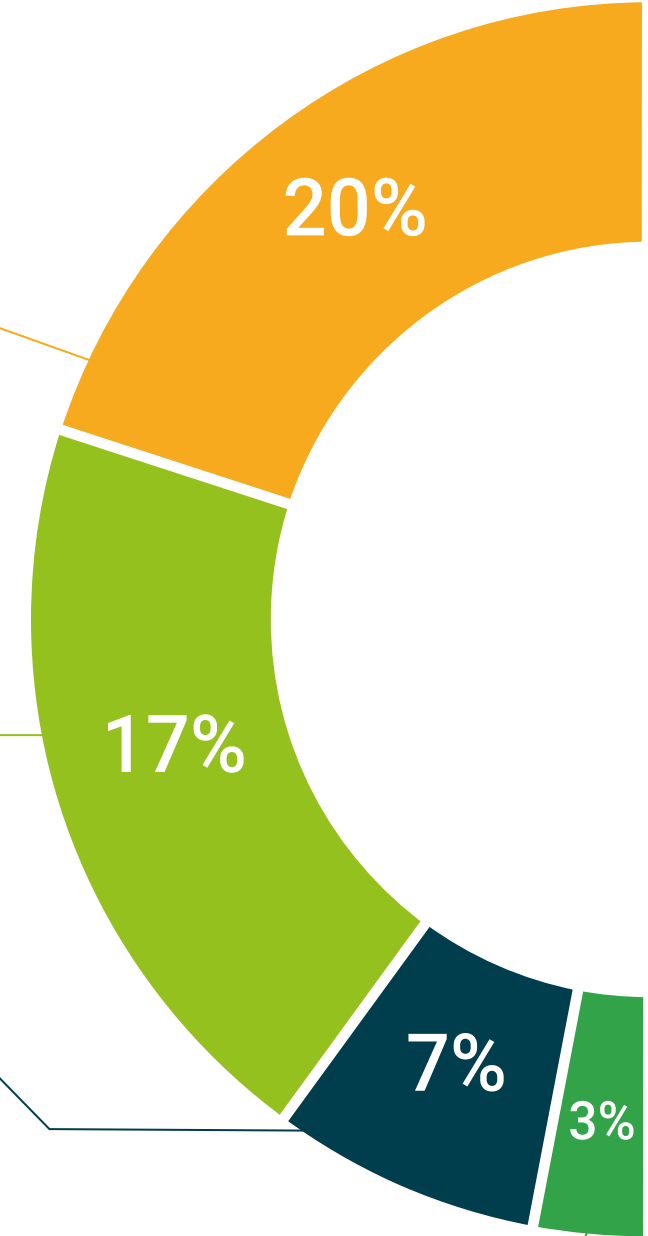
### المحاضرات الرئيسية

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 شهادة الخبرة الجامعية في تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائق، الحصول على شهادة اجتياز شهادة الخبرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.





اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك الجامعية دون  
الذهاب إلى أي مكان أو القيام بأي أعمال ورقية مرهقة





تحتوي ال شهادة الخبرة الجامعية في تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي على البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل ال شهادة الخبرة 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: شهادة الخبرة الجامعية في تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء في التعليم الإعدادي

طريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أشهر



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

شهادة الخبرة الجامعية

تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء  
في التعليم الإلكتروني

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

شهادة الخبرة الجامعية  
تأهيل معلمي الفيزياء والكيمياء  
في التعليم الإعدادي