

شهادة الخبرة الجامعية

التفكير المنطقي الرياضي في تعليم  
الرياضيات في المرحلة الابتدائية





الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية التفكير المنطقي الرياضي في تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/education/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-teaching-logical-thinking-primaty-school-mathematics](http://www.techtute.com/ae/education/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-teaching-logical-thinking-primaty-school-mathematics)

# 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

لقد قررت التيارات التعليمية المختلفة التي ظهرت في السنوات الأخيرة أن التعلم من خلال تقوية التفكير المنطقي، خاصة لدى الأطفال الصغار، مفيد جداً لنموهم المعرفي، حيث أنه لا يسمح لهم فقط بإتقان تقنيات مجال معين، بل يمنحهم أيضاً مفاتيح إتقان المهارات التي سيحتاجونها لإدارة جوانب أخرى من الحياة. لهذا السبب، صممت TECH برنامجاً متكاملًا يركز منهجه على تدريس الرياضيات في تعليم الطفولة المبكرة من خلال التفكير المنطقي. بالتالي، في غضون 6 أشهر فقط من التدريب عبر الإنترنت بنسبة 100%، سيتمكن المعلم من التعلم بالتفصيل أكثر المنهجيات الطبيعية للتعليم القائم على الألعاب في الفصول الدراسية اليوم.



هل ترغب في إحداث ثورة في تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فلديك الخيار الأكاديمي المثالي لمعرفة كيف يمكنك تحقيق ذلك. هل ستسمح لها بأن تضيع منك؟

قد وصف الكاتب الأمريكي Joseph Wood Krutch المنطق بأنه "فن الخطأ بثقة" هو مفهوم مجرد حددت به تيارات فلسفية مختلفة التطور المتناسك للأشياء، وقد تختلف النتيجة التي توصل إليها باختلاف الاهتمام الذي أولي للإجراء. للإجراء

هذه المسألة بالتحديد هي التي تركز عليها الاتجاهات التعليمية الجديدة التي تعطي قيمة أكبر للمعرفة وإتقان التقنيات وتعليل سبب تنفيذها بهذه الطريقة، حيث أن إتقان هذه الجوانب يساهم في التطور المعرفي الذي سيسمح للطلاب بعد الممارسة المكثفة بتحقيق أهداف الإجراء الذي يقوم به حسب خبراتها، حيث أن إتقان هذه الجوانب يساهم في التطور المعرفي الذي سيسمح للطلاب بعد الممارسة المكثفة بتحقيق أهداف الإجراء الذي يقوم به.

لكي يتمكن أخصائي التدريس من تطبيق هذه الاستراتيجية في التعليم الابتدائي، صممت TECH برنامجًا مبتكرًا وشاملاً ومتعدد التخصصات يستطيع من خلاله اللحاق بالاتجاهات الأكاديمية التي تحدد الاتجاهات في أنظمة التدريس الرئيسية حول العالم. بذلك، ستحصل على 540 ساعة من أفضل محتوى نظري وعملي وإضافي، حيث ستتمكن من الخوض في جوانب مثل التفكير المنطقي الرياضي، أو التلاعب في الجبر والحساب والهندسة والقياس للتعلم الديناميكي أو المنهجيات المختلفة لممارسة المهارات المعرفية.

بذلك، ستحصل على 540 ساعة من أفضل محتوى نظري وعملي وإضافي، حيث ستتمكن من الخوض في جوانب مثل التفكير المنطقي الرياضي، أو التلاعب في الجبر والحساب والهندسة والقياس للتعلم الديناميكي أو المنهجيات المختلفة لممارسة المهارات المعرفية.

يتم إثراء هيئة التدريس في البرنامج بحضور قائد الفرقة الموسيقية الضيف الدولي الشهير. ستوجه شهادة الخبرة الجامعية، التي تتمتع بمسيرة مهنية متميزة في مجال البحث، الطلاب في أهم التطورات في مجال تعليم الرياضيات، من خلال صفوف دراسية متقدمة..

تحتوي شهادة الخبرة الجامعية هذه في التفكير المنطقي الرياضي في تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء في تدريس الرياضيات
- ♦ يجمع المحتوى الرسومي والتخطيطي والعملي البارز الذي تم تصميمه به معلومات تقنية وعملية عن تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ♦ كل هذا سيتم استكمالها بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



وسّع نطاق تعلّمك مع TECH واستفد من فرصة الوصول إلى الصفوف الدراسية المتقدمة، التي يقودها متخصص دولي مرموق في تعليم الرياضيات"

أفضل برنامج في البيئة الأكاديمية الحالية  
لتعلم أفضل الأساليب التعليمية لتعزيز المهارات  
الحسابية لدى التلاميذ من سن 6 إلى 13 سنة.

ستعمل مع مواقف تعليمية مختلفة ستتمكن من  
خلالها من وضع كفاءاتك موضع التنفيذ من خلال  
استخدام ألعاب واستراتيجيات منهجية مختلفة لكل حالة

بالإضافة إلى تحديث ممارستك التدريسية، ستتمكن  
أيضاً من الاطلاع على أحدث استراتيجيات التقييم  
الأكثر فعالية وبساطة في البيئة الأكاديمية اليوم"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يصونون 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

قد صممت TECH وفريقها من الخبراء في تدريس التعليم الابتدائي هذا البرنامج متعدد التخصصات بهدف مواكبة الخريج للاتجاهات المنهجية التي تنصدر التدريس في السياق الأكاديمي الحالي للرياضيات. بهذه الطريقة، سيتمكن خلال 6 أشهر فقط من التدريب عبر الإنترنت بنسبة 100% من تحديث ممارستك من خلال المعرفة وإتقان الاستراتيجيات الأكثر فعالية لتعزيز التفكير المنطقي لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 6 و13 عاماً.





من خلال معرفة الأسس النفسية التربوية  
الرئيسية في بناء المعايير الرياضية، ستتمكن  
من رفع جودة تدريسك إلى أقصى حد"



## الأهداف العامة



- ♦ تزويد الطلاب بالمعرفة النظرية والأدوات التي تمكنهم من اكتساب وتطوير المهارات والقدرات اللازمة للقيام بعملهم التدريسي
- ♦ تصميم ألعاب تعليمية لتعلم الرياضيات
- ♦ تلعب الفصل الدراسي، مورد جديد للتحفيز والتعلم المطبق على الرياضيات



يتضمن البرنامج قسماً يركز على ألعاب التسلسل،  
وبفضل ذلك ستتمكن من تحسين حل العمليات  
المنطقية من خلال بناء المخططات الخطية"

## الأهداف المحددة



### الوحدة 1. التفكير المنطقي الرياضي في التعليم الابتدائي

- ♦ معرفة التفكير المنطقي الرياضي وإسهامات علم النفس وعلم التربية
- ♦ التعرف على حل المشكلات من خلال تطوير التفكير المنطقي الرياضي
- ♦ تعلم استخدام الموارد المادية الرياضية المنطقية الرياضية

### الوحدة 2. الحساب والجبر والقياس. اللعب

- ♦ التعرف على مفهوم الكمية والتعبير العددي والعمليات الحسابية من خلال التلاعب والتجريب
- ♦ تصميم مواد ملائمة لتعلم الأعداد والحساب والعمليات الحسابية والجبر
- ♦ معرفة العدد الطبيعي ونظام الترقيم العشري
- ♦ فهم البنية الجمعية، والضرب، والقسمة والصعوبات والأخطاء المحتملة في تطبيقها
- ♦ فهم مفهوم الأعداد العشرية في منهج المرحلة الابتدائية، وكذلك ترتيبها ومقارنتها وعملياتها الأساسية
- ♦ التعرف على قياس الكميات وصعوباته في عملية القياس

### الوحدة 3. المنهجية والتعلم القائم على الفصل الدراسي في التعليم الابتدائي. الطلاب الذين لديهم تكيفات

- ♦ القدرة على استخدام معايير التقييم
- ♦ دمج المعرفة بأنواع مختلفة من المنهجيات مثل المعايير الأساسية و EntusiasMat و Jump Math و الخوارزمية القائمة على الأرقام
- ♦ تطوير مواد وموارد للعمل على حل المشاكل في الفصل الدراسي



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تولي TECH أهمية كبيرة لدعم التدريس في كل درجة من درجاتها، خاصة تلك المتعلقة بمجال التعليم. لهذا السبب، فقد اختارت شهادة الخبرة الجامعية هيئة تدريس على أعلى مستوى تتألف من متخصصين ضليعين في تدريس الرياضيات في التعليم الابتدائي، وكذلك في مجالات أخرى مثل علم النفس أو علم تربية الطفل. بهذه الطريقة، سيتمكن الخريجون من مواكبة أحدث التطورات في مهنتهم من خلال خبرة شخصيات رائدة في هذا المجال، مما يجعل دورة هذا البرنامج تجربة ديناميكية وتمكينية للغاية.



ستحظى بدعم فريق تدريس على أعلى مستوى  
مكون من خبراء في التعليم وعلم النفس والتربية،  
بحيث يمكنك اكتساب وجهات نظر مختلفة حول  
تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية"



## هيكـل الإدارة

### أ. Delgado Pérez, María José

- ♦ مدرسة الاستجابة الجسدية الكاملة ورياضيات في مدرسة Peñalar
- ♦ أستاذة في التعليم الاعدادي والثانوي
- ♦ خبيرة في إدارة المراكز التعليمية
- ♦ مؤلفة مشاركة في كتب التكنولوجيا مع دار McGraw Hill للنشر
- ♦ ماجستير في إدارة وتسيير المراكز التعليمية
- ♦ الإدارة والتسيير في المرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية
- ♦ بكالوريوس في التدريس تخصص لغة الإنجليزية
- ♦ مهندسة صناعية



## الأستاذة

### أ. López Pajarón, Juan

- ♦ أستاذ علوم في التعليم الاعدادي والثانوي في مدرسة Montesclaros التابعة لمجموعة Educare
- ♦ منسق ورئيس المشاريع التعليمية في المرحلة الإعدادية والثانوية
- ♦ تقني في Tragsa
- ♦ عالم أحياء متمرس في مجال الحفاظ على البيئة
- ♦ ماجستير في إدارة المراكز التعليمية من جامعة La Rioja الدولية

### أ. Hitos, María

- ♦ مدرّسة تعليم أولي وابتدائي متخصصة في الرياضيات
- ♦ مدرّسة تعليم أولي وابتدائي
- ♦ منسقة قسم في اللغة الإنجليزية في التعليم الالوي
- ♦ كفاءة اللغة الإنجليزية من قبل بلدية مدريد

### أ. Iglesias Serranilla, Elena

- ♦ أستاذة تعليم أولي وابتدائي تخصص الموسيقى
- ♦ منسقة مرحلة الأولى من التعليم الابتدائي
- ♦ تدريب في منهجيات التعلم الجديدة

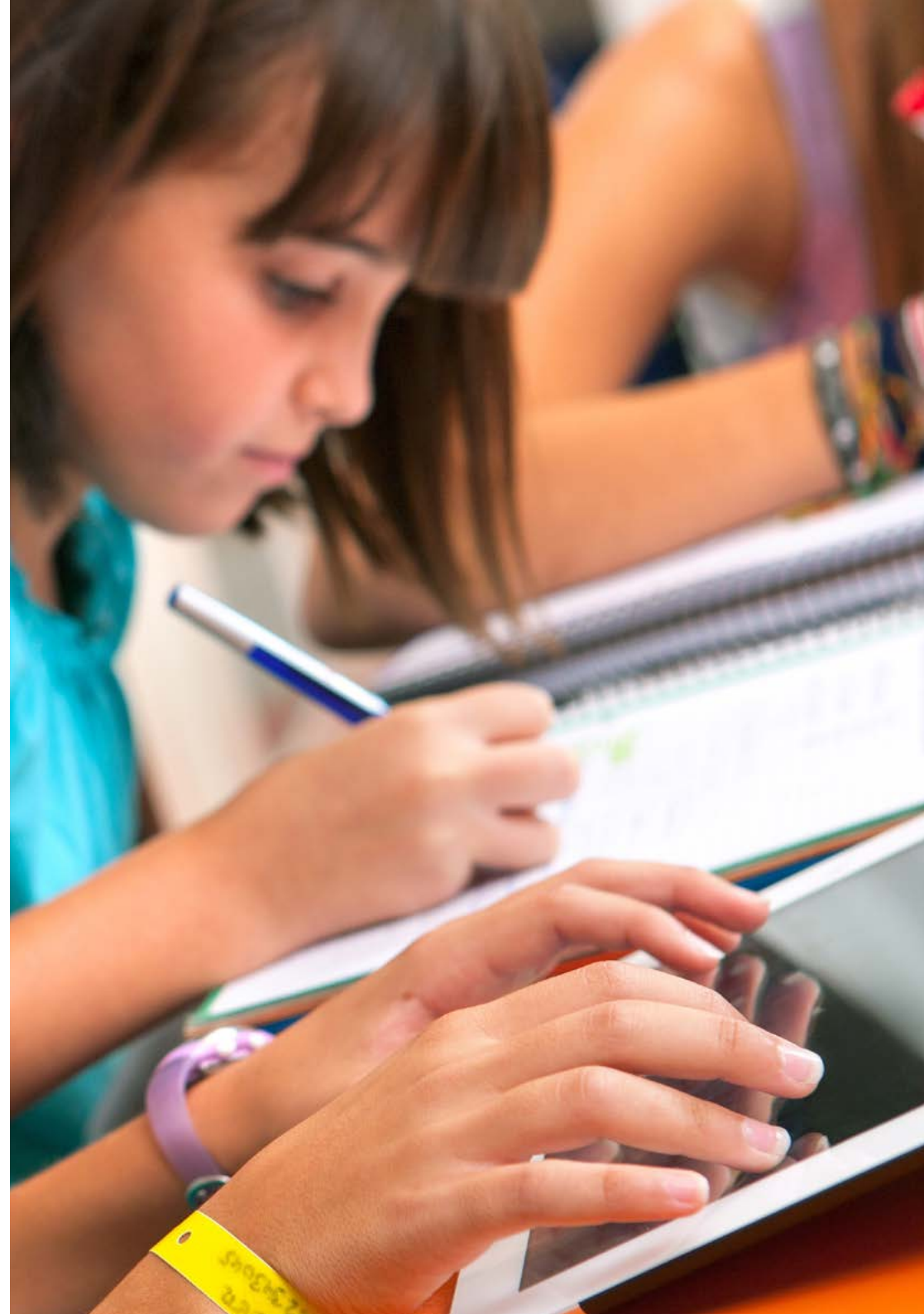
**أ. Soriano de Antonio, Nuria**

- ♦ خبيرة لغوية متخصصة في اللغة الإسبانية وآدابها
- ♦ ماجستير في التعليم الإعدادي الإلزامي والثانوي الإلزامي والبكالوريا والتأهيل المهني من جامعة Alfonso X El Sabio
- ♦ ماجستير في اللغة الإسبانية للأجانب
- ♦ خبيرة في إدارة وإدارة المراكز التعليمية
- ♦ خبيرة في تدريس اللغة الإسبانية كلغة أجنبية
- ♦ ليسانس في فقه اللغة الإسبانية من جامعة كومبلوتنسي في مدريد

**أ. Vega, Isabel**

- ♦ مدرّسة متخصصة في تعليم الرياضيات وصعوبات التعلم
- ♦ أستاذة في التعليم الابتدائي
- ♦ منسقة مرحلة الأبتدائي
- ♦ تخصص في التربية الخاصة وطرق التدريس في الرياضيات
- ♦ بكالوريوس في التدريس

اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات في  
هذا الشأن لتطبيقها في ممارستك اليومية"



# الهيكل والمحتوى

تعد TECH رائدة في قطاع الجامعات الدولية في استخدام منهجية Relearning الأكاديمية من خلال استخدام منهجية إعادة التعلم لتطوير برامجها. تتمثل هذه الاستراتيجية التربوية في تكرار المفاهيم الأكثر أهمية خلال المنهج الدراسي، مع تفضيل عملية التعلم التدريجي والطبيعي، دون الحاجة إلى قضاء ساعات في الحفظ. بالإضافة إلى ذلك، فهو مدعوم بحل مواقف حقيقية من خلال المحاكاة العملية، حيث يتعين على الخريج تطبيق الاستراتيجيات التي تم تطويرها خلال البرنامج. لهذا السبب تحضر تدريباً لا يرفع من معرفتك إلى أعلى مستوى فحسب، بل يمكّنك أيضاً من تحسين مهاراتك بطريقة مضمونة وفي وقت أقل مما تعتقد.





ستتمكن من تنزيل المحتوى بأكمله على أي جهاز متصل بالإنترنت، بحيث يمكنك الوصول إليه حتى بعد الانتهاء من البرنامج بأكمله"



## الوحدة 1. التفكير المنطقي الرياضي في المرحلة الابتدائية

- 1.1. طبيعة التفكير المنطقي الرياضي وتطوره
  - 1.1.1. التصور المفاهيمي
  - 2.1.1. بياجيه والتفكير المنطقي الرياضي
  - 3.1.1. تعريف المفاهيم الأساسية لنظريات بياجيه
  - 4.1.1. التفكير المنطقي الرياضي في منهج التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة
  - 5.1.1. التفكير المنطقي الرياضي في منهج التعليم الابتدائي
  - 6.1.1. التفكير المنطقي الرياضي في المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات
  - 7.1.1. تعلّم Ausubel الهام
  - 8.1.1. العلاقات المنطقية الرياضية في طريقة مونتيسوري
- 2.1. تصنيف Bloom في تنمية التفكير المنطقي الرياضي في تطوير التفكير المنطقي الرياضي
  - 1.2.1. Benjamin Bloom
  - 2.2.1. المفهوم
  - 3.2.1. الأبعاد
  - 4.2.1. تطور المجال المعرفي
  - 5.2.1. تحديد النظرية
  - 6.2.1. تطبيق رقمي
  - 7.2.1. التطبيقات الرقمية
  - 8.2.1. الانتقادات
- 3.1. معرفة ما قبل العددية
  - 1.3.1. المقدمة
  - 2.3.1. المحتوى المنطقي الرياضي في التعليم ما قبل المدرسي
  - 3.3.1. التصنيف
  - 4.3.1. عمليات التمرکز والصب
  - 5.3.1. السلسلة
  - 6.3.1. التعداد
  - 7.3.1. المراسلات
  - 8.3.1. الحفاظ على الكمية
- 4.1. محو الأمية العددية
  - 1.4.1. مفهوم العدد
  - 2.4.1. أنظمة الترقيم
  - 3.4.1. مفهوم العدد من علم نفس النمو
  - 4.4.1. مفهوم العدد من علم النفس التجريبي
  - 5.4.1. الوضع الحالي في تدريس الحساب ومفهوم العدد
  - 6.4.1. مهارات العد
  - 7.4.1. تطبيق الفصول الدراسية
  - 8.4.1. التهجئة
- 5.1. تطوير التفكير المنطقي الرياضي من خلال حل المشكلات
  - 1.5.1. ما هي المشكلة؟ تعريف المشكلة
  - 2.5.1. الأنماط
  - 3.5.1. حل المشكلات في مقترحات المناهج الدراسية
  - 4.5.1. صعوبات في حل المشكلات
  - 5.5.1. التعلم القائم على المشكلات
- 6.1. صعوبات في تعلم الرياضيات
  - 1.6.1. صعوبات التعلم في المدرسة الابتدائية
  - 2.6.1. الصعوبات في مجال الرياضيات
  - 3.6.1. عسر الحساب
  - 4.6.1. التصنيف
  - 5.6.1. الأعراض
  - 6.6.1. الوظائف المتأثرة
  - 7.6.1. اقتراحات للعمل مع الأطفال الذين يعانون من عسر الحساب
  - 8.6.1. طرق وأدوات الكشف عن الصعوبات في الرياضيات
- 7.1. الفصول الدراسية المعكوسة والتلعيب
  - 1.7.1. الفصل المقلوب
  - 2.7.1. المنهجية
  - 3.7.1. المراحل
  - 4.7.1. المميزات والعيوب
  - 5.7.1. القواعد الارشادية
  - 6.7.1. الاستنتاجات
  - 7.7.1. التلعيب في الفصول الدراسية
  - 8.7.1. التلعيب
  - 9.7.1. تطبيقات في الفصل الدراسي

## الوحدة 2. الحساب والجبر والقياس. اللعب

- 1.2. العدد الطبيعي وتعليمه
  - 1.1.2. الأعداد الطبيعية وأنظمة الأعداد العشرية في المناهج الدراسية
  - 2.1.2. تبادل
  - 3.1.2. العدد الطبيعي
  - 4.1.2. استخدام العدد
  - 5.1.2. أنظمة الترقيم
  - 6.1.2. نظام الترقيم العشري
  - 7.1.2. الصعوبات والأخطاء
  - 8.1.2. مراحل التدريس واستراتيجياته
  - 9.1.2. المعدات
- 2.2. حساب العدد الطبيعي
  - 1.2.2. بنية الجمع
  - 2.2.2. الصعوبات والأخطاء في عملية وتعلم عمليات الجمع
  - 3.2.2. بنية الضرب والقسمة
  - 4.2.2. الصعوبات والأخطاء في عملية وتعلم عمليات الطرب و القسمة
  - 5.2.2. الخصائص
  - 6.2.2. مشاكل الجمع
  - 7.2.2. تصنيف مشاكل الضرب
  - 8.2.2. المنهج الدراسي
  - 9.2.2. تقنيات الحساب الذهني
- 3.2. تدريس- تعلم الأعداد النسبية
  - 1.3.2. الأعداد النسبية و المنهج
  - 2.3.2. الكسر
  - 3.3.2. عمليات الكسر
  - 4.3.2. التكافؤ
  - 5.3.2. مقارنات الكسور
  - 6.3.2. التدريس
  - 7.3.2. المعدات

- 8.1. التعلم التعاوني
  - 1.8.1. التعلم التعاوني
  - 2.8.1. المنهجية
  - 3.8.1. الخطوط العريضة لعمل الفصل
  - 4.8.1. مجموعات العمل التعاونية
  - 5.8.1. التنظيم الداخلي للمجموعات
  - 6.8.1. هياكل التعلم البسيطة للصف الأول والثاني الابتدائي
  - 7.8.1. هياكل التعلم البسيطة للصف الثاني والرابع الابتدائي
  - 8.8.1. هياكل التعلم البسيطة للصف الخامس والسادس الابتدائي
- 9.1. منهجيات Montessori, Reggio Emilia, Waldorf
  - 1.9.1. طرق تربوية بديلة
  - 2.9.1. تربوية مونتيسوري
  - 3.9.1. طريقة Montessori
  - 4.9.1. منهج دراسي
  - 5.9.1. Reggio Emilia تربية
  - 6.9.1. مزايا وعيوب أسلوب Reggio Emilia في التربية
  - 7.9.1. علم أصول التدريس والدورف
  - 8.9.1. الفرق بين التعليم في Waldorf والتعليم التقليدي
  - 10.1. الذكاءات المتعددة، ABN، EntusiasMat
    - 1.10.1. الإطار النظري
    - 2.10.1. الذكاء اللغوي-اللفظي
    - 3.10.1. الذكاء المنطقي الرياضي
    - 4.10.1. الذكاء المكاني أو البصري
    - 5.10.1. الذكاء الموسيقي
    - 6.10.1. الذكاء الجسدي الحركي
    - 7.10.1. الذكاء داخل الشخصية
    - 8.10.1. الذكاء بين الشخصيات
    - 9.10.1. الذكاء الطبيعي

- 4.2. تدريب- تعلم الأعداد العشرية
- 1.4.2. الأعداد العشرية في المنهج الرسمي
- 2.4.2. تاريخ الترميز العشري
- 3.4.2. الأعداد العشرية
- 4.4.2. توسيع نظام الترقيم
- 5.4.2. العمليات العشرية والأرقام العشرية
- 6.4.2. التقريب العشري
- 7.4.2. كم منزلة عشرية للكسر؟
- 8.4.2. إدخال الكسور العشرية من القياس
- 5.2. قياس الأحجام وتعليماته
- 1.5.2. السياق والتاريخ
- 2.5.2. المقادير والقياس. القياس المباشر
- 3.5.2. أهداف تدريب الأحجام وقياسها في المرحلة الابتدائية
- 4.5.2. تعلم قياس الأحجام
- 5.5.2. الصعوبات والأخطاء في عملية تعلم الحجم و قياساتها
- 6.5.2. وحدة القياس
- 7.5.2. القياس المباشر إجراءات القياس
- 8.5.2. القياس غير المباشر والنسبية
- 9.5.2. التناسب العددي
- 6.2. الهندسة في الفضاء
- 1.6.2. الهندسة في المنهج الدراسي
- 2.6.2. بداية الهندسة
- 3.6.2. عناصر الهندسة
- 4.6.2. متعددة الأضلاع
- 5.6.2. المضلعات
- 6.6.2. المثلثات
- 7.6.2. الأشكال الرباعية الأضلاع
- 8.6.2. أشكال منحنية الشكل
- 7.2. الهندسة في الفضاء والحركات الهندسية في الفضاء
- 1.7.2. الاعتبارات المنهجية
- 2.7.2. التعرف على الأجسام أجسام هندسية
- 3.7.2. الزوايا في الفضاء
- 4.7.2. متعددات الوجوه
- 5.7.2. الأجسام الدائرية
- 6.7.2. المتماثلات في المنهج
- 7.7.2. ما هو التماثل؟
- 8.7.2. التحولات الهندسية
- 8.2. معرفة إسهامات Duval و Piaget والثنائي Van Hiele في مجال الهندسة
- 1.8.2. أبحاث Piaget حول تطور المفاهيم الهندسية
- 2.8.2. الزوجان Van Hiele
- 3.8.2. المستوى 0 التصور البصري للتعرف
- 4.8.2. المستوى 1 التحليلات
- 5.8.2. المستوى 2 استنباط غير رسمي
- 6.8.2. المستوى 3 استنباط رسمي
- 7.8.2. المستوى 4 الصرامة
- 8.8.2. نظرية Duval المعرفية
- 9.2. الإحصاء والاحتمالات
- 1.9.2. الإحصاء والاحتمالات في المناهج الدراسية
- 2.9.2. الإحصاء وتطبيقاته
- 3.9.2. مفاهيم أساسية
- 4.9.2. الجداول والرسوم البيانية
- 5.9.2. لغة حساب الاحتمالات
- 6.9.2. تدريب الإحصاء والاحتمالات
- 7.9.2. مراحل تعلم الإحصاء والاحتمالات
- 8.9.2. الأخطاء والصعوبات في تعلم الإحصاء والاحتمالات
- 10.2. تعلم الرياضيات من خلال اللعب
- 1.10.2. المقدمة
- 2.10.2. اللعب كمصدر للتعلم
- 3.10.2. اللعب كمصدر للتعلم المنطقي الرياضي
- 4.10.2. أهمية الأركان في التعليم الأولي
- 5.10.2. LEGO كمورد
- 6.10.2. الهندسة والكسور باستخدام قطع LEGO
- 7.10.2. EntusiasMat
- 8.10.2. الخوارزمية القائمة على الأرقام

### الوحدة 3. المنهجية والتعلم القائم على الفصل الدراسي في التعليم الابتدائي. الطلاب

- 4.3. الأخطاء والصعوبات والعوائق في تعليم الرياضيات وتعلمها
  - 1.4.3. الذاكرة البصرية
  - 2.4.3. الأخطاء والصعوبات والعوائق في تعليم الرياضيات وتعلمها
  - 3.4.3. فهم المفاهيم المجردة
  - 4.4.3. قراءة البيانات وتفسيرها
  - 5.4.3. العمليات الأساسية
  - 6.4.3. جداول الضرب
  - 7.4.3. الكسور
  - 8.4.3. حل المشاكل
  - 9.4.3. التسارع
- 5.3. مواد وموارد لتعليم الرياضيات وتعلمها
  - 1.5.3. مقدمة في المواد والموارد
  - 2.5.3. المعنى والغرض من استخدامهم لتعزيز التعلم
  - 3.5.3. تصنيف المواد
  - 4.5.3. كتاب الرياضيات
  - 5.5.3. كتب الرياضيات الشائعة
  - 6.5.3. المواد المتلاعب بها مقابل المواد الرقمية
  - 7.5.3. المعدات
  - 8.5.3. مناقشة استخدام الآلة الحاسبة
  - 9.5.3. المواد السمعية والبصرية
- 6.3. التدريس المعولم: التعلّم القائم على المشاريع
  - 1.6.3. تصور موجز
  - 2.6.3. مقدمة للتعلم القائم على المشاريع
  - 3.6.3. متطلبات العمل مع الرياضيات من خلال التعلم القائم على المشاريع
  - 4.6.3. نموذج الفصل الدراسي
  - 5.6.3. ملفات المشروع
  - 6.6.3. وصف أهداف المشروع
  - 7.6.3. التوقيت
  - 8.6.3. التنفيذ
  - 9.6.3. التقييم

- 1.3. منهج الرياضيات في التعليم الابتدائي
  - 1.1.3. أهداف منهج الرياضيات
  - 2.1.3. معايير التعلم
  - 3.1.3. الكفاءات الأساسية
  - 4.1.3. مساهمة الرياضيات في تطوير الكفاءات
  - 5.1.3. معايير التقييم
  - 6.1.3. معايير التقييم
  - 7.1.3. تطبيق التقييم
- 2.3. المنهجية التعليمية في التعليم الابتدائي
  - 1.2.3. مقدمة في منهجية التدريس في التعليم الابتدائي
  - 2.2.3. المنهجية التعليمية لتدريس الرياضيات في الابتدائي
  - 3.2.3. المنهجيات التعليمية للقرن الحادي والعشرين، التعليم 3.0
  - 4.2.3. المنهجيات أيهما تختار؟
  - 5.2.3. النطق-الحفظ-الفهم-التذكر-مقابل-الفهم-الحفظ-التذكر-التطبيق
  - 6.2.3. لغة المعادن ولغة الكائنات
  - 7.2.3. اختصاصات مدرس الرياضيات
  - 8.2.3. الممارسة التعليمية
- 3.3. التقييم في قاعة التدريس للرياضيات
  - 1.3.3. ما هو التقييم؟
  - 2.3.3. التقييم في منهج التدريس للرياضيات
  - 3.3.3. تقييم التعلم
  - 4.3.3. تقييم اكتساب المفاهيم الأساسية
  - 5.3.3. تقييم منهجية التدريس
  - 6.3.3. تصميم اختبارات الرياضيات
  - 7.3.3. تصحيح امتحانات الرياضيات
  - 8.3.3. الخانات
  - 9.3.3. التقييم الذاتي للطلاب

- 10.3 . مقترحات منهجية للتلاميذ ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة
  - 1.10.3 . الاحتياجات التعليمية الخاصة في تعليم الرياضيات
  - 2.10.3 . عسر الحساب
  - 3.10.3 . اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط
  - 4.10.3 . القدرات العالية
  - 5.10.3 . إرشادات عندما ترجع الصعوبات إلى طبيعة الرياضيات نفسها
  - 6.10.3 . إرشادات عندما ترجع الصعوبات للتنظيم المنهجي للرياضيات
  - 7.10.3 . إرشادات عندما ترجع الصعوبات إلى عوامل داخلية لدى المتعلم
  - 8.10.3 . تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعليم التلاميذ ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة
  - 9.10.3 . المبادئ التوجيهية الموصى بها لتنفيذ الخوارزميات

- 7.3 . العمل التعاوني في قاعة التدريس للرياضيات
  - 1.7.3 . تصور موجز
  - 2.7.3 . متطلبات العمل على الرياضيات من خلال العمل التعاوني
  - 3.7.3 . المزايا والعيوب في الفصل الدراسي للرياضيات
  - 4.7.3 . المعلم والعمل التعاوني
  - 5.7.3 . نموذج الفصل الدراسي
  - 6.7.3 . الفصل الدراسي للرياضيات لتطوير العمل التعاوني
  - 7.7.3 . نماذج التعلم التعاوني
  - 8.7.3 . تنفيذ العمل التعاوني
  - 9.7.3 . تقييم العمل التعاوني
- 8.3 . منهجيات أخرى:
  - 1.8.3 . منهجية سنغافورة
  - 2.8.3 . منهجية Common Core Standards
  - 3.8.3 . EntusiasMat
  - 4.8.3 . Jump Math
  - 5.8.3 . الخوارزمية القائمة على الأرقام
  - 6.8.3 . التعلم الحوارية
  - 7.8.3 . مجتمعات التعلم Reggio Emilia
  - 8.8.3 . مجتمعات التعلم Montessori
  - 9.8.3 . تحليل المنهجيات
- 9.3 . الاهتمام بالتنوع
  - 1.9.3 . مبادئ عامة للانتباه إلى التنوع
  - 2.9.3 . مفهوم تكيف المناهج
  - 3.9.3 . خصائص التكيفات المنهجية
  - 4.9.3 . مراحل عملية التكيف ومكوناتها
  - 5.9.3 . الاستجابة للتنوع: العمل في إطار من الشراكة
  - 6.9.3 . الاستراتيجيات
  - 7.9.3 . موارد
  - 8.9.3 . مواد تعليمية محددة
  - 9.9.3 . وسائل تقنية



لا تفكر مرتين واختر المؤهل العلمي الذي لن  
تتمكن من خلاله من الارتقاء بموهبتك التدريسية  
إلى أقصى حد فحسب، بل ستتمكن من تقديم  
أحدث ما توصلت إليه في التدريس لطلابك"



# 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 للقرّبي أو المعلم أو المدرس تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم.

إنها تقنية تنمي الروح النقدية وتعد القرّبي 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 منهج 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.

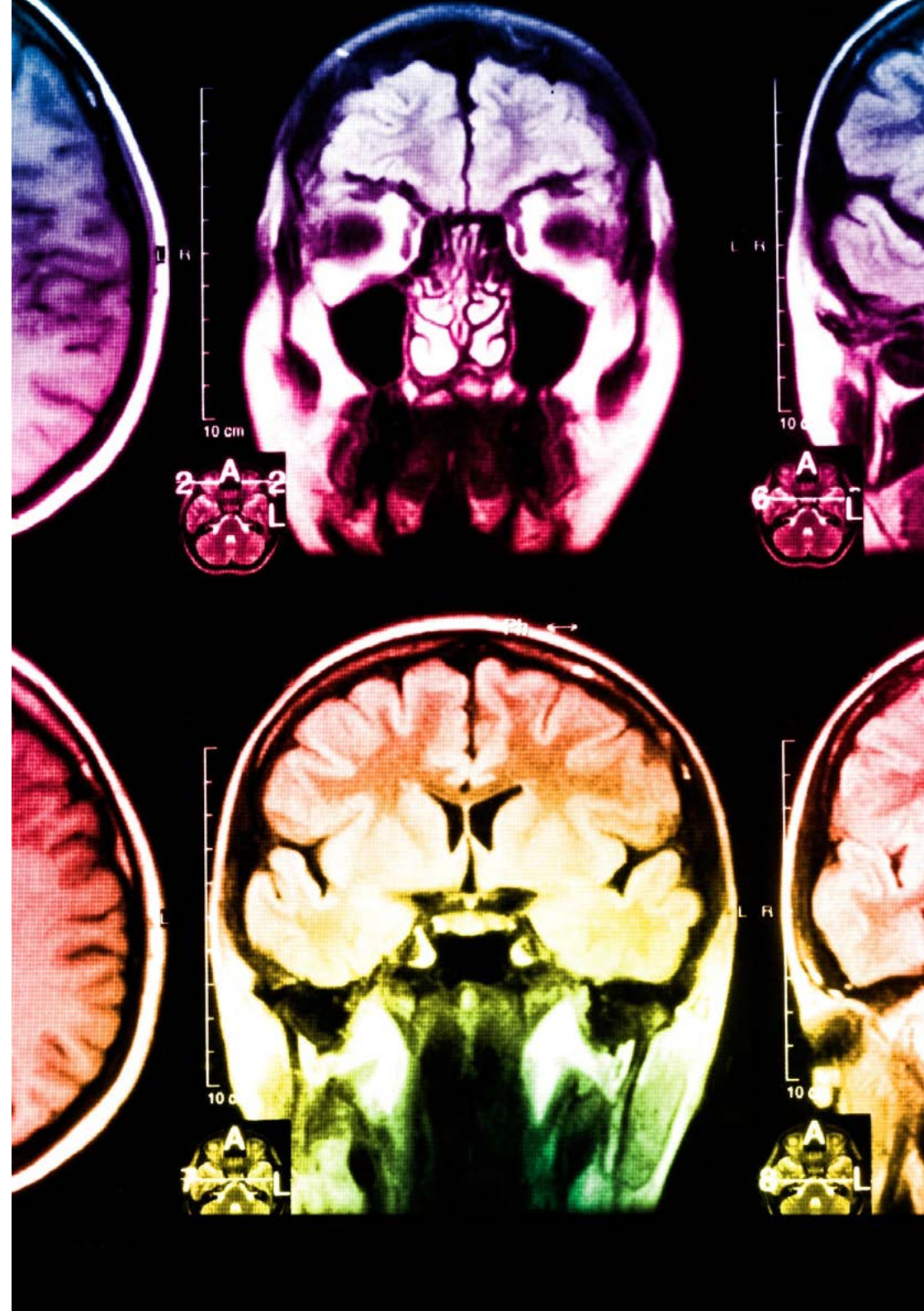
في طبيعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

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 وملموحاً 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**

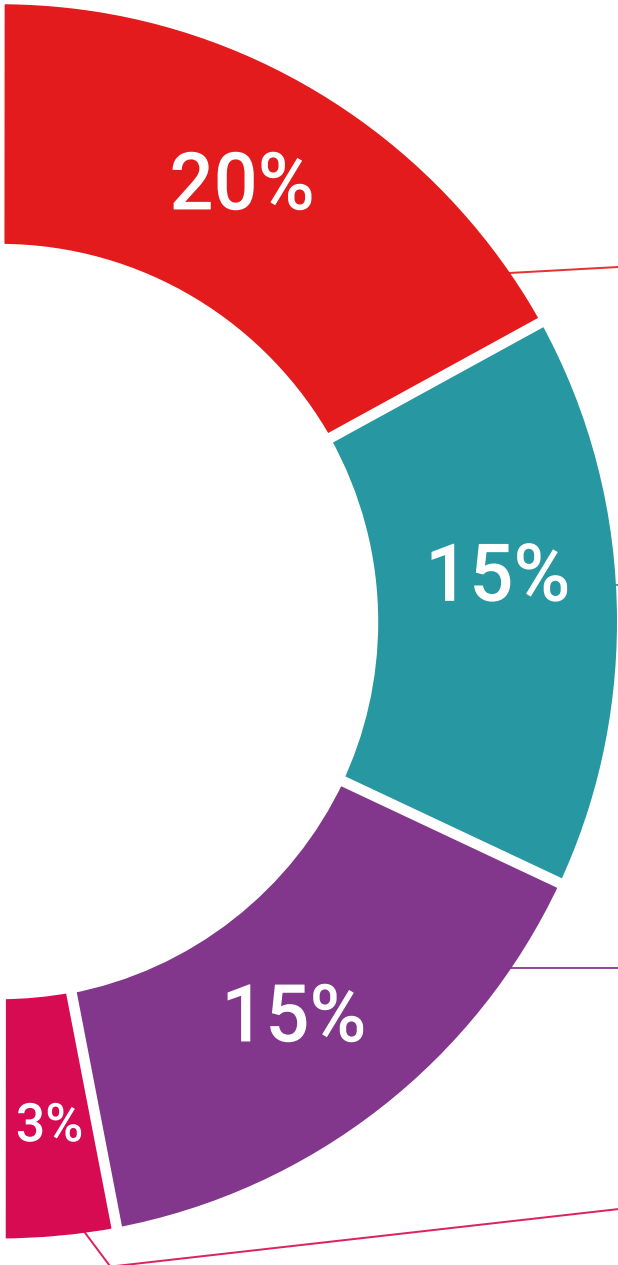
تقدم TECH للطالب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال التعليم. كل هذا، بصيغة المتحدث، كل هذا، بأقصى دقة، في الشرح والتفصيل لاستيعابه وفهمه. وأفضل ما في الأمر أنه يمكنك مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

**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.



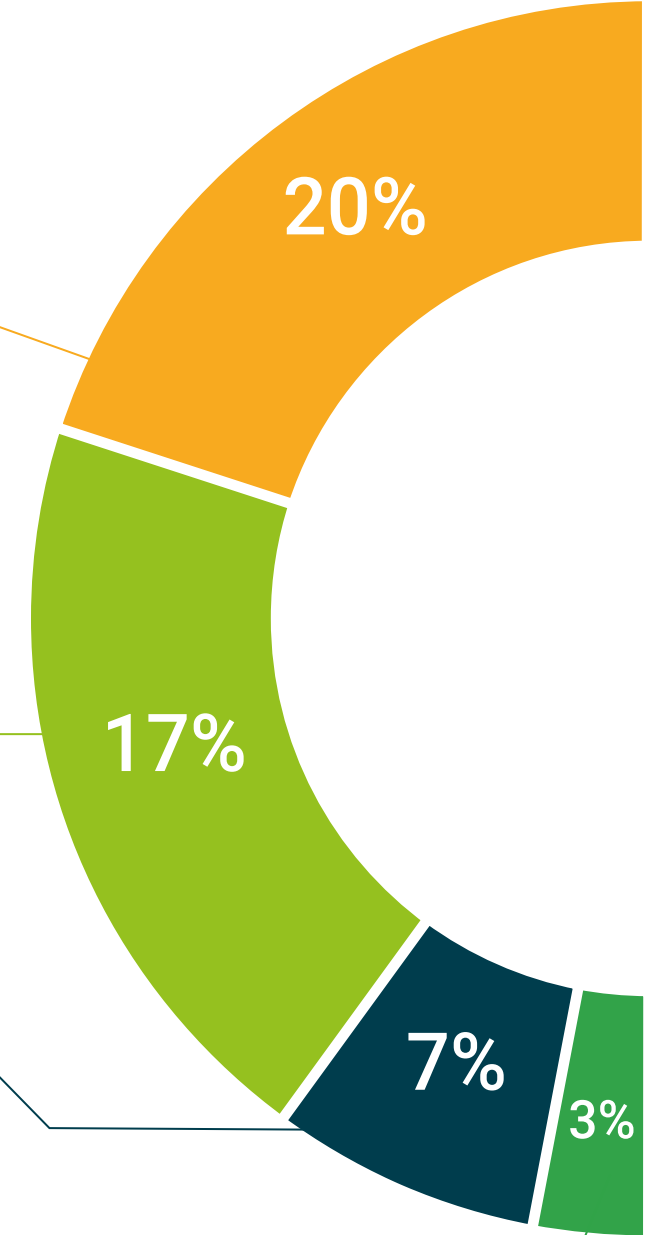
### المحاضرات الرئيسية

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 التفكير المنطقي الرياضي في تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.





اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهلك العلمي الجامعي  
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بإجراءات مرهقة"



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في التفكير المنطقي الرياضي في تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: شهادة الخبرة الجامعية في التفكير المنطقي الرياضي في تعليم الرياضيات في المرحلة الابتدائية

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أشهر





شهادة الخبرة الجامعية

التفكير المنطقي الرياضي في تعليم  
الرياضيات في المرحلة الابتدائية

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

شهادة الخبرة الجامعية  
التفكير المنطقي الرياضي في تعليم  
الرياضيات في المرحلة الابتدائية