





محاضرة جامعية المواد التكنولوجية الجديدة المطبقة على الهندسة والبناء

- » طريقة التدريس: **أونلاين**
- » مدة الدراسة: **6 أسابيع**
- » المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية** 
  - » مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة** 
    - » الامتحانات: **أونلاين**

# الفهرس

		02		01
			الأهداف	المقدمة
			صفحة 8	صفحة 4
05		04		03
	المنهجية		الهيكل والمحتوى	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
	صفحة 20		صفحة 16	صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 28





### 106 tech

لقد جلب الالتزام الاجتماعي بتنمية مستقبل مستدام معه العديد من التغييرات في مجال الهندسة المدنية. تبحث الشركات عن طرق لتمييز نفسها من خلال تشييد مباني مستدامة وطويلة الأمد تساهم في حماية البيئة. لهذا السبب، تحتاج الشركات بصورة متزايدة إلى مهندسين متخصصين يتقنون أحدث التقنيات المطبقة على عناصر البناء مثل الخرسانة.

> هكذا، صممت TECH هذا المؤهل العلمي الذي يهدف إلى تزويد الخريج بالمعرفة المتعمقة في مجال الابتكار المطبق على البناء من خلال برنامج تم تطويره من قبل خبراء في هذا القطاع. بهذه الطريقة سيحصل الطالب على رؤية عالمية لتقنيات توصيف الأدوات المختلفة المستخدمة فى هذا المجال.

طوال المؤهل العلمي، سوف تتعمق في مسح الطرق ذاتية الإصلاح والتطهير ومكافحة الضوضاء، من بين أمور أخرى. بالإضافة إلى ذلك، سوف تتعمق في رقمنة هذه البنى التحتية والتمويل الذي يتطلبه هذا النوع من الابتكار. في المقابل، ستهيمن على بدائل عناصر مثل الصابورة لتطوير السكك الحديدية أو الأعمال تحت الأرض. مجموعة من المعارف ستتوج بالتعمق في أنواع الطاقات المتجددة والبديل الطبيعي للإنشاءات البحرية ودمج الأجهزة مثل الدرونات أو LIDAR في الهندسة.

لتسهيل التعلم للطالب، صممت TECH هذا البرنامج الكامل للغاية استنادًا إلى منهجية إعادة التعلم (المعروف بـ (Relearning) الرائدة. عملية تعليمية تجمع بين الحالات العملية الحقيقية وحل المواقف المعقدة من خلال المحاكاة والحالات السريرية ومقاطع الفيديو التحفيزية والنصوص التفاعلية القائمة على التكرار. بهذه الطريقة، سيكتسب الخريج جميع المهارات بمرونة مطلقة ويتكيف مع الدراسة مع وتيرة حياته. بالمثل، سيسمح لك التنسيق الكامل أونلاين بالجمع بين مسؤولياتك الشخصية والعملية واكتساب مهارات جديدة.

تحتوي **المحاضرة الجامعية في المواد التكنولوجية الجديدة المطبقة على الهندسة والبناء** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في المواد التكنولوجية المطبقة في الهندسة والبناء
- 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 استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
  - توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



تميز في قطاع مزدهر مع توقعات كبيرة، لتصبح خبيرًا في المواد التكنولوجية الجديدة التي تبحث عنها الشركات"



تعتبر الاستدامة وحماية البيئة عنصرين أساسيين في مجال الهندسة. أتقن التقنيات لتطوير العناصر المستدامة وإِدْفَعْ حياتك المهنية نحو النجاح"

ادِر جودة وإنتاج المواد اللازمة للعمل وطوِر المشاريع التي لا تترك أحداً غير مبال.

تعمَق في إجراءات تصنيع وتركيب الخلطات الإسفلتية

بفضل هذه المحاضرة الجامعية.

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في هذا المجال يصبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيسمح محتوى الوسائط المتعددة الخاص به، والذي تم إعداده بأحدث التقنيات التعليمية، بالتعلم المهني والسياق، أي بيئة محاكاة توفر تدريبًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سوف تحصل على المساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد صممه خبراء مشهورون.









## 10 tech الأهداف



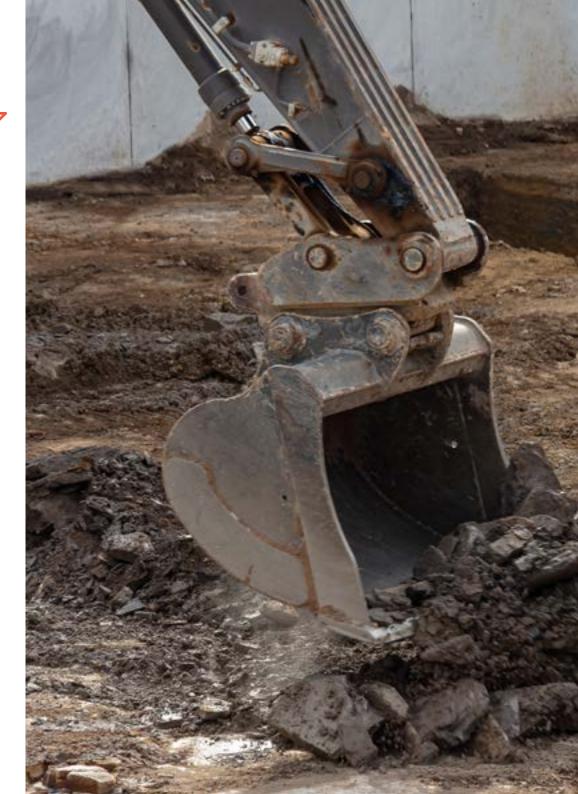
- إجراء تحليل شامل للأنواع المختلفة لمواد البناء
- الخوض في تقنيات التوصيف لمواد البناء المختلفة
- التعرف على التقنيات الجديدة المطبقة على هندسة المواد
  - تنفيذ عملية الاسترداد الصحيحة للمخلفات
  - إدارة جودة وإنتاج المواد للعمل من الناحية الهندسية
- تطبيق تقنيات جديدة في صناعة مواد البناء الأكثر احتراماً للبيئة
- الابتكار وزيادة المعرفة بالاتجاهات والمواد الجديدة المطبقة على البناء



- تحليل المواد المختلفة التي تدخل في بناء وصيانة الطرق
- ◆ التعمق في الأجزاء المختلفة التي تشكل الطرق، والصرف الصحي، والمساحات، والطبقات الأساسية وطبقات الرصف، بالإضافة إلى المعالجات السطحية
  - تفصيل إجراءات التصنيع والتركيب للخلطات الإسفلتية بشكل متعمق



حقق الأهداف التي حددتها لنفسك بفضل أفضل برنامج في السوق الأكاديمي: هذه المحاضرة الجامعية"







### 14 **tech** اهيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

### هيكل الإدارة

### ג. Miñano Belmonte, Isabel de la Paz

- باحثة في مجموعة علوم وتكنولوجيا البناء المتقدمة
- دكتوراه في العلوم المعمارية من جامعة البوليتكنيك في قرطاجنة
- ماجستير في البناء مع تخصص في التكنولوجيا، من جامعة البوليتكنيك في Valencia
  - مهندسة بناء من جامعة Camilo José Cela



#### الأساتذة

#### ב. Benito Saorín, Francisco Javier

- مهندس معماري تقنى في إدارة المشاريع ومنسق الصحة والسلامة
  - تقنى بلدية في مجلس مدينة •
  - أخصائى فى البحث والتطوير فى مواد البناء والأشغال
- باحث وعضو في مجموعة علوم وتكنولوجيا البناء المتقدمة بجامعة البوليتكنيك في قرطاجنة
  - ◆ مراجع للمجلات المفهرسة في JCR
- دكتوراه في الهندسة المعمارية والبناء والتخطيط العمراني والمناظر الطبيعية من جامعة البوليتكنيك في Valencia
  - ماجستير في البناء بتخصص تكنولوجي من جامعة البوليتكنيك في Valencia

#### Rodríguez López, Carlos Luis . 1

- المسؤول عن قسم المواد في مركز تكنولوجيا البناء في منطقة Murcia
- منسق منطقة البناء المستدام وتغير المناخ في مركز تكنولوجيا البناء في منطقة Murcia
  - تقنى في قسم المشاريع في Sestión SL
    - مهندس بناء من جامعة البوليتكنيك في قرطاجنة
  - دكتوراه مهندس بناء متخصص في مواد البناء والتشييد المستدام
    - دکتور من جامعة Alicante
  - أخصائي في تطوير المواد الجديدة ومنتجات البناء وتحليل الأمراض في التشييد
- ◆ ماجستير في هندسة المواد والمياه والأراضي: التشييد المستدام من جامعة Alicante
- مقالات في مؤتمرات دولية ومجلات مفهرسة عالية التأثير في مجالات مختلفة من مواد البناء

#### Del Pozo Martín, Jorge .l

- مهندس مدنى أخصائي في تقييم ومراقبة مشاريع البحث والتطوير
- مقيم تقنى ومدقق مشاريع فى وزارة العلوم والابتكار فى إسبانيا
  - المدير التقني في Bovis Lend Lease
    - مدير الإنتاج في Dragados
  - مندوب الأعمال المدنية لشركة PACADAR
  - ماجستير في البحث في الهندسة المدنية من جامعة Cantabria
- ◆ محاضرة جامعية في إدارة الأعمال من الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد
  - مهندس الطرق والقنوات والموانئ من جامعة Cantabria

#### د. Muñoz Sánchez, María Belén

- مستشارة في الابتكار والاستدامة لمواد البناء
  - باحثة البوليمر في POLYMAT
- دكتوراه في هندسة المواد والعمليات المستدامة من جامعة País Vasco
  - مهندسة كيميائية من جامعة Extremadura
  - ◆ ماجستير في البحث, التخصص الكيميائي من جامعة Extremadura
- خبرة واسعة في مجال البحث والتطوير والابتكار في مجال المواد واستعادة المخلفات لإنشاء مواد بناء مبتكرة
  - شاركت في تأليف المقالات العلمية المنشورة في المجلات العالمية
  - متحدثة في المؤتمرات الدولية المتعلقة بالطاقات المتجددة وقطاع البيئة







### 18 الهيكل والمحتوى 18

#### الوحدة 1. المواد الجديدة والابتكارات في الهندسة والبناء

- 1.1. الابتكار
- 1.1.1. الابتكار الحوافز. منتجات جديدة وانتشارها
  - 2.1.1. حماية الابتكار
  - 3.1.1. تمويل الابتكار
    - 2.1. الطرق 1
  - 1.2.1. الاقتصاد الدائري بمواد جديدة
    - 1.2.2. طرق ذاتية الإصلاح
      - 3.2.1. تطهير الطرق
        - 3.1. الطرق 2
    - 1.3.1. إنتاج الطاقة على الطرق
- 2.3.1. معبر الحياة البرية. تجزئة النظام البيئي
- 3.3.1. إنترنت الأشياء والرقمنة على الطرق
  - 4.1. الطرق 3
  - 1.4.1. طرق آمنة
- 2.4.1. الطرق المضادة للضوضاء والطرق"الصاخبة"
- 3.4.1. طرقات مكافحة جزر حرارية حضرية في المدن
  - 5.1. السكك الحديدية
  - 1.5.1. مواد بديلة جديدة للصابورة
  - 2.5.1. طيران حصى السكك الحديدية
  - 3.5.1. القضاء على السلاليل في الترام
    - 6.1. أعمال تحت الأرض والأنفاق
  - 1.6.1. التنقيب وقذف الخرسانة بمدفع
    - (RMR (Rock Mass Rating .2.6.1
      - 3.6.1. آلات حفر الأنفاق
      - 7.1. الطاقات المتجددة 1
    - 1.7.1. الطاقة الشمسية الضوئية
    - 2.7.1. الطاقة الشمسية الحرارية
      - 3.7.1. رياح
      - 8.1. الطاقات المتجددة 2
        - 1.8.1. البحرية
      - 2.8.1. الكهرومائية
      - 3.8.1. الحرارة الأرضية

### الهيكل والمحتوى | 19

- 9.1. الأعمال البحرية
- 1.9.1. مواد وأشكال جديدة في سدود المأوى
  - 2.9.1. البديل الطبيعي للأعمال الصناعية
    - 3.9.1. التنبؤ بالمناخ المحيطي
- 10.1. دمج الابتكار من القطاعات الأخرى في البناء
- (LIDAR (Laser Imaging Detection and Ranging .1.10.1
  - 2.10.1. الدرونات
  - 3.10.1. إنترنت الأشياء (loT)



بدون جداول زمنية وبمرونة تامة، برنامج مصمم خصيصًا لك"









#### منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

يقدم برنامجنا منهج ثوري لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز المهارات في سياق متغير وتنافسي ومتطلب للغاية.



مع جامعة TECH يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم"

سيتم توجيهك من خلال نظام التعلم القائم على إعادة التأكيد على ما تم تعلمه، مع منهج تدريس طبيعي وتقدمي على طول المنهج الدراسي بأكمله.



سيتعلم الطالب، من خلال الأنشطة التعاونية والحالات الحقيقية، حل المواقف المعقدة في بيئات العمل الحقيقية.

#### منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

إن هذا البرنامج المُقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متخذة بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب يرسي الأسس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.



يعدك برنامجنا هذا لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مستقرة ولتحقيق النجاح في حياتك المهنية "

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. تم تطويره في عام 1912 بحيث لا يتعلم طلاب القانون القوانين بناءً على المحتويات النظرية فحسب، بل اعتمد منهج دراسة الحالة على تقديم مواقف معقدة حقيقية لهم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتقدير الأحكام حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة هارفارد.

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ هذا هو السؤال الذي سنواجهك بها في منهج دراسة الحالة، وهو منهج تعلم موجه نحو الإجراءات المتخذة لحل الحالات. طوال البرنامج، سيواجه الطلاب عدة حالات حقيقية. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والجدال والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.

### <sup>24</sup> tech

### 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.

> في عام 2019، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية متفوقين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العالم.

في TECH تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طليعة التعليم العالمي، يسمى Relearning أو إعادة التعلم.

جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.



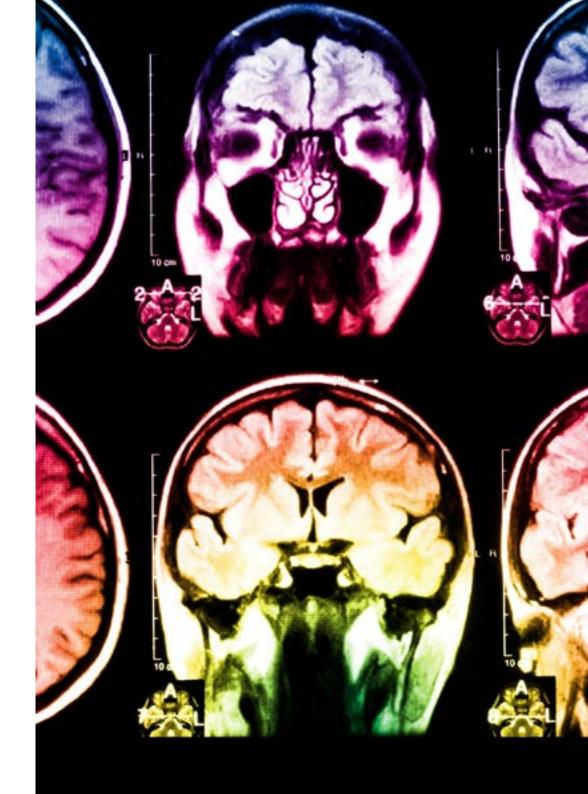
### tech 25 lbiases 125

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، والقانون الدولي، والمهارات الإدارية، وعلوم الرياضة، والفلسفة، والقانون، والهندسة، والصحافة، والتاريخ، والأسواق والأدوات المالية. كل ذلك 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 تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الدُّصين بالمخ، لكى نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



### المنهجية <sup>26</sup> المنهجية



#### المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

ثم يتم تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق منهج جامعة TECH في العمل عبر الإنترنت. كل هذا بأحدث التقنيات التى تقدم أجزاء عالية الجودة فى كل مادة من المواد التى يتم توفيرها للطالب.



#### 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 فى القرارات الصعبة فى المستقبل.



#### التدريب العملى على المهارات والكفاءات

سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.



#### 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.



30%



#### دراسات الحالة (Case studies)

سيقومون بإكمال مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة خصيصًا لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة ومدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.

20%



#### 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 مايكروسوف بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية"

25%



#### 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. 4% 3





### 30 المؤهل العلمي 30 **tech**

تحتوي **محاضرة جامعية في المواد التكنولوجية الجديدة المطبقة على الهندسة والبناء** على البرنامج الأكثر اكتمالا و حداثة 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 التكنولوجيةسوف** 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 الوظيفى والمهنى.

المؤهل العلمى: محاضرة جامعية في المواد التكنولوجية الجديدة المطبقة على الهندسة والبناء

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: **6 أسابيع** 



شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

المواطن/المواطنة ......... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم ...... لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

محاضرة جامعية

في

#### المواد التكنولوجية الجديدة المطبقة على الهندسة والبناء

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 180 ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تيك مؤسسة خاصة للتعليم العالى معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

فى تاريخ 17 يونيو 2020

Guap

Tere Guevara Navarro

يجب أن يكون هذا المؤهل الخاص مصحولًا دائمًا بالمؤهل الجامعي التمكيني الصادر عن السلطات المختصة بالإعتماد للمزاولة المهنية في كل ب

TECH: AFWOR23S techtitute.com/certific

<sup>\*</sup>تصديق الهاي أبوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية ويتصديق للهاي أبوستيل. ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

المستقبل

الثقة الصحة بيون المعلومات ال الضم الاعتماد الاكايمي الم

الجامعة الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية المواد التكنولوجية الجديدة المطبقة على الهندسة والبناء

- » طريقة التدريس: **أونلاين**
- » مدة الدراسة: **6 أسابيع**
- » المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية** 
  - » مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصّة
    - » الامتحانات: **أونلاين**

