

# محاضرة جامعية المواد للتصميم





الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية المواد للتصميم

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtitute.com/ae/design/postgraduate-certificate/materials-design](http://www.techtitute.com/ae/design/postgraduate-certificate/materials-design)

# الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المؤهل العلمي

صفحة 24

04

المنهجية

صفحة 16

03

الهيكل والمحتوى

صفحة 12

# المقدمة

عند تصميم منتج ما، فإن أحد أهم الاختيارات هو المادة المستخدمة. سيحدد هذا قابليتها للاستخدام ومظهرها ومقاومتها، من بين جوانب أخرى، لذا فإن القرار السيئ في هذا المجال يمكن أن يؤدي إلى فشل المشروع. لذلك، يوفر هذا البرنامج للمتخصصين الفرصة للتعلم بعمق حول المواد المختلفة وخصائصها، حتى يتمكنوا من تطبيق هذه المبادئ على تصميماتهم الخاصة. كل هذا يعتمد على منهجية التدريس عبر الإنترنت التي ستسمح للمصمم بالجمع بين عمله والدراسة، حيث سيتم تكييفها بالكامل مع ظروفه الشخصية.



سيسمح لك هذا البرنامج بتعلم الخصائص المحددة لمواد  
التصميم المختلفة، وتحسين مشاريعك الخاصة وزيادة جهات  
نظرك المهنية على الفور"



تحتوي **المحاضرة الجامعية في المواد للتصميم** على البرنامج التعليمي الأكثر ميكانيكيا اكتمالا وحدائثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في التصميم والمواد
- ♦ 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

يعد اختيار المواد أمرًا ضروريًا عند مواجهة تحقيق تصميم المنتج. لذلك، من الضروري أن يبقى المحترف على اطلاع، بمعرفة آخر التطورات والأخبار في هذا المجال. بهذه الطريقة، يمكنك اختيار المكونات الأكثر ملاءمة، اعتمادًا على المشروع الذي تقوم بتنفيذه.

سيحدد هذا القرار مظهر المنتج ووظيفته ومثابته، لذلك يجب التعامل معه بجدية تامة واهتمام بكل التفاصيل. لهذا السبب، تعد هذه المحاضرة الجامعية في المواد للتصميم مثاليًا للمحترفين الذين يريدون المضي قدمًا ويمكنهم تحسين وضعهم كمصمم متخصص في المواد.

بهذه الطريقة، خلال البرنامج، ستتمكن من تعلم أفضل مجموعات المواد والمبادئ الفيزيائية التي تحكمها، من خلال نظام تعليمي 100% عبر الإنترنت. مع هذه المنهجية، ستختار الزمان والمكان المناسبين للدراسة، دون تعريض نفسك لجدول زمنية صارمة أو رحلات غير مريحة. سيكون لديك أفضل موارد الوسائط المتعددة طوال الرحلة التعليمية، والتي سيكون من السهل من خلالها دمج أحدث التطورات في مجال التصميم هذا في عملك اليومي.



ستكون أحدث التقنيات التعليمية تحت تصرفك حتى تتمكن من التعمق في اختيار المواد اللازمة لتصميم منتجاتك"

ستتكيف منهجية TECH عبر الإنترنت مع ظروفك، دون إخضاعك لجدول زمنية صارمة، مما يسمح لك بالدمج بين الدراسة وعملك.

ستعمل هذه المحاضرة الجامعية على إعدادك لمواجهة جميع التحديات الحالية والمستقبلية لاختيار المواد في مجال تصميم المنتجات.

مقاطع الفيديو، والتمارين، ودراسات الحالة، والقراءات، والفصول الدراسية، وما إلى ذلك. أفضل دقة، يمكن الوصول إليها على مدار 24 ساعة يوميًا، حتى تتمكن من الدراسة متى وأينما تريد"

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. وسيتيح 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 التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

# الأهداف

قامت TECH بدمج أحدث التطورات في مواد تصميم المنتجات في برنامج واحد، مما يسهل على المحترفين التحديث في هذا المجال المعقد. بالتالي، فإن الهدف الرئيسي لهذا المؤهل العلمي هو أن تقدم لك أحدث الابتكارات في خصائص وتطبيقات المواد المختلفة في جميع أنواع التصاميم. ولتحقيق ذلك، فإنه يوفر لك منهجية تدريس مرنة وموارد متعددة الوسائط فعالة ويمكن الوصول إليها والتي سيكون التعلم من خلالها بسيطًا للغاية.





سيسمح لك هذا البرنامج بالتخصص في المواد،  
وهي من أهم الجوانب في تصميم أي منتج"



## الأهداف العامة



- ♦ التعرف على بيئة الاستدامة والسياق البيئي
- ♦ معرفة التطبيقات الرئيسية للمواد المختلفة لتصميم المنتجات
- ♦ اختيار المواد المحددة لكل نوع من المشروع بشكل صحيح

سوف تشهد تقدمًا مهنيًا كبيرًا بفضل هذه  
المحاضرة الجامعية، المصممة خصيصًا للاستجابة  
للمتطلبات الحالية للسوق المهنية"



## الأهداف المحددة



- ♦ العمل باستخدام المواد الأكثر ملائمة لكل حالة في مجال تصميم المنتج
- ♦ شرح ووصف المجموعات الرئيسية للمواد: تصنيفها، وأنواعها، وخصائصها، وما إلى ذلك.
- ♦ تحديد واختيار نطاقات مختلفة من المواد، بناءً على الإحاطة (Briefing)
- ♦ الاختيار بحكمة، من بين مجموعة واسعة، عند تطوير مقترح تصميم للتصنيع الضخم
- ♦ تحديد أنسبها لتحقيق النماذج أو النماذج الأولية



# الهيكل والمحتوى

تم إعداد هذه المحاضرة الجامعية في المواد للتصميم من قبل متخصصين كبار في هذا المجال الإبداعي، الذين جمعوا أهم محتويات هذا المجال في وحدة متخصصة. بالتالي، خلال هذا البرنامج، سيكون المحترف قادرًا على التعمق في قضايا مثل موانع استخدام بعض المواد، والاختبارات الميكانيكية، والمواد الذكية ومستقبل المواد، خاصة فيما يتعلق بالاستدامة.



لن تجد منهجاً دراسياً أكثر اكتمالاً للتعلم  
المتعمق لتطبيقات المواد المختلفة في  
مجال تصميم المنتج"



## الوحدة 1. مواد للتصميم

- 1.1. العادة كمصدر إلهام
  - 1.1.1. البحث عن المواد
  - 2.1.1. التصنيف
  - 3.1.1. المادة وسياقها
- 2.1. مواد للتصميم
  - 1.2.1. الاستخدامات الشائعة
  - 2.2.1. الموانع
  - 3.2.1. مزيج من المواد
- 3.1. الفن + الابتكار
  - 1.3.1. المواد في الفن
  - 2.3.1. المواد الجديدة
  - 3.3.1. المواد المركبة
- 4.1. الفيزياء
  - 1.4.1. مفاهيم أساسية
  - 2.4.1. مكونات المواد
  - 3.4.1. اختبارات ميكانيكية
- 5.1. التقنيات
  - 1.5.1. المواد الذكية
  - 2.5.1. المواد ديناميكية
  - 3.5.1. المستقبل في المواد
- 6.1. الاستدامة
  - 1.6.1. الاكتساب
  - 2.6.1. الاستخدام
  - 3.6.1. الإدارة النهائية
- 7.1. تقليد الطبيعة
  - 1.7.1. التفكير
  - 2.7.1. الشفافية
  - 3.7.1. تقنيات أخرى
- 8.1. الابتكار
  - 1.8.1. الحالات الناجحة
  - 2.8.1. البحث في المواد
  - 3.8.1. مصادر الأبحاث

- 9.1. الوقاية من المخاطر
  - 1.9.1. عامل الأمان
  - 2.9.1. النار
  - 3.9.1. التحطم
  - 4.9.1. المخاطر الأخرى
- 10.1. الأنظمة والتشريعات
  - 1.10.1. اللوائح وفقا للتطبيق
  - 2.10.1. الأنظمة حسب القطاع
  - 3.10.1. الأنظمة حسب الموقع

أحدث المحتويات الآن تحت تصرفك  
لتصبح متخصصًا رائعًا في المواد"



# 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"



## 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.

## منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

إن هذا البرنامج المُقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر تطلباً 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 يرسى 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 نواجهه 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.



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

## منهجية إعادة التعلم (Relearning)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100% عبر الإنترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 8 عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100% عبر الإنترنت 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 ستتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدرء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصريح 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.



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.

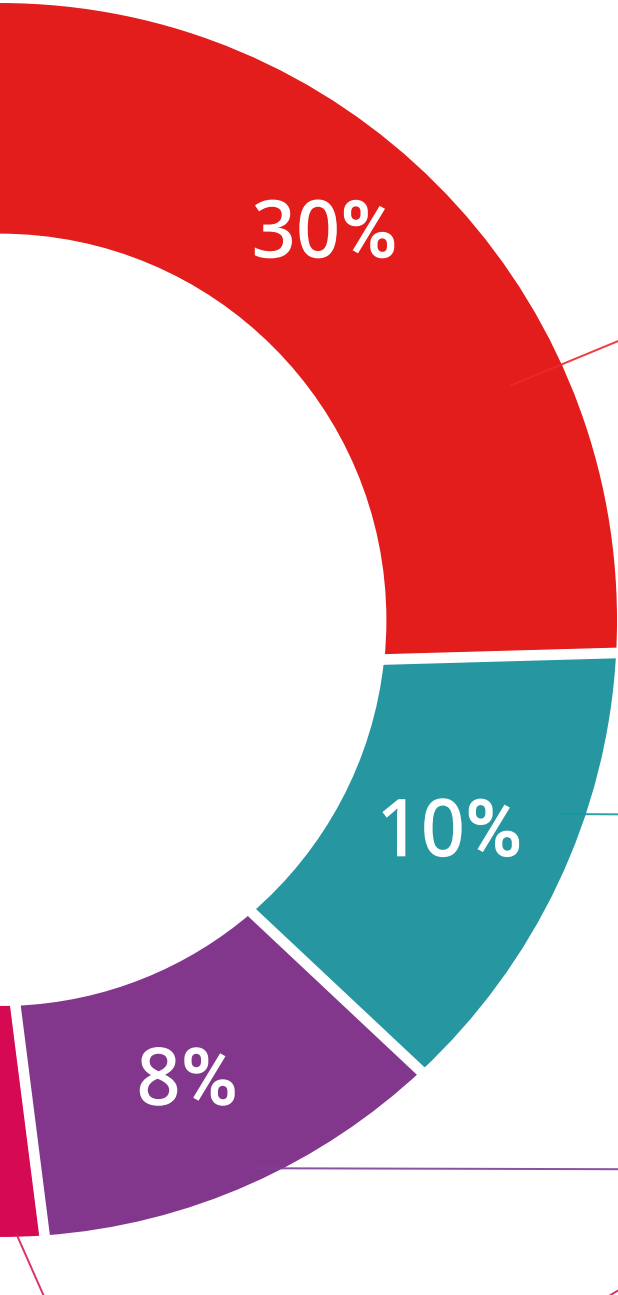
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*،  
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في  
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على  
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 الحصين بالمخ، لكي نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

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



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



### المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين 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.

### 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.

### التدريب العملي 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.



#### 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.



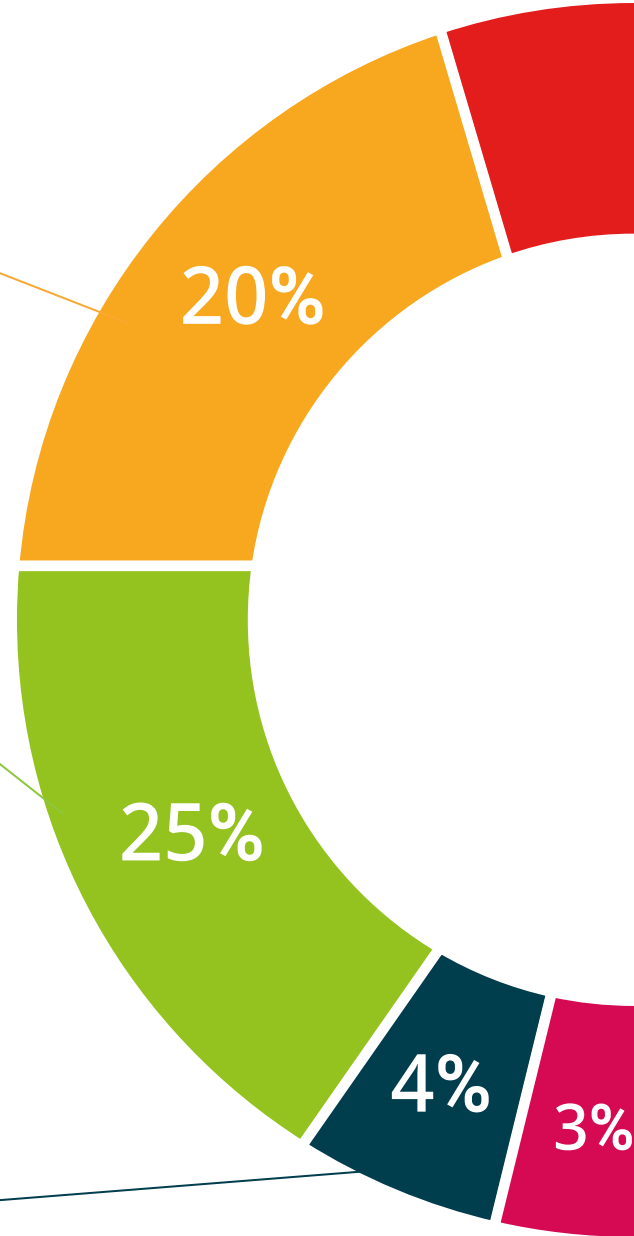
#### ملخصات تفاعلية

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"



#### 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.



# المؤهل العلمي

تضمن هذه المحاضرة الجامعية في المواد للتصميم، ستكمل ثلاثي الأبعاد بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.





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



تحتوي المحاضرة الجامعية في المواد للتصميم على البرنامج الأكثر ميكانيكي اكتمالا وحدائثة 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 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 المواد للتصميم

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 150 ساعة



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

**tech** الجامعة  
التكنولوجية

الحاضر

الابتكار

الحاضر

الجودة

## محاضرة جامعية المواد للتصميم

المعرفة

« 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

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

# محاضرة جامعية مواد للتصميم