

محاضرة جامعية  
تطبيقات النمذجة على الطباعة  
ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي  
والواقع المعزز والمسح التصويري



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

محاضرة جامعية

تطبيقات النمذجة على الطباعة  
ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي  
والواقع المعزز والمسح التصويري

« طريقة الدراسة: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/videogames/postgraduate-certificate/applications-modeling-3d-printing-vr-ar-photogrammetry](http://www.techtute.com/ae/videogames/postgraduate-certificate/applications-modeling-3d-printing-vr-ar-photogrammetry)

# 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

يُحدث تطبيق تقنيات الواقع الافتراضي أو الواقع المعزز في مشاريع الترفيه، مثل ألعاب الفيديو، ثورة في العالم ويزداد الطلب عليها. إن إضفاء الحيوية على الشخصيات والنماذج المخصصة وأي نوع من النماذج الأولية أمر ممكن ويزيد من توقعات الشركات التي ترغب في إبهار مستخدميها بإبداعات جديدة. لذلك، من المهم أن يتدرب المحترفون ويواكبون آخر المستجدات في مثل هذا العالم التنافسي والمتغير؛ ومن هنا ينشأ هذا البرنامج، حيث سيتم تدريس جميع المعارف اللازمة لإتقان تطبيقات النمذجة للطباعة بأشكال مختلفة مثل ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والتصوير الفوتوغرافي. كل هذا من خلال نظام تعليمي 100% عبر الإنترنت موجه من قبل خبراء سيجعلونك تعيش أفضل تجربة دراسية.

هل أنت مستعد لما هو قادم؟ ابدأ التدريب الآن  
باستخدام أحدث تقنيات الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع  
الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري"



تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق. أبرز ميزاته هي:

- ♦ تطوير حالات عملية يقدمها خبراء في النمذجة ثلاثية الأبعاد والنحت الرقمي
- ♦ 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

باستخدام النمذجة ثلاثية الأبعاد ، تم فتح إمكانيات لا حصر لها للإنشاء في أنواع مختلفة من الصناعة. تم استخدامه في الرسوم المتحركة وألعاب الفيديو أو هندسة المعلومات. لذلك، يعد تطوير مهارات جديدة أمرًا ضروريًا للمهنيين الذين يرغبون في التطور في سوق العمل الحالي والمستقبلي، حيث تزداد أهمية العالم الافتراضي.

سوف يعرف خريج محاضرة جامعية في تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري كيفية تنفيذ أحدث ما في CGI. قم باستيراد مشاريعك بالتنسيقات الصحيحة وستتقن أدوات تقليل الإسقاط والمضلع. بالتالي الحصول على أفضل النتائج مع تضلع منخفض.

بالمثل، سيكون قادرًا على إنشاء أنظمة فعالة ومنخفضة التكلفة، من خلال تصميم تركيبات تسمح بطباعة الأشكال وفي نفس الوقت تسلسلها باستخدام القوالب. سيكون لديك معرفة ببرنامج Agisoft Metashape. أيضًا التعامل مع النماذج التي تتطلب التنظيف ومعالجة تقليل المضلع باستخدام Decimation ماستر. امتلاك نماذج مرئية في برامج ثلاثية الأبعاد كلاسيكية أو طباعة ثلاثية الأبعاد أو تصورات تفاعلية في Realtime..

ما لا شك فيه أنها فرصة تدريب ممتازة للمحترفين اليوم، وذلك بفضل أفضل محتوى تم اختياره من قبل الخبراء، مدعومًا بنظام دراسة متقدم عبر الإنترنت يعتمد على إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning)، وهي المنهجية الأكثر تقدماً التي تروج لها TECH. بالتالي فهي تتيح للمتعلم دمج المعرفة على النحو الأمثل وتحقيق نتائج التعلم بنجاح في 6 أسابيع فقط. علاوة على ذلك، ستمكّن من الاتصال من أي جهاز ومن أي مكان، مما يعطي ختم الجودة والنفذية للتدريب.

التقييم الذاتي هو المفتاح في  
نظام التعلم لدينا من "TECH"



ستتمكن من خلال هذه المحاضرة الجامعية من إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد من خلال التصوير الفوتوغرافي باستخدام برنامج Agisoft Metashape.

تعرف على كيفية تنفيذ أشكال برمجة الويب الديناميكية، أحدث ما توصلت إليه برمجة الويب الديناميكية في تطوراتك"

أفضل محتوى تم اختياره من قبل مدرسين مشهورين. متاح من اليوم الأول على منصة الدراسة الأكثر حداثة وأماناً.

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يصون 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 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

يتمثل جزء من هدف هذا البرنامج في زيادة الوعي بإمكانية توظيف تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري في عالم صناعة ألعاب الفيديو في الحاضر والمستقبل. بالإضافة إلى تعليم المحترفين أحدث التقنيات والأدوات التي تتيح لهم إنشاء نماذجهم الخاصة بالطريقة المثلى. يرافقك فريق تدريس متخصص سيرشدك خلال عملية التعلم، من خلال منصة إلكترونية آمنة وحديثة تجمع بين أفضل التقنيات والمنهجية.



يتيح لك وضع هذا البرنامج عبر الإنترنت الجمع بين حياتك اليومية وأهداف الدراسة القابلة للتحقيق في 6 أسابيع"



## الأهداف العامة



- ♦ تطبيق عمليات النمذجة والتركيب والإضاءة والعرض بدقة
- ♦ تنفيذ تقنيات التطوير التي تشغل CGI
- ♦ تعرف على كيفية استيراد النماذج إلى تنسيقات للطباعة ثلاثية الأبعاد 3d والواقع الافتراضي VR والواقع المعزز AR
- ♦ توظيف المسح التصويري من أجل إنشاء نمذجة ثلاثية الأبعاد
- ♦ معرفة الحاجة إلى طوبولوجيا جيدة على جميع مستويات التطوير والإنتاج
- ♦ فهم الأنظمة الحالية لصناعة الأفلام وألعاب الفيديو لتحقيق نتائج رائعة

## الأهداف المحددة



- ♦ استخدم النمذجة العضوية لإعداد النماذج للطباعة ثلاثية الأبعاد
- ♦ إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد من خلال التصوير الفوتوغرافي ومعالجتها لدمجها في الطباعة ثلاثية الأبعاد وألعاب الفيديو والسينما
- ♦ النحت في الواقع الافتراضي بطريقة حرة وإبداعية وتفاعلية باستخدام Quill واستيراده إلى Unity و Unreal و Arnold
- ♦ تصوّر العمل في بيئات حقيقية من خلال الواقع المعزز



من خلال هذا التدريب، ستتعرف على  
الاتجاهات الجديدة في إنشاء النماذج  
ثلاثية الأبعاد باستخدام المسح التصويري"



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لتصميم وتقديم هذه المحاضرة الجامعية في تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري اختارت TECH Global University أكثر المدرسين المتخصصين في مجال النمذجة ثلاثية الأبعاد و Concept Art، والذين قاموا باختيار كل موضوع من موضوعات الدراسة بشكل شامل، وسوف يرافقون الطالب طوال عملية التعلم. من خلال بيئة متصلة 100% بالإنترنت ومنصة دراسية متطورة وآمنة وديناميكية.

من أجل تدريبك، تختار TECH أفضل المتخصصين في كل مادة دراسية وذوي الخبرة المهنية المتميزة"



## هيكـل الإدارة

### أ. Sequeros Rodríguez, Salvador

- ♦ مصمم مستقل ومصمم عام ثنائي/ثلاثي الأبعاد
- ♦ Concept Art ونماذج 3D para Slicecore, Chicago
- ♦ Videomapping ونماذج Rodrigo Tamariz, Valladolid
- ♦ أستاذ الدورة التدريبية العليا في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد. المدرسة العليا للصوت والصورة ESISV, Valladolid
- ♦ أستاذ دورة CFGS التدريبية للدرجات العليا في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد. المعهد الأوروبي للتصميم IED, مدريد
- ♦ نماذج ثلاثية الأبعاد Loren Fandos, Castellón falleros Vicente Martínez
- ♦ بكالوريوس الفنون الجميلة في جامعة Salamanca, تخصص التصميم والنحت
- ♦ ماجستير في الرسومات الحاسوبية والألعاب والواقع الافتراضي. جامعة URJC مدريد





# الهيكل والمحتوى

لقد تم تصميم محتوى هذه المحاضرة الجامعية بحيث يتم تقديمها بطريقة يسهل على المتخصصين الاطلاع عليها من الحرم الجامعي الافتراضي عدة مرات حسب الضرورة، منذ اليوم الأول. تتيح هيكلية المواضيع دمج الجانب العملي مع النظري، مما يسرع من استيعاب المحتويات بفضل منهجية الدراسة المبتكرة المعتمدة. ستتيح مجموعة متنوعة من موارد الوسائط المتعددة وعرض التمارين للطلاب إطلاق العنان لإبداعاتهم.



تتيح لك مجموعة متنوعة من موارد الوسائط  
المتعددة المتوفرة في هذا البرنامج  
إمكانية إيقاف كل جلسة ومراجعتها وإعادة  
تشغيلها ومشاركتها عدة مرات كما تشاء"



## الوحدة 1. تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمساحة التصويرية

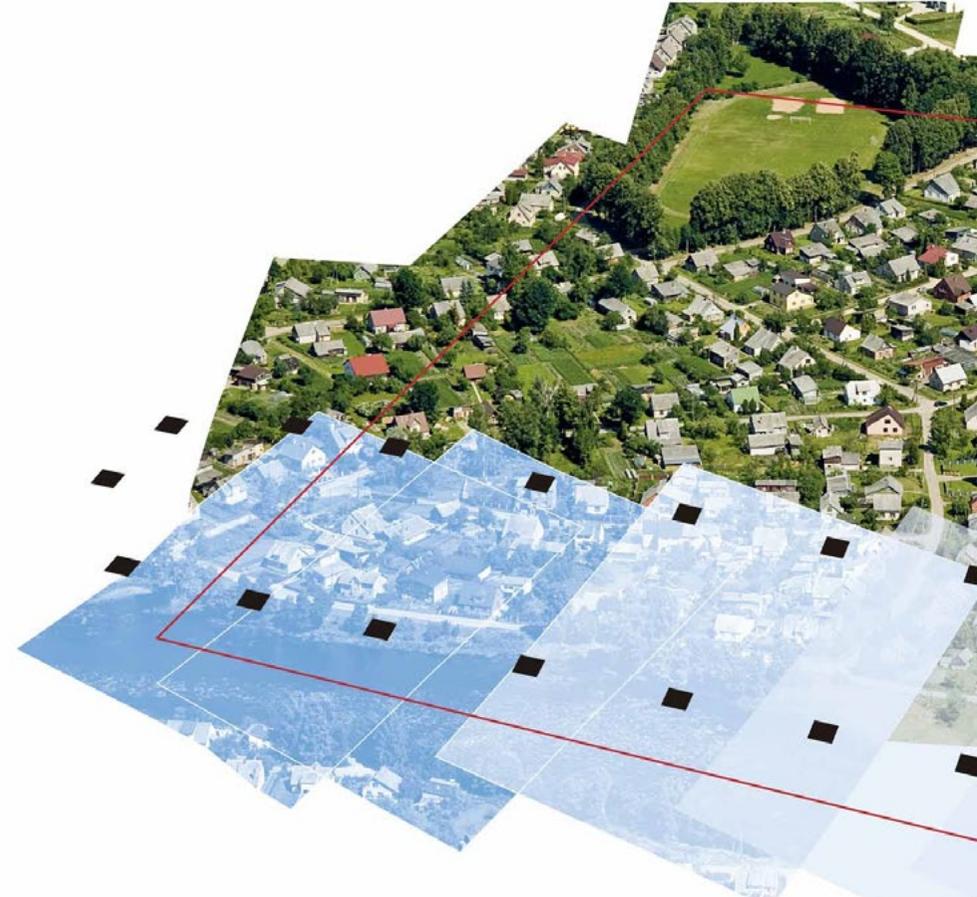
- 1.1 التحضير للطباعة ثلاثية الأبعاد
  - 1.1.1 أنواع الطباعات
  - 2.1.1 تخفيض المضلع
  - 3.1.1 شبكة الإسقاطات
- 2.1 جاهر للطباعة ثلاثية الأبعاد
  - 1.2.1 القوالب
  - 2.2.1 إدراجات
  - 3.2.1 نصائح واستيراد
- 3.1 المسح التصويري
  - 1.3.1 مكتبة المسح الضممة
  - 2.3.1 Agisoft Metashape software
  - 3.3.1 إعداد نموذج
- 4.1 اعداد المسح التصويري
  - 1.4.1 كسب النقاط
  - 2.4.1 إعادة الهيكلة
  - 3.4.1 تحسين النموذج
- 5.1 العمل في الواقع الافتراضي
  - 1.5.1 برنامج Quill
  - 2.5.1 الواجهة
  - 3.5.1 Clone Tool و Brushes
  - 4.5.1 خلق شخصية الواقع الافتراضي
- 6.1 الشخصية و المشهد مع Quill
  - 1.6.1 خلق شخصية الواقع الافتراضي
  - 2.6.1 مشهد غامر
  - 3.6.1 تطوير شخصية



- 7.1 إعداد مشهد في Quill
- 1.7.1 شخصية مرسومة في الواقع الافتراضي
- 2.7.1 الوضعيات
- 3.7.1 Spawn Area. ضبط الكاميرات
- 8.1 من Quill إلى Arnold و Unreal
- 1.8.1 التصدير والشكل
- 2.8.1 Render في Arnold
- 3.8.1 الدمج في Unreal
- 9.1 الواقع المعزز: Vuforia و Unity
- 1.9.1 الاستيراد و Unity
- 2.9.1 Vuforia
- 3.9.1 الإضاءة والمواد
- 10.1 الواقع المعزز: تحضير المشهد
- 1.10.1 تحضير المشهد
- 2.10.1 التصور في بيئة حقيقية
- 3.10.1 إنشاء تصور متعدد في الواقع المعزز



سي توفر لديك منتديات وغرف اجتماعات ودرشة خاصة مع أساتذتك، بالإضافة إلى إمكانية تحميل المنهج للاطلاع عليه دون اتصال بالإنترنت“



# 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 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 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 "

كان منهج دراسة الحالة هو نظام التعلم الأكثر استخدامًا من قبل أفضل كليات إدارة الأعمال في العالم منذ نشأتها. 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 سنواجهه بها في منهج دراسة الحالة، وهو منهج تعلم موجه نحو الإجراءات المتخذة لحل الحالات. طوال أربع سنوات البرنامج، ستواجه عدة حالات حقيقية. يجب عليك دمج كل معارفك والتحقيق والجدال والدفاع عن أفكارك وقراراتك.



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 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 ستتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء 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 فننساها 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.

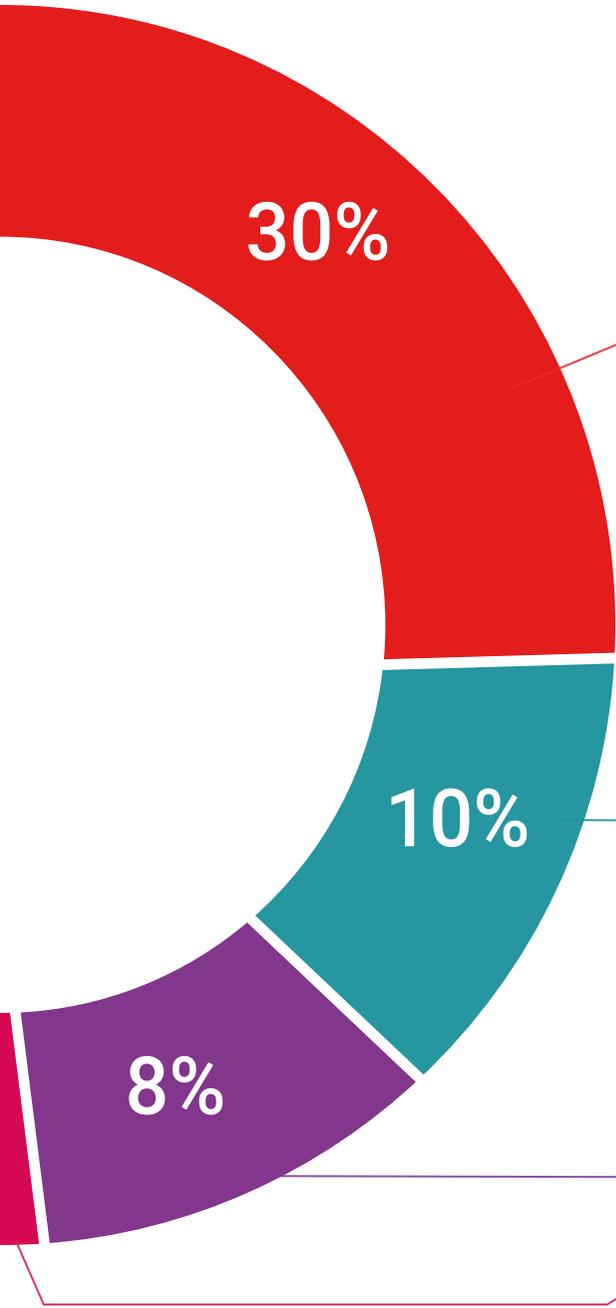
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*،  
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في  
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على  
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 الحُصين بالمخ، لكي نحفظ 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.



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



### المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين 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.

### 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.



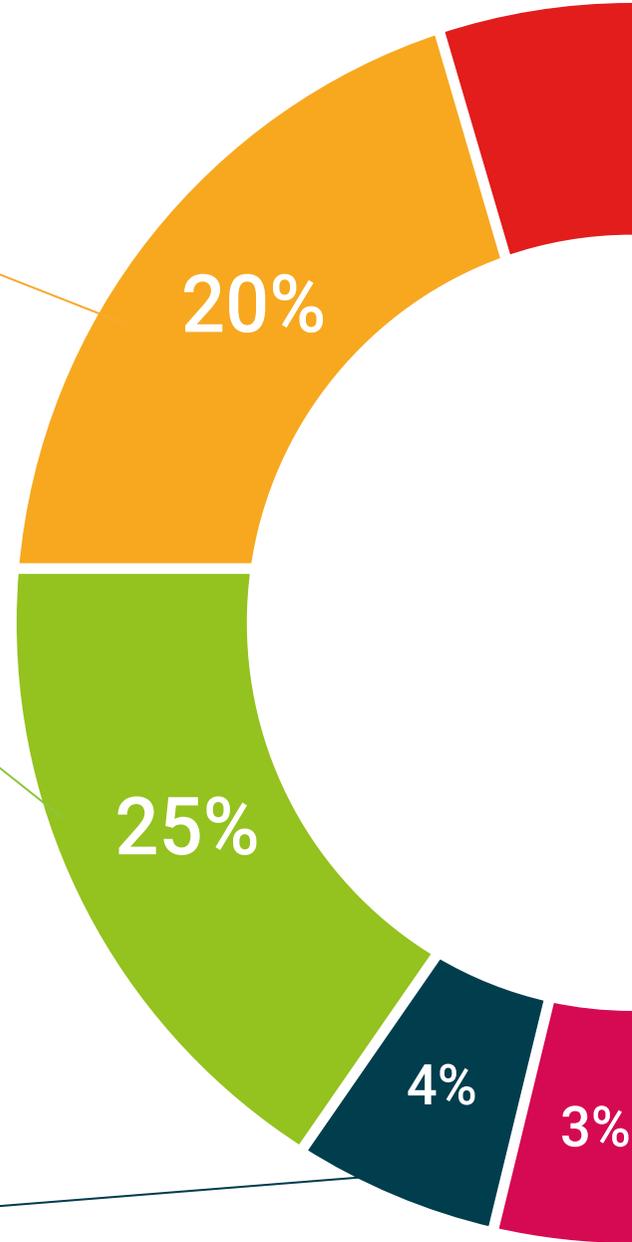
#### ملخصات تفاعلية

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 المحاضرة جامعية في تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على شهادة جامعية صادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك الجامعية  
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"



تحتوي المحاضرة الجامعية في تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: المحاضرة الجامعية في تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي

والواقع المعزز والمسح التصويري

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع





محاضرة جامعية

تطبيقات النمذجة على الطباعة  
ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي  
والواقع المعزز والمسح التصويري

« طريقة الدراسة: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

محاضرة جامعية

تطبيقات النمذجة على الطباعة  
ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي  
والواقع المعزز والمسح التصويري

