

شهادة الخبرة الجامعية  
إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع  
الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techitute.com/ae/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-model-illumination-3d-printing-vr-ar-photogrammetry](http://www.techitute.com/ae/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-model-illumination-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

يتطور النحت الرقمي في المزيد والمزيد من مجالات التطبيق، مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد والنحت بالواقع الافتراضي والواقع المعزز والتصوير الفوتوغرافي. لكي تكون قادرًا على العمل في هذا المجال بشكل صحيح، من الضروري أن يكون لديك تحكم متقدم في برنامج Blender، بالإضافة إلى معرفة كيفية النمذجة بالضوء، وذلك بفضل الأدوات المتخصصة والمتقدمة المخصصة لهذا الغرض، وكذلك معرفة كيفية إنشاء وتعديل الأسطح والتضاريس والبيئات. بعبارة أخرى، هناك حاجة متزايدة إلى خبراء قادرين على أداء مجموعة متنوعة من الوظائف التي تنطبق على المجالات المذكورة أعلاه. تحقيقاً لهذه الغاية، ركز هذا المؤهل العلمي عبر الإنترنت على تمكين الطلاب من مجالات المعرفة المحددة وجمع مجموعة تدريس مكونة من محترفين حقيقيين في هذا القطاع.



قم بإعداد نفسك بشكل احترافي لتصبح خبيراً في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري مع هذا البرنامج"



تحتوي هذه شهادة الخبرة الجامعية في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق. أبرز خصائصه 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
- ♦ تركيزه الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومندوبات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

يغطي هذا المنهج الشامل مجالات التخصص الرئيسية لتصبح خبيراً في الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والواقع الافتراضي والتصوير الفوتوغرافي. بدءاً من دراسة متعمقة software Blender، سيتعلم الطالب كيفية العمل مع هذا البرنامج بطريقة متقدمة، والعرض في محركات العرض الخاصة به Eevee و Cycles، والخوض في عمليات عمل CGI. بالإضافة إلى ذلك، سنبث بعق في كيفية نقل المعرفة من ZBrush و 3DS Max إلى Blender وكيفية نقل العمليات الإبداعية من Blender إلى Maya و Cinema 4D.

من ناحية أخرى، سنعمل على تطوير النمذجة بالضوء، حيث يركز البرنامج التعليمي على تطوير المفاهيم المتقدمة للإضاءة والتصوير في المحركات غير المتصلة بالإنترنت مثل Vray و Arnold، بالإضافة إلى مرحلة ما بعد إنتاج العروض لتحقيق التشطيبات الاحترافية، والتعمق في التصورات المتقدمة في realtime في Unity و Unreal Engine، والنمذجة في محركات ألعاب الفيديو لإنشاء سينوغرافيات تفاعلية ودمج المشاريع في مساحات حقيقية.

قسم أخير مخصص بالكامل للتقنيات المختلفة للنمذجة العضوية والأنظمة الفركتالية لتوليد عناصر الطبيعة والتضاريس، بالإضافة إلى الخوض في نظام إنشاء الغطاء النباتي وكيفية التحكم فيه باحترافية في Unity و Unreal، وإنشاء مشاهد ذات تجارب غامرة في الواقع الافتراضي.

تقوم TECH بتطوير تدريبها بصيغة عبر الإنترنت، لتسهيل التوفيق بين الدراسة والجوانب المهنية والشخصية الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، تتكون فرق التدريس من مهنيين حقيقيين من القطاع، مما يعطي قيمة مضافة لحقيقة أن الطالب لا يتعلم فقط في البعد النظري والعملي، ولكن أيضاً في اكتساب المعايير المهنية والحساسية عند مواجهة المشاريع الجديدة والتحديات المهنية.

اكتساب أفضل المهارات في النمذجة والتركيب  
والعرض والإضاءة في النمذجة ثلاثية الأبعاد"



تعلم كيفية التعامل مع إعدادات Blender الأكثر تقدماً وكيفية استخدامها لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد جديدة.

جدد معرفتك بإضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد من خلال هذا التدريب عبر الإنترنت.

هل تبحث عن لمسة نهائية احترافية لنماذجك ثلاثية الأبعاد؟ طور مفاهيم الإضاءة والتصوير المتقدمة في المحركات غير المتصلة بالإنترنت مثل Vray و Arnold مع شهادة الخبرة الجامعية هذه"

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 التعلم القائم على المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار السنة الدراسية. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

# 02 الأهداف

ينصب التركيز الرئيسي لهذا التدريب على تقديم عمليات النمذجة والتركيب والإضاءة والعرض بطريقة دقيقة، للتطبيق اللاحق في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري. تشمل الأهداف الأخرى: تحقيق تشطيبات متخصصة في hardsurface والمعلوماتية، وإتقان الإضاءة الاحترافية في المحركات غير المتصلة بالإنترنت وأنظمة realtime، والتعامل مع أنظمة النمذجة والتركيب والإضاءة في أنظمة الواقع الافتراضي. الهدف من ذلك هو أن يطور الطلاب ليس فقط المهارات التعبيرية، ولكن أيضًا المهارات المستعرضة التي تمكنهم من تطوير الحكم المهني.



معرفة متعمقة بعمليات النمذجة والتركيب  
والإضاءة والعرض بطريقة دقيقة"



## الأهداف العامة



- ♦ تحقيق الأسطح الصلبة المتخصصة والتشطيبات المعمارية المعلوماتية
- ♦ التعرف على عمليات النمذجة والتركيب والإضاءة والعرض بدقة
- ♦ إتقان الإضاءة الاحترافية في المحركات وأنظمة realtime، وبذلك يتم تحقيق تشطيب نهائي للنماذج بجودة فائقة
- ♦ إدارة أنظمة النمذجة والتركيب والإضاءة في نظام الواقع الافتراضي
- ♦ معرفة أنظمة صناعة الأفلام وألعاب الفيديو الحالية لتقديم نتائج رائعة



تتعمق شهادة الخبرة الجامعية هذه في التصورات المتقدمة في الوقت الفعلي في Unity و Unreal، وكذلك في نظام إنشاء الغطاء النباتي وكيفية التحكم فيه بطريقة احترافية باستخدام هذه الأدوات نفسها"



### الوحدة 1. Blender

- ♦ معرفة استخدام بلندر بطريقة متقدمة
- ♦ إعادة تجسيد في المحركات الخاصة به في عرض إيف سايكلز
- ♦ الخوض في عمليات العمل داخل CGI
- ♦ نقل المعارف منز بروشو 3ds ماكس إلى بلندر
- ♦ نقل عمليات الإنشاء من Blender إلى Maya و Cinema 4D

### الوحدة 2. النمذجة مع الضوء

- ♦ تطوير مفاهيم متقدمة للإضاءة والتصوير الفوتوغرافي في المحركات غير المتصلة بالإنترنت مثل Arnold و Vray , بالإضافة إلى ما بعد الإنتاج من العروض للحصول على تشطيبات احترافية
- ♦ التعمق في التصورات المتقدمة في realtime في Unity و Unreal
- ♦ نمذجة في محركات الألعاب لخلق مشهد تفاعلي
- ♦ دمج المشاريع في مساحات حقيقية

### الوحدة 3. خلق التضاريس والبيئات العضوية

- ♦ التعرف على تقنيات النمذجة العضوية المختلفة وأنظمة الفركتال لتوليد عناصر الطبيعة , وكذلك التضاريس , بالإضافة إلى تنفيذ النماذج الخاصة بنا والمسح ثلاثي الأبعاد
- ♦ التعمق في نظام إنشاء الغطاء النباتي وكيفية التحكم فيه باحترافية في Unity و Unreal Engine
- ♦ إنشاء مشاهد بتجارب غامرة في الواقع الافتراضي



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تدمج TECH، في جميع المؤهلات العلمية، هيئة تدريس مكونة من محترفين حقيقيين في هذا القطاع. إنهم خبراء في النحت الرقمي، وقد كرسوا حياتهم العملية بأكملها للبحث والتطوير المهني لأكثر التقنيات تقدماً في هذا القطاع. بالإضافة إلى ذلك، يوفرون التدريب باستخدام تقنية learning by doing و relearning، مما يشجع الطلاب على التعلم الذاتي. بذلك يسهل على الطلاب الوصول إلى جميع المواد التعليمية المتاحة من خلال الفصل الدراسي الافتراضي.



يستخدم المعلمون في هذا التدريب منهجية تعتمد على منهج إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) والتعلم بالممارسة (learning by doing) لتشجيع التعلم الذاتي للطلاب"



## هيكل الإدارة

### أ. Sequeros Rodríguez, Salvador

- ♦ مصمم مستقل ومصمم عام ثنائي/ثلاثي الأبعاد
- ♦ فن المفهوم والنمذجة ثلاثية الأبعاد Slicecore, شيكاغو
- ♦ رسم خرائط الفيديو (Videomapping) والنمذجة لRodrigo Tamariz بلد الوليد
- ♦ مدرس في دورة تدريبية عالية المستوى في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، المدرسة العليا للتصوير والصوت ، بلد الوليد
- ♦ مدرس في دورة التدريب على المستوى العالي دورة التدريب على الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد GFSG، المعهد الأوروبي للتصميم، مدريد
- ♦ النمذجة ثلاثية الأبعاد Loren Fandosg Vicente Martinez، كاستيون
- ♦ ماجستير في رسومات الحاسوب والألعاب والواقع الافتراضي، جامعة Rey Juan Carlos، مدريد
- ♦ بكالوريوس الفنون الجميلة في جامعة Salamanca، تخصص التصميم والنحت)





# الهيكل والمحتوى

يتلخص منهج شهادة الخبرة الجامعية هذه في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري، في 3 أقسام رئيسية، يتم تطويرها بالكامل عبر الإنترنت على مدار 6 أشهر من المؤهل العلمي، وتحتوي على المعرفة المحددة للطالب للتطور كمحترف حقيقي في مجاله. يركز القسم الأول على الإتقان المتقدم software Blender، والثاني على النمذجة باستخدام الضوء والأدوات اللازمة لذلك، وأخيراً على إنشاء التضاريس والبيئات العضوية من خلال تطبيق تقنيات مثل hardsurface.



يتم تكثيف المواد التي تقدمها شهادة الخبرة الجامعية هذه في 3 أقسام كبيرة، مقسمة إلى مجالات محددة من المعرفة اللازمة للتطوير المهني للطالب"



## الوحدة 1. Blender

- 1.1 البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر
  - 1.1.1. نسخة LTS والمجتمع
  - 2.1.1 الأيديايات والاختلافات
  - 3.1.1 التفاعل والفلسفة
- 2.1 التكامل مع ثنائي الأبعاد
  - 1.2.1 تصميم البرمجيات
  - 2.2.1 Grease pencil
  - 3.2.1 مزيج ثنائي الأبعاد ثلاثي الأبعاد
- 3.1 تقنيات النمذجة
  - 1.3.1 تصميم البرمجيات
  - 2.3.1 منهجيات وضع النماذج
  - 3.3.1 العقد الهندسية (Geometry nodes)
- 4.1 تقنيات التركيب
  - 1.4.1 تظليل العقد (Nodes shading)
  - 2.4.1 القوام والمواد
  - 3.4.1 نصائح للاستخدامات
- 5.1 الإضاءة
  - 1.5.1 نصائح لمساحات الضوء
  - 2.5.1 Cycles
  - 3.5.1 Eevee
- 6.1 سير العمل (Workflow) في CGI
  - 1.6.1 الاستخدامات الضرورية
  - 2.6.1 الصادرات والواردات
  - 3.6.1 الفن النهائي
- 7.1 تعديلات من ds Max3 إلى Blender
  - 1.7.1 النمذجة
  - 2.7.1 الملمس والتظليل (shading)
  - 3.7.1 الإضاءة
- 8.1 معارف ز بروش إلى بلندر
  - 1.8.1 النحت ثلاثي الأبعاد
  - 2.8.1 الفرش والتقنيات المتقدمة
  - 3.8.1 العمل العضوي

- 9.1 من Blender إلى Maya
  - 1.9.1 المراحل المهمة
  - 2.9.1 التعديلات وعمليات التكامل
  - 3.9.1 استغلال الوظائف
- 10.1 من بلندر إلى سينما D4
  - 1.10.1 نصائح نحو التصميم ثلاثي الأبعاد
  - 2.10.1 استخدام النمذجة في video mapping
  - 3.10.1 النمذجة مع الجسيمات والتأثيرات

## الوحدة 2. النمذجة مع الضوء

- 1.2 محركات Arnold offline
  - 1.1.2 الإضاءة الداخلية والخارجية
  - 2.1.2 تطبيق الخرائط العادية وخرائط النزوح
  - 3.1.2 معدلات التجسيد
- 2.2 Vray
  - 1.2.2 قواعد الإنارة
  - 2.2.2 التظليل (Shading)
  - 3.2.2 الخرائط
- 3.2 تقنيات الإضاءة العالمية المتقدمة
  - 1.3.2 الإدارة باستخدام GPU ActiveShade
  - 2.3.2 تحسين التجسيد الواقعي الضوئي. Denoiser
  - 3.3.2 عرض غير واقعي (hand painted و cartoon)
- 4.2 نظرة سريعة على النماذج
  - 1.4.2 ZBrush
  - 2.4.2 كيشوت
  - 3.4.2 Marmoset
- 5.2 ما بعد الإنتاج في التجسيد
  - 1.5.2 تمريرات متعددة
  - 2.5.2 الإضاءة D3 في ز بروش
  - 3.5.2 Multipass في ZBrush
- 6.2 الاندماج في فضاءات حقيقية
  - 1.6.2 مواد الظل
  - 2.6.2 HDR1 والإضاءة العالمية
  - 3.6.2 الصور المتعقبة

- 5.3 Unreal Terrain
  - 1.5.3 Heightmap
  - 2.5.3 النسيج
  - 3.5.3 Unreal's foliage system
- 6.3 الفيزياء والواقعية
  - 1.6.3 فيزيائيه
  - 2.6.3 الهواء
  - 3.6.3 السوائل
- 7.3 الممرات الافتراضية
  - 1.7.3 الكاميرات الافتراضية
  - 2.7.3 الشخص الثالث
  - 3.7.3 الشخص الأول FPS
- 8.3 تصوير سينمائي
  - 1.8.3 Cinemachine
  - 2.8.3 Sequencer
  - 3.8.3 التسجيل والملفات التنفيذية
- 9.3 تصور النمذجة في الواقع الافتراضي
  - 1.9.3 نماذج النمذجة والقوام
  - 2.9.3 استخدام الفضاء البيئي
  - 3.9.3 إعداد المشروع
- 10.3 إنشاء المشهد في الواقع الافتراضي
  - 1.10.3 موقع الكاميرا
  - 2.10.3 الأرض وهندسة المعلومات
  - 3.10.3 منصات الاستخدام

- 7.2 Unity
  - 1.7.2 الواجهة والتكوين
  - 2.7.2 استيراد لمحرك ألعاب الفيديو
  - 3.7.2 المعدات
- 8.2 Unreal
  - 1.8.2 الواجهة والتكوين
  - 2.8.2 النحت في آريال
  - 3.8.2 Shaders
- 9.2 النمذجة في محركات ألعاب الفيديو
  - 1.9.2 Probuilder
  - 2.9.2 Modeling tools
  - 3.9.2 المباني الجاهزة والحفظ في الذاكرة
- 10.2 تقنيات الإضاءة المتقدمة في ألعاب الفيديو
  - 1.10.2 ريال تايم, الحساب المسبق للأضواء و HDRP
  - 2.10.2 Ray Tracing
  - 3.10.2 بعد المعالجة

## الوحدة 3. خلق التضاريس والبيئات العضوية

- 1.3 النمذجة العضوية في الطبيعة
  - 1.1.3 تكيف الفرشاة
  - 2.1.3 تكوين الصخور والجروف
  - 3.1.3 التكامل مع Painter Substance ثلاثي الأبعاد
- 2.3 الأرض
  - 1.2.3 خرائط نزوح التضاريس
  - 2.2.3 تكوين الصخور والجروف
  - 3.2.3 مكتبات المسح
- 3.3 الغطاء النباتي
  - 1.3.3 SpeedTree
  - 2.3.3 الغطاء النباتي low poly
  - 3.3.3 فراكتاليس
- 4.3 Unity Terrain
  - 1.4.3 نمذجة التضاريس العضوية
  - 2.4.3 رسم التضاريس
  - 3.4.3 خلق الغطاء النباتي



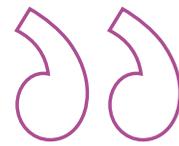
سنكون جميع المواد التعليمية والموارد التربوية متاحة على المنصة الافتراضية، ليتم الرجوع إليها بالسرعة والوتيرة التي تناسب الطالب"

# 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 الحاسبات 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 سنواجهك بها في منهج دراسة الحالة، وهو منهج تعلم موجه نحو الإجراءات المتخذة لحل الحالات. طوال المحاضرة الجامعية، 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 الأعمال 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 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 (نتعلم 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 بالبحر، 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 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 للطلاب.

### 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

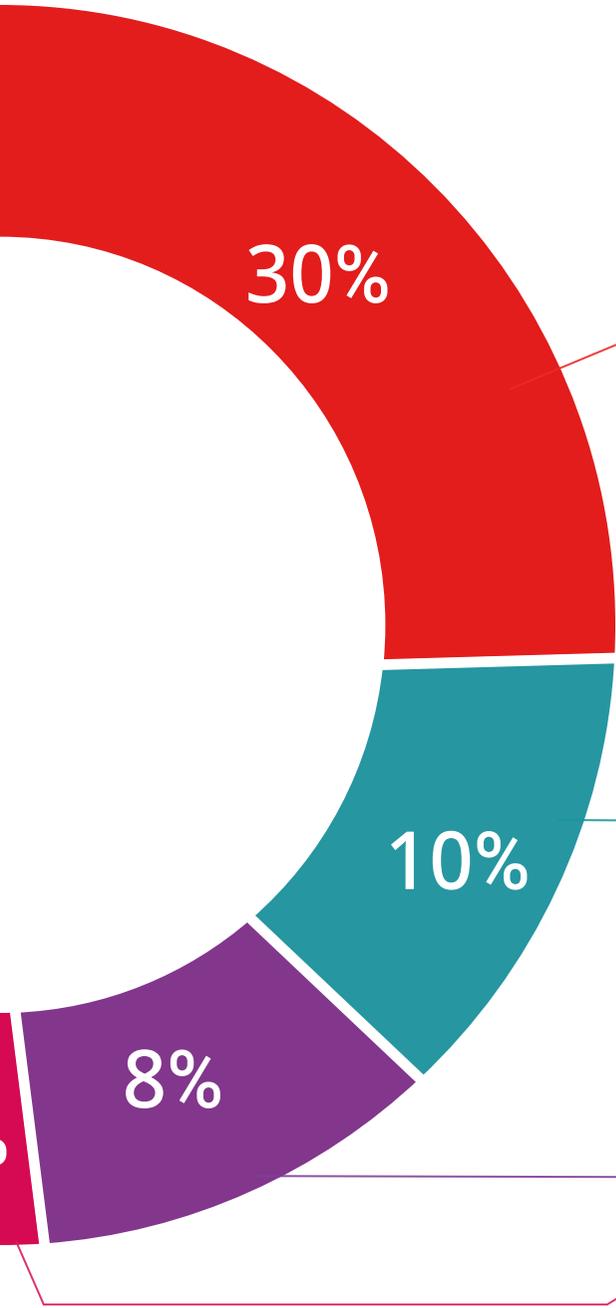


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

### 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.



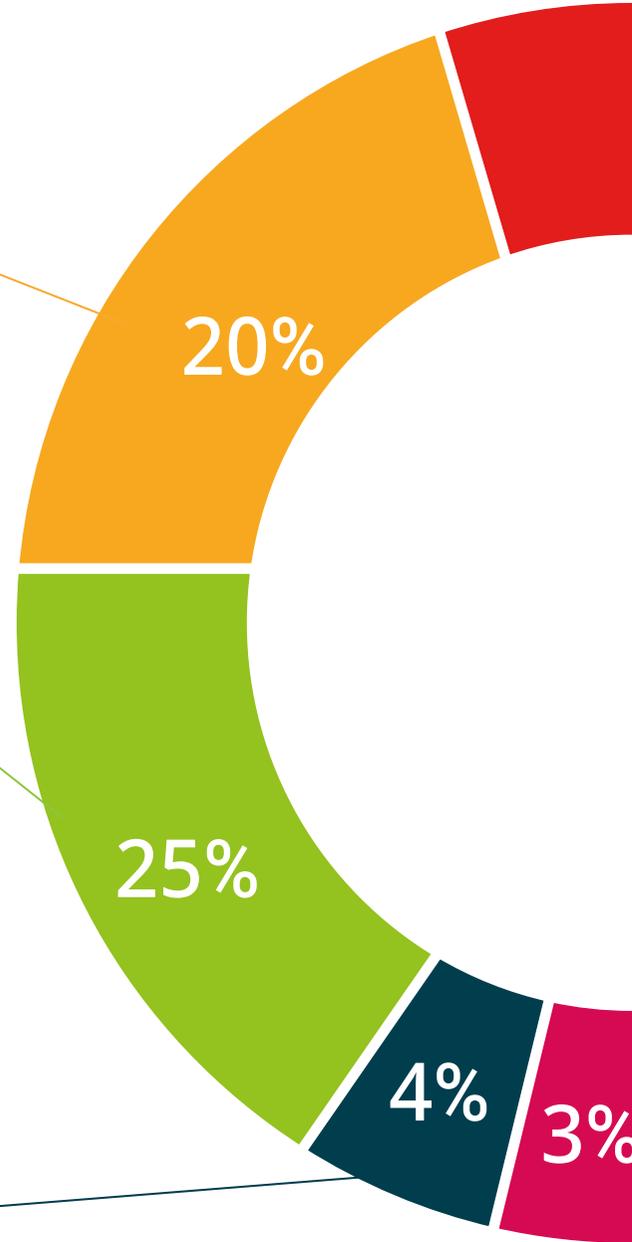
### ملخصات تفاعلية

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 شهادة الخبرة الجامعية في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدثا 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 إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أشهر



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

شهادة الخبرة الجامعية  
إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع  
الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري

- « طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 6 أشهر
- « المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

شهادة الخبرة الجامعية  
إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع  
الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري