

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.techtitude.com/ae/videogames/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-model-illumination-3d-printing-vr-ar-photogrammetry](http://www.techtitude.com/ae/videogames/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-model-illumination-3d-printing-vr-ar-photogrammetry)

# الفهرس

01

المقدمة

صفحة 4

02

الأهداف

صفحة 8

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

05

المنهجية

صفحة 20

06

المؤهل العلمي

صفحة 28

# المقدمة

إن تطوير مشاريع تفاعلية في محركات ألعاب الفيديو مثل Unity و Unreal، والتي تستخدمها شركات AAA مثل Epic Games أو حتى استوديوهات الرسوم المتحركة الكبيرة مثل Disney، أمر ممكن مع أحدث المعارف. في هذا البرنامج، الذي تم تطويره خصيصاً لأولئك الذين يرغبون في التميز في بيئتهم كخبراء مبدعين من خلال النحت الرقمي، نقوم بتعليم التقنيات والأدوات اللازمة لإنجاز أعمال مذهلة، من خلال الاستخدام الجيد لإضاءة النماذج. من خلال منهجية مبتكرة ومحتوى حصري 100% عبر الإنترنت ومحتوى حصري تم اختياره وتنظيمه من قبل خبراء، لتحقيق المؤهل العلمي في أشهر قليلة فقط.

تعزّف على أهمية استخدام الإضاءة لإنشاء الأحجام والتصوير  
الفوتوغرافي لتحقيق المنظورات في مشاريعك"



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

لقد تغير مفهوم النحت الرقمي بشكل جذري في السنوات الأخيرة بسبب متطلبات الصناعة. بهذا، يصبح من الصعب في الوقت الحالي فصل عملية التكبسية عن النمذجة أو محركات الإضاءة، حيث أصبح ذلك متطلباً أساسياً للعمل مع أنظمة Low Poly مع تفاصيل High Poly لضمان أن تكون النماذج وظيفية وملائمة لصناعة ألعاب الفيديو والطباعة ثلاثية الأبعاد.

لا يمكن بأي حال من الأحوال تجاهل الأنظمة الأكثر ابتكاراً ضمن تقنيات النحت الرقمي ، مثل النحت في الواقع الافتراضي ، وتوليد النماذج من خلال الصور الفوتوغرافية أو النمذجة داخل Unreal وUnity. لهذا السبب، تم تضمين أحدث المفاهيم والممارسات حول هذا الموضوع في هذا البرنامج التدريبي.

بالإضافة إلى كل المعرفة المطلوبة لإتقان برنامج تطوير ثلاثي الأبعاد قوي مثل Blender. البرنامج الذي أحدث ثورة في نموذج CGI في السنوات الأخيرة، وعلى الرغم من أن الشركات الكبرى لم تتق به في البداية، إلا أنه منذ إصدار إصدارات LTS، عزز من مكانته وأصبح معياراً للسوق.

بنفس الطريقة ، سيتم تنفيذ أداة جديدة من نفس البرنامج الذي استخدمته استوديوهات الرسوم المتحركة الكبيرة لبضع سنوات: أداة Grease Pencil، وهي ميزة قوية في هذا السياق، قد أعادت صياغة مفاهيم الرسوم المتحركة ثنائية الأبعاد، storyboard، والرسوم المتحركة، وإنشاء الشخصيات بأسلوب hand painter.

بفضل المنهجية التعليمية المبتكرة التي تعتمد بالكامل على الإنترنت في TECH، يتمكن الطالب من فهم كيفية تكييف واقعه واحتياجاته الحالية مع عملية التعلم، مما يتيح له إدارة الوقت المثالي واختيار المكان المناسب للدراسة. من يد فريق التدريس المدرب الذي سيستخدم العديد من موارد الوسائط المتعددة لتسهيل العملية.



تميز في تطبيق التقنيات المتقدمة للإضاءة العالمية والواقع المعزز ونماذج الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي في مشاريعك الجديدة"



تعلم كيفية استخدام الإضاءة في عملياتك الإبداعية، للتوسع في الإمكانيات الواسعة التي توفرها النمذجة ثلاثية الأبعاد.

توفر TECH تدريبًا حصريًا 100% عبر الإنترنت، لأولئك الذين يرغبون في تعزيز مهاراتهم والتميز في مواجهة عالم العمل التنافسي.

استمتع بـ 6 أشهر من التعلم من الخبراء، الذين سبقدمون لك أحدث المفاهيم ودراسات الحالة حول إضاءة النماذج وتقنيات الطباعة ثلاثية الأبعاد"

البرنامج يضم أعضاء هيئة تدريس محترفين يصوبون 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 تدريبًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم 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

الهدف الرئيسي من هذا التدريب الاحترافي هو أن يتمكن الطالب من إتقان التقنيات والأدوات والعمليات التي ينطوي عليها إنشاء مشاريع النمذجة في البيئات الافتراضية، خاصةً لألعاب الفيديو وديناميكياتها من خلال الإضاءة والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والتصوير الفوتوغرافي. اكتساب المهارات والقدرات اللازمة للأداء الناجح في مكان العمل.





أتقن مثل الخبراء تطبيقات وبرامج النمذجة الأكثر تخصصًا  
مثل Marvelous Substance Painter و ZBrush و Blender  
"Quillsg Designer



## الأهداف العامة



- تحقيق تشطيبات متخصصة في hard surface والهندسة المعمارية المعلوماتية (infoarchitecture)
- 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



تعرف على أحدث التقنيات في النمذجة ثلاثية الأبعاد  
ستجعل أداء المحترف أكثر سرعة وكفاءة، ومع هذا  
البرنامج ستتمكن من إتقان الإضاءة الاحترافية في  
المحركات غير المتصلة بالإنترنت وأنظمة الوقت الفعلي،  
مما يتيح لك الحصول على تشطيب بجودة عالية"



## الأهداف المحددة



### 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 مهارات ZBrush و 3ds Max إلى Blender
- 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

- تعرف 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 بشكل احترافي في Unity و Unreal Engine
- أشئ مشاهد بتجارب غامرة في الواقع الافتراضي



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لضمان تطور عملية التعلم بشكل صحيح ، اختارت TECH هيئة تدريس رفيعة المستوى مكونة من محترفين متخصصين في concept art والنمذجة ثلاثية الأبعاد مع معرفة شاملة بأحدث التقنيات والأدوات. سيتمكن فريق التدريس هذا من إرسال كل المحتوى إلى الطالب حول إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد و الواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري حتى يتمكنوا من دمجها في ممارسات العمل الخاصة بهم. بذلك، فإن شهادة الخبرة الجامعية هذه لا تقتصر على تقديم منهجية تعليمية مبتكرة وفعالة فحسب، بل يتميز أيضاً بوجود هيئة تدريسية مؤهلة تأهيلاً عالياً لتزويد الطالب بالإجابات التي يحتاجها حول هذه المهنة المعقدة والمثيرة.



فريق التدريس الذي يقوم بتدريس هذا البرنامج التعليمي هو  
خبير في مفهوم الفن والنمذجة ثلاثية الأبعاد ، بالإضافة إلى  
امتلاكه المهارات التربوية للعمل في بيئة تعليمية رقمية "



## هيكل الإدارة

### أ. Sequeros Rodríguez, Salvador

- ◆ مصمم مستقل ومصمم عام ثنائي/ثلاثي الأبعاد
- ◆ مفهوم الفن (Concept art) والنماذج 3D لأجل Slicecore Chicago
- ◆ رسم خرائط الفيديو (Videomapping) والنمذجة لRodrigo Tamariz بلد الوليد
- ◆ أستاذ الدورة التدريبية العليا في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد. المدرسة العليا للصورة والصوت ESISV. بلد الوليد
- ◆ أستاذ دورة CFGS التدريبية للدرجات العليا في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد. المعهد الأوروبي للتصميم IED. مدريد
- ◆ النمذجة ثلاثية الأبعاد Loren Fandos Castellón falleros Vicente Martínez
- ◆ ماجستير في الرسومات الحاسوبية والألعاب والواقع الافتراضي. جامعة URJC. مدريد
- ◆ بكالوريوس الفنون الجميلة في جامعة Salamanca. تخصص التصميم والنحت







# الهيكل والمحتوى

يتكون هيكل وتوزيع محتوى هذا الخبر الجامعي في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد و الواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري من 3 وحدات متخصصة ، يكتسب المحترف من خلالها أدوات ومعرفة بلندر ، كبرنامج تطوير قوي ثنائي الأبعاد / ثلاثي الأبعاد . بالإضافة إلى تنفيذ الإضاءة لتحقيق أقصى استفادة من الإبداعات ثلاثية الأبعاد وأخيراً إنشاء الأرض والبيئات العضوية التي تعالج الطبيعة بجميع أشكالها. هذا وأكثر في بيئة آمنة وديناميكية 100% عبر الإنترنت.



برنامج مخصص لتدريس تقنيات الإضاءة المختلفة وطباعة النماذج  
ثلاثية الأبعاد لتحقيق مشاريع متميزة في بيئة الواقع الافتراضي  
والذكاء الاصطناعي"





## الوحدة 1. Blender

- 1.1 البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر
  - 1.1.1. نسخة LTS والمجتمع
  - 2.1.1. الإيجابيات والاختلافات
  - 3.1.1. التفاعل والفلسفة
- 2.1 التكامل مع ثنائي الأبعاد
  - 1.2.1. تصميم البرمجيات
  - 2.2.1. قلم رصاص الشحوم (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 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. العلمس و shading
  - 3.7.1. الإضاءة
- 8.1 معرفة Zbrush إلى Blender
  - 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 غير متصلة بالانترنت آرنولد
  - 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. 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 (رسوم متحركة و hand painted)
- 4.2 نظرة سريعة على النماذج
  - 1.4.2. ZBrush
  - 2.4.2. Keyshot
  - 3.4.2. Marmoset
- 5.2 ما بعد الإنتاج في التجسيد
  - 1.5.2. تمريرات متعددة
  - 2.5.2. الإضاءة D3 في ZBrush
  - 3.5.2. تمريرات متعددة 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 Hightmap
- 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 آلة السينما
- 2.8.3 منظم التسلسل
- 3.8.3 التسجيل والملفات التنفيذية
- 9.3 تصور النمذجة في الواقع الافتراضي
- 1.9.3 نصائح 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 آتريال
- 3.8.2 Shaders
- 9.2 النمذجة في محركات ألعاب الفيديو
- 1.9.2 Probuilder
- 2.9.2 أدوات النمذجة
- 3.9.2 المياني الجاهزة والحفظ في الذاكرة
- 10.2 تقنيات الإضاءة المتقدمة في ألعاب الفيديو
- 1.10.2 Realtime, الحساب المسبق للأضواء و HDRP
- 2.10.2 Raytracing
- 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 الدمج مع سوبستانس بينتير D3
- 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 غطاء نباتي 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



التميز يصنع الفارق. احصل على شهادة في شهادة  
الخبرة الجامعية هذه في إضاءة النماذج والطباعة  
ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح  
التصويري في غضون 6 أشهر وبرنامج 100% عبر الإنترنت"

# 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 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.

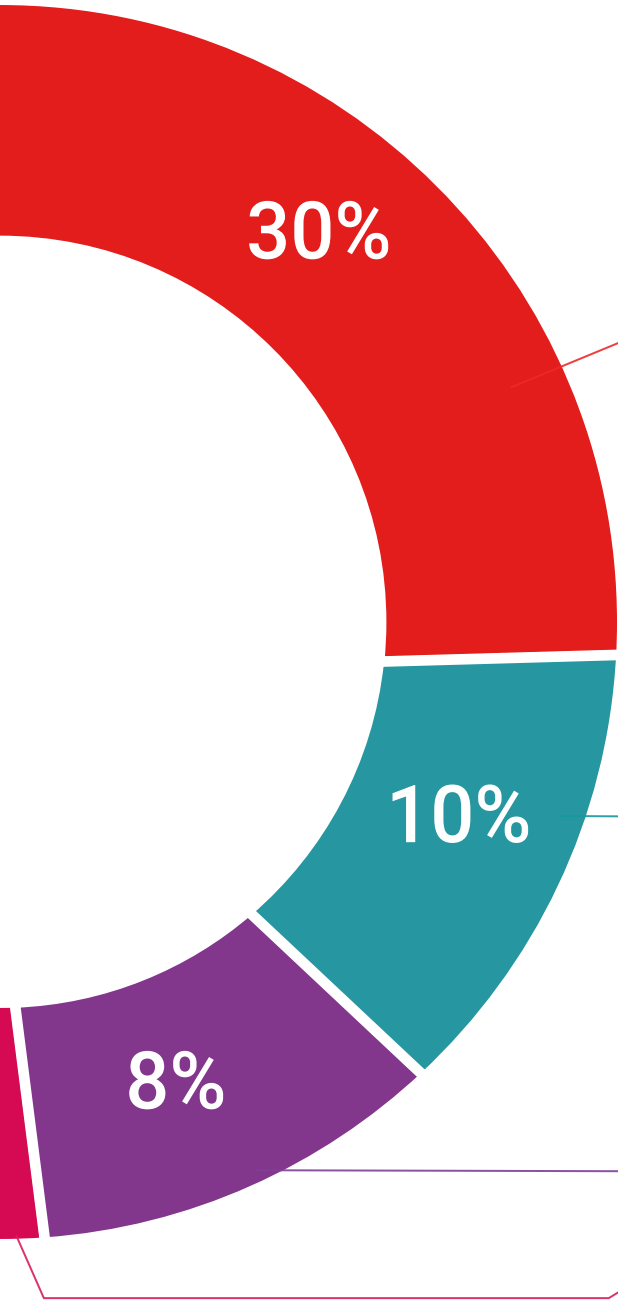
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*،  
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في  
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على  
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 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.



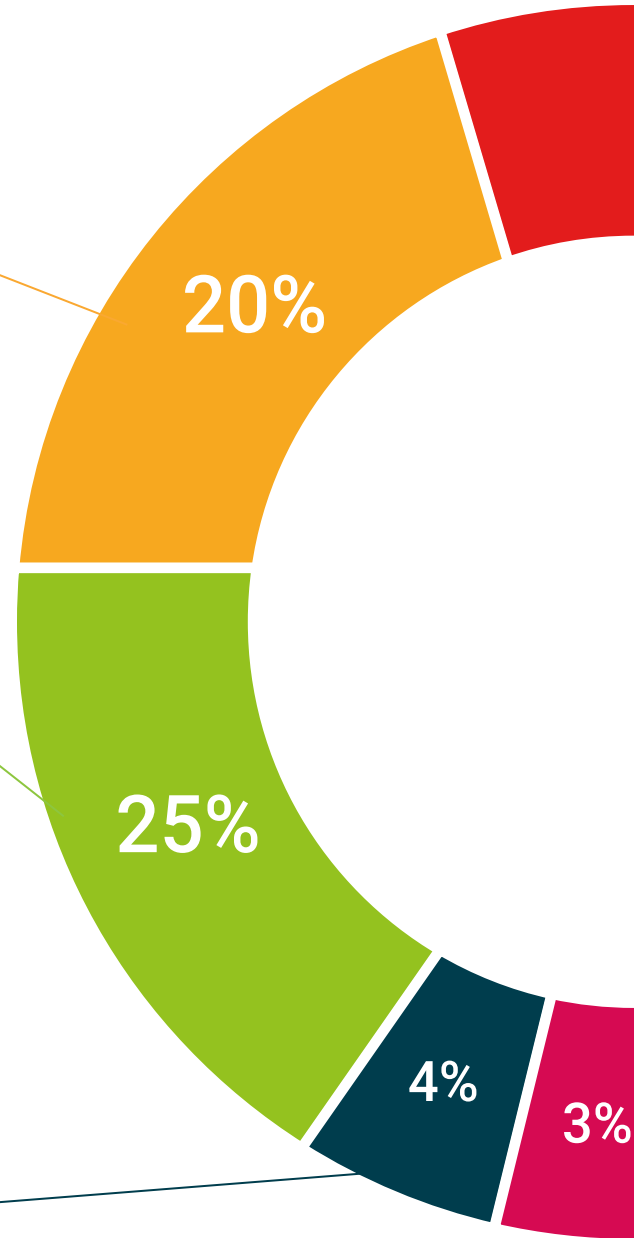
### ملخصات تفاعلية

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 شهادة الخبرة الجامعية في إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحدائقة ، الحصول على شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن

TECH

اجتاز 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 وحدائة 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



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

الابتكار

الحاضر

الجودة

شهادة الخبرة الجامعية

إضاءة النماذج والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والمسح التصويري

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 اشهر

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

المؤسسات

اللغات



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