

محاضرة جامعية
نمذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد





الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية

نمذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/design/postgraduate-certificate/3d-hard-surface-modeling

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

لقد أثبتت النمذجة الدقيقة للأسطح الصلبة أو "Hard Surface" ثلاثي الأبعاد نفسها كواحدة من الركائز الأساسية التي تحكم الإنتاج الصناعي والصناعة الهندسية، وبالتالي، تخصص مطلوب بشكل متزايد من قبل الشركات الرائدة في هذه القطاعات. يقدم هذا البرنامج الأدوات اللازمة لتطبيق المعرفة المكتسبة، وكذلك لإعادة توجيه الحياة المهنية للفرد، من خلال دراسة أنواع مختلفة من النمذجة ووضعها موضع التنفيذ في تطوير النماذج المادية أو الافتراضية.



أضف قيمة إلى الشركات وسيرتك الذاتية من خلال المعرفة المكتسبة في هذه
المحاضرة الجامعية المتخصصة في نمذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد



تحتوي هذه محاضرة جامعية في مُدجّة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد على البرنامج التريوي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق. ومن أبرز ميزاته:

- ◆ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في مُدجّة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد *Hard Surface*
- ◆ محتوياتها الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها تجمع المعلومات العلمية للممارسة الصحية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ◆ التدريبات العملية حيث يتم إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعليم
- ◆ تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ◆ دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا الخلافية وأعمال التفكير الفردي
- ◆ توفر الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل إلى الإنترنت

أصبح الترويج لحياتك المهنية في مجال مُدجّة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد *Hard Surface* أسهل من خلال هذا الدبلوم عبر الإنترنت الذي تدرسه TECH الجامعة التكنولوجية. للقيام بذلك، يتيح لك هذا التدريب الوصول إلى جميع محتويات الوسائط المتعددة، مما يسمح لك بالوصول إلى المنصة في أي وقت ومكان، مما يسهل تكييف الدراسة مع الوقت الأنسب.

سوف يتعمق الطلاب في برامج تصميم محددة تسمح بدراسة الشكل وتحليل التركيب، وبالتالي توليد نماذج واقعية لأي مشروع أو كائن مطلوب. تغطي الخطة الدراسية المفاهيم التي تقوم عليها مُدجّة الأسطح الصلبة *Hard Surface*: التحكم في الطوبولوجيا، وتوصيل الوظيفة والسرعة والكفاءة، بالإضافة إلى الخوض في التطوير والبنية والتطبيقات، سواء في الصناعة المادية أو في الصناعة الافتراضية.

تعد أنواع النمذجة أيضاً موضوعاً للدراسة، مع التمييز بين النمذجة التقنية/Nurbs، والنمذجة متعددة الأضلاع، ومُدجّة Sculp، والتعمق في الجوانب التي تميزها من أجل توفير التحكم الكامل في التقنيات المختلفة لإنشاء النماذج.

أخيراً، كل هذا لن يكون ممكناً دون وضع أسس الهندسة وفهم مُدجّة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد *Hard Surface*، فيما يتعلق بالطوبولوجيا وإعادة البناء المطبقة على إنشاء نماذج افتراضية أو حقيقية للأسطح الصلبة.

يمكنك الوصول مبكراً مع ميزة مُدجّة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد في أقرب بيئة لك وتكريس نفسك لما تحبه"



إن مدمجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد موجودة لتبقى في سياق أحدثت فيه النماذج المطبوعة ثورة في الإنتاج الصناعي.

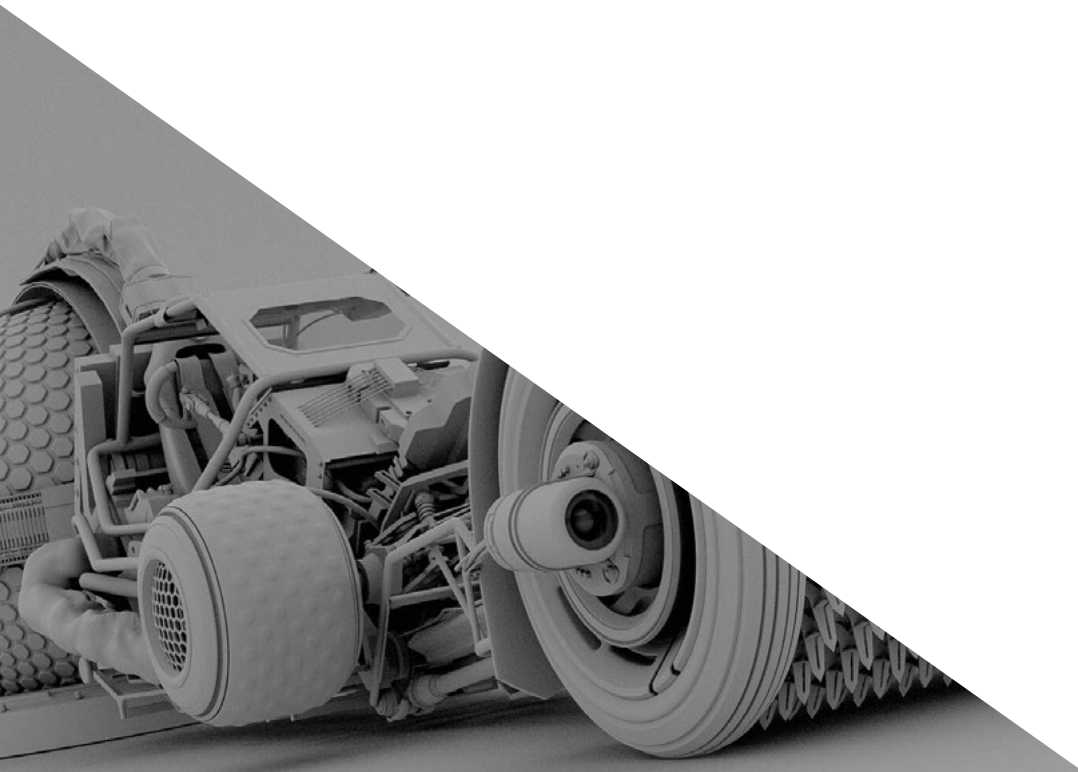
من أجهزة طب الأسنان، وإنشاء قطع الغيار، إلى إنتاج المواد للرسوم المتحركة وأي نوع من العناصر الصناعية، تحتاج مدمجة الأسطح الصلبة إلى خبراء في هذا المجال”

كن شخصية أساسية في مشهد الإنتاج الحالي وأضف قيمة إلى سيرتك الذاتية.

يضم البرنامج في هيئة التدريس متخصصين في المجال والذين يصبون خبراتهم العملية في هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من مجتمعات رائدة وجامعات مرموقة.

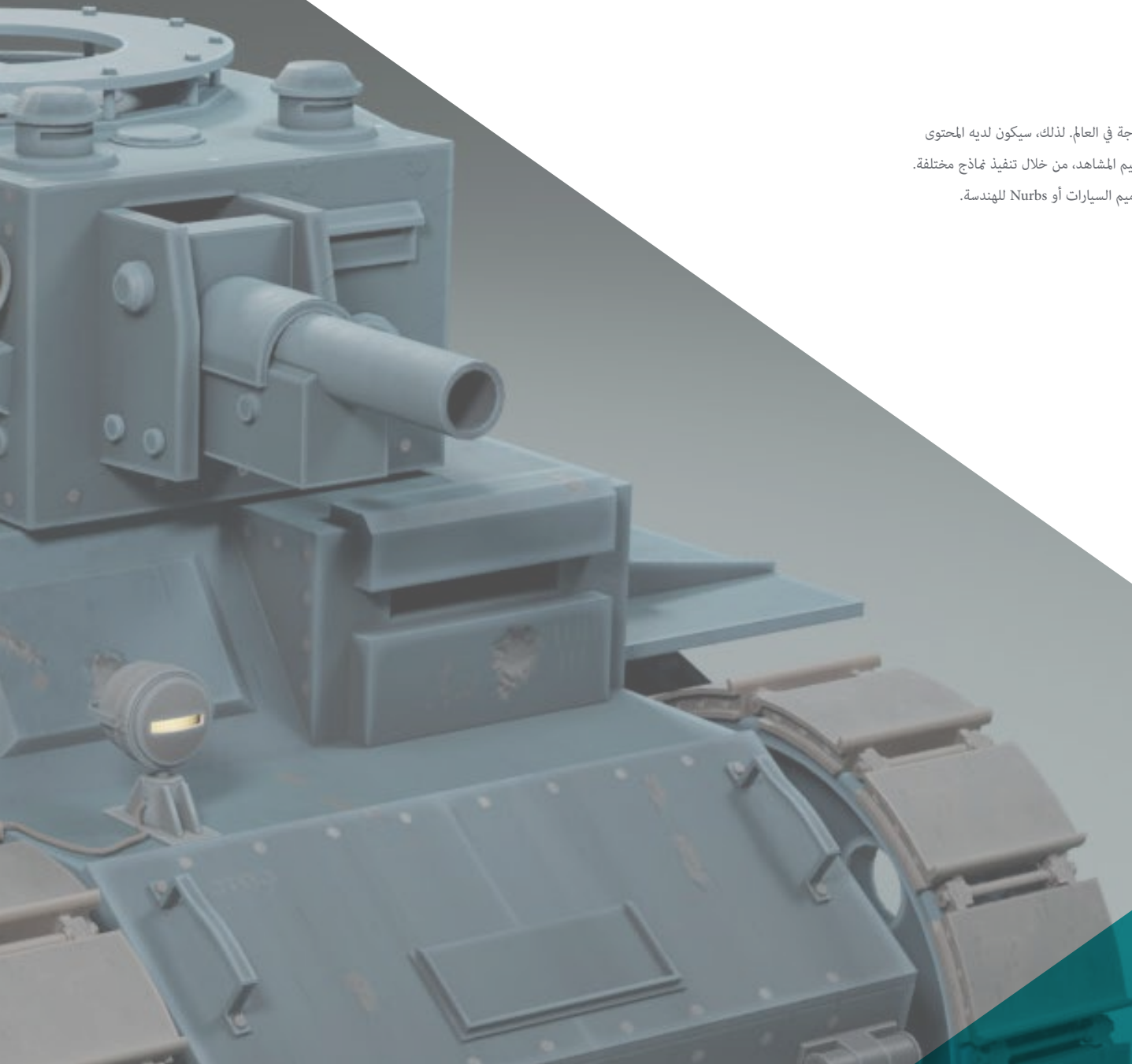
سيسمح محتوى الوسائط المتعددة المُعد بأحدث التقنيات التعليمية إلى التعلم المهني والسياقي أي في بيئة محاكاة التي ستوفرها هذه الشهادة الجامعية من تدريب ضمن مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل الحالات المختلفة للممارسة المهنية التي تُطرح على مدار هذا البرنامج. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام جديد من مقاطع الفيديو التفاعلية التي أعدها خبراء معترف بهم.



الأهداف

الهدف من هذه المحاضرة الجامعية واضح: تزويد المصمم بكل المعرفة التي يحتاجها لإتقان أهم برامج النمذجة في العالم. لذلك، سيكون لديه المحتوى الأكثر حداثة وعملية، والذي سيكون لديك من خلاله تمارين مختلفة لتحرير وتحويل الأشكال الهندسية وتنظيم المشاهد، من خلال تنفيذ نماذج مختلفة. وبالمثل، ستتمكن من التمييز بين كل برنامج لاستخدامه حسب الصناعة التي تعمل بها، مثل *Low Poly* لتصميم السيارات أو *Nurbs* للهندسة.



العب مع ميزة في عالم النمذجة ثلاثية الأبعاد للأسطح الصلبة من خلال الحصول على هذا البرنامج الجامعي



الأهداف العامة



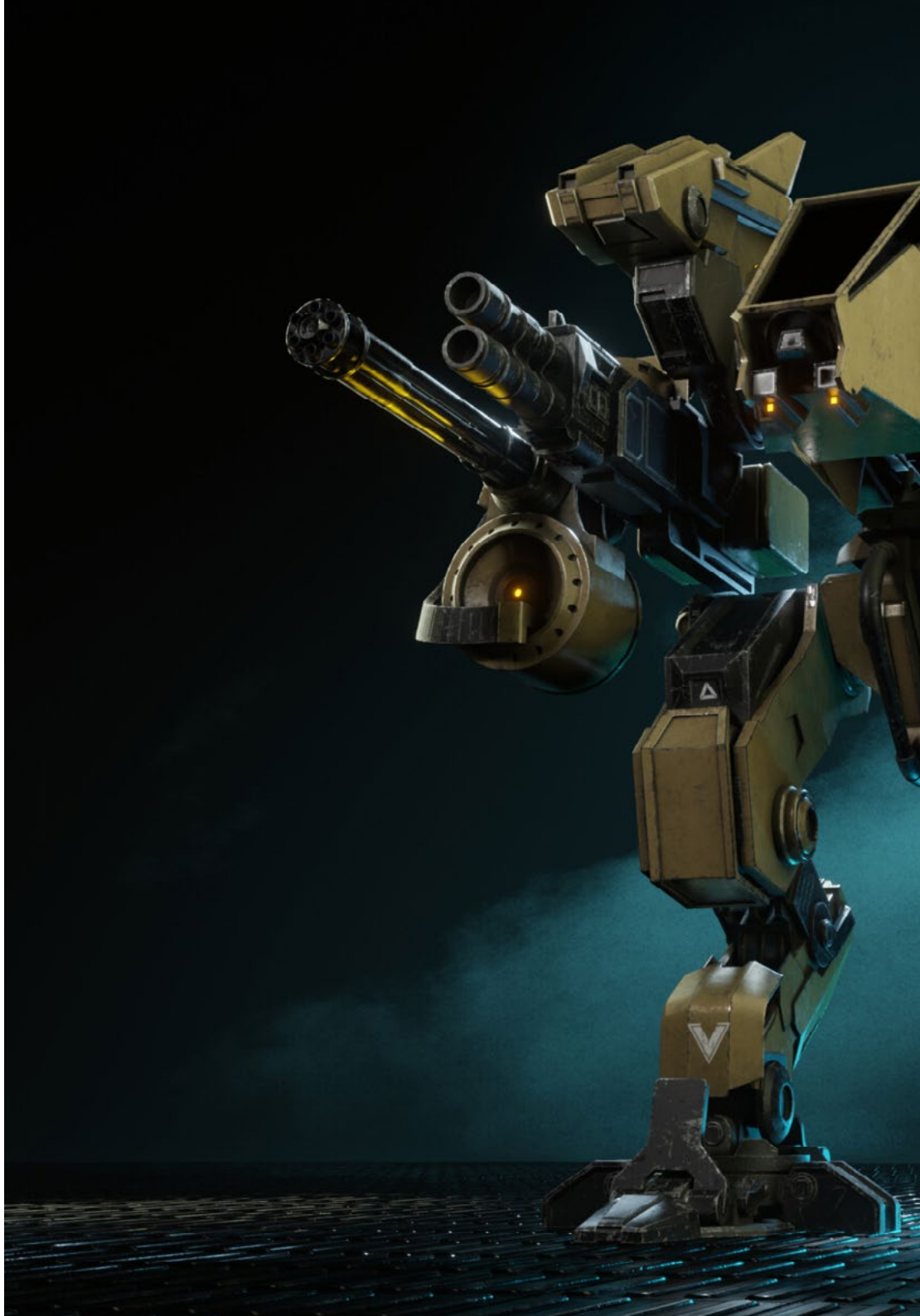
- ◆ المعرفة المتعمقة للأنواع المختلفة لنمذجة الأسطح *Hard Surface* والمفاهيم والخصائص المختلفة لتطبيقها في صناعة النمذجة ثلاثية الأبعاد
- ◆ التعمق في نظرية إنشاء النماذج لتطوير أساتذة النموذج
- ◆ تعلم بالتفصيل أساسيات النمذجة ثلاثية الأبعاد بأشكالها المختلفة
- ◆ إنشاء تصميمات للصناعات المختلفة وتطبيقها
- ◆ أن تكون خبيراً تقنياً و/أو فناناً في النمذجة ثلاثية الأبعاد *Hard Surface*
- ◆ التعرف على جميع الأدوات التي تخص مهنة مصمم النماذج ثلاثية الأبعاد
- ◆ اكتساب المهارات اللازمة لتطوير القوام وFX للنماذج ثلاثية الأبعاد

الأهداف المحددة



- ◆ فهم تفصيلي لكيفية السيطرة على التوبولوجيا
- ◆ تطوير تواصل الوظائف
- ◆ امتلاك معرفة بظهور نمذجة السطح الصلب *Hard Surface*
- ◆ فهم مفصل للصناعات المختلفة التي يمكن تطبيقها فيها
- ◆ فهم شامل لأنواع مختلفة من عمليات النمذجة
- ◆ امتلاك معلومات صالحة حول المجالات التي تتعلق بالنمذجة

ستحقق أهدافك بفضل أدواتنا وسيرافك أفضل المحترفين
على طول الطريق”



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

قد تم تصميم هذا البرنامج بفضل خبرة فريق التدريس المختار. إنهم محترفون على أعلى مستوى ومهتمون بتقديم المحتوى الأحدث في قطاع التصميم. وبالتالي، سيتمكن الطالب من تعلم كيفية صنع أسطح مختلفة بغض النظر عن المجال الذي يتخصص فيه، وإكمال دراسته في قطاع يزداد الطلب عليه عالمياً.

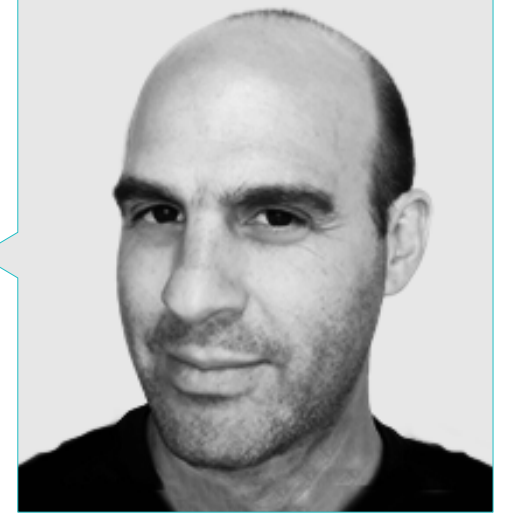


يمكنك الوصول إلى ذروة حياتك المهنية بصحبة أفضل المحترفين والخبراء
في تصميم الأنسجة الصلبة "



أ. Salvo Bustos, Gabriel Agustín

- ♦ خبرة في النمذجة ثلاثية الأبعاد للطيران
- ♦ فنان ثلاثي الأبعاد في شركة 3D Visualization Service
- ♦ إنتاج ثلاثي الأبعاد لشركة Boston Whaler
- ♦ مصمم نماذج ثلاثية الأبعاد لشركة Shay Bonder للإنتاج التلفزيوني للوسائط المتعددة
- ♦ منتج سمعي بصري في الأفلام الرقمية
- ♦ مصمم المنتجات لـ Escencia de los Artesanos من قبل Eliana M
- ♦ مصمم صناعي متخصص من جامعة Cuyo الوطنية
- ♦ تقدير شرطي في مسابقة Mendoza Late
- ♦ محاضر في قاعة Vendimia الإقليمية للفنون البصرية
- ♦ ندوة التأليف الرقمي في جامعة Cuyo الوطنية
- ♦ المؤتمر الوطني للتصميم والإنتاج. C.P.R.O.D.I.



tech 15 | هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية



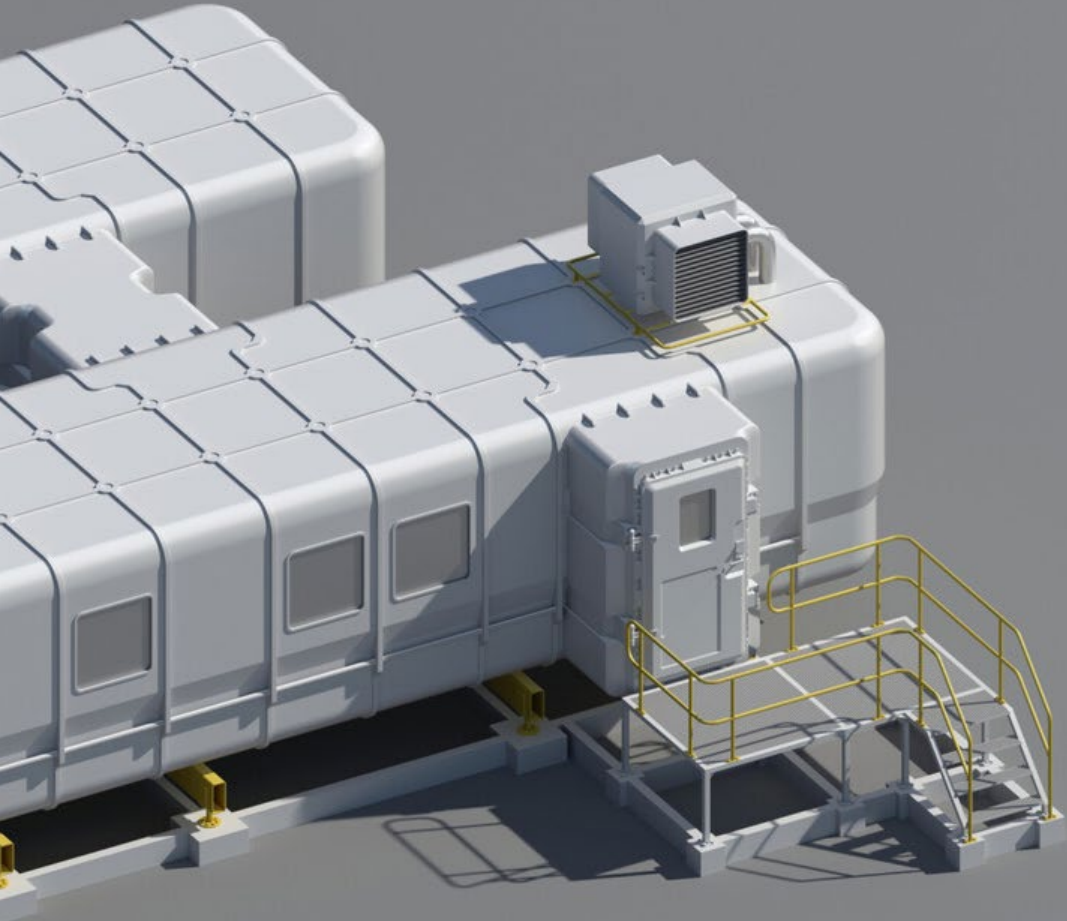
الهيكل والمحتوى

تتضمن المحاضرة الجامعية في مَدجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد النظرية والممارسة اللازمة لإنشاء النماذج الافتراضية أو المادية المطلوبة بالكامل عبر الإنترنت. يركز المحتوى على وضع الأساس للأشكال والأبعاد، ويركز على المفاهيم والأبعاد الأساسية لنمذجة الأسطح الصلبة. كما أنه يتعمق في الأنواع الثلاثة المختلفة للنمذجة، بالإضافة إلى المعرفة حول الطوبولوجيا والريتبولوجيا.



برنامج أكاديمي يركز على توفير الأدوات والموارد لمصممي الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد في المستقبل





الوحدة 1. نمذجة السطح الصلب *Hard Surface*

- .1.1 نمذجة السطح الصلب *Hard Surface*
 - .1.1.1 التحكم في التوبولوجيا
 - .2.1.1 التواصل الوظيفي
 - .3.1.1 السرعة والكفاءة
- .2.1 السطح الصلب I
 - .1.2.1 السطح الخشن
 - .2.2.1 التطور
 - .3.2.1 البنية
- .3.1 *Hard Surface II*
 - .1.3.1 التطبيقات
 - .2.3.1 صناعة فيزيائية
 - .3.3.1 الصناعة الافتراضية
- .4.1 أنواع النمذجة
 - .1.4.1 النمذجة الفنية / Nurbs
 - .2.4.1 النمذجة متعددة الأشكال
 - .3.4.1 نمذجة النحت
- .5.1 نمذجة السطح الصلب العميقة *Hard Surface*
 - .1.5.1 الملفات الشخصية
 - .2.5.1 توبولوجيا وتدفق الحافة
 - .3.5.1 دقة الشبكة
- .6.1 Nurbs للنمذجة
 - .1.6.1 النقاط والخطوط والخطوط المتعددة والمنحنيات
 - .2.6.1 الأسطح
 - .3.6.1 الهندسة ثلاثية الأبعاد
- .7.1 أساسيات النمذجة متعددة الأشكال
 - .1.7.1 برنامج التحرير "Poly"
 - .2.7.1 القمم والحواف والمضلعات
 - .3.7.1 العمليات
- .8.1 أسس نمذجة *sculpt*
 - .1.8.1 الهندسة الأساسية
 - .2.8.1 التقسيمات
 - .3.8.1 المشوهات

- .9.1 التوبولوجيا وإعادة الهيكلة
 - .1.9.1 الدقة العالية والدقة المنخفضة
 - .2.9.1 عدد الاضلاع
 - .3.9.1 خرائط Bake
- .10.1 UV Maps
 - .1.10.1 إحدائيات UV
 - .2.10.1 التقنيات والاستراتيجيات
 - .3.10.1 Unwrapping

خطة دراسية محددة وموجزة حتى تتقن التقنية
وتتمكن من التكيف مع سوق العمل بسهولة "



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 يربي 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 منهجية رائدة مصممة لتدريب مدرء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة 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.



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 بالبخ، لكي 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.



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 وملموساً 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

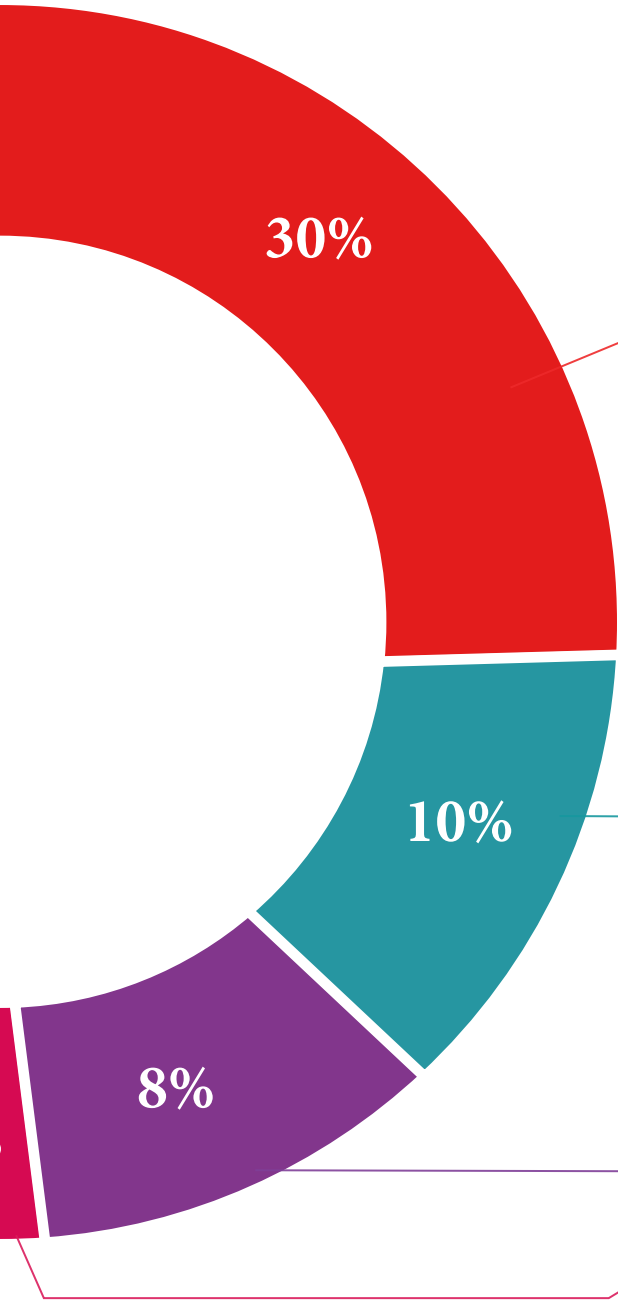


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

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.



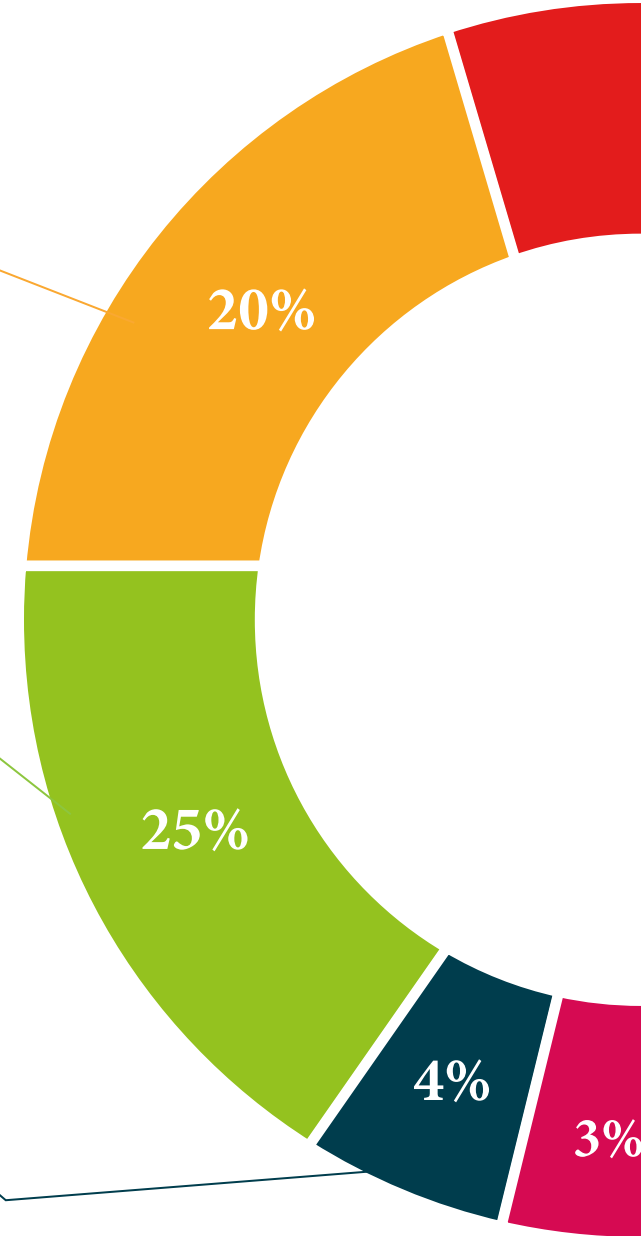
ملخصات تفاعلية

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 كفاءة تحقيق أهدافه.



المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في مئذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائقة، الحصول على شهادة اجتياز المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي هذه محاضرة جامعية في نمذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد على البرنامج الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق.

بعد اجتياز الطالب للتقييمات، سوف يتلقى عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل محاضرة جامعية ذا الصلة الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في نمذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 150 ساعة



المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

tech الجامعة
التكنولوجية

الرعاية

الحاضر

الجودة

الإبتكار

محاضرة جامعية

المعرفة

الحاضر

الجودة

نمذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد

« 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

المعرفة

الحاضر

الجودة

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية
نمذجة الأسطح الصلبة ثلاثية الأبعاد

