

# محاضرة جامعية خلق الآلات من خلال النحت الرقمي



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية خلق الآلات من خلال النحت الرقمي

- « طريقة التدريس : عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة : 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي من : TECH الجامعة التكنولوجية
- « جدول زمني : على وتيرتك
- « الامتحانات : عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني : [www.techtitude.com/ae/videogames/postgraduate-certificate/creation-machines-through-digital-sculpture](http://www.techtitude.com/ae/videogames/postgraduate-certificate/creation-machines-through-digital-sculpture)

# الفهرس

02

الأهداف

ص 8

01

المقدمة

ص 4

05

المنهجية

ص 20

04

الهيكل والمحتوى

ص 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

ص 12

06

المؤهل العلمى

ص 28

# المقدمة

بالنسبة للعديد من المتابعين والمحترفين، يجب اعتبار قطاع ألعاب الفيديو تعبيرًا فنيًا، وقد أثبتت العديد من النقاشات حول ذلك؛ واحدة من الجوانب البارزة في الممارسة هي تطبيق النحت الرقمي، ومن ناحية أخرى، فإن واحدة من المجالات التي تبرز أكثر في التطوير من وجهة نظر احترافية وفنية هي إنشاء الآلات والمركبات. بهذه الطريقة تزداد الطلبات على الخبراء في هذا المجال، الذين يتميزون بقدراتهم وإبداعهم في استخدام التقنيات المتعلقة بإتقان Hard Surface. لهذا السبب تم إنشاء برنامج محدد، بحيث يفهم الطالب تصور الأنماط والتعامل مع الأدوات والتقنيات والبرامج اللازمة لتحقيق أنماط عالية الجودة؛ كل ذلك 100% عبر الإنترنت ويتوجه من معلمين خبراء يساعدون في تحقيق المؤهل العلمي في 6 أسابيع.



ستطور أسلوبك الخاص، من خلال نحت الأشكال والإكساء  
في Substance Painter، بفضل هذا التدريب"



تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في خلق الآلات من خلال النحت الرقمي على البرنامج الأكثر شمولاً وتحدياً 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 للحدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

مع الأخذ في الاعتبار الإشارة إلى اعتبار ألعاب الفيديو أعمالاً فنية، هناك خبراء يعبرون عن ضرورة التفريق بين ألعاب الفيديو التي تعتبر أعمالاً فنية وتلك التي تعتبر مجرد منتجات استهلاكية وترفيهية كما في السينما. على سبيل المثال، يجب التمييز بين ألعاب الفيديو، مثل سلسلة The Witcher والهوايات مثل Candy Crush Saga، وغيرها.

يركز البرنامج في هذه الحالة بالذات على إظهار مواصفات النحت الرقمي لابتكار أعمال فنية حقيقية لهذا السوق، خاصةً تلك التي تعتمد على ابتكار الآلات. في ألعاب الفيديو ثلاثية الأبعاد، يتم تصميم كل عنصر في لعبة فيديو ثلاثية الأبعاد بواسطة نحات رقمي ثم يتم بث الحياة فيه من خلال البرمجة. يتم تصميم كل شخصية أو كائن أو مبنى أو حيوان بواسطة برنامج ثلاثي الأبعاد، ويتم تلويحه بواسطة فنان نسيج، وحركته بواسطة رسام رسوم متحركة، وأخيراً رموز سلوكية بواسطة مبرمج.

بالإضافة إلى ذلك، ستتيح المحاضرة الجامعية هذه للمحترف الاطلاع على تطور المركبات والروبوتات من خلال مرور الوقت إلى وضع تصورات الأنماط، من خلال نحت الأشكال والعناصر المزخرفة في Substance Painter، لفتح نطاق الأنواع من الواقعية الضوئية إلى جماليات أخرى. بنفس الطريقة، سيفتح الطريق أمام تطوير النحت بتقنيات النمذجة الهيكلية في 3ds Max مع النمذجة العضوية في ZBrush، بالإضافة إلى النمذجة الشبكية، باستخدام خط إنتاج في CGI، فعال وسريع، للحصول على أفضل النتائج في المشاريع المستقبلية.

ستسمح منهجته المبتكرة 100% عبر الإنترنت، والتي تعتمد على إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) مع تنسيقات مختلفة من المحتوى النظري والعملي، للمحترف بالتعلم المستمر والمبني على مشاكل حقيقية، مع إتاحة المنهج الدراسي بالكامل منذ اليوم الأول للتشاور وإمكانية تنزيله من أي جهاز من اختيارك، لتحصل على المؤهل العلمي في 6 أسابيع على الأقل.



تعلم تصميم وتطور الروبوتات والمركبات و  
Cybords، عبر مرور الوقت وتدهوره من خلال  
نحت الأشكال Substance Painter



مع هذا البرنامج سوف تنشئ أول استوديو تجسيد لك مع محرك إضاءة احترافي مثل Arnold، الذي تستخدمه شركة Sony Pictures والمدمج في Mayag 3ds Max.

تتيح لك TECH إمكانية الدراسة بالسرعة التي تناسبك وثقة تامة في تحقيق أهدافك المهنية بفضل المنهجية المتبعة.

شق طريقك في مجال صناعة ألعاب الفيديو من خلال إتقان تقنيات النمذجة والتخصص في مجال "Hard Surface"



البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يصبون 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 التعلّم 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

تفتح هذه المحاضرة الجامعية أبواب الاحتراف أمام الطالب، من خلال معرفة موضوع إنشاء الآلات عن طريق النحت الرقمي بعمق. منهج متخصص يسمح لك بإتقان تقنيات وبرامج محددة، مما سيقودك إلى تقديم نتائج فعالة لعملائك أو أصحاب العمل في تطوير المشاريع المعقدة المصممة في ثلاثة أبعاد.





اقتحم العالم الرقمي التنافسي مع تدريب متخصص في  
فن النمذجة ثلاثية الأبعاد لألعاب الفيديو"



## الأهداف العامة



- ◆ معرفة الحاجة إلى طوبولوجيا جيدة على جميع مستويات التطوير والإنتاج
- ◆ فهم تقنيات إنشاء الآلات لتحسين مشاريع النحت الرقمي
- ◆ معالجة واستخدام متقدم لأنظمة النمذجة العضوية المختلفة، Splines و Edit poly
- ◆ الحصول على التشطيبات المتخصصة Hard Surface وبنية المعلومات
- ◆ فهم الأنظمة الحالية لصناعة الأفلام وألعاب الفيديو لتحقيق نتائج رائعة

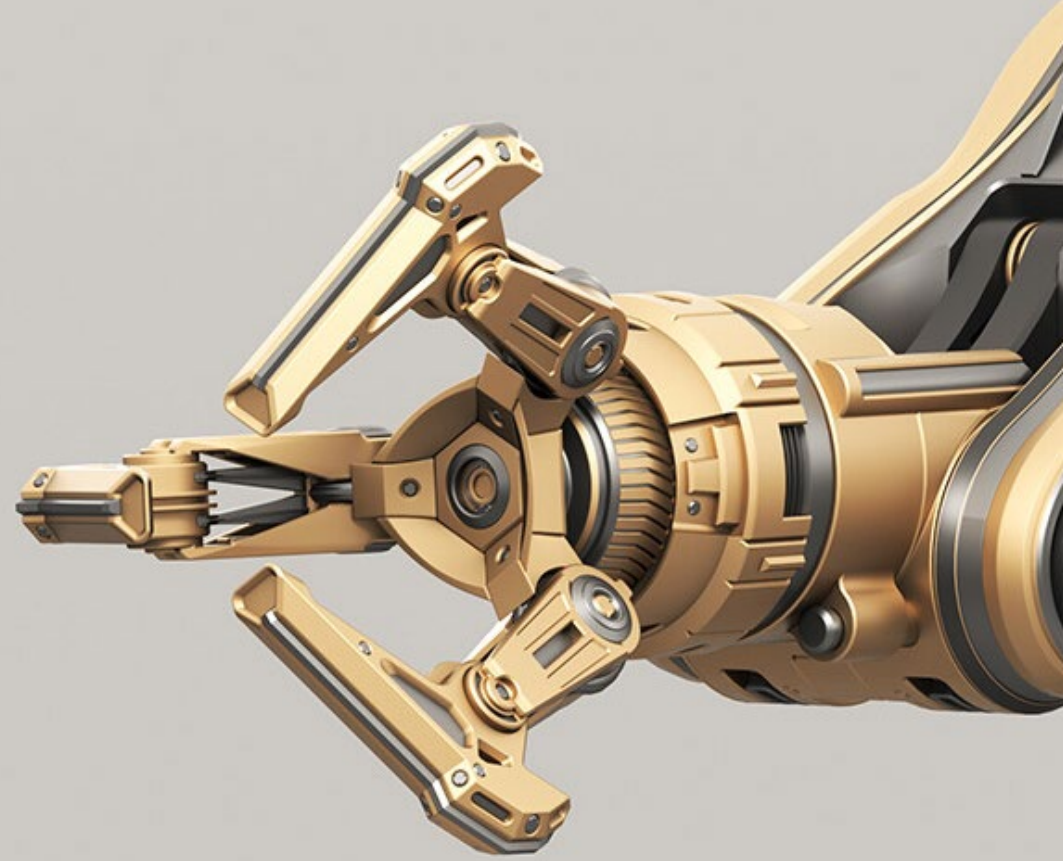


اختر البرامج التي تسمح لك بالتميز في بيئة عملك. حسن مهاراتك في النمذجة ثلاثية الأبعاد وتمييز في خلق الآلات من خلال النحت الرقمي لألعاب الفيديو"

## الأهداف المحددة



- ♦ إنشاء وتوصيف ونمذجة الروبوتات والمركبات Cyborgs
- ♦ معالجة أفتعة النمذجة الداخلية
- ♦ تطور الروبوتات والمركبات و Cyborgs عبر مرور الوقت وتدهورها بنحت الأشكال واستخدام Substance Painter
- ♦ التكيف مع حماليات المحاكاة الحيوية أو الخيال العلمي أو افلام الكارتون
- ♦ إنشاء دراسة الإضاءة في آرنولد
- ♦ إدارة العرض في حماليات الصور الواقعية وغير الواقعية
- ♦ إطلاق عرض وايرفرام





# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

سيقوم طاقم تدريس على مستوى الخبراء في مجال النمذجة ثلاثية الأبعاد، مكون من محترفين ذوي خبرة مثبتة، بنقل معارفهم من خلال أساليب مبتكرة ومحددة تنفذها TECH، من أجل ضمان عملية تعليمية فعالة للطلاب وبالتالي دمجها بالتوازي مع أدائه المهني.

سيرافك خبراء في النمذجة ثلاثية الأبعاد في جميع  
الأوقات في عملية التعلم الخاصة بك وسيتم دعمك بأحدث  
المنهجيات الرائدة"

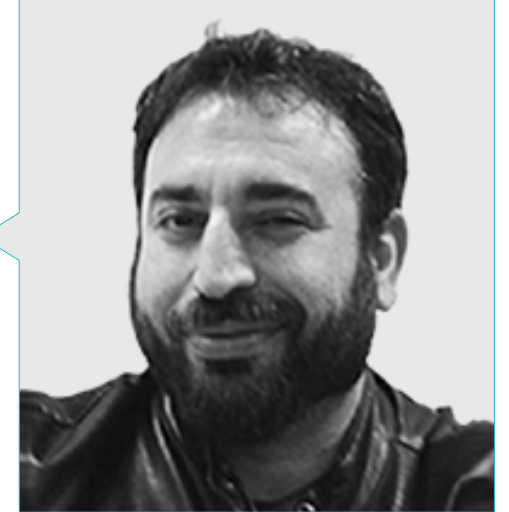


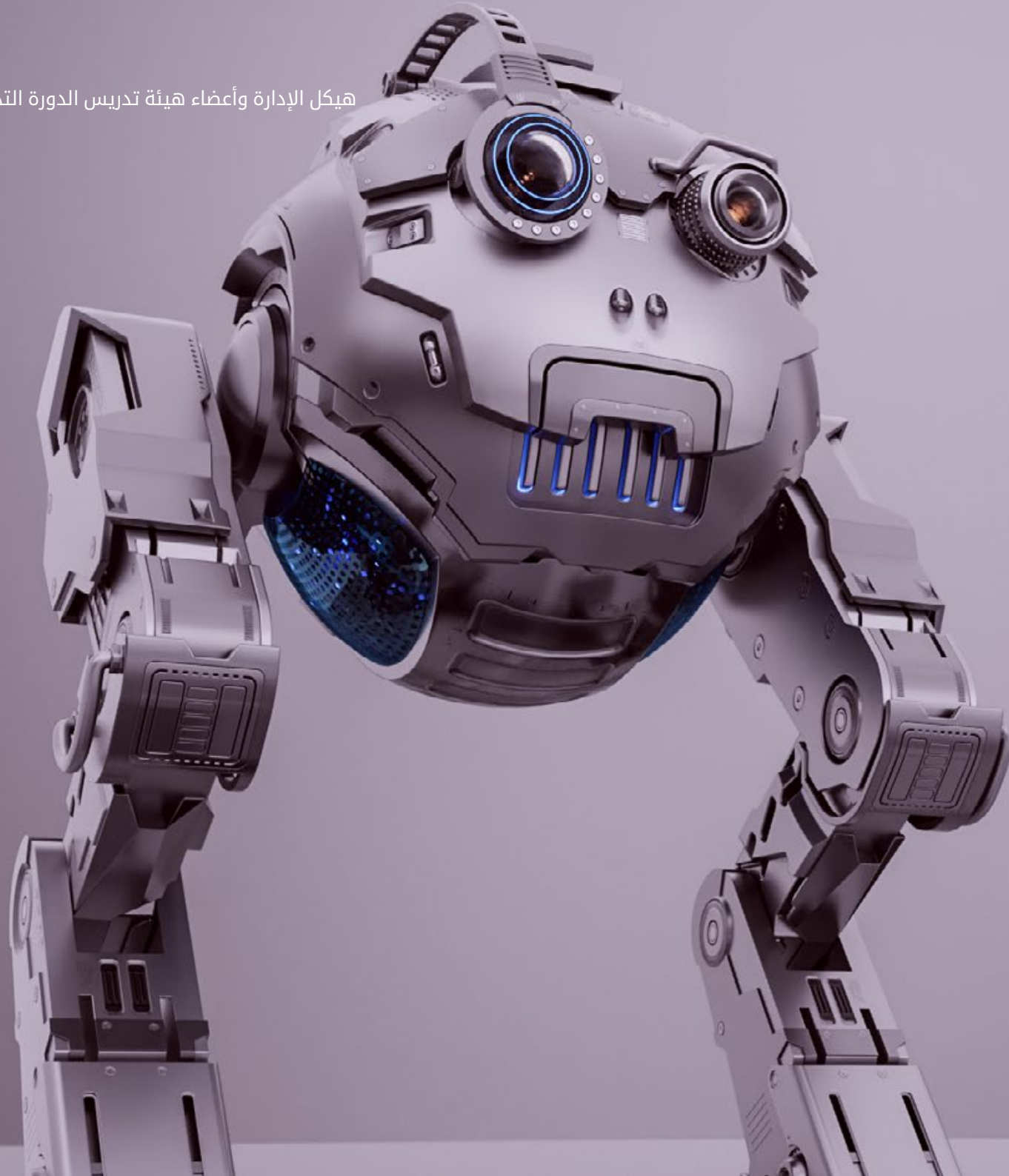


## هيكل الإدارة

### 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 الحميلة في جامعة Salamanca, تخصص التصميم والنحت
- ♦ ماجستير في الرسومات الحاسوبية والألعاب والواقع الافتراضي جامعة URJC مدريد



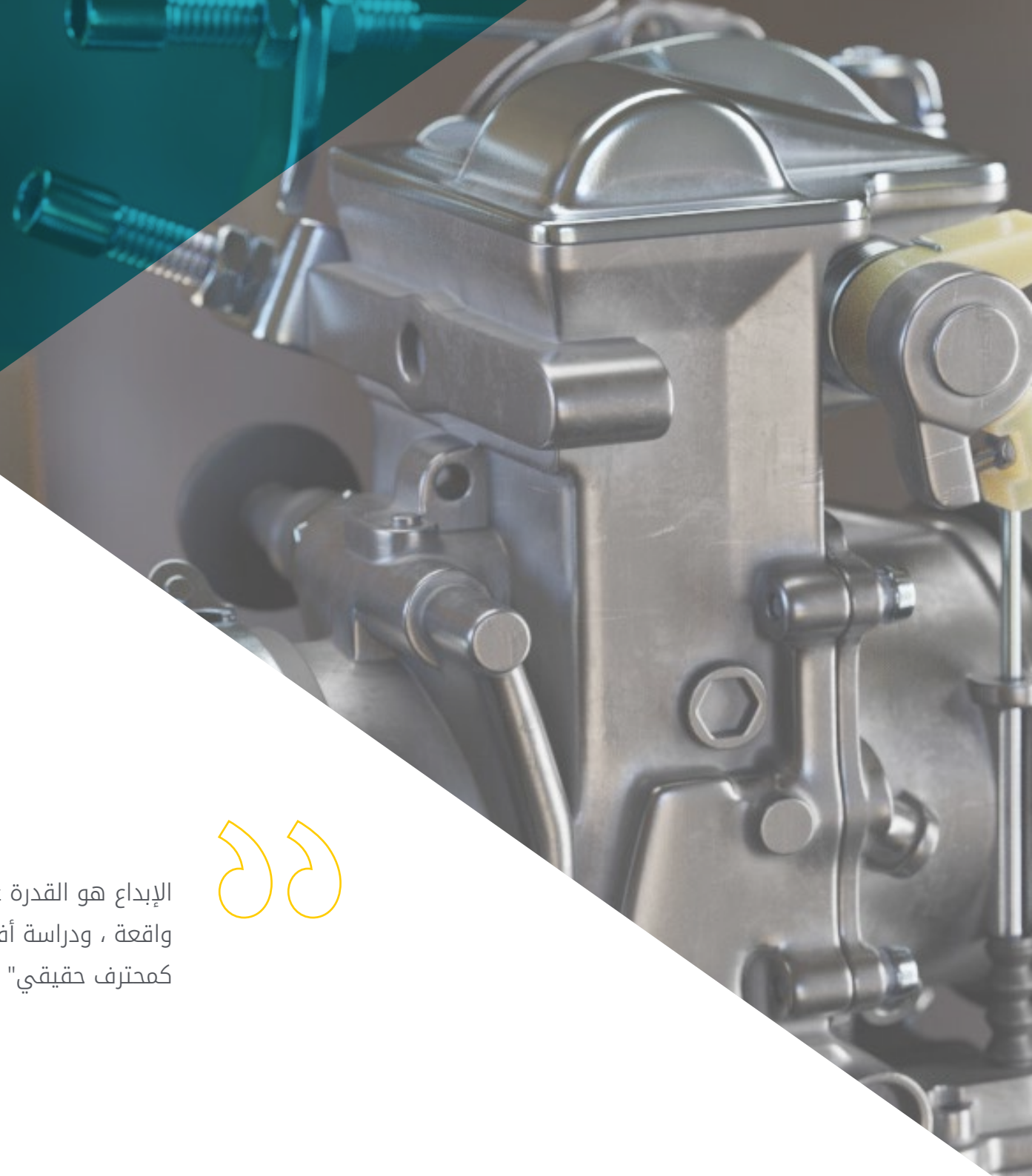


# الهيكل والمحتوى

تشتمل هذه المحاضرة الجامعية على محتوى عملي ونظري متخصص في بناء الآلات من خلال النحت الرقمي، وهي متاحة منذ اليوم الأول للاستشارة والدراسة وكذلك للتحميل؛ تم تطويرها في بيئة ديناميكية وآمنة للدراسة عبر الإنترنت بالكامل في 6 أسابيع، مما سيُتيح للطلاب الجمع بين روتينه الحالي وعملية التدريب المهني بشكل مثالي. بفضل المحتوى التفاعلي، سوف تتقن التقنيات والأدوات التي يتم تدريسها بطريقة فعالة. ستوفر لك مشاركة المعرفة في المنتديات وقاعات الاجتماعات مع محترفين آخرين تجربة مميزة في تدريبك.



الإبداع هو القدرة على جعل ما في مخيلتك حقيقة  
واقعة ، ودراسة أفضل التقنيات والقيام بذلك  
كمحترف حقيقي"





## وحدة 1. خلق الآلات

- 1.1. الروبوتات
  - 1.1.1. الوظائف
  - 2.1.1. الطابع
  - 3.1.1. الحركة في هيكلها
- 2.1. Robot تفكيك
  - 1.2.1. فرش IMM y Chisel
  - 2.2.1. إدراج الشبكة الشبكية و شبكة النانو
  - 3.2.1. ZBrush في Zmodeler
- 3.1. سايبورغ
  - 1.3.1. مقسمة بواسطة الأتقنة
  - 2.3.1. TrimAdaptive و ديناميكي
  - 3.3.1. مكنتة
- 4.1. السفن والطائرات
  - 1.4.1. الديناميكا الهوائية والتخفيف
  - 2.4.1. نسيج السطح
  - 3.4.1. تنظيف شبكة المضغ والتفاصيل
- 5.1. المركبات الأرضية
  - 1.5.1. طوبولوجيا المركبات
  - 2.5.1. النمذجة للرسوم المتحركة
  - 3.5.1. البرقات
- 6.1. مرور الوقت
  - 1.6.1. نماذج موثوقة
  - 2.6.1. المواد بمرور الوقت
  - 3.6.1. الأكسدة





- .7.1 الحوادث
  - .1.7.1 الصدمات
  - .2.7.1 تجزئة الكائن
  - .3.7.1 فراشي التدمير
- .8.1 التكيف والتطور
  - .1.8.1 المحاكاة الحيوية
  - .2.8.1 Sci-fi, distopías, ucronías y utopías
  - .3.8.1 الرسوم المتحركة (Cartoon)
- .9.1 Render Hard Surface الواقعية
  - .1.9.1 مشهد الاستوديو
  - .2.9.1 الأضواء
  - .3.9.1 كاميرا مادية
- .10.1 Render Hard Surface NPR
  - .1.10.1 ويرفرام
  - .2.10.1 كارتون شادر
  - .3.10.1 الايضاح:



اقتحم سوق العمل الحر أو سوق العمل في الشركات من خلال برنامج يمنحك معرفة حصريّة في النحت الرقمي. سجّل وتخرّج في 6 أسابيع



# 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 سنواجهك 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 مدرء المستقبل. وهذا المنهج، في طليعة 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 (نتعلم 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 ينتمون 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 بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



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

%30

### 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 للطلاب.



%10

### 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.



%8

### 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.



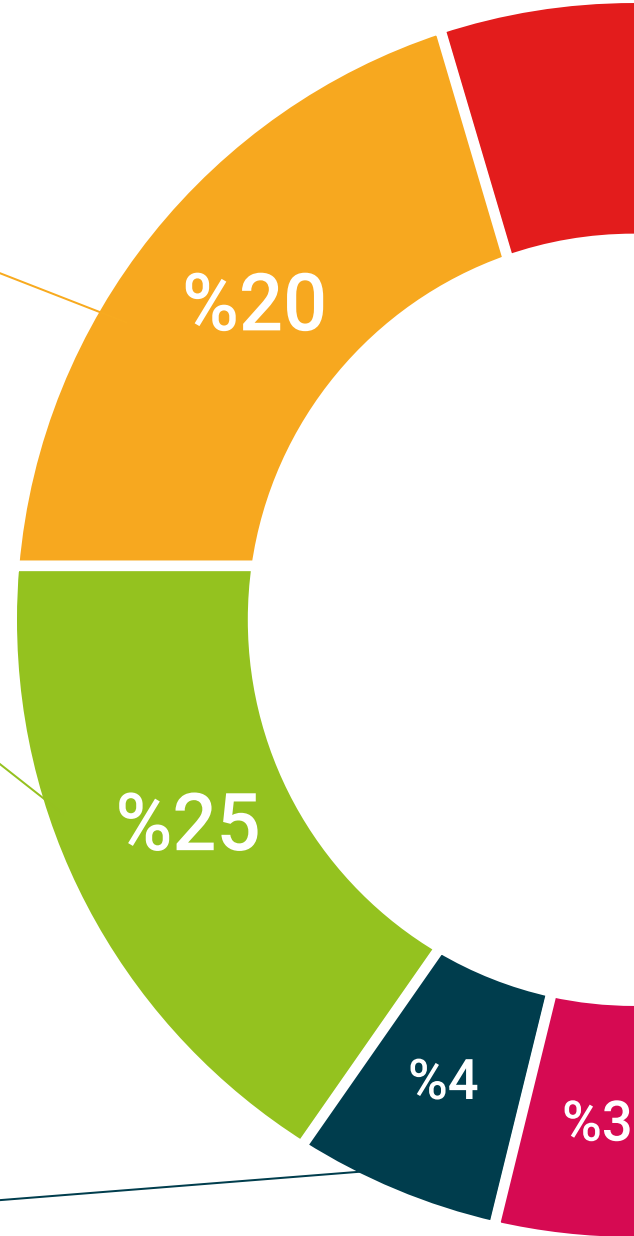
#### ملخصات تفاعلية

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 الجامعية في خلق الآلات من خلال النحت الرقمي، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحداثة، الحصول على مؤهل محاضرة جامعية صادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك الجامعية  
دون سفر أو إجراءات مرهقة"



تحتوي المحاضرة الجامعية في خلق الآلات من خلال النحت الرقمي على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة 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 خلق الآلات من خلال النحت الرقمي

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الابتكار

الجامعة  
التيكنولوجية  
tech

الحاضر المعرفة

الحاضر

الجودة

المعرفة

محاضرة جامعية

خلق الآلات من خلال النحت الرقمي

« طريقة التدريس : عبر الإنترنت

« مدة الدراسة : 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من : TECH الجامعة التكنولوجية

« جدول زمني : على وتيرتك

« الامتحانات : عبر الإنترنت

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات



# محاضرة جامعية خلق الآلات من خلال النحت الرقمي

