

محاضرة جامعية  
التصيير والإضاءة والتموضع  
للنماذج ثلاثية الأبعاد



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية التصيير والإضاءة والتموضع للنماذج ثلاثية الأبعاد

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني : [www.techitute.com/ae/videogames/postgraduate-certificate/rendering-lighting-posing-3d-models](http://www.techitute.com/ae/videogames/postgraduate-certificate/rendering-lighting-posing-3d-models)

# الفهرس

01

المقدمة

صفحة 4

02

الأهداف

صفحة 8

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

لا ينتهي العمل على النموذج ثلاثي الأبعاد عند الانتهاء منه، لتقديمه بشكل صحيح واحترافي، مع التحقق من صحة كل شيء، من الضروري أن يمر الملف بعملية عرض مسبق. علاوة على ذلك، فإن أفضل شيء هو البحث عن الإضاءة والوضعية التي تسلط الضوء على أفضل ميزات النموذج، بحيث تعطي الانطباع المثالي المطلوب. هذه عملية تتضمن العديد من برامج الوسائط المتعددة بما في ذلك Mayag Mixamo و ZBrush. يأخذ هذا المؤهل العلمي جولة واسعة في خصائص جميع هذه البرامج، بحيث يقوم الطالب بتحسين قدراته ويكتسب مسؤوليات أكبر في المراحل الأكثر أهمية لمشروع التصميم ثلاثي الأبعاد.





سوف تحصل على أفضل ملف تعريف من نماذجك، الأمر  
الذي سيثير إعجاب أقرانك ورؤسائك ويضمن لك منصبًا أكثر  
ملاءمة في قسمك"



تحتوي المحاضرة الجامعية في النمذجة ثلاثية الأبعاد التشريحية على البرنامج الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير حالات عملية يقدمها خبراء في نمذجة الشخصيات ثلاثية الأبعاد
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات 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

خلال عملية التصميم والنمذجة ثلاثية الأبعاد الكاملة، تعد المرحلة النهائية من العرض والإضاءة والوضعية ضرورية عندما يتعلق الأمر بتقديم كل ثمار الجهد والالتزام المبذول فيها. هذه خطوة حاسمة يجب القيام بها بشكل جيد، حيث أن أي خطأ يمكن أن يؤدي إلى ضياع الوقت والعمل.

نظرًا لأهميته في العرض النهائي والعناية بالتفاصيل الأخيرة، فإن المهنيين ذوي المعرفة في هذا المجال لديهم إمكانيات أكبر للمفاجأة بنماذجهم، وبالتالي الوصول إلى فرص عمل أفضل.

لدرجة أن TECH طورت هذا المؤهل العلمي، والذي يركز فقط على هذه الجوانب الأساسية حتى يتمكن الطالب من صقلها واستخدامها بالطريقة الأنسب الممكنة. بفضل هذا، ستحسن أدائك المهني ومستوى محفظتك الشخصية، مما يعزز ترشيحك حتى لمناصب إدارية أو قيادة مشاريع أكثر صلة.

مؤهل علمي بتنسيق عبر الإنترنت يشارك اهتمامات طلابه، مما يسمح لهم بالوصول إلى كل المحتوى من اليوم الأول للتعلم. بهذه الطريقة، سيكونون قادرين على الجمع بين عبء التدريس ومسؤولياتهم الشخصية والمهنية.

سوف تتعلم، من محترفين على دراية بالنمذجة  
ثلاثية الأبعاد، تقنيات الإضاءة والوضعية التي  
ستثير دهشة الجمهور"



سترى كيف تبدأ المشاريع والمناصب الأفضل في الوصول بفضل احترافك في إضفاء تلك اللمسة النهائية على جميع نماذجك.

إن مرحلة ما بعد الإنتاج الخاصة بك، النظيفة والأنيقة، سوف تتحدث عنك عندما يتعلق الأمر بالقفزة والوصول إلى وظائف أفضل.

إن العرض المتقدم الذي ستتعلمه في هذه المحاضرة الجامعية سيوفر لك وقتًا ثمينًا لتكريسه لمهام أخرى أو حتى لمشاريعك الشخصية"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

وسيتيح 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 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

الهدف من هذا البرنامج هو ضمان حصول طلابه على تحسن كبير اقتصاديًا ومهنيًا في عالم ألعاب الفيديو. نظرًا لأن هذه ليست مهمة بسيطة، نظرًا لأنه سوق تنافسي للغاية، تسعى TECH جاهدة لتحقيق أعلى جودة في التدريس والتعلم لجميع طلابها. بالتالي، سيرى المصمم أن المحتوى تم تكييفه وفقًا لمتطلباته، وتحديثه لأحدث الحالات التكنولوجية ومع المعرفة في Arnold Renderg Maya اللازمة للنجاح كمصمم مرموق.



هذا هو المؤهل العلمي الذي سيسمح لك باكتساب  
المعرفة اللازمة لتقديم ما تبحث عنه، وتكييفه مع  
أحدث الاتجاهات والتطورات في هذا الصدد"



## الأهداف العامة



- ♦ توسيع المعرفة بتشريح الإنسان والحيوان من أجل تطوير مخلوقات واقعية للغاية
- ♦ إتقان إعادة التصميم والأشعة فوق البنفسجية والتركيب لتحسين النماذج التي تم إنشاؤها
- ♦ إنشاء سير عمل مثاليًا وديناميكيًا للعمل بكفاءة أكبر مع النماذج ثلاثية الأبعاد
- ♦ امتلاك المهارات والمعرفة الأكثر طلبًا في الصناعة ثلاثية الأبعاد لتتمكن من التقدم للحصول على أفضل الوظائف



## الأهداف المحددة



- ♦ اكتشاف مفاهيم الإضاءة والتصوير الفوتوغرافي المتقدمة لبيع النماذج بكفاءة أكبر
- ♦ تطوير تعلم إعداد النموذج من خلال تقنيات مختلفة
- ♦ التعمق في تطوير Rig في Maya للرسوم المتحركة المحتملة اللاحقة للنموذج
- ♦ مراقبة التحكم في عرض النموذج واستخدامه، مع بيان جميع تفاصيله



ستحقق المظهر الاحترافي النهائي المناسب لنماذجك، والذي يمكنك من خلاله إثارة إعجاب رؤسائك والحصول على تلك الترقية التي تستحقها"



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

يتم توجيه هذه المحاضرة الجامعية من قبل أعضاء هيئة التدريس الذين، بالإضافة إلى خبرتهم في استخدام جميع أدوات النمذجة المشار إليها في المنهج، لديهم الخبرة المهنية اللازمة لمعرفة كيفية تلبية متطلبات طلابهم.

بفضل هذا، يمكنهم توجيه جميع الشكوك والاستفسارات الواردة بشكل أفضل، ومعرفة ما يحتاجون إليه في جميع الأوقات لتحقيق النجاح كمصممين ثلاثي الأبعاد ناجحين في صناعة ألعاب الفيديو.



سيتم دعمك من قبل طاقم تدريس ليس غريبًا على اهتماماتك وتطلعاتك، وستلقى أفضل دعم ومشورة حول النمذجة ثلاثية الأبعاد لألعاب الفيديو التي يمكنك طلبها"





## د. Singh, Joshua

- مهندس برمجيات في Marvel Entertainment، طالع في نيويورك، الامارات المتحدة
- مهندس برمجيات في Proletariat Inc.
- مهندس برمجيات في Wildlife Studios
- مهندس برمجيات في Wavedash Games
- مهندس برمجيات في Riot Games
- مهندس برمجيات في Blizzard Entertainment
- مهندس برمجيات في Iron Lore Entertainment
- مهندس برمجيات في Sensory Sweep Studios
- مهندس برمجيات في Wahoo Studios/Ninja Bee
- مهندسات في Dixie
- مهندسات في Eagle Gate

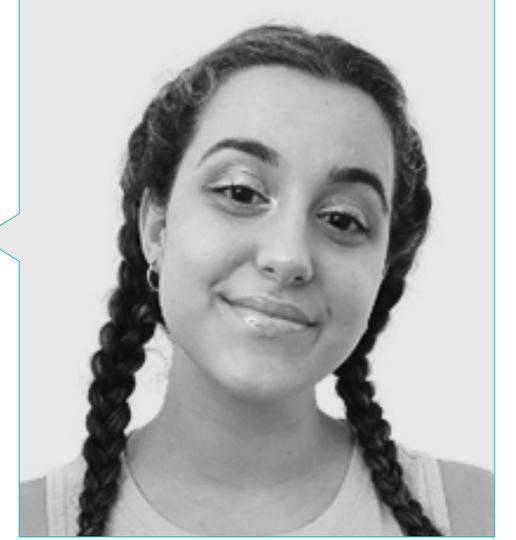
بفضل TECH ، يمكنك التعلم من أفضل  
المحترفين في العالم"

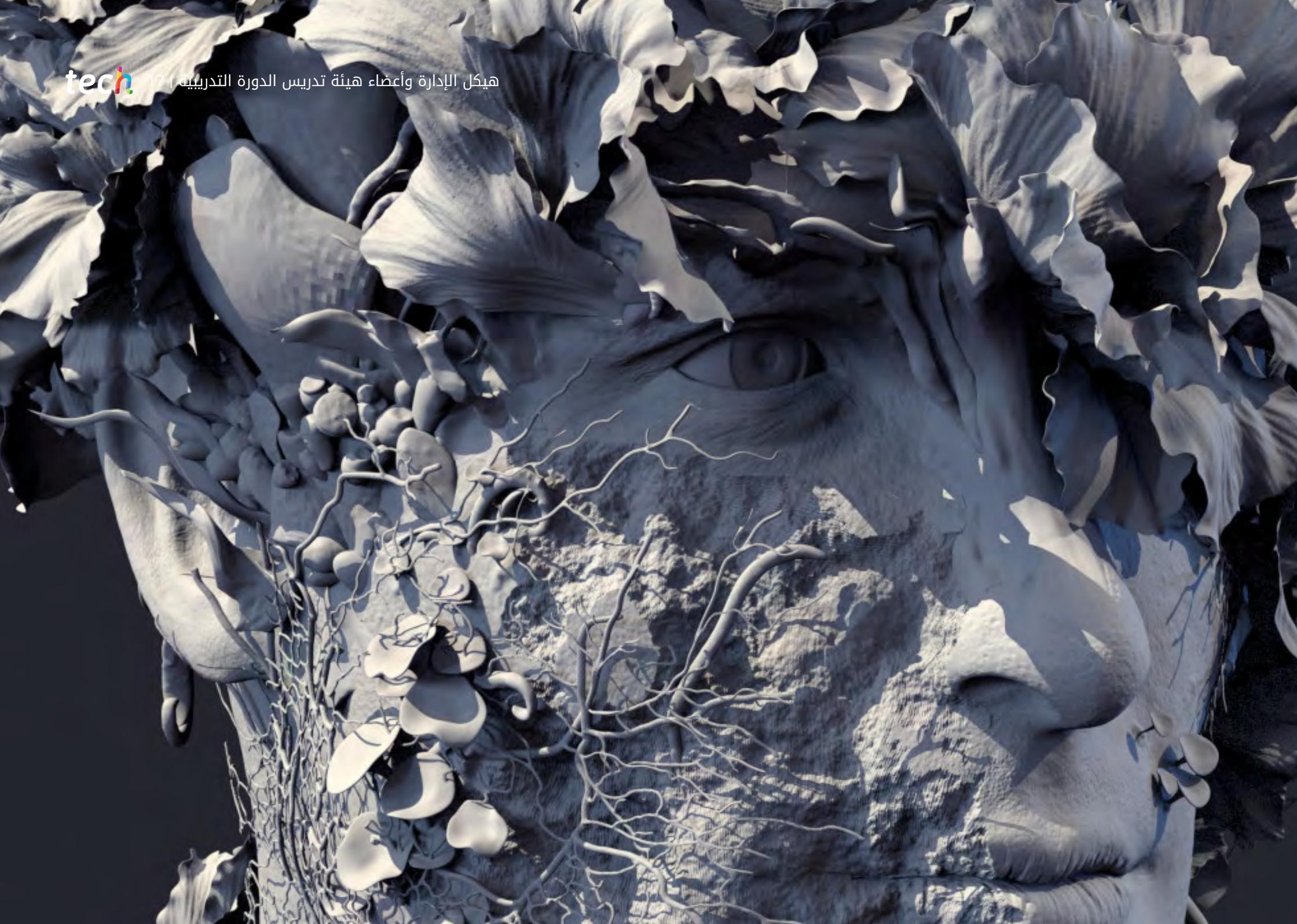


## هيكـل الإدارة

### أ. Gómez Sanz, Carla

- ♦ أخصائية عام ثلاثي الأبعاد في Blue Pixel 3D
- ♦ Concept Artist, نمذجة ثلاثية الأبعاد, Shading في Timeless Games Inc
- ♦ التعاون مع شركة استشارية متعددة الجنسيات لتصميم المقالات القصيرة والرسوم المتحركة للمقترحات التجارية
- ♦ تقنية عالية في الأبعاد وألعاب الفيديو والبيئات التفاعلية في مدرسة CEV العليا للاتصال والصورة والصوت
- ♦ ماجستير وبكالوريوس في الفن ثلاثي الأبعاد والرسوم المتحركة والمؤثرات البصرية لألعاب الفيديو والسينما في المدرسة العليا للاتصالات والصورة والصوت CEV





# الهيكل والمحتوى

تتبع هذه المحاضرة الجامعية الهيكل التعليمي الأكثر صرامة لـ TECH، مع مراجعة خاصة لجميع الجوانب الأساسية في عرض النماذج وعرضها باستخدام أدوات مثل: Marmoset Toolbag Arnold Renderg Mixamog Mayag ZBrush وحتى Photoshop. مع هذه المجموعة الكاملة من المعرفة، سيكون الطالب مستعدًا بشكل أفضل لوظيفة مستقبلية حيث يمكنهم إظهار خبرتهم في استخدام كل هذه الأدوات والوصول إلى العمل في مشروع أحلامهم.





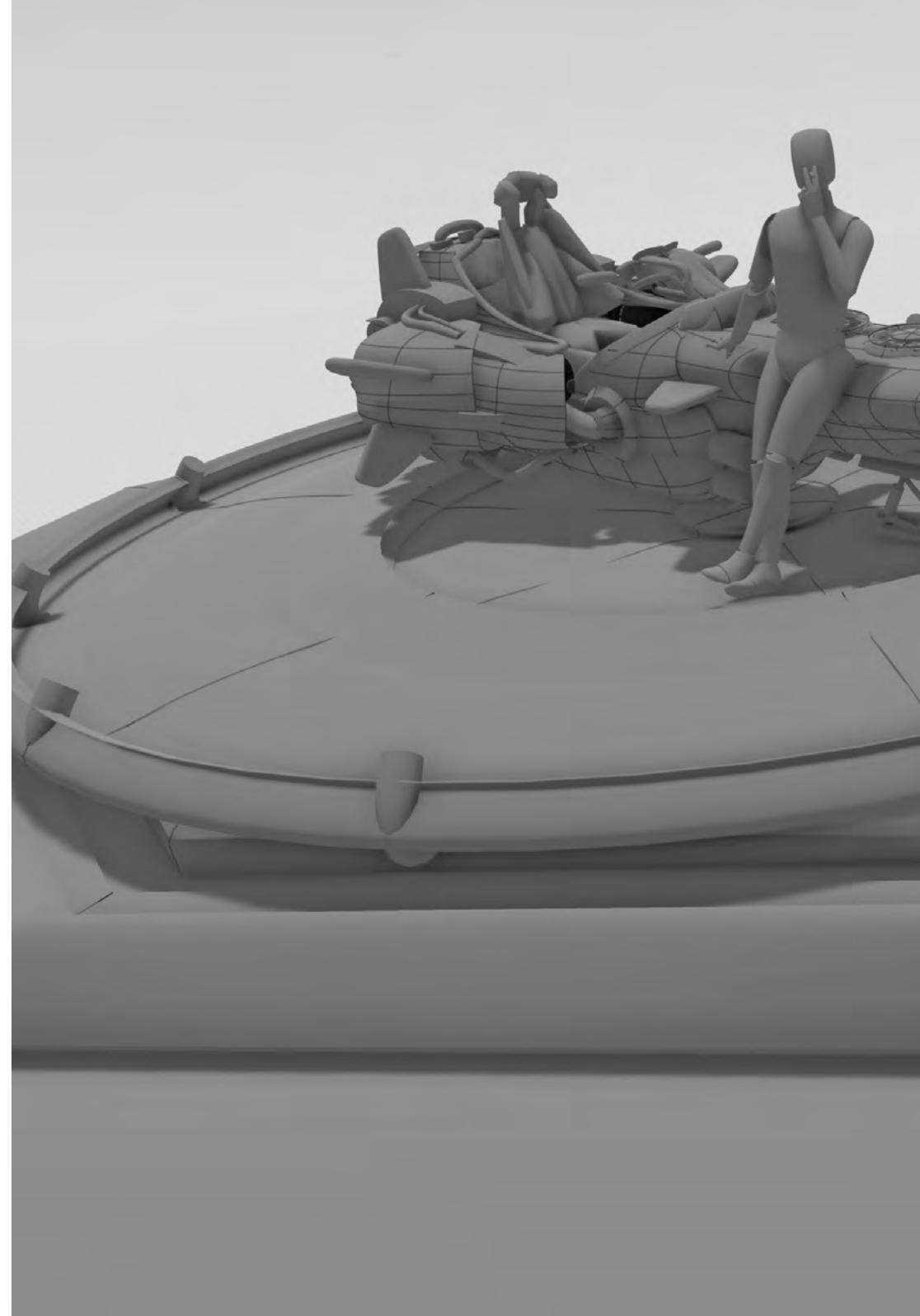
لا تفوت الفرصة العظيمة التي توفرها لك TECH لتصبح  
محترماً محترماً وذو سمعة طيبة في عالم النمذجة ثلاثية  
الأبعاد لألعاب الفيديو"

## الوحدة 1. التصوير والإضاءة والتموضع للنماذج

- 1.1. تموضع الشخصيات في ZBrush
- 1.1.1. Rig في ZBrush مع ZSpheres
- 2.1.1. Transpose Master
- 3.1.1. اللمسات الاحترافية
- 2.1. Rigging وتموضع الهيكل العظمي في Maya
- 1.2.1. Rig في Maya
- 2.2.1. أدوات Rigging في Advance Skeleton
- 3.2.1. التموضع في Rig
- 3.1. Blend Shapes لإحياء وجه الشخصية
- 1.3.1. التعابير الوجهية
- 2.3.1. Blend shapes في Maya
- 3.3.1. التحريك مع Maya
- 4.1. Mixamo، طريقة سريعة لتقديم نموذجنا
- 1.4.1. Mixamo
- 2.4.1. Rigs في Mixamo
- 3.4.1. التنشيط
- 5.1. مفاهيم الإضاءة
- 1.5.1. تقنيات الإضاءة
- 2.5.1. الضوء واللون
- 3.5.1. الظلال
- 6.1. Arnold يعرض الأضواء والمعلومات
- 1.6.1. أضواء مع Arnold وMaya
- 2.6.1. التحكم في ومعايير الأضواء
- 3.6.1. معلومات وإعدادات Arnold

- 7.1 إضاءة عارضاتنا في مايا مع Arnold Render
  - 1.7.1 Set up الإضاءة
  - 2.7.1 إضاءة النماذج
  - 3.7.1 مزيج من الضوء واللون
- 8.1 التعمق في Arnold: إزالة الضوضاء وAOV المختلفة
  - 1.8.1 AOV's
  - 2.8.1 علاج الضوضاء المتقدم
  - 3.8.1 Denoiser
- 9.1 العرض في الوقت الفعلي في Marmoset Toolbag
  - 1.9.1 Real-time مقابل Ray Tracing
  - 2.9.1 Marmoset Toolbag المتقدم
  - 3.9.1 العرض المهني
- 10.1 ما بعد إنتاج العرض في Photoshop
  - 1.10.1 معالجة الصورة
  - 2.10.1 Photoshop: المستويات والتناقضات
  - 3.10.1 الطبقات: الميزات وتأثيراتها

سجل اليوم في هذه المحاضرة الجامعية وابدأ بالتوجه نحو مستقبل أفضل الآن، من خلال تصميم نماذج ثلاثية الأبعاد لألعاب الفيديو التي تتحمس لتصنيعها محاطًا بأفضل المعدات والاستوديوهات الاحترافية"



# المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **el 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 تطبُّلاً في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متخذةً بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب يبرسي 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.

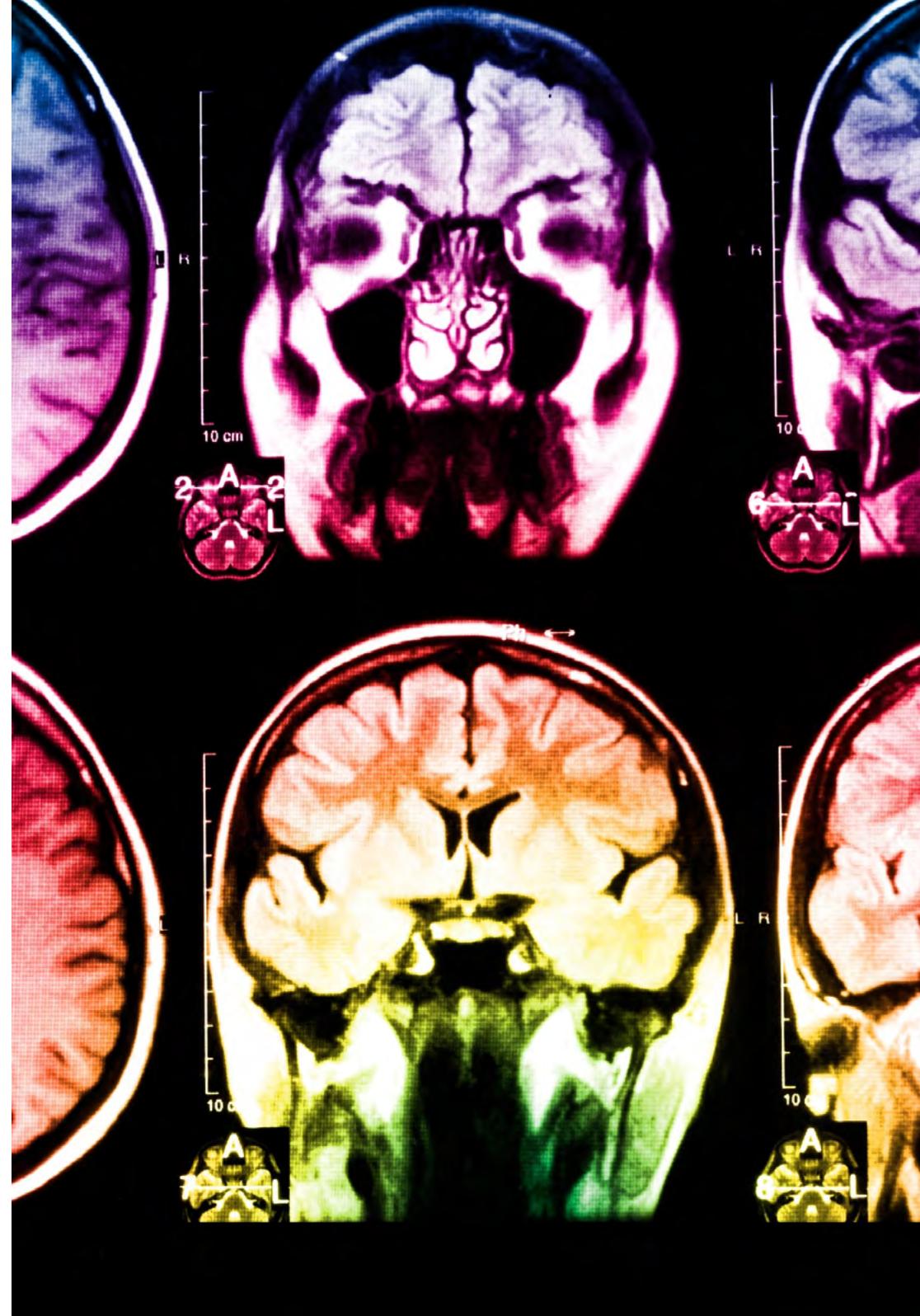


في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نرّح ماتعلّمناه جانبًا فننساها ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، 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.

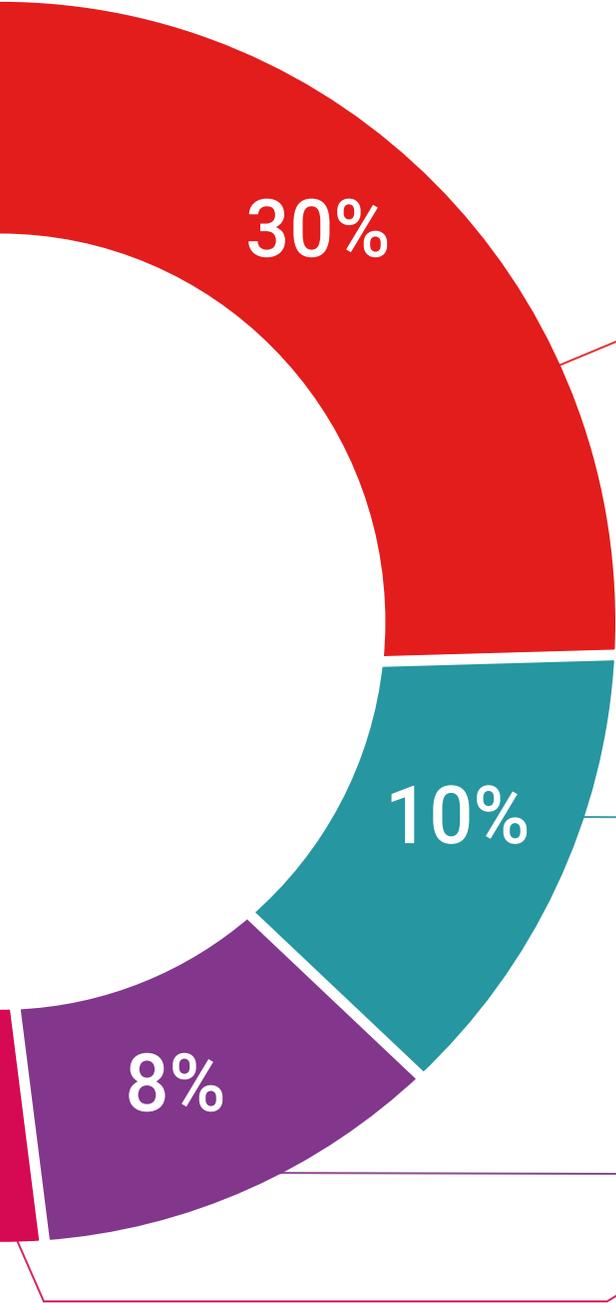
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 نتحفظ 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.



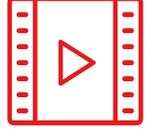
## يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:



### 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.



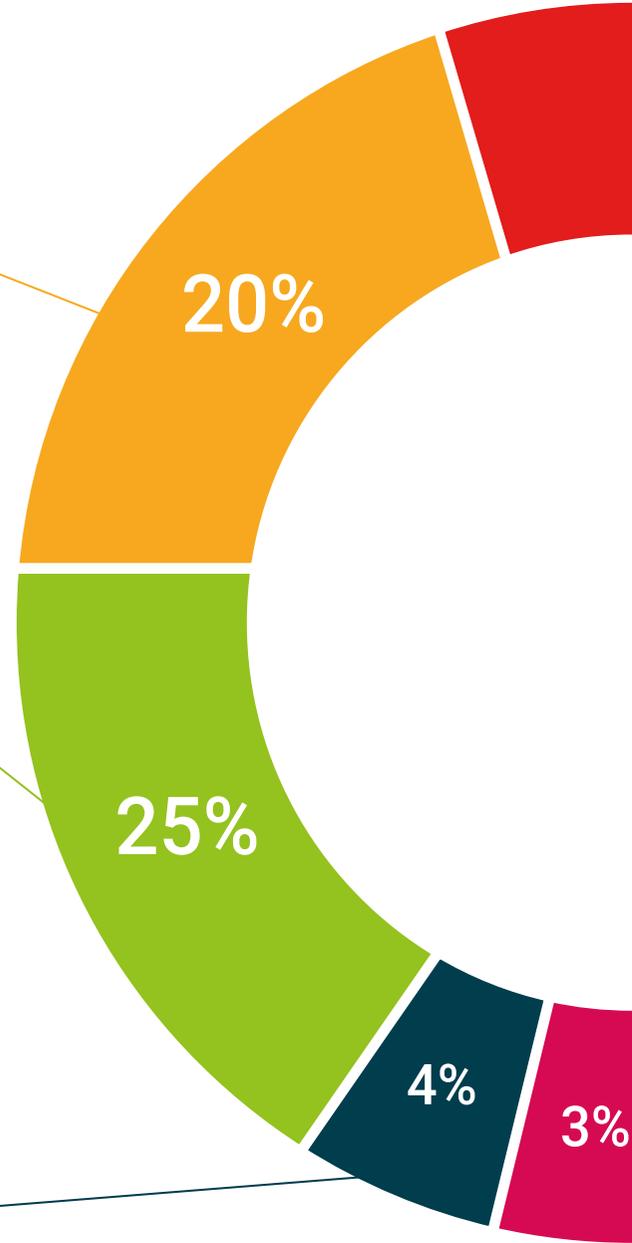
#### ملخصات تفاعلية

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 المحاضرة الجامعية في التمييز والإضاءة والتموضع للنماذج ثلاثية الأبعاد، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وتحديثاً، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



هذه محاضرة جامعية في التصيير والإضاءة والتموضع للنماذج ثلاثية الأبعاد على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدثا في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل محاضرة جامعية المادرن عن TECH الجامعة التكنولوجية

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في التصيير والإضاءة والتموضع للنماذج ثلاثية الأبعاد

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

tech الجامعة  
التكنولوجية

الحاضر

الابتكار

الحاضر

الجودة

محاورة جامعية  
التصوير والإضاءة والتموضع  
للنماذج ثلاثية الأبعاد

المعرفة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية  
التصيير والإضاءة والتموضع  
للنماذج ثلاثية الأبعاد

