ماجيستير خاص
النحت الرقمي

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
النحت الرقمي

- طريقة التدريس: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل العلمي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- جدول زمني: **على وتيرتك**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/videogames/professional-master-degree/master-digital-sculpture

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

02
الأهداف
صفحة 8

03
الكفاءات
صفحة 12

04
هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
صفحة 16

05
الهيكل والمحتوى
صفحة 20

06
المنهجية
صفحة 30

07
المؤهل العلمي
صفحة 38

01

المقدمة

يعد ابتكار الشخصيات أحد الركائز الأساسية لأي استوديو لألعاب الفيديو، حيث أصبحت تصاميم مثل Lara Croft، أو Link أو ماستر شيف جزءًا من تاريخ الصناعة نفسها وخصوصيتها. لهذا السبب يجب أن يكون محترف ألعاب الفيديو مؤهلاً ليس فقط لإنشاء شخصيات أسطورية، ولكن أيضًا لإنشاء جميع أنواع المخلوقات، props والمركبات التي تضفي شخصية وطابع خاص على العنوان. يتطرق برنامج TECH هذا إلى هذا السؤال المهم، مما يمنح المصمم أهم المفاتيح لإنشاء وتحريك وتطوير شخصياته المميزة ثنائية الأبعاد.

النحت الرقمي هو عنصر أساسي في تطوير ألعاب الفيديو. تعرف على أحدث التطورات في هذا المجال وجرّب تقدماً مهنياً فورياً"

أدى الازدهار الهائل الذي شهدته صناعة ألعاب الفيديو في السنوات الأخيرة إلى الحاجة إلى متخصصين على درجة عالية من التخصص في مجالات مختلفة. بالتالي، فإن أحد أهم هذه المجالات هو النحت الرقمي الذي يتعامل مع النمذجة ثلاثية الأبعاد للسيناريوهات والشخصيات أو أنواع مختلفة من الأشياء والأجهزة والآلات. هذا مجال أساسي وضروري للغاية عند إنشاء لعبة فيديو برسومات ثلاثية الأبعاد.

لهذا السبب، يقدم هذا الماجيستير الخاص في النحت الرقمي للطالب المعرفة الأكثر تقدماً في هذا القطاع، حتى يتمكن من مواجهة التحديات الحالية والمستقبلية بكل الضمانات. في هذا المؤهل العلمي، ستتمكن أيضاً من الخوض في قضايا مثل bakedالقوام العضوي، والتصميم ثلاثي الأبعاد 3D المطبق على الحروف، واستخدام برامج مثل Blender أو Unity أو Marmoset، أو النمذجة العضوية للطبيعة والتضاريس، وغيرها.

كل هذا، من خلال منهجية تدريس عبر الإنترنت مصممة خصيصاً للمهنيين العاملين، حيث تتكيف مع ظروفهم الشخصية. بالإضافة إلى ذلك، يضم هذا المؤهل العلمي طاقم تدريس متخصص في النحت الرقمي، حيث ينقلون جميع معارفهم إلى الطالب، بالإضافة إلى مصادر التعلم المتعددة والمتنوعة والمتعددة الوسائط الموجودة في هذا الماجيستير الخاص.

يحتوي هذا **الماجستير الخاص في النحت الرقمي** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً و حداثةً في السوق. أبرز خصائصها 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

يتيح لك النظام المنهجي المبتكر في TECH اختيار الوقت والمكان لدراسة هذا المؤهل العلمي"

اتقن البرامج المتخصصة في هذا المجال ويتعمق في استخدام أدوات مثل Blender أو Unity أو Marmoset.

اتقن أحدث تقنيات النحت الرقمي بفضل هذا الماجستير الخاص.

سجل واحصل على العديد من الفرص المهنية بفضل المعارف الجديدة التي ستطورها في هذا المؤهل العلمي"

البرنامج يضم أعضاء هيئة تدريس 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 تدريبا غامرا مبرمجا 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.

02

الأهداف

الهدف الرئيسي من الماجيستير الخاص في النحت الرقمي هو إعداد محترفين للتعامل مع جميع الأدوات اللازمة للعمل على مشاريع ألعاب الفيديو وإتقانها، وتنفيذ جميع أنواع المهام المتعلقة بالنمذجة ثلاثية الأبعاد. في نهاية هذا البرنامج، ستكون لديك جميع الكفاءات والمهارات التي تحتاجها للعمل بنجاح في شركة كبيرة في مجال ألعاب الفيديو.

تعرّف بشكل مثالي على أدوات النحت الرقمي اللازمة لتطوير مشاريع ألعاب الفيديو بنجاح بفضل هذا المؤهل العلمي"

الأهداف العامة

- معرفة الحاجة إلى طوبولوجيا جيدة على جميع مستويات التطوير والإنتاج
- التعرف على علم التشريح البشري والحيواني لتطبيقه على عمليات النمذجة والتركيب والإضاءة والعرض بدقة
- تلبية متطلبات صناعة الشعر والملابس لألعاب الفيديو والسينما والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع المعزز والافتراضي
- إدارة أنظمة النمذجة والتركيب والإضاءة في أنظمة الواقع الافتراضي
- معرفة أنظمة صناعة الأفلام وألعاب الفيديو الحالية لتقديم نتائج رائعة

سجّل الآن وحقق جميع أهدافك المهنية"

الأهداف المحددة

الوحدة 1. إنشاء hard surface وأسطح غير مرنة

- استخدام النمذجة من خلال edit poly و splines
- معالجة متقدمة للنحت العضوي
- قم بإنشاء هياكل معلومات ودمجها في لوميون
- نمذجة السينوغرافيا باستخدام 3Ds ماكس ودمجها مع ZBrush

الوحدة 2. تصميم نسيج النحت الرقمي

- استخدم خرائط ومواد نسيج PBR
- استخدم معدّلات النسيج
- تطبيق برنامج إنشاء الخرائط
- خلق baked مختلط
- إدارة الزخرفة لإحداث تحسينات في النمذجة لدينا
- الاستخدام المعقد لأنظمة الاستيراد والتصدير بين البرامج
- الإدارة المتقدمة لبرنامج سوبستانس بينتير

الوحدة 3. خلق الآلات

- إنشاء وتوصيف ونمذجة الروبوتات والمركبات cyborgs
- معالجة أقنعة النمذجة الداخلية
- تطور الروبوتات والمركبات و cyborgs, عبر مرور الوقت وتدهورها بنحت الأشكال واستخدام سوبستانس بينتير
- التكيف مع جماليات المحاكاة الحيوية, الخيال العلمي أو الرسوم المتحركة
- إنشاء دراسة الإضاءة في آرنولد
- إدارة العرض في جماليات الصور الواقعية وغير الواقعية
- إطلاق عرض wireframe

الوحدة 4. Humanoid

- إدارة وتطبيق علم التشريح على النحت البشري
- التعرف على الهيكل الصحيح للنماذج التي سيتم استخدامها في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد وألعاب الفيديو والطباعة ثلاثية الأبعاد
- تمييز وإضفاء الطابع الإنساني على الشخصيات
- إجراء إعادة نمذجة يدوية باستخدام ZBrushg Blenderg 3ds Max
- إنشاء مجموعات من الناس وكائنات متعددة
- استخدم شبكات قاعدة بشرية محددة مسبقاً

الوحدة 5. الشعر والملابس والاكسسوارات

- إنشاء شعر مُصمم، منخفض التفاصيل (high poly، ow poly، Xgeng (Fibermesh باستخدام ZBrushg 3ds Max، Mayag للطباعة ثلاثية الأبعاد، والسينما، وألعاب الفيديو
- نموذج ومحاكاة فيزياء النسيج في ZBrush و 3ds Max
- التعمق في Workflow بين Marvelousg ZBrush
- استخدام الملابس و خلق أنماط في برنامج مارفيلوز للتصميم
- التعامل مع عمليات المحاكاة المادية والصادرات والواردات في برنامج مارفيلوز للتصميم
- نمذجة، نسيج، إضاءة، تقديم الملابس والشعر والإكسسوارات في برنامج آرنولد

الوحدة 6. الحيوانات والمخلوقات

- التعامل مع التشريح وتطبيقه على نحت الحيوانات
- تطبيق الطوبولوجيا الحيوانية الصحيحة للنماذج التي سيتم استخدامها في الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد وألعاب الفيديو والطباعة ثلاثية الأبعاد
- نحت وتركيب الأسطح الحيوانية مثل: الريش، والقشور، والفراء، وإتقان شعر الحيوانات
- تنفيذ تطور الحيوانات والبشر إلى حيوانات رائعة وتهجين وكائنات ميكانيكية ونحت الأشكال واستخدام Substance Painter
- التعامل مع العرض الواقعي وغير الواقعي للحيوانات في Arnold

الوحدة 7. 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 Cinema 4Dg Maya

الوحدة 8. النمذجة مع الضوء

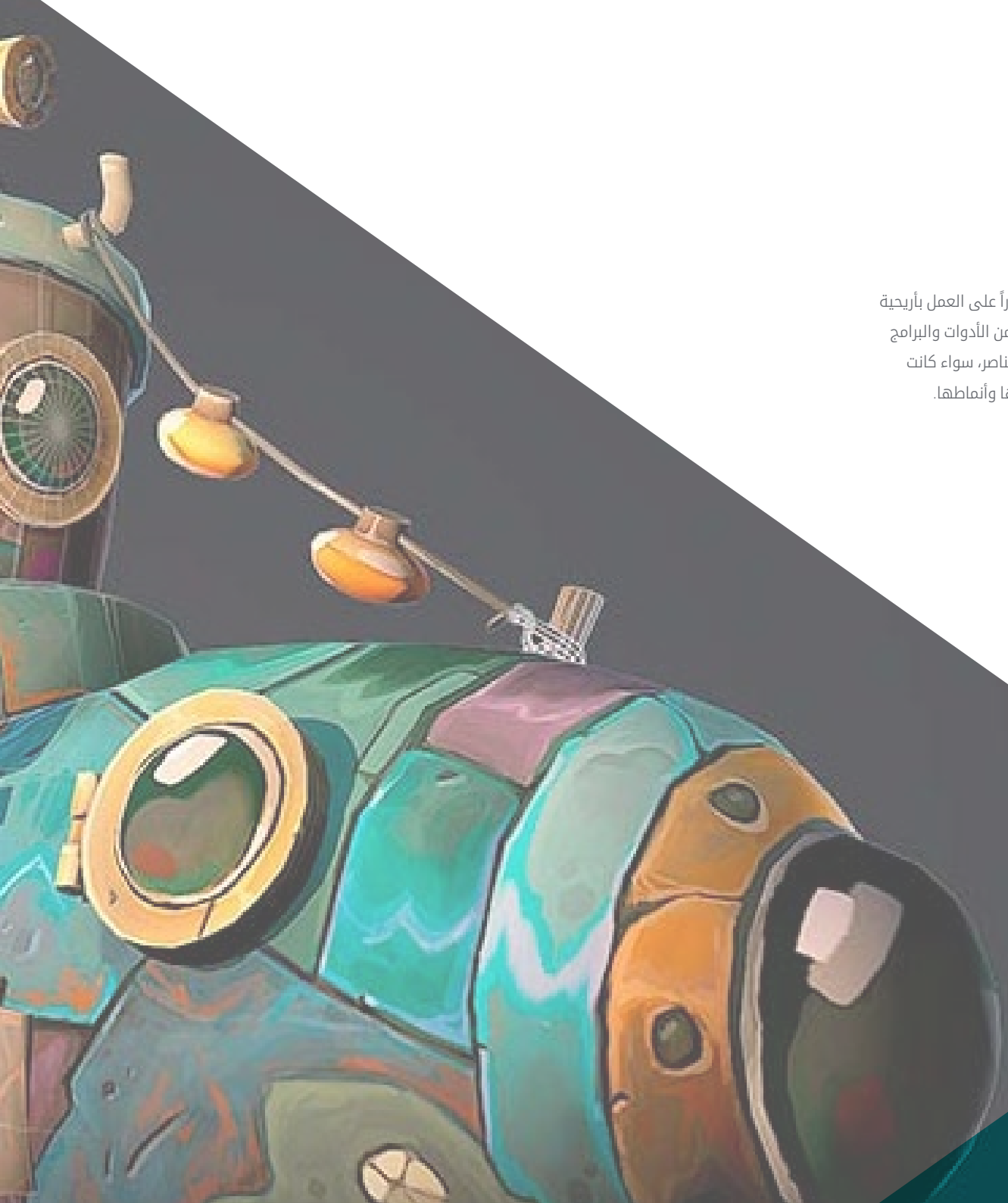
- تطوير مفاهيم متقدمة للإضاءة والتصوير الفوتوغرافي في المحركات غير المتصلة بالإنترنت مثل Arnold و Vray، ، بالإضافة إلى ما بعد الإنتاج من العروض للحصول على تشطيبات احترافية
- التعمق في التصورات المتقدمة في ريال تايم في يونيتي و آنريال
- نمذجة في محركات الألعاب لخلق مشهد تفاعلي
- دمج المشاريع في مساحات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

الوحدة 9. 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 بشكل احترافي في يونيتي و آنريال إنيجين
- إنشاء مشاهد بتجارب غامرة في الواقع الافتراضي

الوحدة 10. تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والتصوير

- استخدم النمذجة العضوية لإعداد النماذج للطباعة ثلاثية الأبعاد
- إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد من خلال التصوير الفوتوغرافي ومعالجتها لدمجها في الطباعة ثلاثية الأبعاد وألعاب الفيديو والسينما
- النحت في الواقع الافتراضي بطريقة مجانية ومبتكرة وتفاعلية باستخدام كويلا واستيراده إلى يونيتي و آنريال و آرنولد
- تصور العمل في بيئات حقيقية من خلال الواقع المعزز



03

الكفاءات

تعمل الماجيستير الخاص في النحت الرقمي على تطوير سلسلة من المهارات الأساسية لتكون قادراً على العمل بأريحية في مجال ألعاب الفيديو. بالتالي، عند إكمال هذا البرنامج، سيتعامل المحترف مع مجموعة واسعة من الأدوات والبرامج المتخصصة في هذا المجال، وسيمتلك المهارات التي لا غنى عنها لتصميم ونمذجة جميع أنواع العناصر، سواء كانت أجساماً أو تضاريس أو أشخاصاً أو حيوانات، مع جميع أنواع الجماليات، لألعاب الفيديو بمختلف أنواعها وأنماطها.

في نهاية المؤهل العلمي ستكون محترفاً مرناً، مع مجموعة واسعة من الكفاءات التي تركز على النحت الرقمي في ألعاب الفيديو"

الكفاءات العامة

- إدارة واستخدام أنظمة النمذجة العضوية بشكل متقدم، edit poly و splines
- إجراء تشطيبات متخصصة فيhard surface وبنية المعلومات
- قم بإنشاء شخصيات واقعية و كارتونية عالية الجودة
- قم بتنفيذ التركيب المتقدم لأنظمة PBR الواقعية وغير الواقعية ، لتعزيز مشاريع النحت الرقمي لدينا
- تطبيق إضاءة احترافية في المحركات غير المتصلة offline وأنظمة realtime للحصول على تشطيب نهائي عالي الجودة للنماذج
- توظيف ودمج عمليات المسح ثلاثية الأبعاد
- الاستخدام المتقدم لفرشاة IMM و Chisel
- إنشاء turntable للمشاريع عبر ZBrush باستخدام محركات العرض السريعة مثل Marmoset أو Keyshot لإنشاء عرض أعمال showreel

> يعد تحديث مهاراتك في هذا المجال هو الحل الأفضل: التسجيل والوصول إلى أحدث المعارف في مجال النحت الرقمي"

الكفاءات المحددة

- إدارة الأنظمة الاحترافية workflow بين برامج , 3ds Max, Blender, ز بروش, سوبستانس بينتير, مارفيلز ديساينر, لوميون, يونيتي و آنريال
- إتقان متقدم Unrealg Unityg Quillsg Marvelous Designerg Substance Painterg ZBrushg Blenderg 3ds Max
- نموذج الآلات باستخدام 3ds Max واستخدام ZBrush لإنشاء قواعد النمذجة
- التحكم بشكل مثالي في الأنظمة الثقيلة وتعبيرات الوجه باستخدام ريغ مع ز سبيهيز, موشين كابتشير و مورفير
- إتقان التصميم ثلاثي الأبعاد و الحروف من خلال شادوبوكس
- رسم الشبكات في 3Ds ماكس، ZBrush و Substance Painter
- استخدام قطع الشبكة، والعمليات البوليانية في sliceg ZBrush
- التطوير المتقدم والتصوير بأنواع مختلفة من الكاميرات للمشاهد التفاعلية مع الشخصيات نفسها

04

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

أفضل هيئة تدريس تنتظر الطالب في هذا الماجيستير الخاص في النحت الرقمي لمرافقته خلال عملية التعلم بأكملها. بالتالي، سيجد المحترف الذي يلتحق بهذا المؤهل العلمي مدرسين ذوي خبرة كبيرة يعملون حالياً في مجال النحت الرقمي والذين سيعلمونه جميع مفاتيح هذا التخصص، ودائماً من منظور عملي وبهدف دمج أحدث الأدوات في عملهم اليومي.

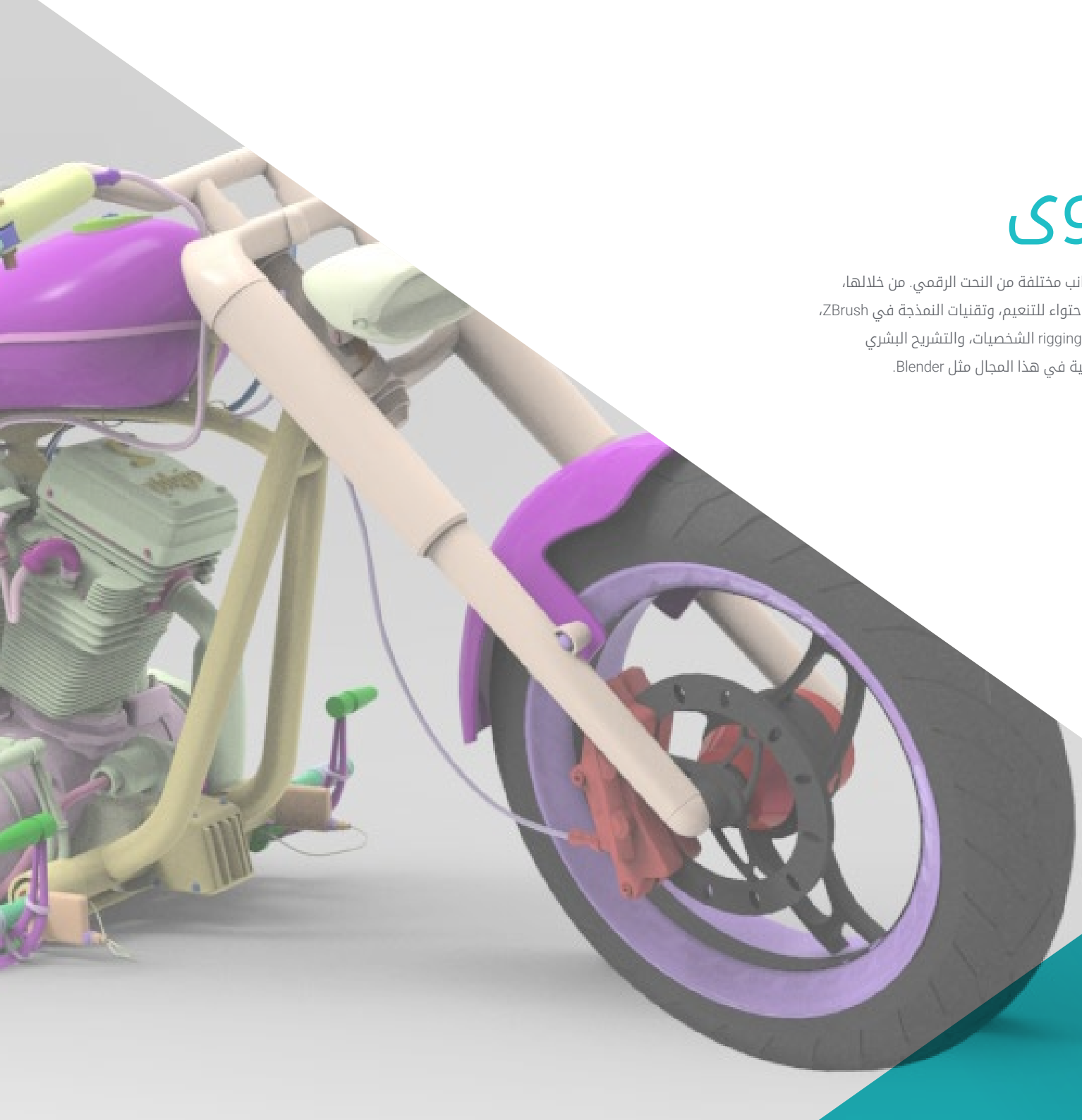
إن أهم ما يميز أعضاء هيئة التدريس هو خبرتهم ومعرفتهم بالوضع الحالي للنحت الرقمي: التحق وتعلم مع الأفضل"

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 Fandosg falleros Vicente Martinez كاستيون
- ماجستير في الرسومات الحاسوبية والألعاب والواقع الافتراضي. جامعة Rey Juan Carlos. مدريد
- بكالوريوس الفنون الجميلة في جامعة Salamanca، تخصص التصميم والنحت

F.D



05

الهيكل والمحتوى

يتم تقديم هذا المؤهل العلمي في 10 وحدات دراسية متخصصة في جوانب مختلفة من النحت الرقمي. من خلالها، سيتمكن الطلاب من الخوض في مسائل مثل تحرير edit poly، وهندسة الاحتواء للتنعيم، وتقنيات النمذجة في ZBrush، والنمذجة في مجال هندسة المعلومات، وهندسة المعلوماتية والتركيب، rigging الشخصيات، والتشريح البشري والحيواني المطبق على النمذجة ثلاثية الأبعاد، واستخدام البرامج الأساسية في هذا المجال مثل Blender.

ستتعمق في هذا الماجيستير الخاص في تطبيقات النمذجة في الطباعة ثلاثية الأبعاد، والواقع الافتراضي، والواقع المعزز، والفتوغرامتري"

الوحدة 1. إنشاء hard surface وأسطح غير مرنة

1.1. تقنيات وتطبيقات النحت
1.1.1. Edit poly
2.1.1. سبلينز
3.1.1. النمذجة العضوية
2.1. النمذجة Edit poly
1.2.1. Loops والبثق
2.2.1. هندسة الاحتواء للتخفيف
3.2.1. المعدلات و ribbon
3.1. تحسينات الشبكة
1.3.1. Quads ngonsg trisg متى تستخدمها؟
2.3.1. Booleanos
3.3.1. Low poly مقابل. High poly
4.1. Splines
1.4.1. مُعدّلات splines
2.4.1. مسارات ونواقل العمل
3.4.1. سبلينز كمساعدات في المشهد
5.1. النحت العضوي
1.5.1. واجهة z بروش
2.5.1. تقنيات النمذجة في z بروش
3.5.1. الـ Alphas و الفرش
6.1. Model sheet
1.6.1. الأنظمة المرجعية
2.6.1. تكوين قوالب النمذجة
3.6.1. التدابير
7.1. نمذجة بنية المعلومات
1.7.1. نمذجة الواجهة
2.7.1. تتبع الخطة
3.7.1. النمذجة الداخلية
8.1. السينوغرافيا
1.8.1. إنشاء attrezo
2.8.1. الأثاث
3.8.1. تفصيل في النمذجة العضوية z بروش
9.1. الأقنعة
1.9.1. اخفاء للنمذجة والرسم
2.9.1. أقنعة الهندسة و IDs للنمذجة.
3.9.1. إخفاءات الشبكة، المجموعات المتعددة والقص
10.1. تصميم ثلاثي الأبعاد و lettering
1.10.1. استخدام Shadow Box
2.10.1. طوبولوجيا النموذج
3.10.1. ز ريميشير طوبولوجيا تلقائية

الوحدة 2. النسيج للنحت الرقمي

1.2. التركيب
1.1.2. معدّلات النسيج
2.1.2. نظم compact
3.1.2. Slate تسلسل العقد
2.2. المعدات
1.2.2. ID
2.2.2. الصورة الواقعية PBR
3.2.2. غير واقعي: الرسوم المتحركة (Cartoon)
3.2. نسيج PBR
1.3.2. القوام الإجرائي
2.3.2. خرائط الألوان، albedo و diffuse
3.3.2. التعتيم والمرايا
4.2. تحسينات الشبكة
1.4.2. خريطة عادية
2.4.2. خريطة الإزاحة
3.4.2. خرائط الناقلات
5.2. مدراء النسيج
1.5.2. Photoshop
2.5.2. تجسيد الأنظمة عبر الإنترنت
3.5.2. مسح الملمس
6.2. UVW و Baking
1.6.2. Baked من نسيج hard surface
2.6.2. خليط من نسيج عضوي
3.6.2. اجتماعات baking

7.2. الصادرات والواردات
1.7.2. تنسيقات النسيج
2.7.2. Fbxو obj وstl
3.7.2. التقسيم مقابل Dynamesh
8.2. رسم الشبكات
1.8.2. Viewport Canvas
2.8.2. بوليبينت
3.8.2. Spotlight
9.2. Substance Painter
1.9.2. ZBrush مع Substance Painter
2.9.2. خرائط النسيج low poly بالتفصيل high poly
3.9.2. معالجات المواد
10.2. Substance Painter المتقدم
1.10.2. تأثيرات واقعية
2.10.2. تحسين baked
3.10.2. مواد SSS ، بشرة الإنسان

الوحدة 3. خلق الآلات

1.3. Robots
1.1.3. الوظائف
2.1.3. Character
3.1.3. الحركة في هيكلها
2.3. الروبوت الجامع
1.2.3. فرش Chiselو IMM
2.2.3. Insert Mesh و Nanomesh
3.2.3. Zmodeler فيZBrush
3.3. Cyborg
1.3.3. مقسمة بواسطة الأقنعة
2.3.3. Trim Adaptive و Dynamic
3.3.3. مكننة
4.3. السفن والطائرات
1.4.3. الديناميكا الهوائية والتخفيف
2.4.3. نسيج السطح
3.4.3. تنظيف شبكة المضلع والتفاصيل
5.3. المركبات الأرضية
1.5.3. طوبولوجيا المركبات
2.5.3. النمذجة للرسوم المتحركة
3.5.3. اليرقات
6.3. مرور الوقت
1.6.3. نماذج موثوقة
2.6.3. المواد بمرور الوقت
3.6.3. الأكسدة
7.3. الحوادث
1.7.3. الصدمات
2.7.3. تجزئة الكائن
3.7.3. فراشي التدمير
8.3. التكيف والتطور
1.8.3. المحاكاة الحيوية
2.8.3. Sci-fi, Distopía, ucronías و utopías
3.8.3. الرسوم المتحركة (Cartoon)
9.3. تجسيد سطح صلب واقعي
1.9.3. مشهد الاستوديو
2.9.3. الأضواء
3.9.3. كاميرا مادية
10.3. Render Hardsurface NPR
1.10.3. Wireframe
2.10.3. Cartoon Shader
3.10.3. الايضاح:

الوحدة 4. Humanoid

1.4. تشريح الإنسان للنمذجة
1.1.4. قانون النسب
2.1.4. التطور والوظائف
3.1.4. العضلات السطحية والحركة
2.4. طبولوجيا الجزء السفلي من الجسم
1.2.4. الجذع
2.2.4. الساقين
3.2.4. القدمين
3.4. طبولوجيا الجزء العلوي من الجسم
1.3.4. الذراعين واليدين
2.3.4. العنق
3.3.4. الرأس والوجه والفم الداخلي
4.4. شخصيات مميزة ومنمقة
1.4.4. مفصل مع النمذجة العضوية
2.4.4. توصيف التشريح
3.4.4. الأسلوب
5.4. التعبيرات
1.5.4. الرسوم المتحركة للوجه و layer
2.5.4. مورفير
3.5.4. الرسوم المتحركة حسب النسيج
6.4. الوضعيات
1.6.4. علم نفس الشخصية والاسترخاء
2.6.4. Rig مع Zpheras
3.6.4. وضعيات مع motion capture
7.4. التوصيفات
1.7.4. الوشم
2.7.4. الندبات
3.7.4. التجاعيد والنمش والبقع
8.4. طوبولوجيا يدوية
1.8.4. في ds3 ماكس
2.8.4. Blender
3.8.4. ZBrush والإسقاطات
9.4. محدد مسبقا
1.9.4. Fuse
2.9.4. Vroid
3.9.4. MetaHuman
10.4. حشود ومساحات متكررة
1.10.4. Scatter
2.10.4. Proxys
3.10.4. مجموعات الكائنات

الوحدة 5. الشعر والملابس والاكسسوارات

1.5. خلق الشعر
1.1.5. الشعر المنمذج
2.1.5. شعر cards و low poly
3.1.5. شعر Xgen و high poly, fibermesh, hair and fur
2.5. ملابس cartoon
1.2.5. استخراج الشبكة
2.2.5. الهندسة المزيفة
3.2.5. Shell
3.5. أقمشة النحت
1.3.5. المحاكاة الفيزيائية
2.3.5. حساب القوى
3.3.5. فراشي تقوس الملابس
4.5. ملابس واقعية
1.4.5. استيراد إلى مارفيلوز ديسباينير
2.4.5. فلسفة البرمجيات
3.4.5. خلق الأنماط
5.5. الأنماط القياسية
1.5.5. السترات
2.5.5. السراويل
3.5.5. المعاطف والأحذية
6.5. الاتحادات والفيزياء
1.6.5. محاكاة واقعية
2.6.5. السحابات
3.6.5. الخياطات

7.5. الملابس
1.7.5. الأنماط المعقدة
2.7.5. تعقيد الأنسجة
3.7.5. Shading
8.5. ملابس متطورة
1.8.5. خليط من الملابس
2.8.5. القدرة على التكيف
3.8.5. التصدير
9.5. الاكسسوارات
1.9.5. الجواهر
2.9.5. حقائب الظهر واليد
3.9.5. أدوات
10.5. تجسيد في الأقمشة والشعر
1.10.5. الإضاءة والظلال
2.10.5. تظليل الشعر
3.10.5. عرض واقعي في آرنولد

الوحدة 6. الحيوانات والمخلوقات

1.6. تشريح الحيوانات لمقدمي النماذج
1.1.6. دراسة النسب
2.1.6. الاختلافات التشريحية
3.1.6. عضلات العائلات المختلفة
2.6. الكتل الرئيسية
1.2.6. الهياكل الرئيسية
2.2.6. محاور التوازن
3.2.6. شبكات مبنية من Zpheras
3.6. الرأس
1.3.6. الجماجم
2.3.6. الفكين
3.3.6. الأسنان والقرون
4.3.6. القفص الصدري والعمود الفقري والوركين
4.6. المنطقة الوسطى
1.4.6. القفص الصدري
2.4.6. العمود الفقري
3.4.6. الوركين
5.6. الأطراف
1.5.6. الكفوف والحوافر
2.5.6. الزعانف
3.5.6. الأجنحة والمخالب
6.6. نسيج الحيوان والتكيف مع الأشكال
1.6.6. الفراء والشعر
2.6.6. القشور
3.6.6. الريش
7.6. الخيال الحيواني: التشريح والهندسة
1.7.6. تشريح الكائنات الرائعة
2.7.6. قطع الهندسة و Slice
3.7.6. شبكة منطقية
8.6. الخيال الحيواني: الحيوانات الرائعة
1.8.6. الحيوانات الرائعة
2.8.6. التهجين
3.8.6. الكائنات الميكانيكية
9.6. أنواع NPR
1.9.6. نمط الرسوم المتحركة
2.9.6. Anime
3.9.6. Fan Art
10.6. تقديم الحيوان والإنسان
1.10.6. المواد الفرعية surface scattering
2.10.6. مزج التقنيات المحكم
3.10.6. التركيبات النهائية

الوحدة 7. Blender

1.7. البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر
- 1.1.7. نسخة LTS والمجتمع
- 2.1.7. الإيجابيات والاختلافات
- 3.1.7. التفاعل والفلسفة

2.7. التكامل مع ثنائي الأبعاد
- 1.2.7. تصميم البرمجيات
- 2.2.7. قلم رصاص الشحوم (Grease pencil)
- 3.2.7. مزيج ثنائي الأبعاد ثلاثي الأبعاد

3.7. تقنيات النمذجة
- 1.3.7. تصميم البرمجيات
- 2.3.7. منهجيات وضع النماذج
- 3.3.7. العقد الهندسية (Geometry nodes)

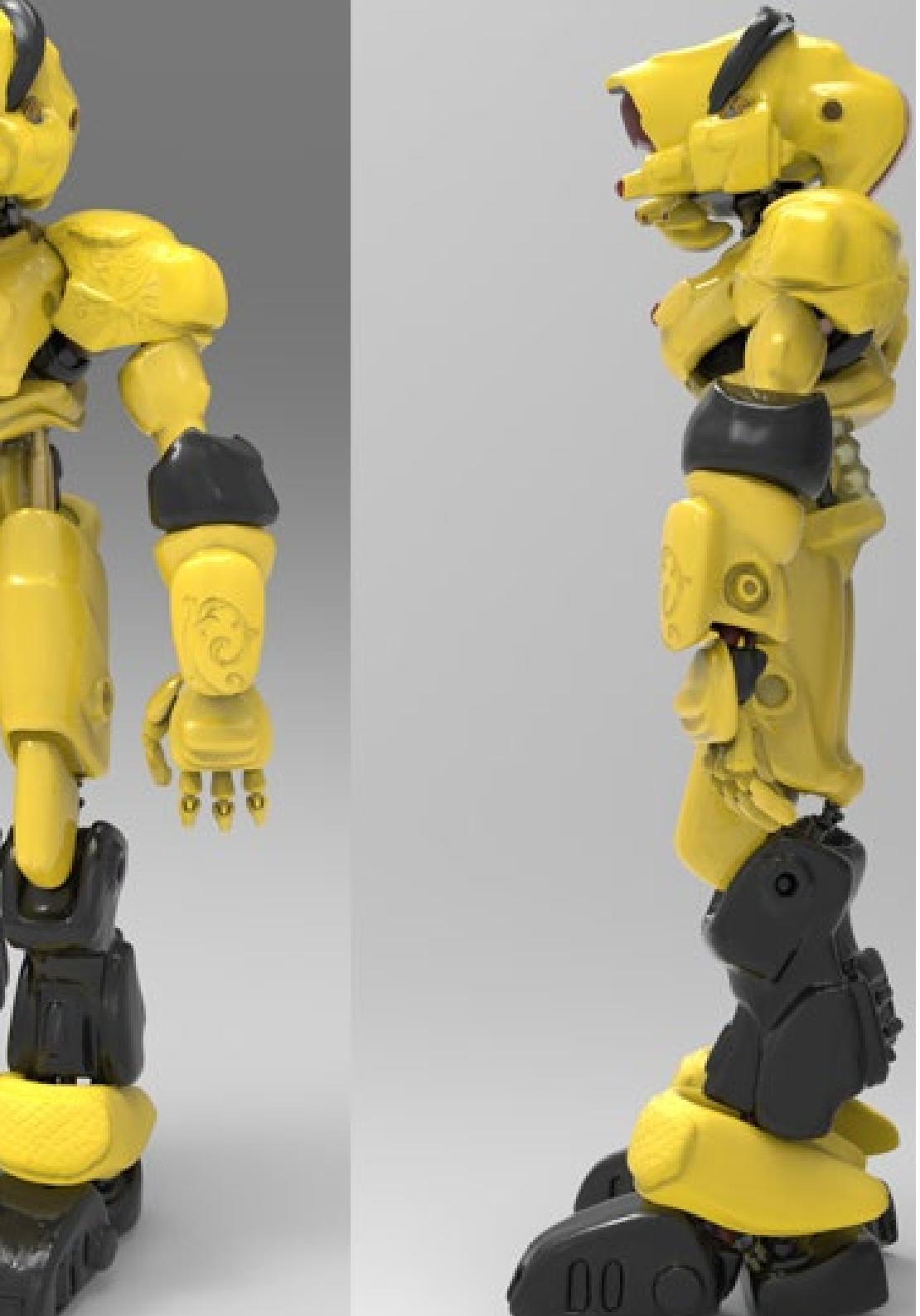
4.7. تقنيات التركيب
- 1.4.7. تظليل العقد (Nodes shading)
- 2.4.7. القوام والمواد
- 3.4.7. نصائح للاستخدامات

5.7. الإضاءة
- 1.5.7. نصائح لمساحات الضوء
- 2.5.7. Cycles
- 3.5.7. Eevee

6.7. سير العمل (Workflow) في CGI
- 1.6.7. الاستخدامات الضرورية
- 2.6.7. الصادرات والواردات
- 3.6.7. الفن النهائي

7.7. تعديلات من ds Max3 إلى Blender
- 1.7.7. النمذجة
- 2.7.7. الملمس والتظليل (shading)
- 3.7.7. الإضاءة

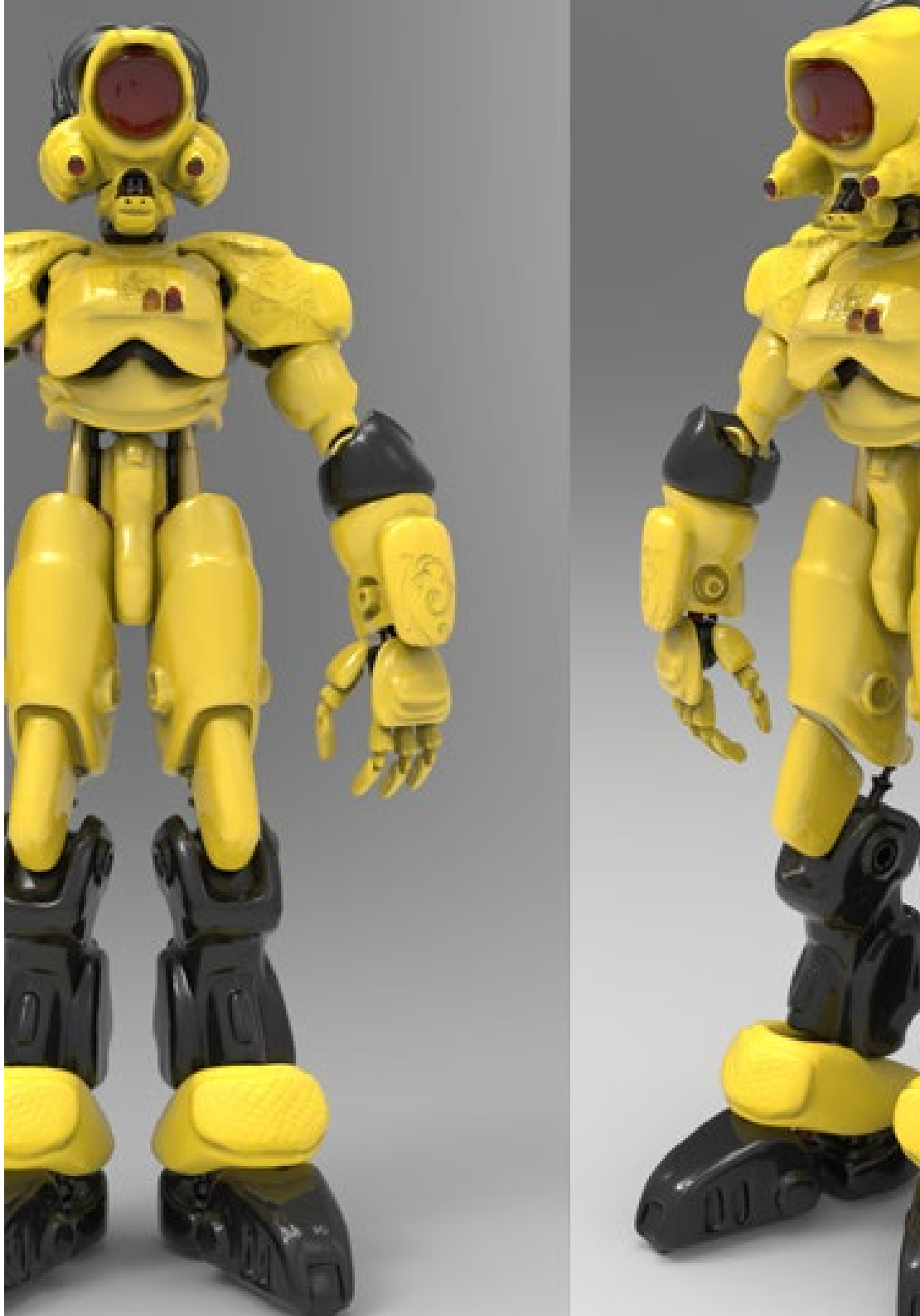
8.7. معرفة Zbrush إلى Blender
- 1.8.7. النحت ثلاثي الأبعاد
- 2.8.7. الفرش والتقنيات المتقدمة
- 3.8.7. العمل العضوي



9.7. من Blender إلى Maya
1.9.7. المراحل المهمة
2.9.7. التعديلات وعمليات التكامل
3.9.7. استغلال الوظائف
10.7. من بلندر إلى سينما D4
1.10.7. نصائح نحو التصميم ثلاثي الأبعاد
2.10.7. استخدام النمذجة في video mapping
3.10.7. النمذجة مع الجسيمات والتأثيرات

الوحدة 8. النمذجة مع الضوء

1.8. محركات offline Arnold
1.1.8. الإضاءة الداخلية والخارجية
2.1.8. تطبيق الخرائط العادية وخرائط النزوح
3.1.8. معدلات التجسيد
2.8. Vray
1.2.8. قواعد الإنارة
2.2.8. التظليل (Shading)
3.2.8. الخرائط
3.8. تقنيات الإضاءة العالمية المتقدمة
1.3.8. الإدارة باستخدام GPU ActiveShade
2.3.8. تحسين التجسيد الواقعي الضوئي. Denoiser
3.3.8. عرض غير واقعي (رسوم متحركة و hand painted)
4.8. نظرة سريعة على النماذج
1.4.8. ZBrush
2.4.8. Keyshot
3.4.8. Marmoset
5.8. ما بعد الإنتاج في التجسيد
1.5.8. تمريرات متعددة
2.5.8. الإضاءة 3D في ز بروش
3.5.8. Multipass في ZBrush
6.8. الاندماج في فضاءات حقيقية
1.6.8. مواد الظل
2.6.8. HDRI والإضاءة العالمية
3.6.8. الصور المتعقبة



7.8. Unity
1.7.8. الواجهة والتكوين
2.7.8. استيراد لمحركات ألعاب الفيديو
3.7.8. المعدات
8.8. Unreal
1.8.8. الواجهة والتكوين
2.8.8. النحت في آنريال
3.8.8. Shaders
9.8. النمذجة في محركات ألعاب الفيديو
1.9.8. Probuilder
2.9.8. Modeling tools
3.9.8. المباني الجاهزة والحفظ في الذاكرة
10.8. تقنيات الإضاءة المتقدمة في ألعاب الفيديو
1.10.8. ريال تايم, الحساب المسبق للأضواء و HDRP
2.10.8. Raytracing
3.10.8. بعد المعالجة

الوحدة 9. خلق التضاريس والبيئات العضوية

1.9. النمذجة العضوية في الطبيعة
1.1.9. تكيف الفرشاة
2.1.9. تكوين الصخور والجروف
3.1.9. الدمج مع سوبستانس بينتير 3D
2.9. الأرض
1.2.9. خرائط نزوح التضاريس
2.2.9. تكوين الصخور والجروف
3.2.9. مكتبات المسح
3.9. الغطاء النباتي
1.3.9. SpeedTree
2.3.9. غطاء نباتي Low Poly
3.3.9. فراكتاليس
4.9. Unity Terrain
1.4.9. نمذجة التضاريس العضوية
2.4.9. رسم التضاريس
3.4.9. خلق الغطاء النباتي
5.9. Unreal Terrain
1.5.9. Hightmap
2.5.9. النسيج
3.5.9. Unreal's foliage system
6.9. الفيزياء والواقعية
1.6.9. فيزيائيه
2.6.9. الهواء
3.6.9. السوائل
7.9. الممرات الافتراضية
1.7.9. الكاميرات الافتراضية
2.7.9. الشخص الثالث
3.7.9. الشخص الأول FPS
8.9. تصوير سينمائي
1.8.9. Cinemachine
2.8.9. Sequencer
3.8.9. التسجيل والملفات التنفيذية
9.9. تصور النمذجة في الواقع الافتراضي
1.9.9. نصائح النمذجة والقوام
2.9.9. استخدام الفضاء البيني
3.9.9. إعداد المشروع
10.9. إنشاء المشهد في الواقع الافتراضي
1.10.9. موقع الكاميرا
2.10.9. الأرض وهندسة المعلومات
3.10.9. منصات الاستخدام

الوحدة 10. تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والتصوير

1.10. التحضير للطباعة ثلاثية الأبعاد
1.1.10. أنواع الطباعات
2.1.10. تخفيض المضلع
3.1.10. شبكة الإسقاطات
2.10. جاهز للطباعة ثلاثية الأبعاد
1.2.10. القوالب
2.2.10. إدراجات
3.2.10. نصائح واستيراد
3.10. المسح التصويري
1.3.10. مكتبة Megascan
2.3.10. Agisoft Metashape software
3.3.10. إعداد نموذج
4.10. اعداد المسح التصويري
1.4.10. كسب النقاط
2.4.10. إعادة الهيكلة
3.4.10. تحسين النموذج
5.10. العمل في الواقع الافتراضي
1.5.10. Software Quill
2.5.10. الواجهة
3.5.10. Clone Tool و Brushes
4.5.10. خلق شخصية الواقع الافتراضي
6.10. الشخصية و المشهد مع Quill
1.6.10. خلق شخصية الواقع الافتراضي
2.6.10. مشهد غامر
3.6.10. تطوير شخصية
7.10. إعداد مشهد في Quill
1.7.10. شخصية مرسومة في الواقع الافتراضي
2.7.10. الوضعيات
3.7.10. Spawn Area. ضبط الكاميرات
8.10. من كويلل إلى آرنولد و آنرريال
1.8.10. التصدير والشكل
2.8.10. العرض في Unreal
3.8.10. الدمج في Unreal
9.10. الواقع المعزز: Unity و Vuforia
1.9.10. الاستيراد و يونيتي
2.9.10. فوفوريا
3.9.10. الإضاءة والمواد
10.10. الواقع المعزز: إعداد المشهد
1.10.10. تحضير المشهد
2.10.10. التصور في بيئة حقيقية
3.10.10. إنشاء تصور متعدد في الواقع المعزز

"ينضم إلى أفضل هيئة تدريس وأفضل منهجية تعليمية المحتوى الأكثر تخصصًا وتحديثًا في النحت الرقمي. لا تفوت هذه الفرصة"

06

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 يرسي 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 مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طليعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

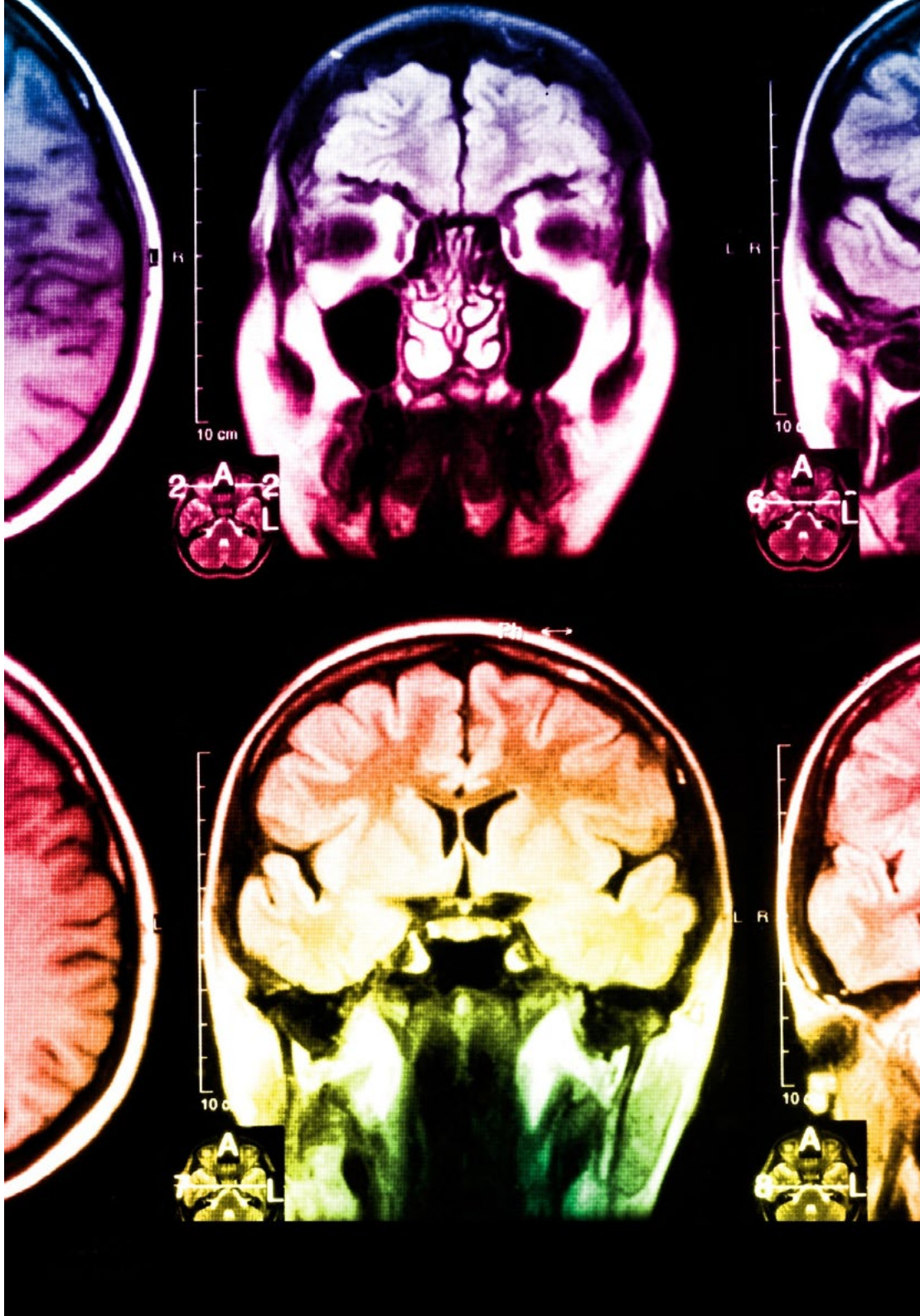
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

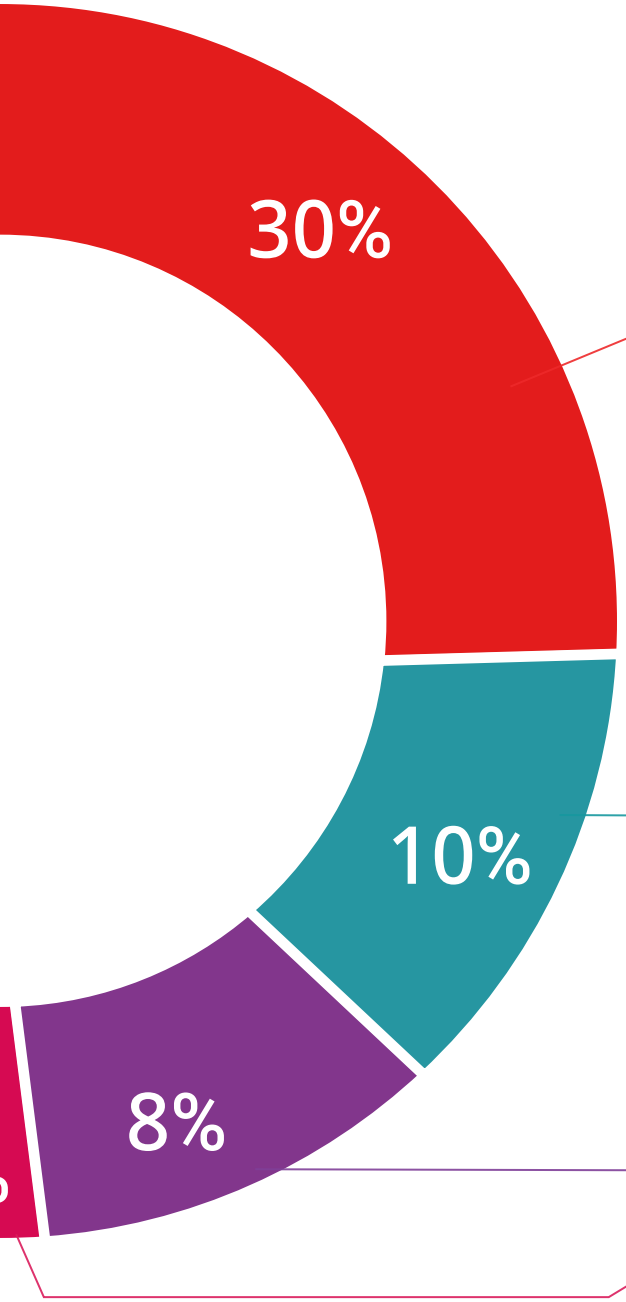
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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

المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا 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 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.

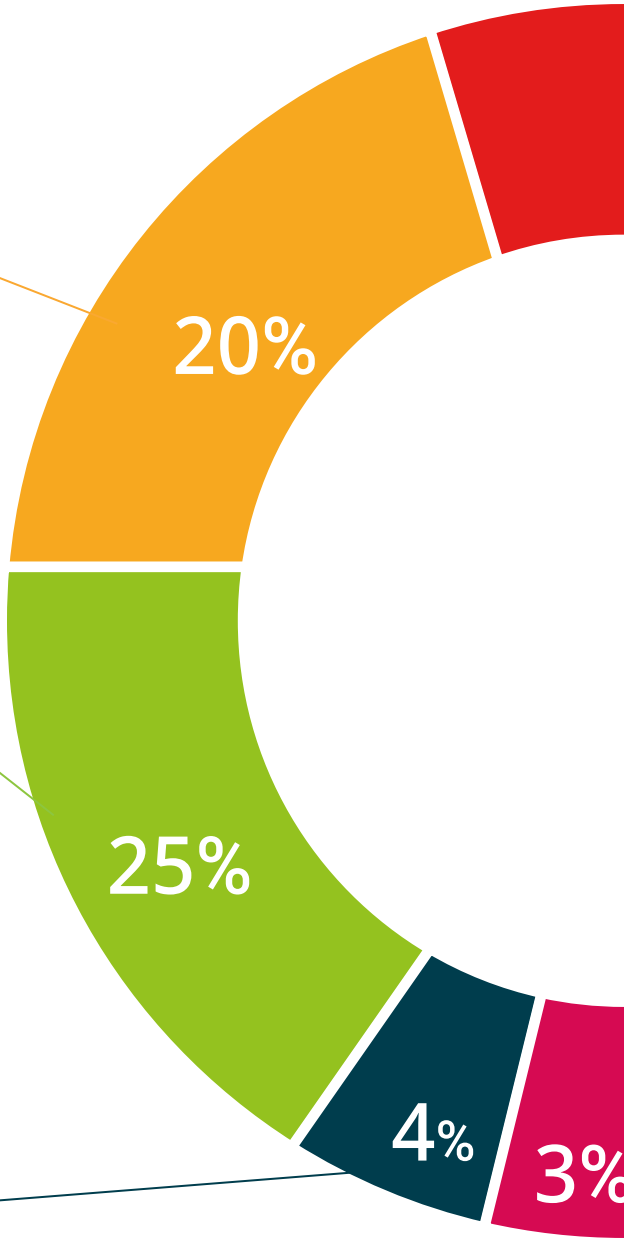
ملخصات تفاعلية

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 مايكروسوف بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية"

الاختبار وإعادة الاختبار

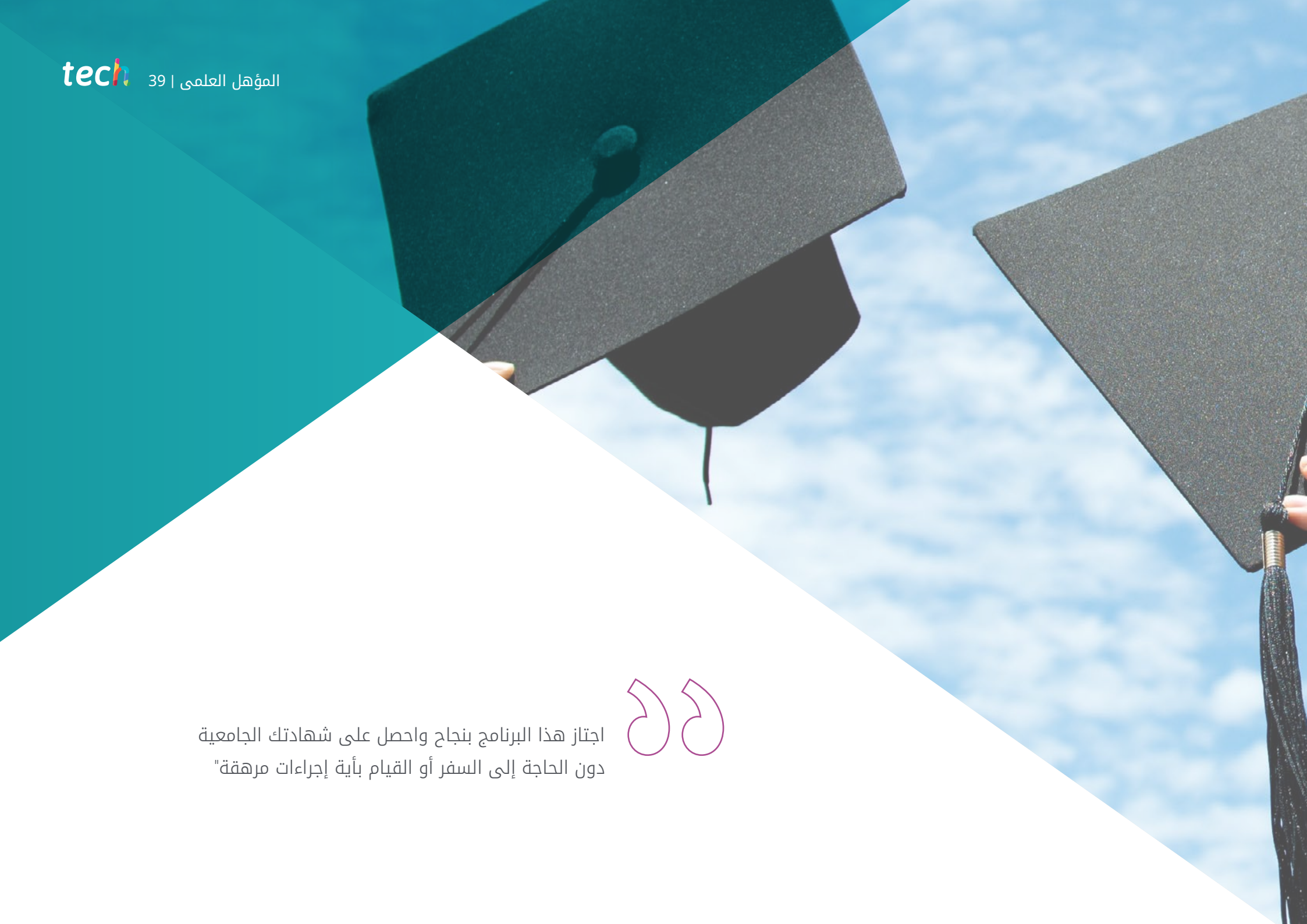
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



07

المؤهل العلمي

يضمن الماجستير الخاص في النحت الرقمي بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل الماجستير الخاص الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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

تحتوي درجة **الماجستير الخاص في النحت الرقمي** على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل الماجستير الخاص الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية.**

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

المؤهل العلمي: **ماجستير خاص في النحت الرقمي**

طريقة التدريس: **أونلاين**

مدة الدراسة: **12 شهر**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير خاص

في

النحت الرقمي

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 1500
ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تيك مؤسسة خاصة للتعليم العالي معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

في تاريخ 17 يونيو 2020

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

الأكود الفريد الخاص بجامعة TECH: AFWOR23S techtitute.com/certificates

ماجستير خاص في النحت الرقمي

التوزيع العام للخطة الدراسية

نوع المادة	عدد الساعات
(OB) إجباري	1500
(OP) إختياري	0
(PR) الممارسات الخارجية	0
(TFM) مشروع تخرج الماجيستير	0
الإجمالي	1500

التوزيع العام للخطة الدراسية

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
١٥	إنشاء hard surface وأسطح غير مرئية	إجباري	150
١٥	تصميم نسيج النحت الرقمي	إجباري	150
١٥	خلق الثالث	إجباري	150
١٥	Humanoid	إجباري	150
١٥	الشعر والملابس والاكسسوارات	إجباري	150
١٥	الحيوانات والمخلوقات	إجباري	150
١٥	Blender	إجباري	150
١٥	النمذجة مع الضوء	إجباري	150
١٥	خلق التضاريس والبيئات العضوية	إجباري	150
١٥	تطبيقات النمذجة على الطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي والواقع المعزز والتصوير	إجباري	150

tech الجامعة التكنولوجية

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

*تصديق لاهاي أبوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وبتصديق لاهاي أبوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
النحت الرقمي

- طريقة التدريس: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل العلمي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- جدول زمني: **على وتيرتك**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

ماجيستير خاص
النحت الرقمي

tech الجامعة التيكنولوجية