

محاضرة جامعية
برمجة ألعاب الفيديو



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية برمجة ألعاب الفيديو

- « 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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/design/postgraduate-certificate/video-game-programming

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

تتميز ألعاب الفيديو بمستواها البصري، أو جماليات الشخصيات، أو جودة الرسومات، أو الموسيقى، أو القصة. إنه أول ما يتصوره اللاعبون ويقدرونه. ولكن، وراء كل ذلك، هناك وظيفة غير مرئية وهي ضرورة لعمل جميع أجزاء لعبة الفيديو: البرمجة. ولهذا السبب، من المهم أن يكون هناك فريق متخصص في هذا الجانب، لأنه بدونها لا يمكن تحويل الأفكار الإبداعية للمصممين وكتاب السيناريو إلى واقع ملموس. بالتفكير في ذلك، تم تطوير البرنامج التالي، الذي يجمع كل المعرفة التي ستساعد الطلاب على التخصص في هذا المجال.

البرمجة هي القاعدة الخفية لألعاب الفيديو. «تخصص في هذا المجال من خلال التسجيل في هذا البرنامج»



تحتوي هذه محاضرة جامعية في برمجة ألعاب الفيديو على منهج يتكيف مع متطلبات السوق الحالية. ومن أبرز ميزاتنا:

- ◆ تعليم جميع العناصر ذات الصلة عند برمجة لعبة فيديو
- ◆ مساهمة سياق حول صناعة ألعاب الفيديو للطلاب
- ◆ التدريبات العملية حيث يتم إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعليم
- ◆ توفر الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل إلى الإنترنت

لتطوير لعبة فيديو، عليك أولاً أن تتوصل إلى فكرة: ما هي المغامرات التي ستحدث، وكيف سيتم لعبها، وما هي القواعد التي ستكون، والشخصيات، والإعدادات، من بين أمور أخرى. بعد ذلك، حان الوقت لبدء "Game Desing" وهي عملية يتم من خلالها تحديد آليات اللعبة وإنشاء نموذج أولي باستخدام لغة برمجة. من هنا، يتولى المبرمجون مسؤولية جعل جميع أفكار فريق التصميم ممكنة، وترجمتها إلى إجراءات يتم عرضها على الشاشة. ولذلك، فهي وظيفة ثمينة للغاية وتقدرها الصناعة. لأنه بدونها، لن يتمكن اللاعبون من الاستمتاع بألعابهم المفضلة. مع أخذ ذلك في الاعتبار، تم تصميم هذه المحاضرة الجامعية، والتي ستسمح للمصممين بالتخصص في تلك الجوانب الأساسية للبرمجة. ولهذا سيتم الأخذ بعين الاعتبار أحد محركات التطوير الأكثر استخداماً في القطاع: *Unity 3D Engine*، الذي تم فيه تطوير ألعاب مثل *Super Mario Run*, *Pokemon Go*, *Resident Evil: Umbrella Corps* من بين أسماء أخرى.

وبهذه الطريقة، سيقدم هذا البرنامج كل المعرفة والمهارات اللازمة لإتقان هذا المجال. سامحاً، بدوره، بتطبيقها على الفور بفضل طريقة التدريس عبر الإنترنت والدرجة المباشرة، حيث يمكن للطلاب اختيار مكان وزمان الدراسة، دون الحاجة إلى القلق بشأن القيام بمشروع نهائي.

هذه فرصة رائعة للمغامرة في مجال يحظى بتقدير كبير
في صناعة ألعاب الفيديو: البرمجة "



مع الدرجة المباشرة، يتيح لك هذا البرنامج تطبيق كل ما تتعلمه مباشرة بعد كل فصل.

تعد لغة ++C لغة البرمجة الأكثر استخدامًا في عالم ألعاب الفيديو. أنت أيضًا يمكنك تعلمها في هذه المحاضرة الجامعية”

مع محتوى عبر الإنترنت بنسبة 100%، ستقرر أين ومتى ستدرس.

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

محتوى الوسائط المتعددة خاصتها، الذي تم تطويره بأحدث التقنيات التعليمية، سيسمح للمهني بالتعلم حسب السياق، بما معناه، بيئة محاكاة ستوفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في 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.



02 الأهداف

تركز هذه المحاضرة الجامعية على تقديم أفضل أدوات برمجة ألعاب الفيديو للطالب. وبالتالي، ستمكن من التعرف على المفاهيم الأساسية للمجال والتعرف على المهام الأكثر شيوعاً عند برمجة اللعبة. للقيام بذلك، يجب عليك إتقان أحد البرامج الأكثر استخداماً في الصناعة، *Unity 3D Engine* ودراسة لغة ++C وتطبيق معرفة مختلفة بالذكاء الاصطناعي لإنشاء أعداء وشخصيات غير قابلة للعب. كل هذا مختصر في برنامج متاح في كل الأوقات.



تخصص وقم بالوصول إلى أهداف جديدة بفضل
برنامج خالٍ من الجداول الزمنية والحدود"



الأهداف العامة



- ◆ معرفة الأنواع المختلفة لألعاب الفيديو ومفهوم طريقة اللعب وخصائصها لتطبيقها في تحليل ألعاب الفيديو أو في إنشاء تصميم ألعاب الفيديو
- ◆ التعمق في عملية إنتاج لعبة الفيديو ومنهجية SCRUM لإنتاج المشاريع
- ◆ تعلم أساسيات تصميم ألعاب الفيديو والمعرفة النظرية التي يجب أن يعرفها مصمم ألعاب الفيديو
- ◆ توليد الأفكار وإنشاء قصص مسلية وخطوط حبكة ونصوص لألعاب الفيديو
- ◆ التعرف على الأسس النظرية والعملية للتصميم الفني للعبة الفيديو
- ◆ القدرة على إنشاء Startup مستقلة للترفيه الرقمي



تعتبر برمجة ألعاب الفيديو ركيزة أساسية. التعرف عليه هو مرادف للتميز في الصناعة”



الأهداف المحددة



- ◆ التعامل مع المحرك الأكثر استخدامًا في تطوير ألعاب الفيديو: Unity 3D Engine
- ◆ دراسة برمجة Unity باستخدام لغة #C وتعرف على واجهة البرنامج
- ◆ التعرف على كيفية إنشاء لعبة فيديو ثنائية الأبعاد: برمجة حركات الشخصيات والأعداء والرسوم المتحركة
- ◆ تطوير عناصر اللعبة المختلفة مثل المنصات أو المفاتيح
- ◆ إنشاء واجهة اللعبة أو جهاز عرض بمستوى الرأس
- ◆ توسيع المعرفة في الذكاء الاصطناعي، سواء لإنشاء أعداء أو شخصيات غير قابلة للعب (NPC) ثنائية الأبعاد



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

سيتم تدريس هذه المحاضرة الجامعية في برمجة ألعاب الفيديو من قبل فريق متطور داخل هذا القطاع. ويجمعون معًا سنوات من الخبرة، لذا فهم يدركون تمامًا احتياجات الصناعة وأوجه القصور فيها. لقد شاركوا في مشاريع كبيرة، وأصبحوا متخصصين في كل مرحلة من مراحل تصميم وبرمجة لعبة فيديو.



بانضمامك إلى هذا البرنامج ستحقق التميز بفضل هذه
المجموعة من الخبراء"



أ. Blasco Vilches, Luis Felipe

- ♦ مصمم السرد في استوديوهات Saona، إسبانيا
- ♦ مصمم السرد في Stage Clear Studios مطوراً للمنتج السري
- ♦ مصمم السرد في HeYou Games في مشروع "Youturbo"
- ♦ مصمم وكاتب سيناريو منتجات التعلم الإلكتروني والألعاب الجادة لشركة Telefónica Learning Services وTAK وBizpills
- ♦ مصمم المستويات في Indigo لمشروع "Meatball Marathon"
- ♦ أستاذ السيناريو لماجستير إنشاء ألعاب الفيديو في جامعة Málaga
- ♦ أستاذ قسم ألعاب الفيديو في التصميم السردى والإنتاج ضمن هيئة تدريس TAI للأفلام مـدرید
- ♦ أستاذ مادة التصميم السردى وورش عمل السيناريو، وفي بكالوريوس تصميم ألعاب الفيديو في ESCAV، Granada
- ♦ بكالوريوس فقه اللغة من جامعة Granada
- ♦ ماجستير في الإبداع والسيناريو التلفزيوني من جامعة الملك خوان كارلوس





الهيكل والمحتوى

لقد تم رفع بنية محتويات هذا البرنامج بناء على توصيات أعضاء هيئة التدريس الذين يعرفون الاحتياجات التي تمر بها الصناعة. وبالتالي، سيتمكن الطلاب من تعلم كيفية التعامل مع الأدوات الأكثر استخدامًا على نطاق واسع، مثل *Unity 3D Engine* جنباً إلى جنب مع لغة البرمجة ++C. بالإضافة إلى ذلك، سيتقنون مهارات الذكاء الاصطناعي لإنشاء أعداء أكثر ذكاءً وشخصيات غير قابلة للعب. ويمكن تطبيق كل ما تعلموه على الفور في بيئات عملهم، وذلك بفضل توفر المحاضرة الجامعية عبر الإنترنت والدرجة المباشرة.





ستجد أفضل محتوى لتعلم برمجة ألعاب الفيديو في هذا
البرنامج



الوحدة 1. البرمجة

- 1.1 البرمجة في D3 Unity
 - 1.1.1 المنشآت
 - 2.1.1 عناصر الواجهة
 - 3.1.1 إنشاء المشهد واستيراد الكائن
- 2.1 التضاريس
 - 1.2.1 التضاريس I: إنشاء الأرضية والجبال
 - 2.2.1 التضاريس II: الأشجار والزهور
 - 3.2.1 التضاريس III: الماء و Skybox
- 3.1 إنشاء الشخصيات ثنائية الأبعاد
 - 1.3.1 الاصطدامات
 - 2.3.1 الاصطدامات
 - 3.3.1 Trigger
- 4.1 Gameplay I
 - 1.4.1 البرمجة: مهارات الهجوم
 - 2.4.1 البرمجة: مهارات القفز
 - 3.4.1 البرمجة: مهارات إطلاق النار
- 5.1 Gameplay II
 - 1.5.1 البرمجة: الأسلحة
 - 2.5.1 البرمجة: الأغراض
 - 3.5.1 البرمجة: checkpoint
- 6.1 الذكاء الاصطناعي: الأعداء
 - 1.6.1 العدو الأساسي
 - 2.6.1 العدو الطائر
 - 3.6.1 عدو معقد
- 7.1 عناصر البرمجة: العناصر والمنصات
 - 1.7.1 منصة الحركة
 - 2.7.1 القنابل
- 8.1 الرسوم المتحركة والجزئيات ثنائية الأبعاد
 - 1.8.1 استيراد الرسوم المتحركة
 - 2.8.1 برمجة الرسوم المتحركة
 - 3.8.1 الجزئيات

9.1. جهاز عرض بمستوى الرأس وإنشاء الواجهة

1.9.1. خلق الحياة

2.9.1. خلق النص والحوارات

1.2.9.1. خلق النص

2.2.9.1. خلق الحوار

3.2.9.1. اختيار الإجابة

كن مصممًا متخصصًا في البرمجة وحسن فرصك
المهنية”



05 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 مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

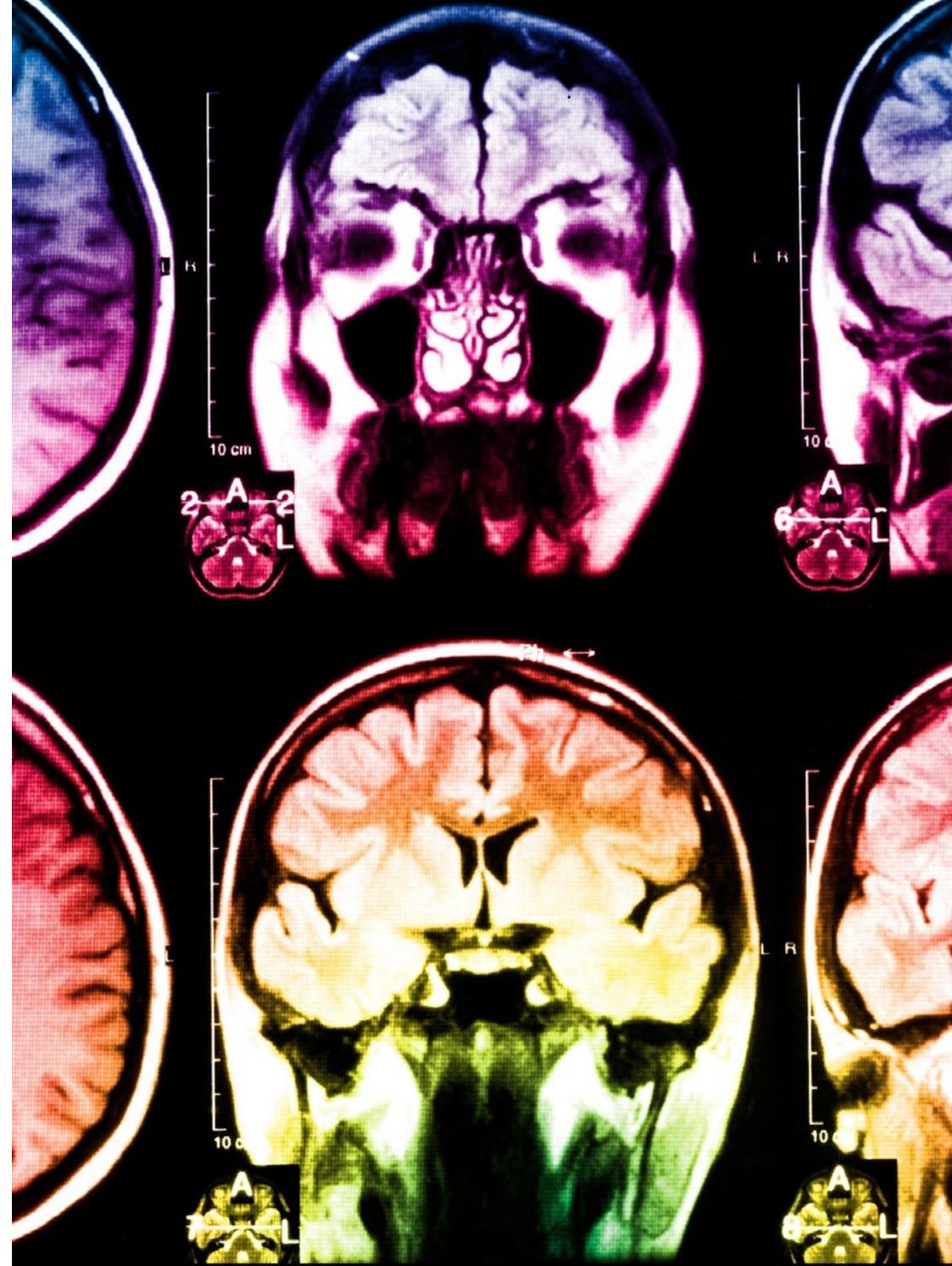
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصريح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.



في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم 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 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 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

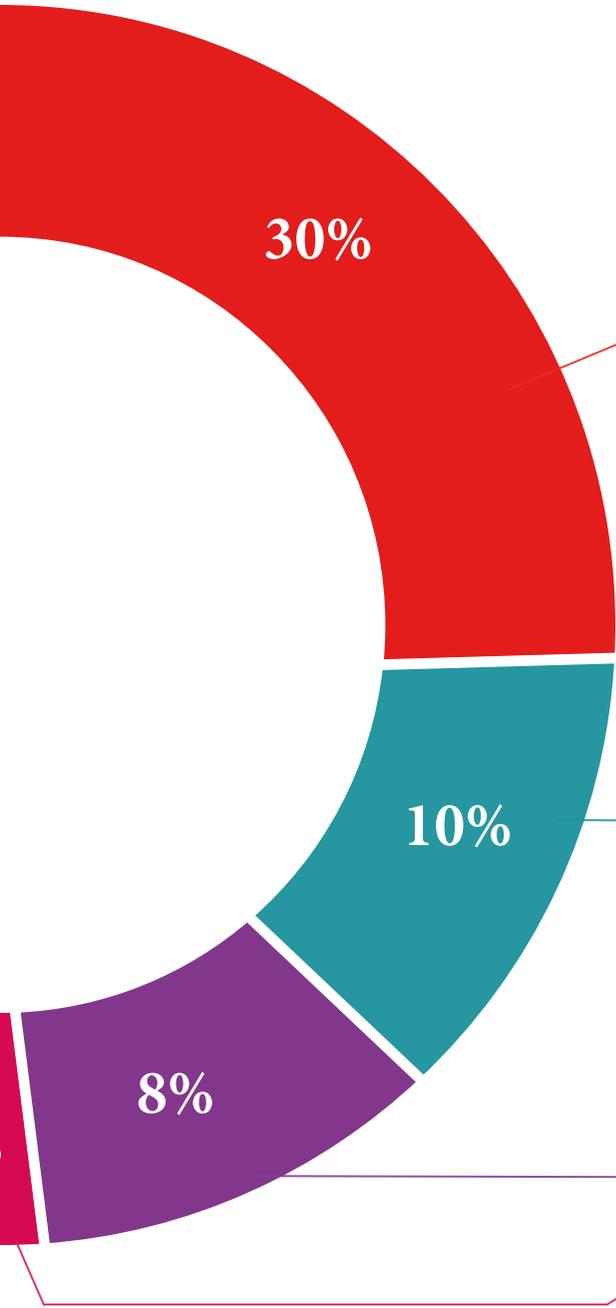


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

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.



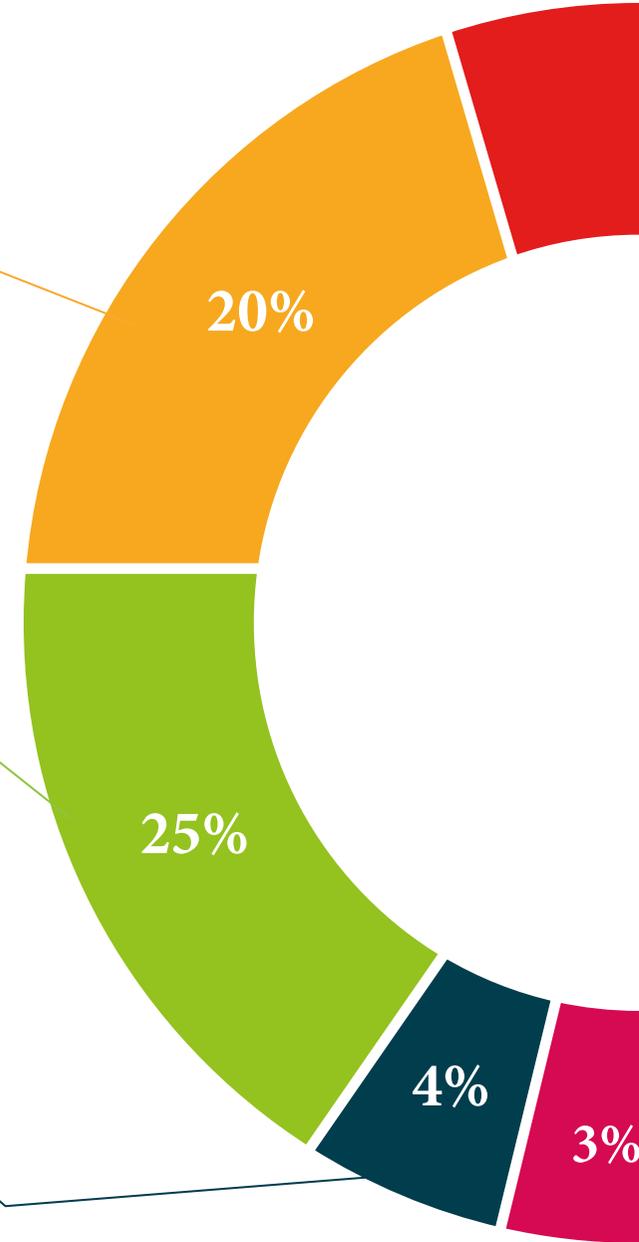
ملخصات تفاعلية

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 كفاءة تحقيق أهدافه.



المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في برمجة ألعاب الفيديو بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثاً، 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



المستقبل

الأشخاص

الثقة الصحة

الأوصياء الأكاديميون المعلومات التعليم

التدريس الاعتماد الأكاديمي الضمان

التعلم الالتزام التقنية المجتمع المؤسسات

الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية

برمجة ألعاب الفيديو

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا

« مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

محاضرة جامعية
برمجة ألعاب الفيديو