

شهادة الخبرة الجامعية  
معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد



الجامعة  
التكنولوجية **tech**

شهادة الخبرة الجامعية  
معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد

طريقة التدريس: عبر الإنترنت

المدة: 6 شهرًا

المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

عدد الساعات الدراسية: 450 ساعة

رابط الدخول للموقع: [www.techtute.com/sa/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-2d-3d-image-processing](http://www.techtute.com/sa/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-2d-3d-image-processing)

02

الأهداف

صفحة. 8

01

المقدمة

صفحة. 4

05

المنهجية

صفحة. 22

04

هيكل ومحتوى الدورة التدريبية

صفحة. 16

03

هيكل إدارة الدورة التدريبية

صفحة. 12

06

المؤهل العلمي

صفحة. 30

# 01 المقدمة

في مجال الرؤية الاصطناعية ، تعد معالجة الصور من المهام الأساسية التي يجب إتقانها من أجل تحقيق الأهداف المقترحة في كل مشروع. وبالتالي ، تركز هذه الدرجة على هذا الجانب ، وتتمتع في الاختلافات بين المعالجة ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد ، بحيث يمكن لعلماء الكمبيوتر الوصول إلى أحدث المعارف وأكثرها حداثة في هذا المجال. يقدم هذا البرنامج أيضاً أحدث التطورات في قضايا مثل عمليات البكسل وتتبع الأشياء باستخدام الرؤية التقليدية أو التعرف على الوجه. كل هذا ، باتباع نظام تعليمي عبر الإنترنت بنسبة 100% يضمن لعلماء الكمبيوتر إمكانية الجمع بين حياتهم المهنية ودراساتهم.



قم بتطبيق معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد على مشاريع الرؤية  
الاصطناعية بكفاءة عالية بفضل شهادة الخبرة الجامعية هذه "



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية هذه في معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدائثة في السوق. . أبرز ميزات هي:

- ◆ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في علوم الكمبيوتر والرؤية الاصطناعية
- ◆ محتوياتها الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها ، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية.
- ◆ التدريبات العملية حيث يتم إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسينها التعليم
- ◆ تركيزها بشكل خاص على المنهجيات المبتكرة
- ◆ الدروس النظرية، والأسئلة الموجهة إلى الخبراء، ومنتديات المناقشة بشأن المواضيع المثيرة للجدل والتفكير الفردي
- ◆ توفر الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

من بين الفروع المتعددة الموجودة في الذكاء الاصطناعي ، هناك تخصصات فرعية مثل التعلم الآلي أو التعلم العميق أو الرؤية الاصطناعية ، هذا الأخير مسؤول عن المعالجة البصرية للصور التي يتم التقاطها بواسطة اله أو جهاز ذكاء اصطناعي. ولكي تكون هذه المعالجة صحيحة ، هناك حاجة إلى معرفة عميقة ومبتكرة ، تزخر بخصائص هذه العملية عند تطبيقها على الصور ثنائية الأبعاد أو ثلاثية الأبعاد.

توفر شهادة الخبرة الجامعية هذه في معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد للمهندس أو عالم الكمبيوتر أفضل الأدوات لتنفيذ هذه المهمة الأساسية بفعالية في مجال الرؤية الاصطناعية. ولهذا ، فإنه يوفر نظرة متعمقة على قضايا مثل تحليل فورييه ، وتقسيم الأشياء ، ومكتبة معالجة البيانات ثلاثية الأبعاد ، وخرائط العمق في الصور ثنائية الأبعاد أو ضغط الصور.

وبالتالي ، يتم تقديم هذا البرنامج من خلال منهجية تعلم مبتكرة عبر الإنترنت يمكن للمهني أن يقرر بها كيف ومتى وأين يدرس ، بينما يتم توجيهه من قبل أفضل المعلمين في هذا المجال. بالإضافة إلى ذلك ، تحتوي هذه الدرجة على العديد من الموارد التربوية للوسائط المتعددة مثل التمارين العملية ومقاطع الفيديو التوضيحية بتقنيات متقدمة والفصول الرئيسية أو الملخصات التفاعلية ، من بين أشياء أخرى كثيرة.



معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد في مجال الرؤية  
الاصطناعية وتقدم بشكل احترافي في واحدة من أكبر شركات  
التكنولوجيا في العالم ”

تقدم لك شهادة الخبرة الجامعية هذه أحدث المعارف في معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد ، مما يجعلك متخصصاً عظيماً في هذا المجال .

الوصول إلى أحدث التقنيات في معالجة الصور ، والتعمق في التعرف البصري على الأحرف .

”  
بهذه الدرجة سوف تتقن معالجة الصور ، وهي إحدى المهام الأساسية في مجال الرؤية الاصطناعية ، وستضع نفسك كأحد أهم أعضاء شركتك“

تضم في هيئة التدريس مهنيين ينتمون إلى مجال التمريض ، يصبون خبراتهم العملية في هذا التدريب ، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من مجتمعات رائدة وجامعات مرموقة.

محتوى الوسائط المتعددة ، الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية ، سيسمح للمرضين بالتعلم في الوضع والسياق ، أي بيئة محاكاة ستوفر دراسة غامرة مبرمجة للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات، والذي من خلاله يجب على المهني محاولة حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ خلال العام الدراسي. للقيام بذلك ، ستحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد صنعه خبراء مشهورون.



## 02 الأهداف

الهدف الرئيسي لشهادة الخبرة الجامعية هذه في معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد هو تزويد علماء الكمبيوتر بأكثر الأدوات ابتكارًا في هذا المجال ، حتى يتمكنوا من دمجها مباشرة في مهنتهم. سيؤدي ذلك إلى تقدم وظيفي فوري ، وتحسين آفاقك المستقبلية في صناعة التكنولوجيا بفضل إتقانك لواحدة من أهم المهام وأكثرها تعقيدًا في مجال الرؤية الاصطناعية.



ستحقق جميع أهدافك المهنية على الفور بمجرد إكمال  
هذه الدرجة المتخصصة "



## الأهداف العامة



- ◆ تحديد كيفية تكوين صورة ثلاثية الأبعاد وخصائصها
- ◆ تقديم مكتبة open3D
- ◆ قم بتحليل مزايا وصعوبات العمل ثلاثي الأبعاد بدلاً من ثنائي الأبعاد
- ◆ وضع طرق لمعالجة الصور ثلاثية الأبعاد
- ◆ تحليل تقنيات معالجة الصور المتقدمة
- ◆ تطوير الأدوات التي تجمع بين تقنيات الرؤية الحاسوبية المختلفة
- ◆ وضع قواعد تحليل المشكلة
- ◆ وضح كيف يمكن إنشاء حلول وظيفية لمعالجة المشاكل الصناعية والتجارية وغيرها
- ◆ تصفح مكتبات معالجة الصور الرقمية المختلفة في السوق
- ◆ إنشاء أساس متين في خوارزميات الضغط وتقنيات معالجة الصور الرقمية
- ◆ فحص خوارزميات الترشيح، والمورفولوجيا، وتعديل البكسل، من بين أمور أخرى
- ◆ تقييم تقنيات الرؤية الحاسوبية الأساسية





#### وحدة 1. معالجة الصور الرقمية

- ◆ تصفح مكتبات المعالجة الرقمية للصور التجارية والمفتوحة المصدر
- ◆ تحديد ماهية الصورة الرقمية وتقييم العمليات الأساسية للتمكن من العمل معها
- ◆ عرض المرشحات في الصور
- ◆ تحليل أهمية واستخدام الرسوم البيانية
- ◆ تقديم أدوات لتعديل الصور بكسلاً ببيكسل
- ◆ اقتراح أدوات تجزئة الصورة
- ◆ تحليل العمليات المورفولوجية وتطبيقاتها
- ◆ تحديد المنهجية في معايرة الصورة
- ◆ تقييم طرق تقسيم الصور بالرؤية التقليدية

#### وحدة 2. معالجة الصور الرقمية المتقدم

- ◆ تصفح مرشحات معالجة الصور الرقمية المتقدمة
- ◆ تحديد أدوات استخراج وتحليل الخطوط العريضة
- ◆ تحليل خوارزميات البحث عن الأشياء
- ◆ وضع كيفية التعامل مع الصور التي تمت معايرتها
- ◆ تحليل التقنيات الرياضية لتحليل الأشكال الهندسية
- ◆ تقييم الخيارات المختلفة في تكوين الصورة
- ◆ تطوير واجهة المستخدم

#### وحدة 3. معالجة الصور ثلاثية الأبعاد

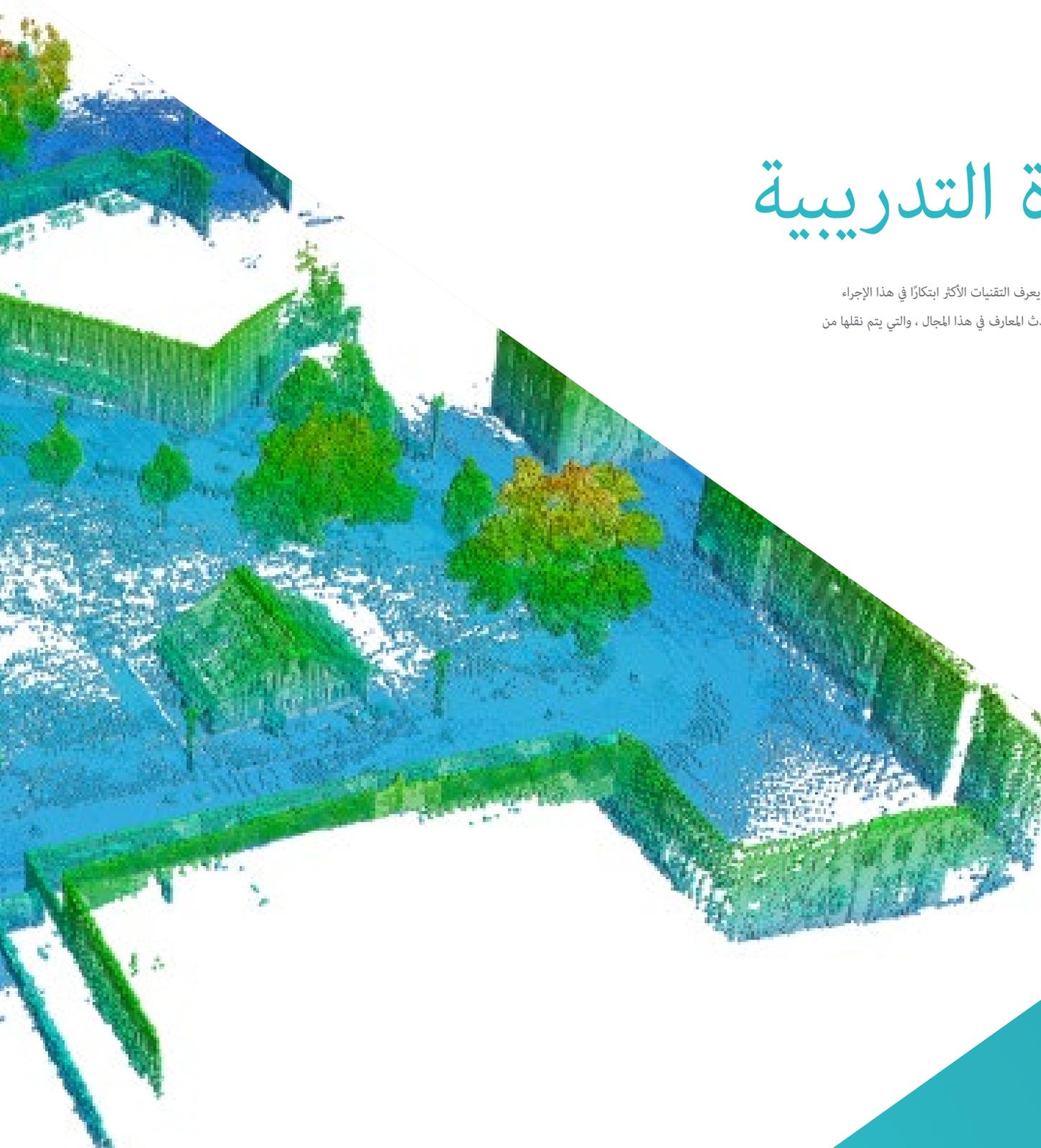
- ◆ فحص صورة ثلاثية الأبعاد
- ◆ تحليل البرنامج المستخدم لمعالجة البيانات ثلاثية الأبعاد
- ◆ تطوير open3D
- ◆ حدد البيانات ذات الصلة لصورة ثلاثية الأبعاد
- ◆ إظهار أدوات التصوير
- ◆ ضبط مرشحات لإزالة الضوضاء
- ◆ اقتراح أدوات الحساب الهندسي
- ◆ تحليل منهجيات الكشف عن الأشياء
- ◆ تقييم طرق التثليث وإعادة بناء المشهد

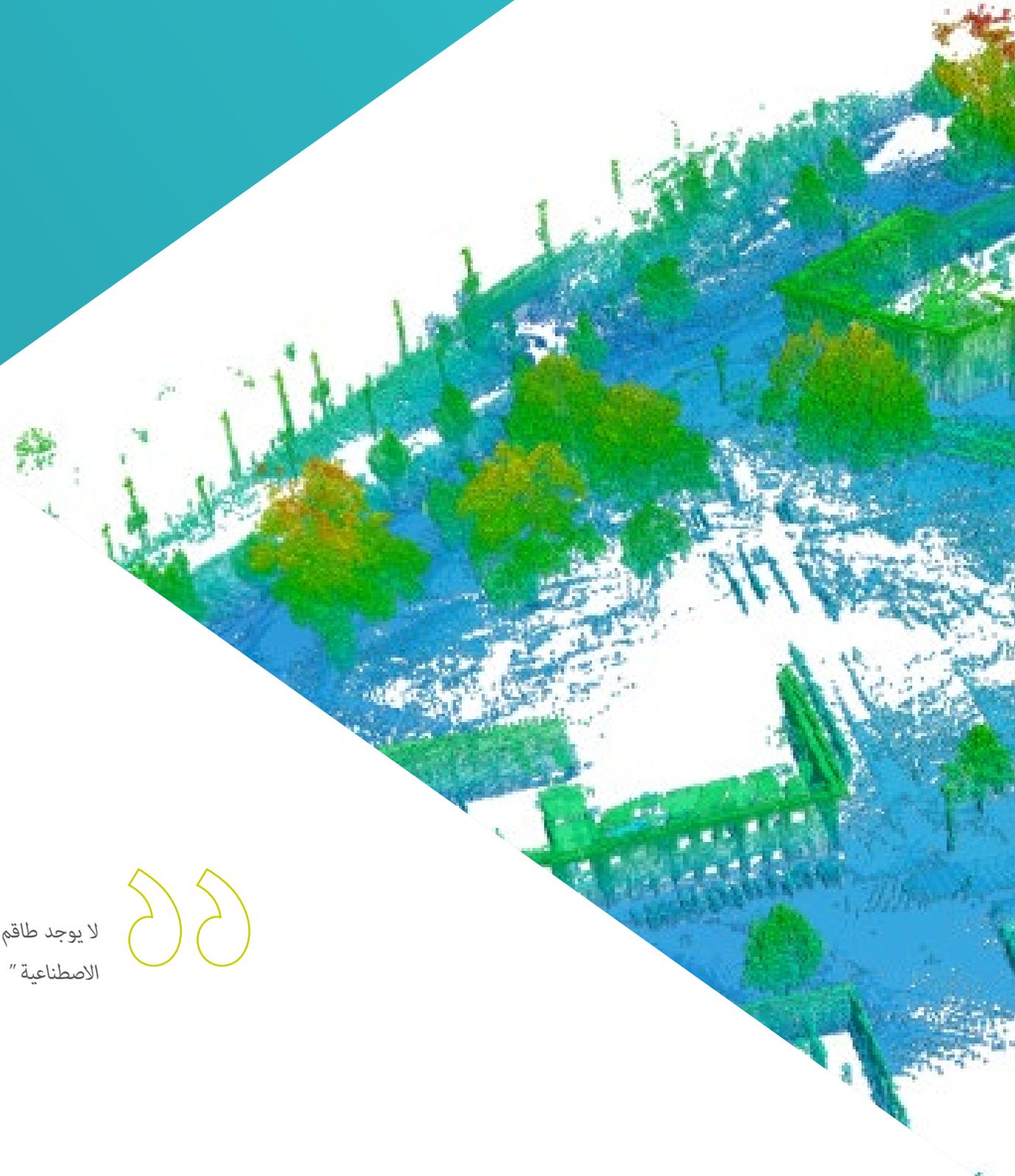


الرؤية الاصطناعية هي حاضر الذكاء الاصطناعي  
ومستقبله. متخصصون الآن في معالجة الصور ثنائية  
وثلاثية الأبعاد واستمتع بتقدم احترافي عظيم”

# هيكل إدارة الدورة التدريبية

شهادة الخبرة الجامعية هذه في معالجة الصور في بعدين وثلاثة أبعاد لديه هيئة تدريس من أعلى مستوى يعرف التقنيات الأكثر ابتكارًا في هذا الإجراء البصري. وبالتالي ، طوال فترة الدراسة ، سيتمكن عالم الكمبيوتر أو المهندس الذي التحق من الاستمتاع بأحدث المعارف في هذا المجال ، والتي يتم نقلها من قبل المعلمين المطلعين على أحدث التطورات في الرؤية الاصطناعية والذكاء الاصطناعي.





لا يوجد طاقم تدريس أكثر خبرة من هذا في معالجة الصور للرؤية  
الاصطناعية"



### ريدوندو كابانيلاس، سيرجيو

- ♦ رئيس قسم البحث والتطوير في Bcvision
- ♦ مدير المشاريع والتطوير بـ Bcvision
- ♦ مهندس تطبيقات الرؤية الصناعية في Bcvision
- ♦ الهندسة التقنية في الاتصالات السلكية واللاسلكية. تخصص في الصورة والصوت في جامعة البوليتكنيك في كاتالونيا
- ♦ تخرج في مجال الاتصالات. تخصص في الصورة والصوت في جامعة البوليتكنيك في كاتالونيا
- ♦ مدرس في تدريب الرؤية Cognex لعملاء Bcvision
- ♦ مدرس في التدريب الداخلي في Bcvision للقسم الفني على الرؤية والتطوير المتقدم في C #



### هيئة التدريس

#### د. إريش لوبارت ، جوردي

- ♦ المدير الفني. Bcnvision. رؤية اصطناعية
- ♦ مهندس مشاريع وتطبيقات. Bcnvision. رؤية اصطناعية
- ♦ مهندس مشاريع وتطبيقات. رؤية آلة PICVISA
- ♦ تخرج في الهندسة التقنية للاتصالات السلكية واللاسلكية. تخصص في الصورة والصوت من قبل كلية الهندسة الجامعية في تراسا (EET) /جامعة بوليتيكنيكا دي كاتالونيا (UPC)
- ♦ MPM - ماجستير في إدارة المشاريع. جامعة لا سال - جامعة رامون لول
- ♦ مدرس في برنامج كوجنيكس للتدريب على برمجة نظام الرؤية الاصطناعية

#### غارسيا مول ، كلارا

- ♦ مهندسة الرؤية الاصطناعية. القمر الصناعي
- ♦ مطورة Full Stack. كاتفونز
- ♦ هندسة النظم السمعية البصرية. جامعة بومبيو فابرا (برشلونة)
- ♦ ماجستير في الرؤية الحاسوبية جامعة برشلونة المستقلة

#### بيغاتا كاساديهونت ، أنتوني

- ♦ مهندس إدراك في مركز رؤية الكمبيوتر (CVC)
- ♦ مهندس تعلم الآلة في Visum SA ، سويسرا
- ♦ بكالوريوس في التكنولوجيا الدقيقة من مدرسة البوليتكنيك الفيدرالية في لوزان (EPFL)
- ♦ ماجستير في التكنولوجيا الدقيقة من مدرسة البوليتكنيك الفيدرالية في لوزان (EPFL)



# هيكل ومحتوى الدورة التدريبية

تتكون هذه الدرجة من 3 وحدات متخصصة سيتمكن الطلاب من خلالها من الخوض في جوانب مثل عمليات البكسل والعمليات المنطقية والحسابية والأقنعة والالتفاف والتعرف البصري على الأحرف والتعرف على الوجه والعاطفة أو معالجة الفيديو. بفضل هذه المعرفة الجديدة ، سيستمتع علماء ومهندسو الكمبيوتر بأفضل الأدوات والمهارات لتنفيذ هذه المهمة بنجاح.



التعمق في جوانب مثل طرق المعايرة أو زيادة النطاق الديناميكي المطبق  
على معالجة الصور في شهادة الخبرة الجامعية هذه "



## وحدة 1. معالجة الصور الرقمية

- 1.1 بيئة التطوير في رؤية الحاسب
    - 1.1.1 مكتبات الرؤية الحاسوبية
    - 1.1.2 بيئة الـرمجة
    - 1.1.3 أدوات التصور
  - 1.2 معالجة الصور الرقمية
    - 1.2.1 العلاقات بين البكسلات
    - 1.2.2 عمليات مع الصور
    - 1.2.3 التحويلات الهندسية
  - 1.3 عمليات البكسل
    - 1.3.1 الرسم البياني
    - 1.3.2 التحويلات من مخطط نسيجي
    - 1.3.3 العمليات في الصور الملونة
  - 1.4 العمليات المنطقية والحسابية
    - 1.4.1 جمع وطرح
    - 1.4.2 المنتج والتقسيم
    - 1.4.3 و / ناند
    - 1.4.4 أو / لا
    - 1.4.5 Xor / Xnor
  - 1.5 المرشحات
    - 1.5.1 الأتنتعة والتلافيف
    - 1.5.2 ترشيح خطي
    - 1.5.3 ترشيح خطي
    - 1.5.4 تحليل فورييه
  - 1.6 العمليات المورفولوجية
    - 1.6.1 التآكل والتوسع
    - 1.6.2 إغلاق وفتح
    - 1.6.3 Top\_hat وقبعة سوداء
    - 1.6.4 كشف الخطوط العريضة
    - 1.6.5 هيكل عظمي
    - 1.6.6 ملء الحفرة
    - 1.6.7 هيكل محدب
- 1.7 أدوات تحليل الصور
    - 1.7.1 كشف الحافة
    - 1.7.2 كشف blob
    - 1.7.3 التحكم في الأبعاد
    - 1.7.4 تفتيش اللون
  - 1.8 تجزئة الأشياء
    - 1.8.1 تجزئة الصور
    - 1.8.2 تقنيات التجزئة الكلاسيكية
    - 1.8.3 تطبيقات حقيقية
  - 1.9 معايرة الصورة
    - 1.9.1 معايرة الصورة
    - 1.9.2 طرق المعايرة
    - 1.9.3 عملية المعايرة في نظام كاميرا/روبوت ثنائي الأبعاد
  - 1.10 معالجة الصور في بيئة حقيقية
    - 1.10.1 تحليل المشكلة
    - 1.10.2 معالجة الصور
    - 1.10.3 ميزة الاستخراج
    - 1.10.4 النتائج النهائية
- ## وحدة 2. معالجة الصور الرقمية المتقدم
- 2.1 التعرف البصري على الحروف (OCR)
    - 2.1.1 معالجة الصور
    - 2.1.2 كشف النص
    - 2.1.3 التعرف على النص
  - 2.2 قراءة الكود
    - 2.2.1 رموز 1D
    - 2.2.2 رموز 2D
    - 2.2.3 التطبيقات

- 2.9. تجهيز الفيديو
  - 2.9.1. تسلسل الصورة
  - 2.9.2. تنسيقات الفيديو ورموز الفيديو
  - 2.9.3. قراءة مقطع فيديو
  - 2.9.4. تجهيز الإطارات
- 2.10. التطبيق الحقيقي لمعالجة الصور
  - 2.10.1. تحليل المشكلة
  - 2.10.2. معالجة الصور
  - 2.10.3. ميزة الاستخراج
  - 2.10.4. النتائج النهائية

### وحدة 3. معالجة الصور ثلاثية الأبعاد

- 3.1. صورة ثلاثية الأبعاد
  - 3.1.1. صورة ثلاثية الأبعاد
  - 3.1.2. برامج معالجة الصور ثلاثية الأبعاد وتصوراتها
  - 3.1.3. برامج القياس
- 3.2. Open3D
  - 3.2.1. مكتبة معالجة البيانات ثلاثية الأبعاد
  - 3.2.2. صفة مميزة
  - 3.2.3. التثبيت والاستخدام
- 3.3. البيانات
  - 3.3.1. خرائط العمق في صورة ثنائية الأبعاد
  - 3.3.2. بوينت كلاودس
  - 3.3.3. طبيعي
  - 3.3.4. الأسطح
- 3.4. عرض
  - 3.4.1. عرض مرئي للمعلومات
  - 3.4.2. ضوابط.
  - 3.4.3. تصور الويب

- 2.3. البحث عن الأمام
  - 2.3.1. البحث عن الأمام
  - 2.3.2. الأمام القائمة على المستوى الرمادي
  - 2.3.3. الأمام المستندة إلى الخطوط العريضة
  - 2.3.4. أمام تعتمد على الأشكال الهندسية
  - 2.3.5. تقنيات أخرى
- 2.4. تتبع الأشياء بالرؤية التقليدية
  - 2.4.1. استخراج الخلفية
  - 2.4.2. الانزياح
  - 2.4.3. التحول الكام
  - 2.4.4. تدفق البصر
- 2.5. تمييز الوجوه
  - 2.5.1. كشف معالم الوجه
  - 2.5.2. التطبيقات
  - 2.5.3. تمييز الوجوه
  - 2.5.4. التعرف على المشاعر
- 2.6. التحريك والمحاذاة
  - 2.6.1. التطوير
  - 2.6.2. تكوين الصور
  - 2.6.3. تركيب الصورة
- 2.7. نطاق ديناميكي عالٍ (HDR) واستريو مضيق ( )
  - 2.7.1. زيادة النطاق الديناميكي
  - 2.7.2. تركيب الصور لتحسين الخطوط العريضة
  - 2.7.3. تقنيات الاستخدام في التطبيقات الديناميكية
- 2.8. ضغط الصور
  - 2.8.1. ضغط الصور
  - 2.8.2. أنواع الضغوطات
  - 2.8.3. تقنيات ضغط الصورة



- 3.5 المرشحات
  - 3.5.1 المسافة بين النقاط وإزالة القيم المتطرفة
  - 3.5.2 مرشح دقيق
  - 3.5.3 الاختزال
- 3.6 الهندسة واستخراج الميزات
  - 3.6.1 استخراج ملف تعريف
  - 3.6.2 قياس العمق
  - 3.6.3 مقدار
  - 3.6.4 أشكال هندسية ثلاثية الأبعاد
  - 3.6.5 المخططات
  - 3.6.6 إسقاط نقطة واحدة
  - 3.6.7 مسافات هندسية
  - 3.6.8 *Kd Tree*
  - 3.6.9 ميزات ثلاثية الأبعاد
- 3.7 السجل والوسيط
  - 3.7.1 التسلسل
  - 3.7.2 ICP
  - 3.7.3 رانساك ثلاثي الأبعاد
- 3.8 التعرف على الأشياء ثلاثية الأبعاد
  - 3.8.1 بحث عن عنصر في المشهد ثلاثي الأبعاد
  - 3.8.2 تجزئة
  - 3.8.3 التقاط بن
- 3.9 تحليل السطح
  - 3.9.1 التنعيم
  - 3.9.2 أسطح قابلة للتوجيه
  - 3.9.3 *Octree*
- 3.10 التثليث
  - 3.10.1 من شبكة إلى نقطة سحابة
  - 3.10.2 عمق خريطة التثليث
  - 3.10.3 تثليث بوينت كلاودس غير مرتبة s

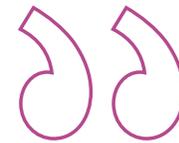
تحتوي هذه الدرجة على أفضل منهجية تدريس وأفضل أعضاء  
هيئة التدريس والمحتوى الأكثر ابتكارًا. ماذا تنتظر؟  
سجل الآن”



# المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. تم تطوير منهجيتنا من خلال وضع التعلم الدوري: إعادة التعلم. يُستخدم نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أرقى كليات الطب في العالم، وقد تم اعتباره من أكثر الكليات فعالية من خلال المنشورات ذات الأهمية الكبيرة مثل مجلة نيو إنجلاند الطبية.





اكتشف إعادة التعلم، وهو نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك من خلال أنظمة  
التدريس الدورية: طريقة تعلم أثبتت فعاليتها الهائلة، خاصة في الموضوعات التي تتطلب الحفظ "

### دراسة حالة لوضع جميع المحتويات في سياقها

يقدم برنامجنا طريقة ثورية لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز الكفاءات في سياق متغير وتنافسي وعالي الطلب.



مع تيك يمكنك تجربة طريقة للتعليم تعمل على تحريك  
أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم”

سوف تصل إلى نظام تعليمي قائم على التكرار ، مع تدريس  
طبيعي وتقدمي في جميع أنحاء المنهج الدراسي بأكمله.

## طريقة تعلم مبتكرة ومختلفة

برنامج تيك الحالي هو تعليم مكثف ، تم إنشاؤه من الصفر ، والذي يقترح التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. بفضل هذه المنهجية يتم تعزيز النمو الشخصي والمهني ، واتخاذ خطوة حاسمة نحو النجاح. طريقة الحالة ، تقنية تضع الأسس لهذا المحتوى ، تضمن اتباع أحدث واقع اقتصادي واجتماعي ومهني.

برنامجنا يعدك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مؤكدة  
وتحقيق النجاح في حياتك المهنية”

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخدامًا من قبل أفضل مدارس نظم المعلومات في العالم منذ وجودها. تم تطويره في عام 1912 بحيث لا يتعلم طلاب القانون القوانين بناءً على المحتويات النظرية فحسب بل كانت طريقة القضية هي تقديم مواقف معقدة حقيقية لهم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتقدير الأحكام حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تأسيسها كطريقة معيارية للتدريس في جامعة هارفرد.

في موقف محدد ، ما الذي يجب أن يفعلته المحترف؟ هذا هو السؤال الذي نواجهه في أسلوب الحالة ، وهو أسلوب التعلم العملي. خلال البرنامج ، سيواجه الطلاب حالات حقيقية متعددة. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والمناقشة والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.



سيتعلم الطالب، من خلال الأنشطة التعاونية والحالات الحقيقية، حل  
المواقف المعقدة في بيئات الأعمال الحقيقية.

### منهجية إعادة التعلم

تجمع تيك بفعالية بين منهجية دراسة الحالة ونظام تعلم عبر الإنترنت بنسبة 100% استناداً إلى التكرار ، والذي يجمع بين عناصر تعليمية مختلفة في كل درس.

نحن نشجع دراسة الحالة بأفضل طريقة تدريس بنسبة 100%:عبر الإنترنت إعادة التعلم.



في عام 2019 ، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية لجميع الجامعات عبر الإنترنت باللغة الإسبانية في العالم.

في تيك تتعلم بمنهجية طليعية مصممة لتدريب مديري المستقبل. هذه الطريقة ، في طليعة التعليم العالمي ، تسمى إعادة التعلم.

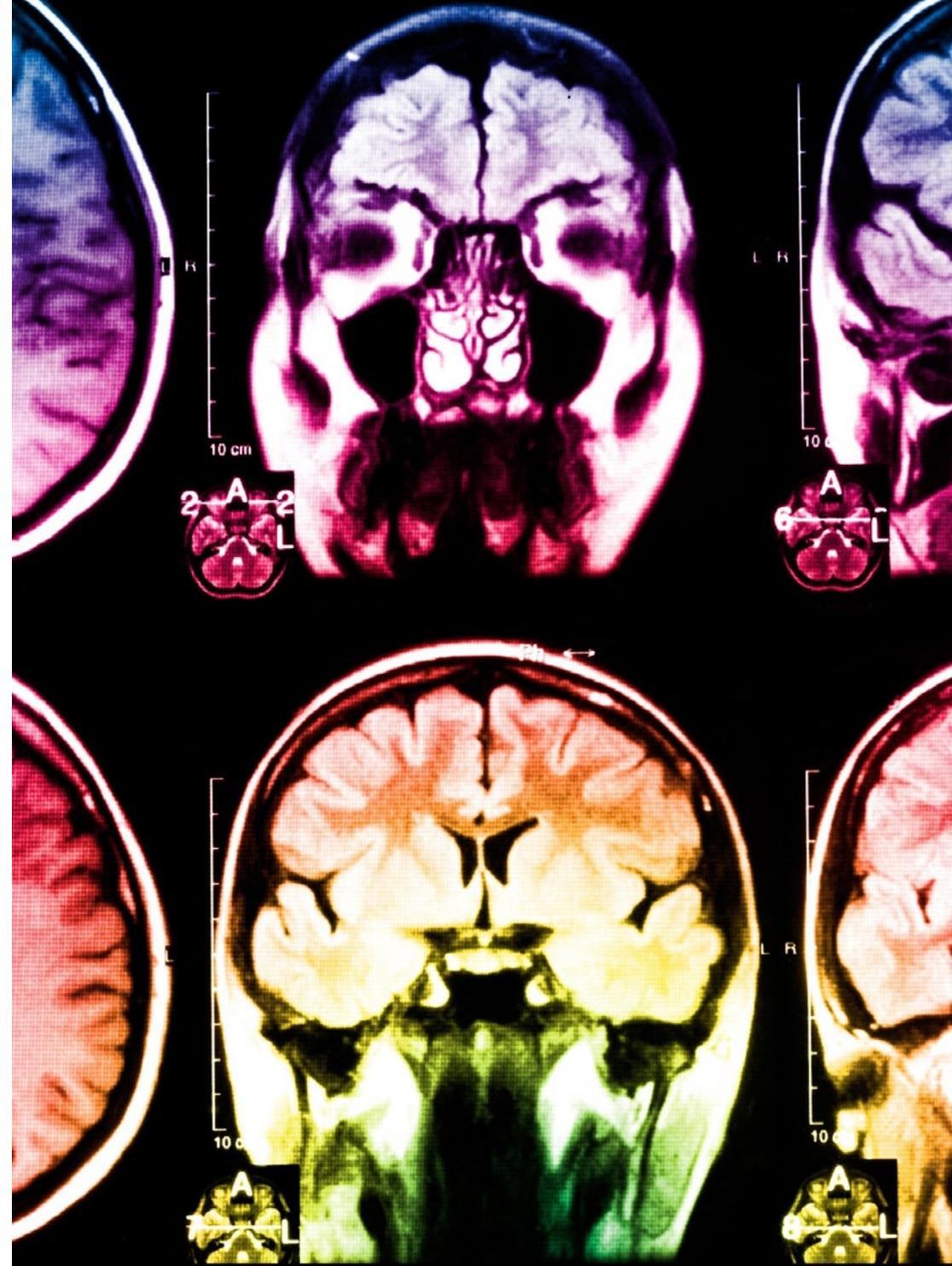
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة بالإسبانية المرخصة لاستخدام هذه الطريقة الناجحة. في عام 2019 ، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا (جودة التدريس ، جودة المواد ، هيكل الدورة ، الأهداف.... (فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا ، التعلم ليس عملية خطية ، ولكنه يحدث في دوامة (تعلم ، وإلغاء التعلم ، والنسيان ، وإعادة التعلم). لذلك ، يتم دمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركز. باستخدام هذه المنهجية ، تم تدريب أكثر من 650 ألف 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 هذا في بيئة يرتفع فيها ، الطلب مع طالب جامعي يتمتع بمكانة اجتماعية واقتصادية عالية ومتوسط عمر 43.5 سنة.

ستسمح لك إعادة التعلم بالتعلم بجهد أقل وأداء أكبر ، والمشاركة بشكل أكبر في تدريبك ، وتنمية الروح النقدية ، والدفاع عن الحجج والآراء المتناقضة: معادلة مباشرة للنجاح.

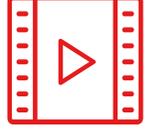
استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب ، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات ، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا ضروريًا لنا لنكون قادرين على ذلك. تذكرها وتخزينها في قرن آمون ، للاحتفاظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة ، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي ، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي تطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المعدة بعناية للمحترفين:

#### المواد الدراسية



تم إنشاء جميع المحتويات التعليمية من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس الدورة ، خاصةً له ، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموماً حقًا.

يتم تطبيق هذه المحتويات بعد ذلك على التنسيق السمعي البصري ، لإنشاء طريقة عمل تيك عبر الإنترنت. كل هذا ، مع أكثر التقنيات ابتكارًا التي تقدم قطعًا عالية الجودة في كل مادة من المواد التي يتم توفيرها للطلاب.

#### فصول الماجستير



هناك أدلة علمية على فائدة ملاحظة طرف ثالث من الخبراء.

ما يسمى بالتعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة ، ويولد الأمان في القرارات الصعبة في المستقبل.

#### ممارسات المهارات والكفاءات

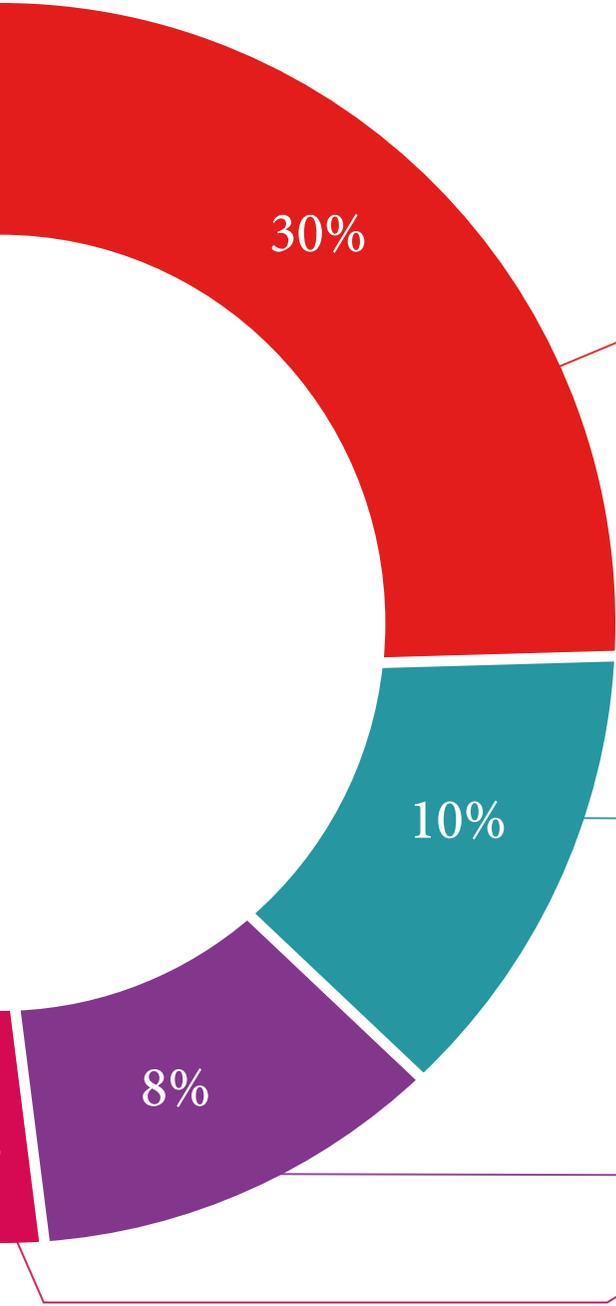


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال موضوعي. الممارسات والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاج المتخصص إلى تطويرها في إطار العولمة التي نعيشها.

#### قراءات تكميلية



مقالات حديثة ووثائق إجماع وإرشادات دولية ، من بين أمور أخرى. في مكتبة تيك الافتراضية ، سيتمكن الطالب من الوصول إلى كل ما يحتاجه لإكمال تدريبه.





#### دراسات الحالة

سوف يكملون مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة بالتحديد لهذا المؤهل. الحالات التي تم عرضها وتحليلها وتدريسها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



#### ملخصات تفاعلية

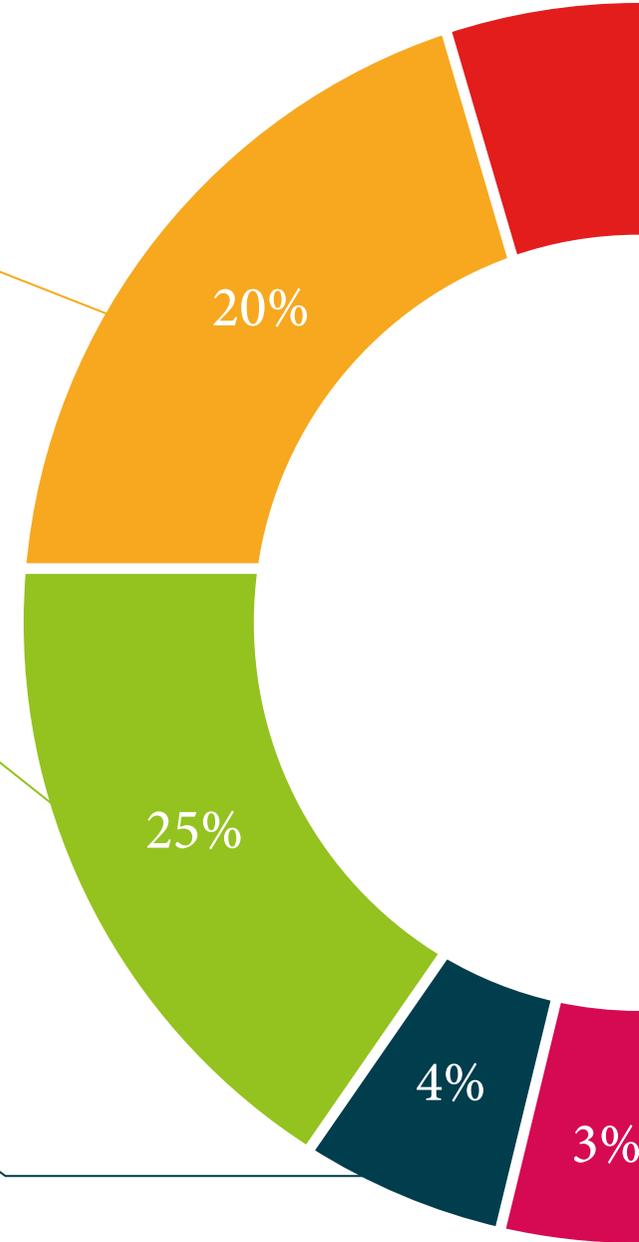
يقدم فريق تيك المحتوى بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص المحتوى بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الصوت والفيديو والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

تم منح هذا النظام التعليمي الحصري الخاص بتقديم محتوى الوسائط المتعددة من قبل شركة Microsoft كـ "حالة نجاح في أوروبا".



#### الاختبار وإعادة الاختبار

يتم تقييم معرفة الطالب بشكل دوري وإعادة تقييمها في جميع أنحاء البرنامج ، من خلال أنشطة وتمارين التقييم الذاتي والتقييم الذاتي بحيث يتحقق الطالب بهذه الطريقة من كيفية تحقيقه لأهدافه.



# المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحدائثه ، الحصول على شهادة الخبرة الجامعية الصادرة عن جامعة تيك التكنولوجية.



أكمل هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك الجامعية دون السفر أو  
الأعمال الورقية المرهقة "



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية هذه في معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد على البرنامج الأكثر اكتمالاً وحدائقة في السوق .

بعد اجتياز التقييم ، سيتلقى الطالب عن طريق البريد \* مع إشعار باستلام الشهادة المقابل له شهادة الخبرة الجامعية صادر عن جامعة TECH التكنولوجية .

الشهادة الصادرة عن جامعة TECH التكنولوجية ستعبر عن المؤهلات التي حصلت عليها شهادة الخبرة الجامعية، وستفي بالمتطلبات التي تطلبها عادة مجالس الوظائف والمسابقات ولجان التقييم الوظيفي المهني.

شهادة: الخبرة الجامعية في معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد  
عدد ساعات العمل الرسمية: 450 ساعة





شهادة الخبرة الجامعية

معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد

طريقة التدريس: عبر الإنترنت

المدة: 6 شهرًا

المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

عدد الساعات الدراسية: 450 ساعة

شهادة الخبرة الجامعية  
معالجة الصور ثنائية وثلاثية الأبعاد

