محاضرة جامعية
خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها

الجامعة التيكنولوجية
tech

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية
خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها

- طريقة الدراسة: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 أسبوع**
- المؤهل العلمي: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/computer-vision-algorithms-robotics-image-processing-analysis

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

01

المقدمة

تتطلب حركة الروبوت قدراً كبيراً من المعرفة بالبيئة المحيطة. يجب أن تكون قادرة على اكتشاف العيوب ومعرفة أين تجد مكانها. هذه ليست مهمة بسيطة، ويتطلب تعقيدها معرفة متقدمة من جانب محترف تكنولوجيا المعلومات. في هذا المجال المزدهر الذي يشهد طلبًا متزايدًا باستمرار على الملفات الشخصية المتخصصة، من الضروري أن تكون لديك معرفة حديثة ومتعمقة. يتعمق هذا المؤهل العلمي 100% عبر الإنترنت في مجال الرؤية الاصطناعية من خلال محتوى الوسائط المتعددة في طليعة التعليم الأكاديمي، يقدمه فريق تدريس متخصص ذو خبرة في هذا القطاع.

محاضرة جامعية ستأخذك إلى مجال الرؤية الاصطناعية، وهو مجال شهد ثورة كبيرة في السنوات الأخيرة. لا تتخلّف عن الركب، سجّل"

تستكشف هذه المحاضرة الجامعية ، التي تستهدف المتخصصين في مجال علوم الحاسب الآلي، الرؤية الاصطناعية في مجال الروبوتات، مع التركيز بشكل خاص على معالجة الصور وتحليلها. معارف متقدمة يدرّسها فريق تدريس خبير في مجال الروبوتات، والتي ستوضح للطلاب أهمية العمل الصحيح لتحسين حركة الآلة واستقلاليتها.

وضع تدريس عبر الإنترنت يركز على عالم الملاحة الآلية المعقد. تدريب مهني حيث سيتمكن الطلاب من التعرف على التقنيات المختلفة التي يستخدمها المجتمع العلمي في مجال الروبوتات لمعالجة البيانات التي تجمعها الآلات، بهدف الحصول على المعلومات الأكثر فائدة لاتخاذ الروبوتات قراراتها. كما سيتناول أيضاً تقنيات الرؤية القائمة على أنظمة التعلم، واستخدام الشبكات العصبية، ولا سيما الشبكات العصبية العميقة، التي أحدثت ثورة في طريقة استخدام الرؤية الاصطناعية.

برنامج ذو نهج نظري-عملي ومحتوى متعدد الوسائط الأكثر حداثة لتزويد الطلاب بالتعلم الذي سيمكنهم من التقدم في حياتهم المهنية في قطاع نما في السنوات الأخيرة وآفاقه المستقبلية إيجابية. لذلك فهي فرصة ممتازة للحصول على تعليم عالي الجودة ومرن. لا يحتاج الطلاب إلا إلى جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت ليتمكنوا من الوصول إلى المنهج الدراسي بأكمله في أي وقت من اليوم، دون تحديد مواعيد ثابتة للحصص الدراسية، مع سهولة توزيع العبء التدريسي وفقًا لاحتياجاتهم.

يحتوي هذا البرنامج **المحاضرة الجامعية في خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: برنامج معالجة الصور وتحليلها** تحتوي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحداثة في السوق.. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في هندسة الروبوتات
- 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

> لديك تحت تصرفك على مدار 24 ساعة في اليوم أحدث مواد الوسائط المتعددة في مجال الروبوتات، بحيث يمكنك الوصول إليها متى وأينما تريد"

اكتسب تقنيات تعليمية متقدمة لتحديد المواقع ورسم الخرائط في الروبوتات المتنقلة من خلال هذه المحاضرة الجامعية"

ستتعلم خلال 6 أسابيع التقنيات والأدوات الأكثر استخداماً للتقسيم ثلاثي الأبعاد.

الوصول إلى المعرفة المتقدمة في الشبكات العصبية العميقة وتطبيقها في الصناعة 4.0.

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 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. لهذا، سيكون مدعوماً بنظام مبتكر من مقاطع الفيديو التفاعلية التي ينتجها خبراء مشهورون.

02

الأهداف

تم إنشاء هذه المحاضرة الجامعية بهدف أن يكون الطلاب في نهاية الأسابيع الستة من هذا المؤهل العلمي قادرين على فهم الرؤية الاصطناعية في علم الروبوتات واكتساب معرفة واسعة في التقنيات المختلفة المستخدمة لاستخراج المعلومات ومعالجة الصور الرقمية أو تطوير التقنيات الحالية في السحابة لتطوير التكنولوجيا القائمة على الشبكات العصبية. كل هذا بفضل المواد التعليمية التي يقدمها فريق الخبراء الذين يشكلون هذا المؤهل العلمي الأكاديمي.

برنامج 100٪ عبر الإنترنت مع حالات حقيقية تسمح لك بوضع نفسك في موقف المشاكل الرئيسية التي قد تواجهها في مجال الرؤية الاصطناعية"

الأهداف العامة

- تطوير الأسس النظرية والعملية اللازمة لتنفيذ مشروع تصميم ونمذجة الروبوت
- تزويد الخريجين بالمعرفة الشاملة حول أتمتة العمليات الصناعية التي تسمح لهم بتطوير استراتيجياتهم الخاصة
- اكتساب المهارات المهنية للخبير في أنظمة التحكم الآلي في الروبوتات

محاضرة جامعية تمنحك الفرصة للتقدم
في قطاع تكنولوجي متنامٍ. سجل الآن"

الأهداف المحددة

- تحليل وفهم أهمية أنظمة الرؤية في الروبوتات
- تحديد خصائص أجهزة استشعار الإدراك المختلفة لاختيار أنسبها حسب التطبيق
- تحديد التقنيات التي تسمح باستخلاص المعلومات من بيانات الاستشعار
- تطبيق أدوات معالجة المعلومات المرئية
- تصميم خوارزميات معالجة الصور الرقمية
- تحليل وتوقع تأثير تغييرات المعلمات على نتائج الخوارزمية
- تقييم والتحقق من صحة الخوارزميات التي تم تطويرها بناءً على النتائج
- إتقان تقنيات التعلم الآلي الأكثر استخدامًا اليوم أكاديميًا وصناعيًا
- التعمق في بنيات الشبكات العصبية لتطبيقها بفعالية في المشكلات الحقيقية
- إعادة استخدام الشبكات العصبية الموجودة في التطبيقات الجديدة باستخدام Transfer Learning (نقل التعلم)
- التعرف على المجالات الجديدة لتطبيق الشبكات العصبية التوليدية
- تحليل استخدام تقنيات التعلم في مجالات الروبوتات الأخرى مثل التعريب ورسم الخرائط
- تطوير التقنيات السحابية الحالية لتطوير التكنولوجيا القائمة على الشبكات العصبية
- دراسة نشر أنظمة التعلم البصري في الأنظمة الحقيقية والمدمجة

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

سيكون لدى متخصص تكنولوجيا المعلومات الذي يأخذ هذا البرنامج عبر الإنترنت تحت تصرفه هيئة تدريس تتمتع بخبرة واسعة في صناعة الروبوتات والهندسة، وخاصة في مجال رؤية الكمبيوتر. إن مشاركة أعضاء هيئة التدريس في مشاريع في هذا المجال ستكون ذات فائدة كبيرة للطلاب، الذين سيحصلون بالتالي على أحدث المعارف في هذا المجال. بالمثل، سيتمكن المتخصص في تكنولوجيا المعلومات الذي يحصل على هذا المؤهل العلمي من حل أي شكوك قد تطرأ عليه خلال مدة المؤهل العلمي، وذلك بفضل قرب أعضاء هيئة التدريس الذين يدرسون هذا البرنامج.

سيساعدك فريق تدريس متخصص في مجال الروبوتات على التقدم في مجال الروبوتات. تتطلب الصناعة ملفات تعريف متخصصة بشكل متزايد. انقر وقم بالتسجيل"

هيكل الإدارة

د. Ramón Fabresse, Felipe

- مهندس برمجيات أول في Acurable
- مهندس برمجيات NLP في Intel Corporation
- مهندس برمجيات في CATEC في Indisys
- باحث في مجال الروبوتات الجوية بجامعة إشبيلية
- دكتوراه مع مرتبة الشرف في الروبوتات والأنظمة الذاتية والروبوتات عن بعد من جامعة إشبيلية
- بكالوريوس في هندسة الكمبيوتر من جامعة إشبيلية
- ماجستير في الروبوتات والأتمتة وتكنولوجيا المعلومات من جامعة إشبيلية

الأساتذة

د. Pérez Grau, Francisco Javier

- رئيس وحدة الإدراك والبرمجيات في CATEC
- CATEC في R&D Project Manager
- CATEC في R&D Project Engineer
- الأستاذ مشارك في جامعة Cádiz
- أستاذ مشارك بجامعة الأندلس العالمية
- باحث في مجموعة الروبوتات والإدراك في جامعة Zúrich
- باحث في المركز الأسترالي للروبوتات الميدانية بجامعة Sídney
- دكتوراه في الروبوتات والأنظمة الذاتية من جامعة إشبيلية
- بكالوريوس في هندسة الاتصالات وهندسة الشبكات والكمبيوتر من جامعة إشبيلية

د. Ramon Soria, Pablo

- مهندس الرؤية الاصطناعية في Meta
- قائد فريق العلوم التطبيقية ومهندس برمجيات أول في شركة Vertical Engineering Solutions
- الرئيس التنفيذي ومؤسس Domocracy
- باحث في ACFR (أستراليا)
- باحث في مشروعي GRIFFIN و HYFLIERS بجامعة إشبيلية
- دكتوراه في الرؤية الاصطناعية للروبوتات من جامعة إشبيلية
- بكالوريوس في الهندسة الصناعية والروبوتات والأتمتة من جامعة إشبيلية

04

الهيكل والمحتوى

تتكون هذه المحاضرة الجامعية من 360 ساعة تدريسية حيث سيتمكن الطلاب من الخوض في مجال الرؤية الاصطناعية في الروبوتات من خلال منهج محدث يتكون من ملخصات فيديو وقراءات متخصصة وحالات حقيقية. سيتيح لك كل هذا التعرف على معالجة الصور وتحليلها، والتقنيات الرئيسية المستخدمة في إنشاء أجهزة الاستشعار البصرية، وأنظمة الرؤية ثلاثية الأبعاد، وتحديد موقع الروبوت والطرق المختلفة للتعرف على البيئة. إن نظام إعادة التعلم،Relearning الذي تطبقه TECH في كل برنامج من برامجها للحصول على الدرجات العلمية، سيفضل بناء المعرفة بطريقة أكثر طبيعية وتدريجية.

سيسمح لك نظام إعادة التعلم، الذي تطبقه TECH
على شهاداتها بتقليل ساعات الدراسة الطويلة"

الوحدة 1. تقنيات الرؤية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها

1.1. الرؤية الاصطناعية
1.1.1. الرؤية الاصطناعية
2.1.1. عناصر نظام الرؤية الاصطناعية
3.1.1. أدوات الرياضيات
2.1. أجهزة الاستشعار البصرية للروبوتات
1.2.1. أجهزة الاستشعار البصرية السلبية
2.2.1. أجهزة الاستشعار البصرية النشطة
3.2.1. أجهزة الاستشعار غير البصرية
3.1. الحصول على الصور
1.3.1. تمثيل الصورة
2.3.1. مساحة اللون
3.3.1. عملية الرقمنة
4.1. هندسة الصورة
1.4.1. نماذج العدسات
2.4.1. نماذج الكاميرات
3.4.1. معايرة الكاميرات
5.1. أدوات الرياضيات
1.5.1. الرسم البياني للصورة
2.5.1. الطي
3.5.1. المتحولة لـ Fourier
6.1. المعالجة المسبقة للصورة
1.6.1. تحليل الضوضاء
2.6.1. تجانس الصورة
3.6.1. تحسين الصورة
7.1. تقطيع الصورة
1.7.1. التقنيات المعتمدة على المعالم
3.7.1. االتقنيات القائمة على الرسم البياني
4.7.1. العمليات المورفولوجية
8.1. الكشف عن الميزات في الصورة
1.8.1. الكشف عن النقاط المثيرة للاهتمام
2.8.1. واصفات الميزة
3.8.1. المراسلات بين الميزات
9.1. أنظمة الرؤية ثلاثية الأبعاد
1.9.1. الإدراك ثلاثي الأبعاد
2.9.1. مطابقة الميزات بين الصور
3.9.1. هندسة متعددة العرض
10.1. الموقع على أساس الرؤية الاصطناعية
1.10.1. مشكلة تحديد موقع الروبوت
2.10.1. قياس المسافة البصرية
3.10.1. الانصهار الحسي

الوحدة 2. أنظمة الإدراك البصري الروبوتية مع التعلم الآلي

1.2. طرق التعلم غير الخاضعة للرقابة المطبقة على الرؤية الاصطناعية
1.1.2. Clustering
2.1.2. PCA
3.1.2. Nearest Neighbors
4.1.2. Similarity and matrix decomposition
2.2. طرق التعلم الخاضعة للإشراف المطبقة على الرؤية الاصطناعية
1.2.2. مفهوم "Bag of words"
2.2.2. آلة دعم الشعاع الرياضي
3.2.2. Latent Dirichlet Allocation
4.2.2. الشبكات العصبية
3.2. الشبكات العصبية العميقة: الهياكل و Backbones و Transfer Learning
1.3.2. الطبقات التي تولد Features
1.3.3.2. VGG
2.3.3.2. Densenet
3.3.3.2. ResNet
4.3.3.2. Inception
5.3.3.2. GoogLeNet

2.3.2. Transfer Learning
3.3.2. البيانات. التحضير للتدريب
4.2. االرؤية الاصطناعية مع التعلّم العميق ا: الكشف والتجزئة
1.4.2. الاختلافات والتشابهات بين YOLO و SSD
2.4.2. Unet
3.4.2. هياكل أخرى
5.2. الرؤية الاصطناعية مع التعلم العميق 2: Generative Adversarial Networks
1.5.2. صورة فائقة الدقة باستخدام GAN
2.5.2. إنشاء صور واقعية
3.5.2. فهم المشهد
6.2. تقنيات التعلم للتوطين ورسم الخرائط في الروبوتات المتنقلة
1.6.2. كشف إغلاق الحلقة ونقلها
2.6.2. Super Glue و Magic Leap. Super Point
3.6.2. Depth from Monocular
7.2. الاستدلال البايزي والنمذجة ثلاثية الأبعاد
1.7.2. النماذج الافتراضية والتعلم "الكلاسيكي"
2.7.2. الأسطح الضمنية مع العمليات الغوسية (GPIS)
3.7.2. تجزئة ثلاثية الأبعاد باستخدام GPIS
4.7.2. الشبكات العصبية لنمذجة الأسطح ثلاثية الأبعاد
8.2. التطبيقات End-to-End للشبكات العصبية العميقة
1.8.2. نظام End-to-End. مثال للتعرف على الأشخاص
2.8.2. التعامل مع الأشياء باستخدام أجهزة الاستشعار البصرية
3.8.2. توليد الحركات والتخطيط باستخدام أجهزة الاستشعار البصرية
9.2. التقنيات السحابية لتسريع تطوير خوارزميات Deep Learning
1.9.2. استخدام GPU في Deep Learning
2.9.2. التطويرالسريع مع Google IColab
3.9.2. GPUs عن بعد وGoogle Cloud وAWS
10.2. نشر الشبكات العصبية في التطبيقات الحقيقية
1.10.2. الأنظمة المضمنة
2.10.2. نشر الشبكات العصبية. الاستخدام
3.10.2. تحسينات الشبكة في النشر، على سبيل المثال مع TensorRT

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 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 الحاسبات 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 المحاضرة الجامعية، 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 الأعمال 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 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.

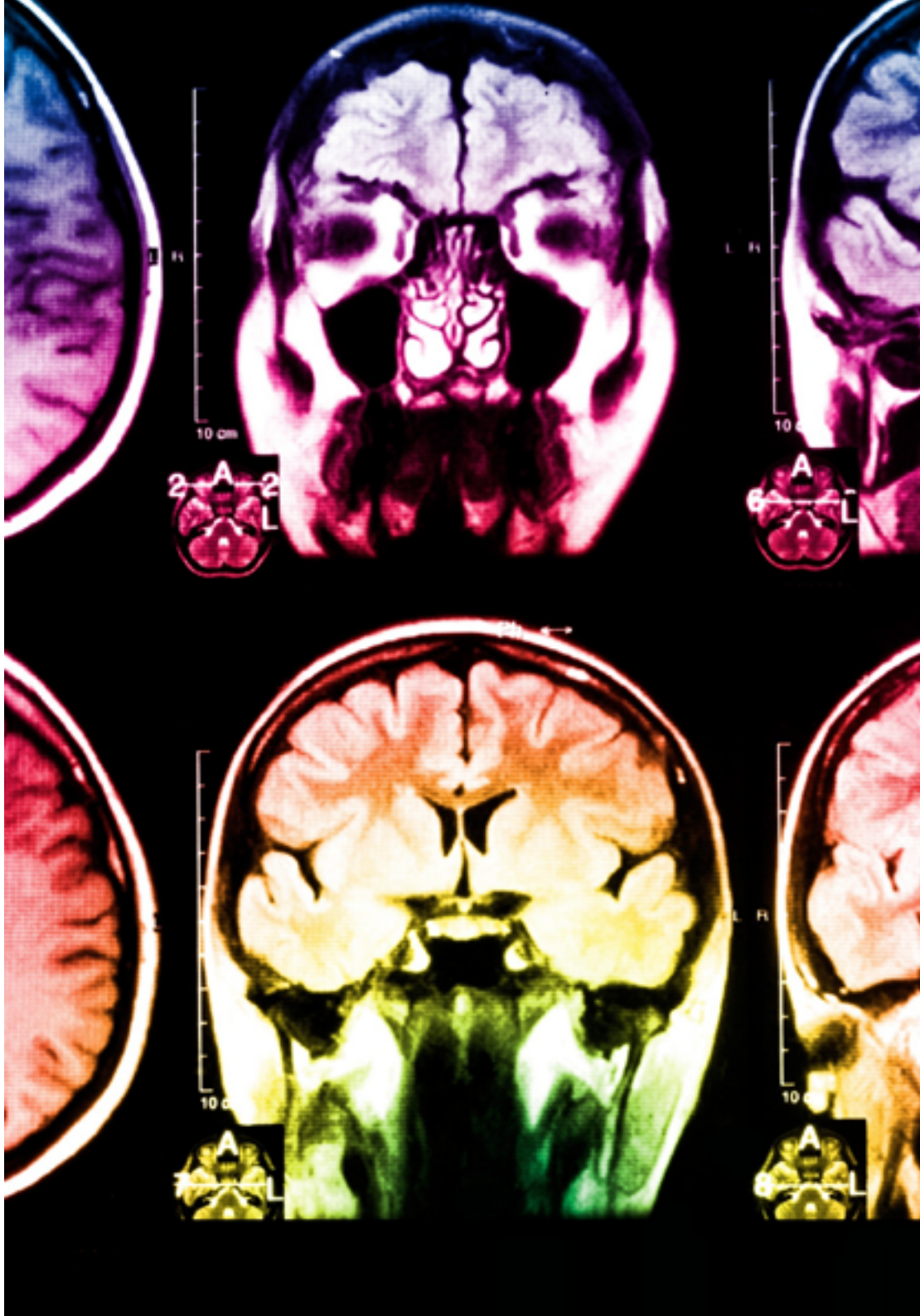
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

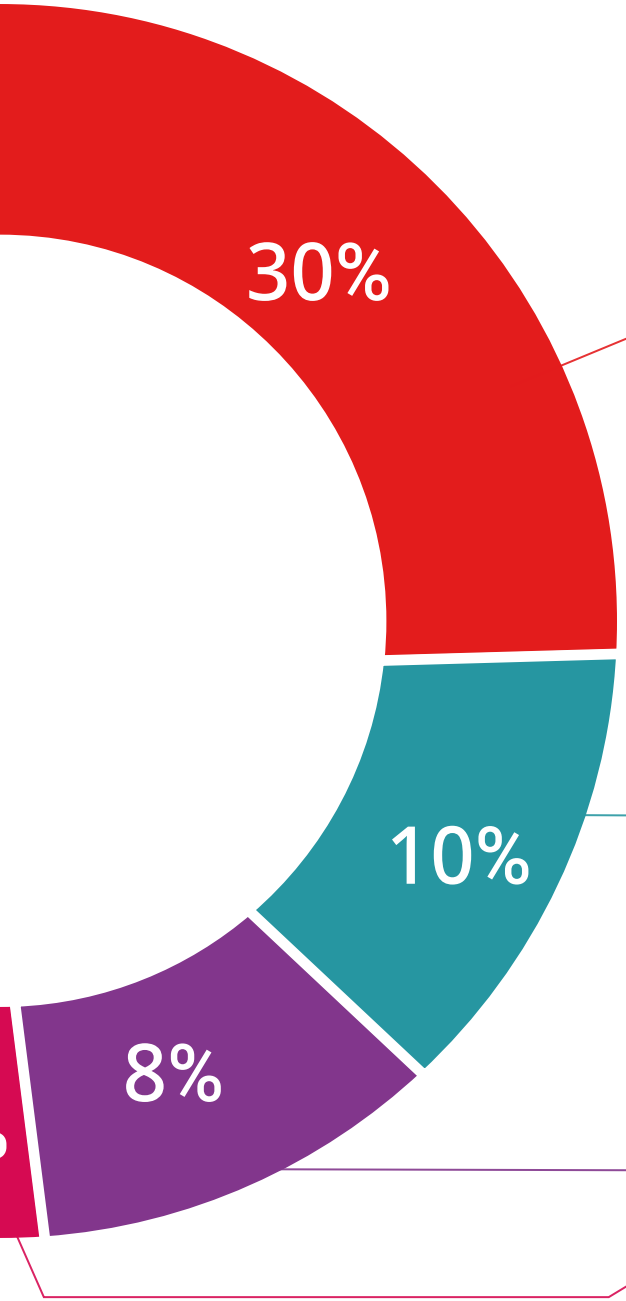
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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

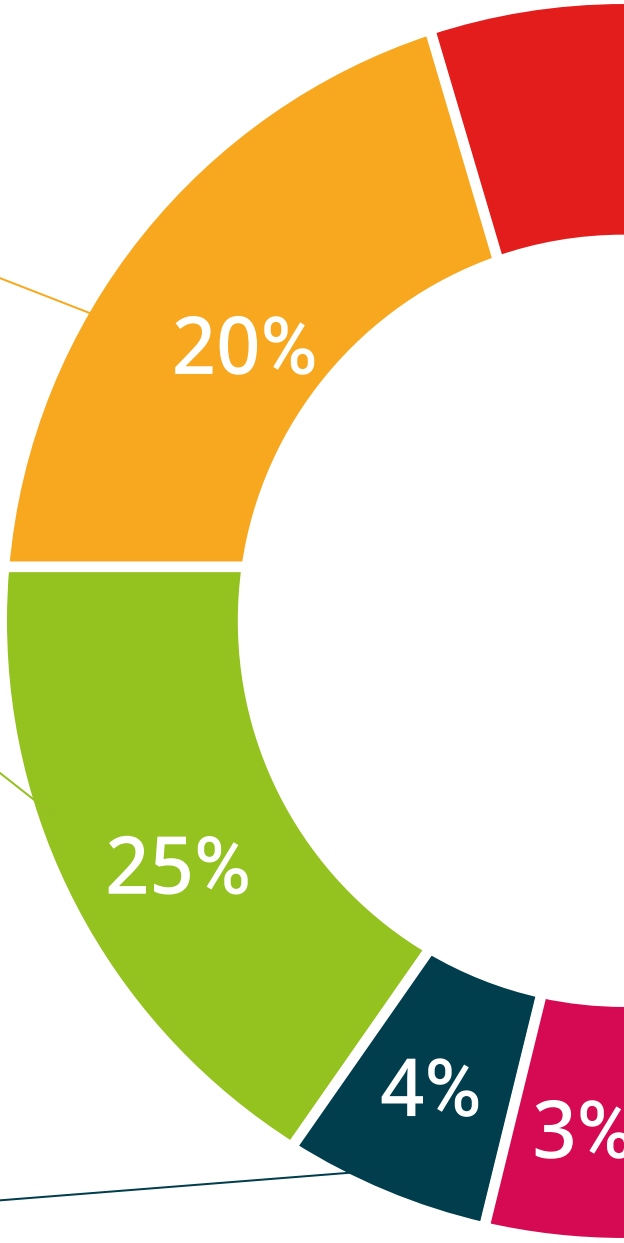
ملخصات تفاعلية

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.



06

المؤهل العلمي

المحاضرة الجامعية في خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها، تضمن بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحداثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

اجتز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهلك العلمي الجامعى
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"

تحتوي **محاضرة جامعية في خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها** على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: **محاضرة جامعية في خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **12 أسبوع**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

محاضرة جامعية

في

خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 300
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

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

*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

محاضرة جامعية
خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها

- طريقة الدراسة: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 أسبوع**
- المؤهل العلمي: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

محاضرة جامعية
خوارزميات الرؤية الاصطناعية في الروبوتات:
معالجة الصور وتحليلها

tech الجامعة التيكنولوجية