

شهادة الخبرة الجامعية الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية



الجامعة
التكنولوجية **tech**

شهادة الخبرة الجامعية الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-computer-vision-quantum-computing

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 22

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 30

المقدمة

يعد التدريب والتخصص في الحوسبة الكمومية رهاناً رابعاً. إنها كذلك اليوم، وستكون كذلك بلا شك في المستقبل. على عكس الحوسبة الكلاسيكية، التي تعتمد على البت كوحدة أساسية لها، تستخدم الحواسيب الكمية الـ Qubits فهي تولد جسيمات دون ذرية مما يجعل قوة المعالجة أسرع وأقوى بعدة مرات من الحواسيب الكلاسيكية، وتحل المشاكل بطريقة جديدة وتنفذ عدة عمليات في نفس الوقت. سيزود هذا المؤهل العلمي 100% عبر الإنترنت الخريجين بالمعرفة المتخصصة في الرؤية الحاسوبية والحوسبة الكمومية، من أجل توليد مزايا تنافسية في سوق العمل في مجال تكنولوجيا المعلومات.



اكتساب المعرفة في التقنيات الكمية الآن سيجعلك
رائدًا في البرمجة في المستقبل القريب“



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية على البرنامج التعليمي الأكثر والحوسبة الكمومية اكتمالا و حداثة في السوق، أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي قدمها خبراء في الرؤية الحاسوبية والحوسبة الكمومية
- ♦ يوفر المحتوى البياني والتخطيطي والعملية البارز للكتاب معلومات عملية عن تلك التخصصات الضرورية للممارسة المهنية
- ♦ تمارين عملية , يمكن من خلالها 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

إن تدريب نموذج من الصفر يعني وجود كمية كبيرة من المعلومات المفهرسة مسبقاً، حوالي 10000 صورة لكل نوع من الأنواع المراد تمييزها. يستغرق ذلك ساعات لتحقيق نتائج جيدة. بالنسبة لهذه الحالات، من الممكن البدء من النماذج التي تم تدريبها مسبقاً، من خلال مورد التعلم المنقول Transfer Learning: تقوم شهادة الخبرة الجامعية بفحص نماذج الشبكة المتوفرة حالياً، وذلك لتسهيل تدريب النموذج باستخدام هذه التقنية.

سوف يقوم الخريجون بتحليل حالات الاستخدام الرئيسية للرؤية الحاسوبية: التصنيف، واكتشاف الأجسام، وتحديد الأجسام، وتتبع الأجسام. على سبيل المثال، يستخدم جوجل هذه الخوارزميات ليتمكن من البحث من الصور، ويستخدمها فيسبوك ليتمكن من تحديد الأشخاص في الصورة ووضع علامات عليها تلقائياً.

لقد تقدمت الحوسبة الكمومية بسرعة في كل من النظرية والتطبيق في السنوات الأخيرة ومعها الأمل في التأثير المحتمل على التطبيقات الحقيقية، من المجالات الرئيسية التي تحظى باهتمام كبير والتي أثبتت الحوسبة الكمومية فعاليتها في مجال Machine Learning التعلم الآلي وتطبيقها على المشاكل الاستباقية والتنبؤية والإرشادية في العالم الحقيقي.

يحل هذا البرنامج الحالات التي يمكن فيها تحقيق ميزة كمية، في سياق التحليلات المتقدمة والذكاء الاصطناعي. الهدف من شهادة الخبرة الجامعية هو إظهار الفوائد التي يمكن أن توفرها التقنيات الكمية الحالية والمستقبلية للتعلم الآلي، مع التركيز على الخوارزميات التي تمثل تحدياً للحواسيب الرقمية الكلاسيكية، مثل النماذج القائمة على النواة والتحسين والشبكات التلافيفية.

نظراً لأنها شهادة الخبرة الجامعية بنسبة 100% عبر الإنترنت ، فإن الطلاب غير مقيدين بجداول زمنية ثابتة أو الحاجة إلى الانتقال إلى موقع فعلي آخر. باستخدام جهاز متصل بالإنترنت، يمكنك الوصول إلى المحتوى الغني الذي سيساعدك على اكتساب تقنيات الحوسبة الكمومية للوصول إلى النخبة في مجال الكمبيوتر. كل هذا، في أي وقت من اليوم، يجمع، بوتيرتهم الخاصة، عملهم وحياتهم الشخصية مع الأكاديمي.

سيسمح لك هذا التدريب بالتقدم
في حياتك المهنية بطريقة مريحة"



ستقوم بفحص نماذج الشبكات المتوفرة حالياً
لتسهيل تدريب نموذجك من خلال تطبيق
تقنية التعلّم التحويلي (Transfer Learning).

سترى الفوائد التي يمكن أن تجلبها
التقنيات الكمية الحالية والمستقبلية
للتعلم الآلي، مع التركيز على الخوارزميات.

” أنت تواجه سوقاً ناشئة حيث سيكون الحصول على
المعرفة والمشورة الصحيحة في مجال الحوسبة
الكمومية أمراً بالغ الأهمية للاستفادة من التطورات“

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصبون 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 تدريباً غامراً مبرمجاً 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.



الأهداف

تتجه شهادة الخبرة الجامعية في الرؤية الحاسوبية والحوسبة الكمومية نحو تناول الموضوع من وجهة نظر عملية. بهذه الطريقة، يتولد شعور بالأمان لدى الطلاب، الأمر الذي سيمكنهم من أن يكونوا أكثر فعالية في ممارستهم اليومية. يعد التطبيق المباشر للمعرفة المكتسبة في مشاريع حقيقية قيمة مهنية مضافة لا يستطيع تقديمها سوى عدد قليل جداً من المهنيين المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. هذا بالضبط ما تجعل هذه شهادة الخبرة الجامعية فريداً من نوعه في السوق، حيث أن علماء الحاسب الآلي الذين يلتحقون به سيكونون محترفين فريدين في قطاعهم.

فهو يوفر الانغماس في أكثر التقنيات ذات الصلة التي ستلعب دوراً رئيسياً في التقدم التكنولوجي في السنوات القادمة“



الأهداف العامة



- ♦ إرساء الأسس الصحيحة في بيئة إنترنت الأشياء وإنترنت الأشياء الإلكتروني وإنترنت الأشياء الدولي
- ♦ اكتساب رؤية عالمية لمشروع إنترنت الأشياء، حيث يوفر المشروع ككل قيمة مضافة أكبر
- ♦ تحليل المشهد الحالي للتوائم الرقمية والتقنيات المرتبطة بها
- ♦ توليد المعرفة المتخصصة في تقنية البلوك تشين، Blockchain
- ♦ تطوير معرفة متخصصة في البرمجة اللغوية العصبية ووحدة معالجة اللغات الطبيعية
- ♦ فحص عمل الكلمات المضغوطة Word Embeddings
- ♦ تحليل آلية عمل Transformers
- ♦ تطوير حالات الاستخدام التي يمكن فيها تطبيق البرمجة اللغوية العصبية
- ♦ توضيح الفروق بين الحوسبة الكمومية والحوسبة الكلاسيكية من خلال تحليل أسسها الرياضية
- ♦ تطوير وتوضيح مزايا الحوسبة الكمومية في أمثلة لحل التطبيقات (ألعاب، أمثلة، برامج)



الوحدة 3. Quantum Machine Learning. الذكاء الاصطناعي في المستقبل

- ♦ تحليل نماذج الحوسبة الكمومية ذات الصلة بالتعلم الآلي
- ♦ فحص خوارزميات التعلم الآلي المختلفة المتوفرة في الحوسبة الكمومية، سواء كانت خاضعة للإشراف أو غير خاضعة للإشراف
- ♦ تحديد خوارزميات DL المختلفة المتاحة في الحوسبة الكمومية
- ♦ تطوير خوارزميات كمية بحتة لحل مشاكل التحسين
- ♦ توليد معرفة متخصصة في الخوارزميات الهجينة (الحوسبة الكمومية والحوسبة الكلاسيكية)، لحل مشاكل التعلم
- ♦ تنفيذ خوارزميات التعلم على الحواسيب الكمية
- ♦ تحديد الوضع الحالي لـ QML ومستقبله القريب

الوحدة 1. البحث والتطوير والذكاء الاصطناعي Computer Vision. تحديد الكائنات وتتبعها

- ♦ تحليل ماهية الرؤية الحاسوبية
- ♦ تحديد مهام الرؤية الحاسوبية النموذجية
- ♦ فحص، خطوة بخطوة، كيفية عمل الالتفاف وكيفية عمل التعلّم التحويلي Transfer Learning
- ♦ تحديد الآليات المتاحة لدينا لإنشاء صور معدلة من صورنا الخاصة من أجل الحصول على المزيد من بيانات التدريب
- ♦ تجميع المهام النموذجية التي يمكن تنفيذها باستخدام الرؤية الحاسوبية
- ♦ دراسة حالات الاستخدام التجاري للرؤية الحاسوبية

الوحدة 2. Quantum Computing. نموذج الحوسبة جديد

- ♦ تحليل الحاجة إلى الحوسبة الكمومية وتحديد الأنواع المختلفة من الحواسيب الكمية المتوفرة حالياً
- ♦ تحديد أساسيات الحوسبة الكمومية وخصائصها
- ♦ دراسة تطبيقات الحوسبة الكمومية ومزاياها وعيوبها
- ♦ تحديد الأساسيات الأساسية للخوارزميات الكمية ورياضياتها الداخلية
- ♦ فحص فضاء هيلبرت ثنائي الأبعاد، وحالات n-كيوبتس، وبوابات الكم وقابليتها للانعكاس
- ♦ إظهار الانتقال الآتي الكمي
- ♦ تحليل خوارزمية دويتش وخوارزمية شور وخوارزمية غروفير
- ♦ تطوير أمثلة للتطبيقات ذات الخوارزميات الكمية



سوف تقوم بتطوير رؤية متخصصة للغاية، مما سيجعل لك التركيز على المشاريع التكنولوجية المتقدمة“

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

سيقدم مهنيون مشهورون ومؤهلون تأهيلاً عالياً يتمتعون بخبرة واسعة في هذا القطاع أفضل محتوى لتخصص الخريجين أثناء دراستهم. سيقدم المحاضرون في شهادة الخبرة الجامعية مفاتيح وأدوات الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية، لتحويل الطلاب إلى خبراء في أكثر التقنيات تقدماً مع أكبر قدر من التطبيق في الحاضر والمستقبل.

ستتخصص تحت إشراف متخصصين مشهورين ذوي خبرة واسعة في مجال الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية"



أ. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ رئيس قسم الذكاء الاصطناعي في Helphone
- ♦ مهندس ذكاء اصطناعي ومهندس برمجيات في NASSAT، قمر صناعي للإنترنت أثناء التنقل
- ♦ استشاري أول في Hexa Ingeniero
- ♦ مُقدِّم الذكاء الاصطناعي (التعلم الآلي والسيرة الذاتية)
- ♦ خبير في الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي، في مجالات الرؤية الحاسوبية وتعلم الآلة/تعلم الآلة والبرمجة اللغوية العصبية.
- ♦ خبير جامعي في إنشاء وتطوير الأعمال التجارية في بانكايكسا - FUNDEUN Alicante
- ♦ مهندس كمبيوتر من جامعة Alicante
- ♦ ماجستير في الذكاء الاصطناعي من جامعة Católica de Ávila
- ♦ MBA-Executive في Foro Europeo Campus Empresarial



الأساتذة

أ. Pi Morell, Oriol

- ◆ محلل وظيفي في فيهوكا
- ◆ مالك المنتج للاستضافة والبريد الإلكتروني في CDmon
- ◆ محلل وظيفي ومهندس برمجيات في Capgemini و Atmira
- ◆ محاضر في Capgemini ونماذج Capgemini و Atmirag
- ◆ بكالوريوس في الهندسة التقنية في إدارة الكمبيوتر من Universidad Autónoma de Barcelona
- ◆ ماجستير في الذكاء الاصطناعي من جامعة Católica de Ávila
- ◆ MBA في إدارة الأعمال والإدارة من IMF Smart
- ◆ MBA في إدارة نظم المعلومات من مؤسسة IMFSmart Education
- ◆ الدراسات العليا في أنماط التصميم من Universitat Oberta de Catalunya

اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات في
هذا الشأن لتطبيقها في ممارستك اليومية"



الهيكل والمحتوى

قد جمع المتخصصون في هذا القطاع أحدث التطورات في مجال الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية في ثلاث وحدات. تغطي شهادة الخبرة الجامعية هذه كل شيء بدءاً من بناء الشبكات العصبية التلافيفية، والدوائر الكمية، وخوارزميات التعلم الآلي الكلاسيكية، وصولاً إلى مفهوم التعلم التحويلي Transfer Learning وبرمجة الحواسيب الكمية، وغيرها. لتحقيق هذه الغاية، يستكشف هذا البرنامج بعمق نطاق تطبيق كل تقنية، وفهم المزايا التنافسية التي توفرها.

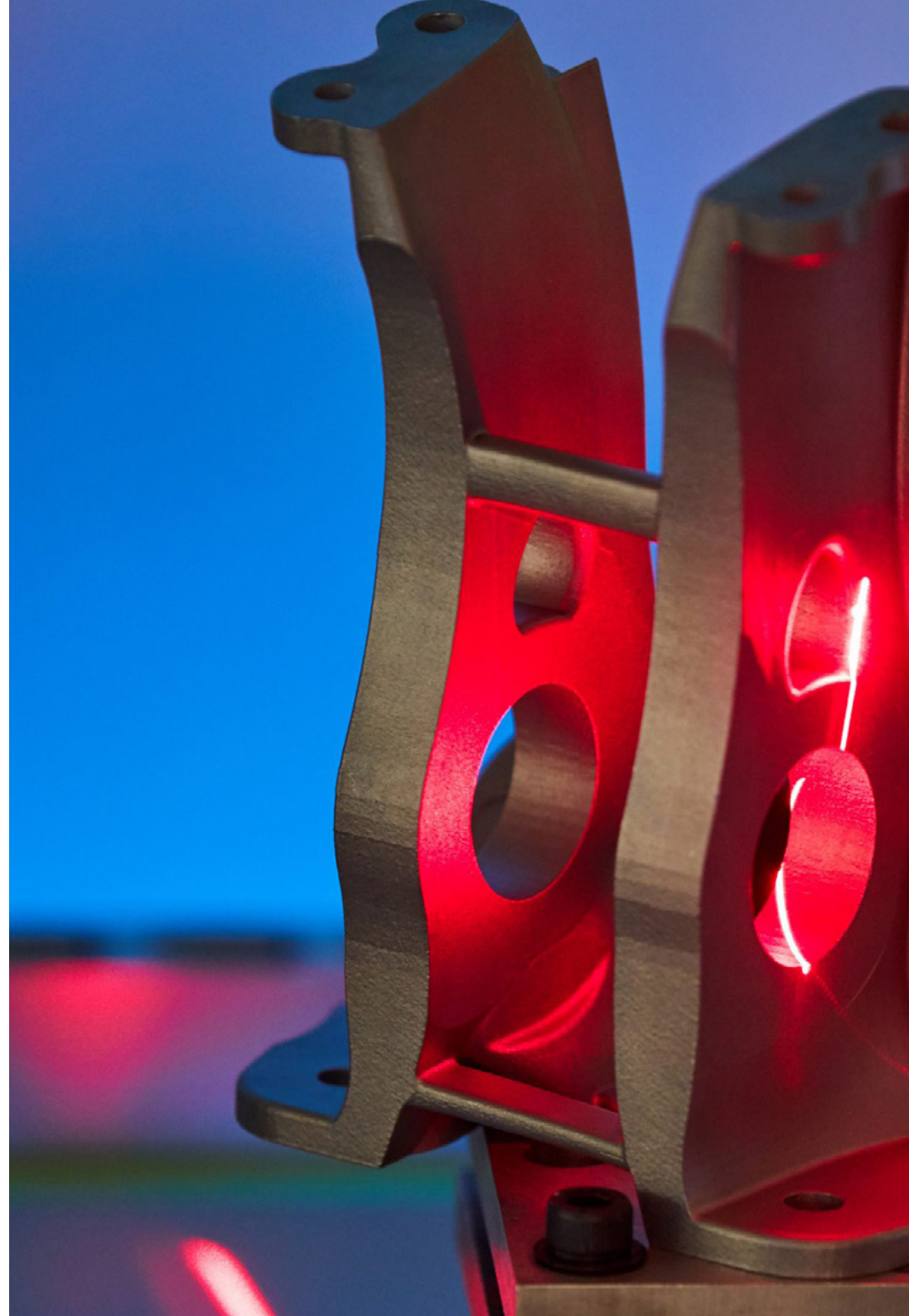
سيكون لديك رؤية عالمية للتقنيات المختلفة التي
تنطوي عليها الرقمنة العالمية والقدرة على تطبيقها“



الوحدة 1. البحث والتطوير والذكاء الاصطناعي Computer vision. تحديد الكائنات وتتبعها

- 1.1. الرؤية الحاسوبية
 - 1.1.1. الرؤية الحاسوبية
 - 2.1.1. الرؤية الحاسوبية
 - 3.1.1. تفسير الآلات في الصورة
- 2.1. وظائف التنشيط
 - 1.2.1. وظائف التنشيط
 - 2.2.1. سيني
 - 3.2.1. RELU
 - 4.2.1. ظل الزائدي القطعي
 - 5.2.1. Softmax
- 3.1. بناء الشبكات العصبية التلافيفية
 - 1.3.1. عملية الالتفاف
 - 2.3.1. الطبقات RELU
 - 3.3.1. التجميع
 - 4.3.1. الإغراء
 - 5.3.1. اتصال كامل
- 4.1. عملية الالتفاف
 - 1.4.1. كيف يعمل الالتفاف
 - 2.4.1. رمز الالتفاف
 - 3.4.1. الالتفاف. التطبيق
- 5.1. التحويلات مع الصور
 - 1.5.1. التحويلات مع الصور
 - 2.5.1. التحويلات المتقدمة
 - 3.5.1. التحويلات مع الصور. التطبيق
 - 4.5.1. التحويلات مع الصور. حالة الاستخدام

- .6.1 Transfer Learning
 - .1.6.1 Transfer Learning
 - .2.6.1 Transfer Learning الأنماط
 - .3.6.1 الشبكات العميقة لتطبيق التعلُّم المنقول Transfer Learning
- .7.1 الرؤية الحاسوبية. حالة الاستخدام
 - .1.7.1 تصنيف الصورة
 - .2.7.1 كشف الأشياء
 - .3.7.1 تحديد الأجسام
 - .4.7.1 تجزئة الأجسام
- .8.1 كشف الأشياء
 - .1.8.1 الكشف القائم على الالتفاف
 - .2.8.1 R-CNN، البحث المستهدف
 - .3.8.1 الكشف السريع مع YOLO
 - .4.8.1 الحلول الممكنة الأخرى
- .9.1 شبكة GAN شبكات الخصومة التوليدية، أو Generative Adversarial Networks
 - .1.9.1 الشبكات التوليدية العدائية
 - .2.9.1 كود شبكة GAN
 - .3.9.1 شبكة GAN التطبيق
- .10.1 تطبيق نماذج الرؤية الحاسوبية
 - .1.10.1 تنظيم المحتوى
 - .2.10.1 محركات البحث المرئية
 - .3.10.1 التعرف على الوجه
 - .4.10.1 الواقع المعزز
 - .5.10.1 القيادة الذاتية
 - .6.10.1 تحديد الأعطال في كل تجميع
 - .7.10.1 تحديد الآفات
 - .8.10.1 الصحة



الوحدة 2. Quantum computing. نموذج الحوسبة جديد

- 1.2 الحوسبة الكمومية
 - 1.1.2 الاختلافات مع الحوسبة الكلاسيكية
 - 2.1.2 الحاجة الحوسبة الكمومية
 - 3.1.2 الحواسيب الكمية المتاحة: الطبيعة والتكنولوجيا
- 2.2 تطبيقات الحوسبة الكمومية
 - 1.2.2 تطبيقات الحوسبة الكمومية مقابل الحوسبة الكلاسيكية
 - 2.2.2 سياقات الاستخدام
 - 3.2.2 التطبيق في الحالات الحقيقية
- 3.2 أساس الرياضيات للحوسبة الكمية
 - 1.3.2 التعقيد الحسابي
 - 2.3.2 تجربة الشق المزدوج، الجسيمات والموجات
 - 3.3.2 التشابك
- 4.2 الأساس الهندسية للحوسبة الكمية
 - 1.4.2 الكيوبت وفضاء هيلبرت ثنائي الأبعاد المعقد
 - 2.4.2 صيغة ديراك العامة
 - 3.4.2 حالات N-كيوبتس وفضاء هيلبرت ذو البعد 2
- 5.2 الأساس الرياضية الجبر الخطي الأساس الرياضية
 - 1.5.2 المنتج المحلي
 - 2.5.2 العوامل الهرميتية
 - 3.5.2 القيم الأصلية والمتجهات الأصلية
- 6.2 الدوائر الكمية
 - 1.6.2 حالات بيل ومصفوفات باولي
 - 2.6.2 البوابات المنطقية الكمية
 - 3.6.2 بوابات التحكم الكمي
- 7.2 خوارزميات الكم
 - 1.7.2 بوابات الكم القابلة للعكس
 - 2.7.2 تحويل فورييه الكمي
 - 3.7.2 النقل الآتي الكمي
- 8.2 الخوارزميات التي تثبت التفوق الكمي
 - 1.8.2 خوارزمية دويتش
 - 2.8.2 خوارزمية شور
 - 3.8.2 خوارزمية غروفر

- 6.3. التعلم الآلي للنواة الكمية
 - 1.6.3. المصفقات الكمية المتغيرة. QKA
 - 2.6.3. Quantum Kernel Machine Learning
 - 3.6.3. التصنيف على أساس النواة الكمية Quantum Kernel
 - 4.6.3. التجميع الكمي القائم على النواة الكمية Quantum Kernel
- 7.3. Quantum Neural Networks
 - 1.7.3. الشبكات العصبية الكلاسيكية والمدرك المستقبلي
 - 2.7.3. الشبكات العصبية الكمية والإدراك التلقائي
 - 3.7.3. الشبكات العصبية التلافيفية الكمية
- 8.3. خوارزميات التعلم العميق المتقدمة (DL)
 - 1.8.3. آليات بولتزمان الكمية
 - 2.8.3. شبكات الخصومة العامة
 - 3.8.3. تحويل فورييه الكمي وتقدير الطور الكمي والمصفوفة الكمية
- 9.3. Machine Learning حالة الاستخدام
 - 1.9.3. تجربة مع VQC (المصنف الكمي المتغير)
 - 2.9.3. تجريب الشبكات العصبية الكمية
 - 3.9.3. التجريب مع شبكات GANs
- 10.3. الحوسبة الكمومية والذكاء الاصطناعي
 - 1.10.3. السعة الكمية في نماذج التعلم الآلي
 - 2.10.3. الرسوم البيانية المعرفية الكمية
 - 3.10.3. مستقبل الذكاء الاصطناعي الكمي

- 9.2. برمجة الكمبيوتر الكمي
 - 1.9.2. برنامجي الأول في Qiskit (IBM)
 - 2.9.2. برنامجي الأول للمحيطات (Dwave)
 - 3.9.2. برنامجي سيرك الأول (جوجل)
- 10.2. التطبيق على الحواسيب الكمية
 - 1.10.2. إنشاء البوابات المنطقية
 - 1.1.10.2. إنشاء مُضاعف رقمي كمي
 - 2.10.2. إنشاء الالعاب الكمومية
 - 3.10.2. الاتصال بالمفتاح السري بين بوب وأليس

الوحدة 3. التعلم الآلي الكمي. الذكاء الاصطناعي في المستقبل

- 1.3. خوارزميات التعلم الآلي الكلاسيكية
 - 1.1.3. النماذج الوصفية والتنبؤية والاستباقية والإرشادية
 - 2.1.3. النماذج الخاضعة للإشراف وغير الخاضعة للإشراف
 - 3.1.3. اختزال الميزات، التحليل المتسلسل متعدد الكلور، مصفوفة التباين، الآلة الكهروضوئية الجذعية، الشبكات العصبية
 - 4.1.3. التحسين في التعلم الآلي: الانحدار المتدرج
- 2.3. خوارزميات التعلم العميق الكلاسيكية
 - 1.2.3. شبكات بولتزمان. ثورة التعلم الآلي
 - 2.2.3. النماذج CNN، Deep Learning، LSTM، GANs
 - 3.2.3. نماذج التشفير-فك التشفير
 - 4.2.3. نماذج تحليل الإشارات. تحليل Fourier
- 3.3. مصنفات الكم
 - 1.3.3. توليد مصنف كمي
 - 2.3.3. ترميز سعة البيانات في الحالات الكمية
 - 3.3.3. ترميز البيانات في الحالات الكمية حسب الطور/الزاوية
 - 4.3.3. الترميز عالي المستوى
- 4.3. خوارزميات التحسين
 - 1.4.3. خوارزمية التحسين التقريبي الكمي (QAOA)
 - 2.4.3. حلول الكم المتغيرة المتغيرة (VQE)
 - 3.4.3. التحسين الثنائي التريباعي غير المقيد (QUBO)
 - 5.3. خوارزميات التحسين. الأمثلة
 - 1.5.3. PCA مع الدوائر الكمية
 - 2.5.3. تحسين حزم الأوراق المالية
 - 3.5.3. تحسين الطرق اللوجستية

هذا أفضل مؤهل علمي للتعرف على أحدث التطورات
في مجال الرؤية الحاسوبية والحوسبة الكمومية“



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 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 يرسى 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 سنواجهه 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 مدرء 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.

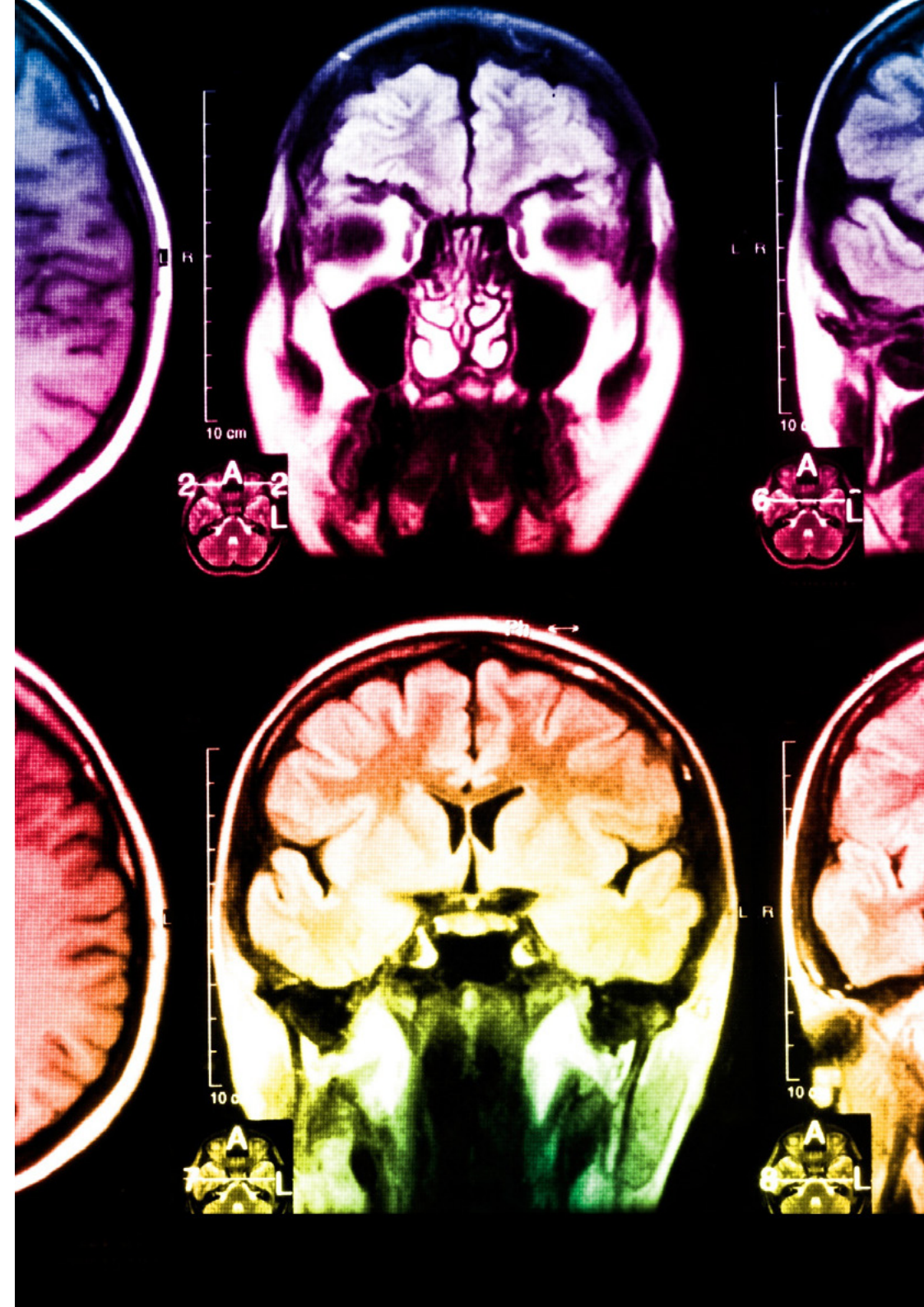


في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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

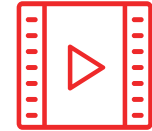
استناداً إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضاً أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئاً هو ضرورياً لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحصين بالمخ، لكي نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

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 المُعدَّة بعناية للمهنيين:

المواد الدراسية



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



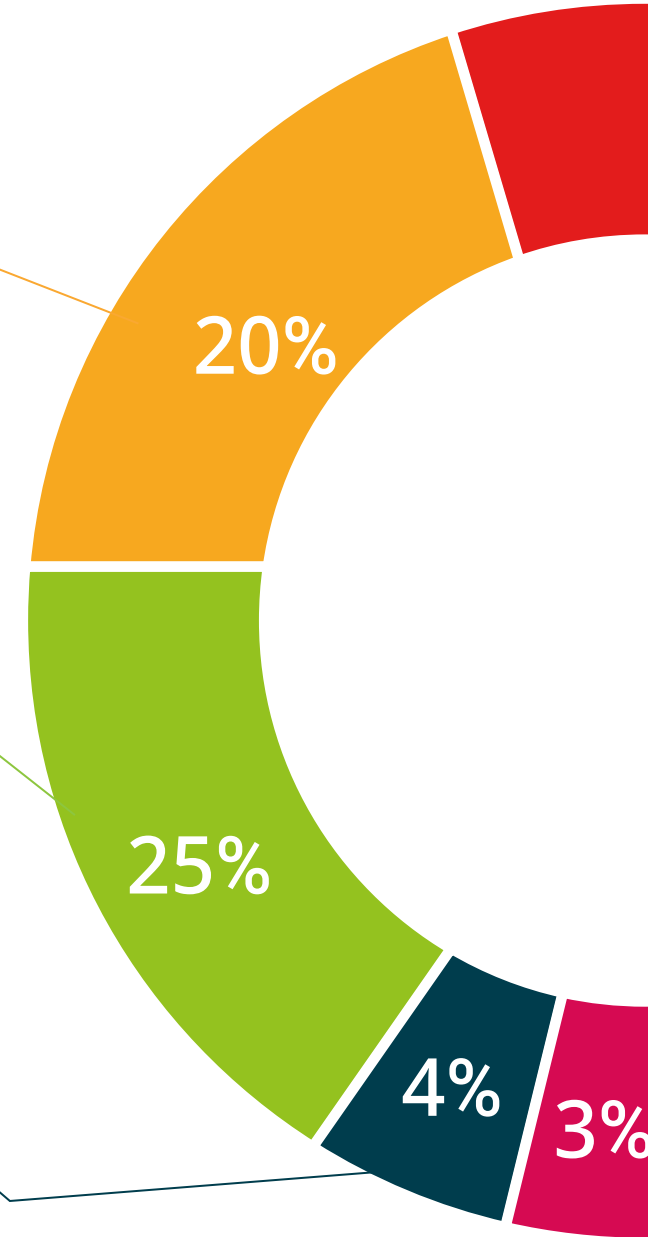
ملخصات تفاعلية

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 شهادة الخبرة الجامعية في الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، للحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية صادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

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

إن المؤهل الصادر عن 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: شهادة الخبرة الجامعية في الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أشهر



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الابتكار

الجامعة
التكنولوجية
tech

الحاضر المعرفة

الحاضر

الجودة

المعرفة

شهادة الخبرة الجامعية

الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية

التدريب الافتراضي

المؤسسات

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

الفصول الافتراضية

اللغات

شهادة الخبرة الجامعية الرؤية الاصطناعية والحوسبة الكمومية