شهادة الخبرة الجامعية
أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية

أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي

- طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **6 أشهر**
- المؤهل العلمي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-robot-visual-perception-systems-machine-learning

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 22

06
المؤهل العلمى
صفحة 30

01

المقدمة

كان من الممكن اعتبار الذكاء الاصطناعي قبل 30 عاماً خيالاً علمياً، ولكن بفضل تورينغ ومجموعة العلماء الذين اجتمعوا في دارتموث، وجميعهم من رواد هذه التكنولوجيا، أصبح الذكاء الاصطناعي اليوم حقيقة واقعة تستند إلى معرفة واسعة بالأسس المنطقية والرياضية التي سمحت بابتكار روبوتات قادرة على الحركة والتحكم بها والرؤية الاصطناعية.
هذا هو المكان الذي يجد فيه محترف تكنولوجيا المعلومات فرصة للتقدم الوظيفي. لهذا السبب، تم إنشاء هذا البرنامج عبر الإنترنت بنسبة 100% مع فريق من الخبراء المتخصصين في مجال الروبوتات، مما سيتيح للطلاب التقدم بفضل الوسائط المتعددة والمحتوى الثري لهذا التعليم الجامعي.

تخصص في الرؤية الاصطناعية المطبقة على الروبوتات وتقدم
في حياتك المهنية مع هذه شهادة الخبرة الجامعية"

بعيداً عن الخيال العلمي، تم تصميم هذا البرنامج الذي يستهدف المتخصصين في علوم الحاسب الآلي لتزويدهم بكل المعارف اللازمة للطلاب ليكونوا قادرين على عرض أي فكرة يتم تطويرها في مجال الذكاء الاصطناعي أو العمل على مشاريع الروبوتات، خاصة في مجال أنظمة الإدراك البصري.

بهذه الطريقة، سيقوم فريق التدريس المتخصص في هذا المجال بتوجيه الطلاب من خلال الأسس الخوارزمية التي تدعم تشغيلها وتطبيقاتها ومزاياها وحدودها. تحقيقاً لهذه الغاية، سيتم خلال الأشهر الثلاثة لهذه الدورة التدريبية عبر الإنترنت تطبيق نهج نظري-عملي باستخدام أمثلة لإيجاد بيئات مع الروبوتات، ولكن دون إغفال أهمية فهم تقنيات التعلم الآلي التي سيتم استخدامها.

على الرغم من أن الرؤية الاصطناعية من أكثر مجالات علم الروبوتات تعقيداً، إلا أن المواد متعددة الوسائط الذي يقدمه هذا المؤهل العلمي ستسهل تعلمها. بالتالي، سيتمكن الطلاب من اكتساب تقنيات الرؤية الرئيسية القائمة على أنظمة التعلم، وخاصةً استخدام الشبكات العصبية، التي أحدثت ثورة في طريقة استخدام الرؤية الاصطناعية اليوم. بالمثل، سيتعرف الطالب في هذه الدورة على الأدوات الأكثر تقدماً ليكون قادراً على التطوير في مجال الرؤية الاصطناعية للروبوتات، سواء على المستوى النظري أو العملي.

فرصة ممتازة للخريجين الذين يرغبون في التقدم في مجالهم المهني تحت إشراف أفضل المتخصصين وبتدريس عالي الجودة، مما يتيح الوصول إلى جميع المحتويات منذ اليوم الأول ونظام إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning)، القائم على تكرار المحتوى، والذي بدوره يسهل التعلم وترسيخ المعرفة.

يتضمن البرنامج مشاركة المدير الدولي المُستضاف الذي يتمتع بمكانة عالمية مرموقة بفضل مسيرته المهنية الرائعة. سيقدم صفوف دراسية متقدمة تركز على أنظمة الإدراك البصري للروبوتات.

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي**، على البرنامج التعليمي الأكثر التعلم الآلي، مع اكتمالاً وتحديثا في السوق. أبرز خصائصه هي:

- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في هندسة الروبوتات
- المحتويات الرسومية والمخططات العملية التي تم تصميمها بها تتضمن معلومات علمية وعملية حول التخصصات الأساسية لممارسة المهنة بشكل احترافي
- التمارين العملية التي يمكن من خلالها استخدام عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- تركيزه الخاص على المنهجيات المبتكرة
- دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

> عزز مسيرتك المهنية بالتعاون مع المدير الدولي المُستضاف، والذي سيقدم صفوف دراسية متقدمةً على مستوى ممتاز في مجال التعلم الآلي"

أطلق العنان لإمكاناتك الكاملة في شهادة الخبرة الجامعية وتعلم بطريقة مبسطة لتحديد مجالات التطبيق الجديدة للشبكات العصبية التوليدية"

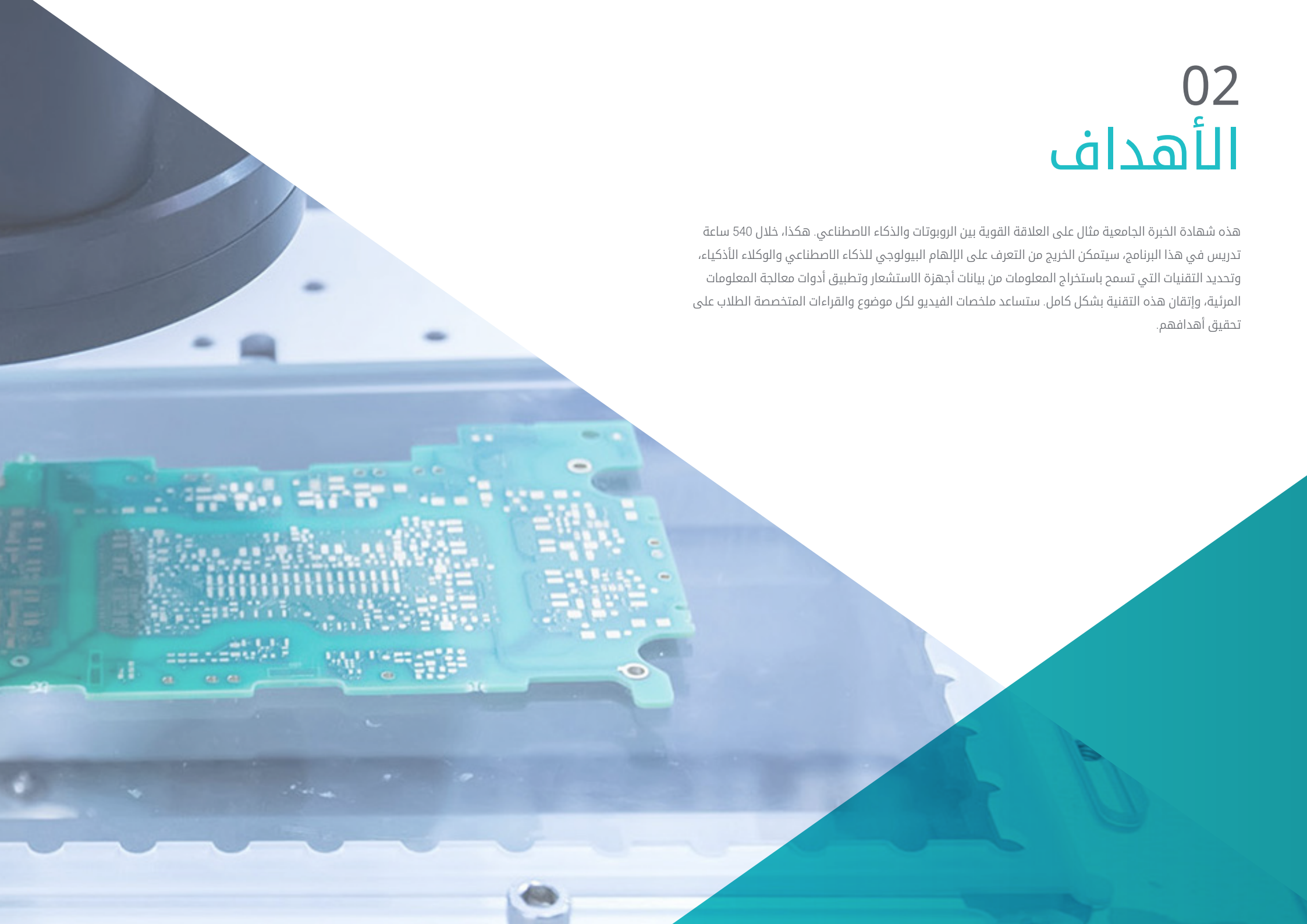
البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يصبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

إن محتوى الوسائط المتعددة الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، والذين سيتيح للمهني فرصة للتعلم الموضوعي والسياقي، أي في بيئة محاكاة ستوفر تأهيلا غامرًا مبرمجًا للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

ستمكنك شهادة الخبرة الجامعية من تحقيق مستوى عالٍ من إتقان الخوارزميات المستخدمة في إنشاء الروبوتات.

فرصة ممتازة لك لإعداد مشاريعك في مجال الروبوتات.



02
الأهداف

هذه شهادة الخبرة الجامعية مثال على العلاقة القوية بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي. هكذا، خلال 540 ساعة تدريس في هذا البرنامج، سيتمكن الخريج من التعرف على الإلهام البيولوجي للذكاء الاصطناعي والوكلاء الأذكياء، وتحديد التقنيات التي تسمح باستخراج المعلومات من بيانات أجهزة الاستشعار وتطبيق أدوات معالجة المعلومات المرئية، وإتقان هذه التقنية بشكل كامل. ستساعد ملخصات الفيديو لكل موضوع والقراءات المتخصصة الطلاب على تحقيق أهدافهم.

تسمح لك منهجية TECH بتوزيع العبء التدريسي وفقًا لاحتياجاتك، والتكيف مع وتيرتك"

الأهداف العامة

- تطوير الأسس الرياضية للنمذجة الحركية والديناميكية للروبوتات
- تعميق استخدام تقنيات محددة لإنشاء بنيات للروبوتات ونمذجة الروبوتات ومحاكاتها
- توليد المعرفة المتخصصة حول الذكاء الاصطناعي
- تطوير التقنيات والأجهزة الأكثر استخداماً في مجال الأتمتة الصناعية
- تحديد حدود التقنيات الحالية لتحديد الاختناقات في تطبيقات الروبوتات

الأهداف المحددة

الوحدة 1. العملاء الأذكياء تطبيق الذكاء الاصطناعي على الروبوتات وبرنامج Softbots

- تحليل الإلهام البيولوجي للذكاء الاصطناعي والوكلاء الأذكياء
- تقييم الحاجة إلى خوارزميات ذكية في مجتمع اليوم
- تحديد تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة على الوكلاء الأذكياء
- إظهار العلاقة القوية بين الروبوتات والذكاء الاصطناعي
- تحديد الاحتياجات والتحديات التي تقدمها الروبوتات والتي يمكن حلها باستخدام الخوارزميات الذكية
- تطوير تطبيقات ملموسة لخوارزميات الذكاء الاصطناعي
- التعرف على خوارزميات الذكاء الاصطناعي الموجودة في مجتمع اليوم وتأثيرها على الحياة اليومية

الوحدة 2. تقنيات الرؤية الحاسوبية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها

- 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

الوحدة 3. أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي

- 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 نقل التعلم (Transfer Learning)
- 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

> اتبع المسار من الخوارزميات المطبقة على الروبوتات إلى التعلم العميق مع شهادة الخبرة الجامعية"

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

يتطلب تعقيد الرؤية الآلية لتدريسها فريقاً متخصصاً يتمتع بمعرفة واسعة في مجال الهندسة وعلوم الحاسب الآلي، وأخيراً في مجال الروبوتات. لهذا السبب، ضمّت TECH إلى هذه الشهادة الجامعية طاقم تدريس من ذوي المؤهلات الأكاديمية العالية والخبرة المهنية الواسعة، والذين ينشطون حاليًا في مجال الروبوتات. نتيجة لذلك، ستتمكن من التعلم عن قرب من واقع هذه الصناعة التكنولوجية.

يمكن أن تتقدم مسيرتك المهنية بشكل كبير في مجال الروبوتات بفضل فريق من المحترفين الذين سيكشفون لك عن جميع أسرارهم التقنية"

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

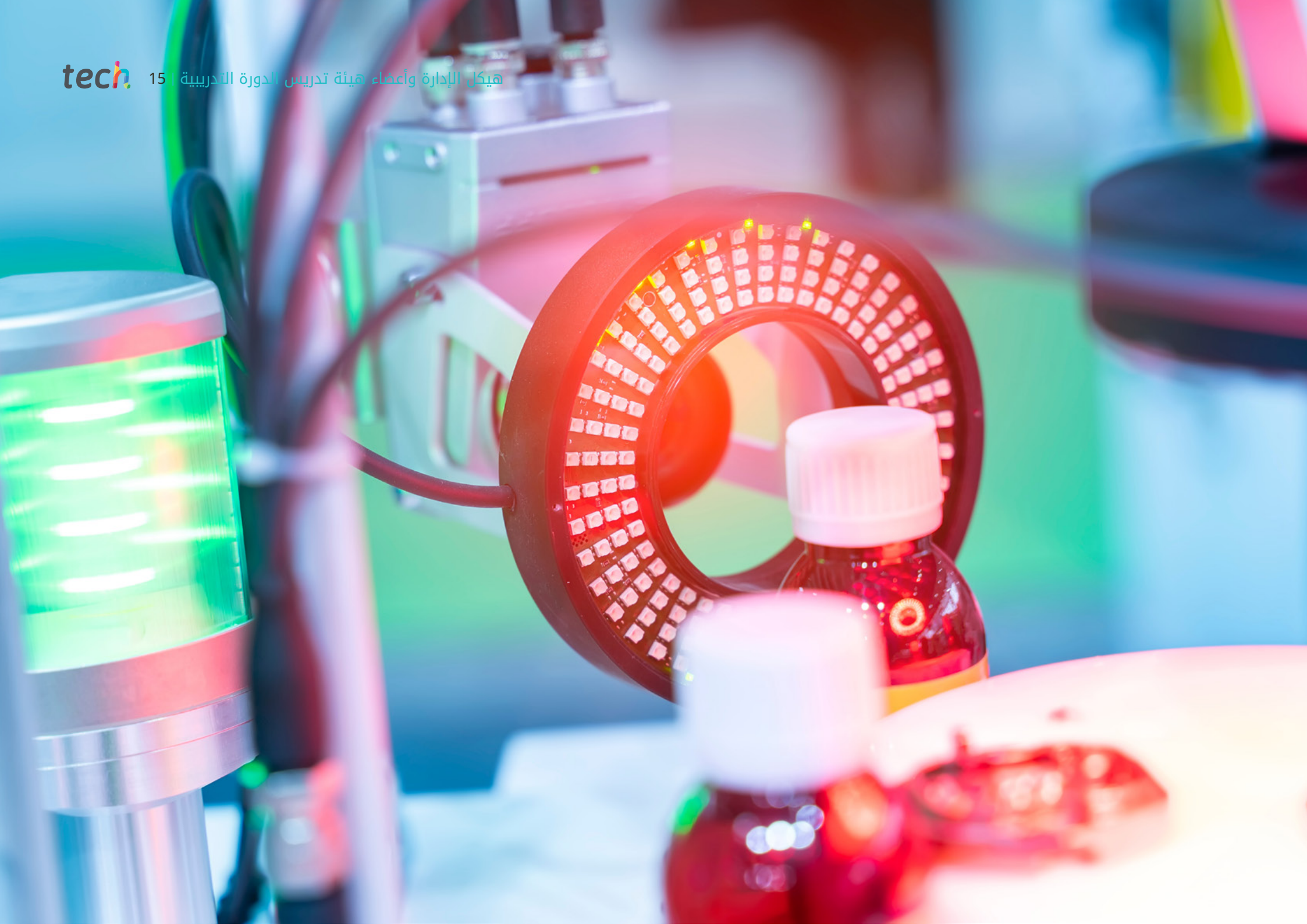
الأساتذة

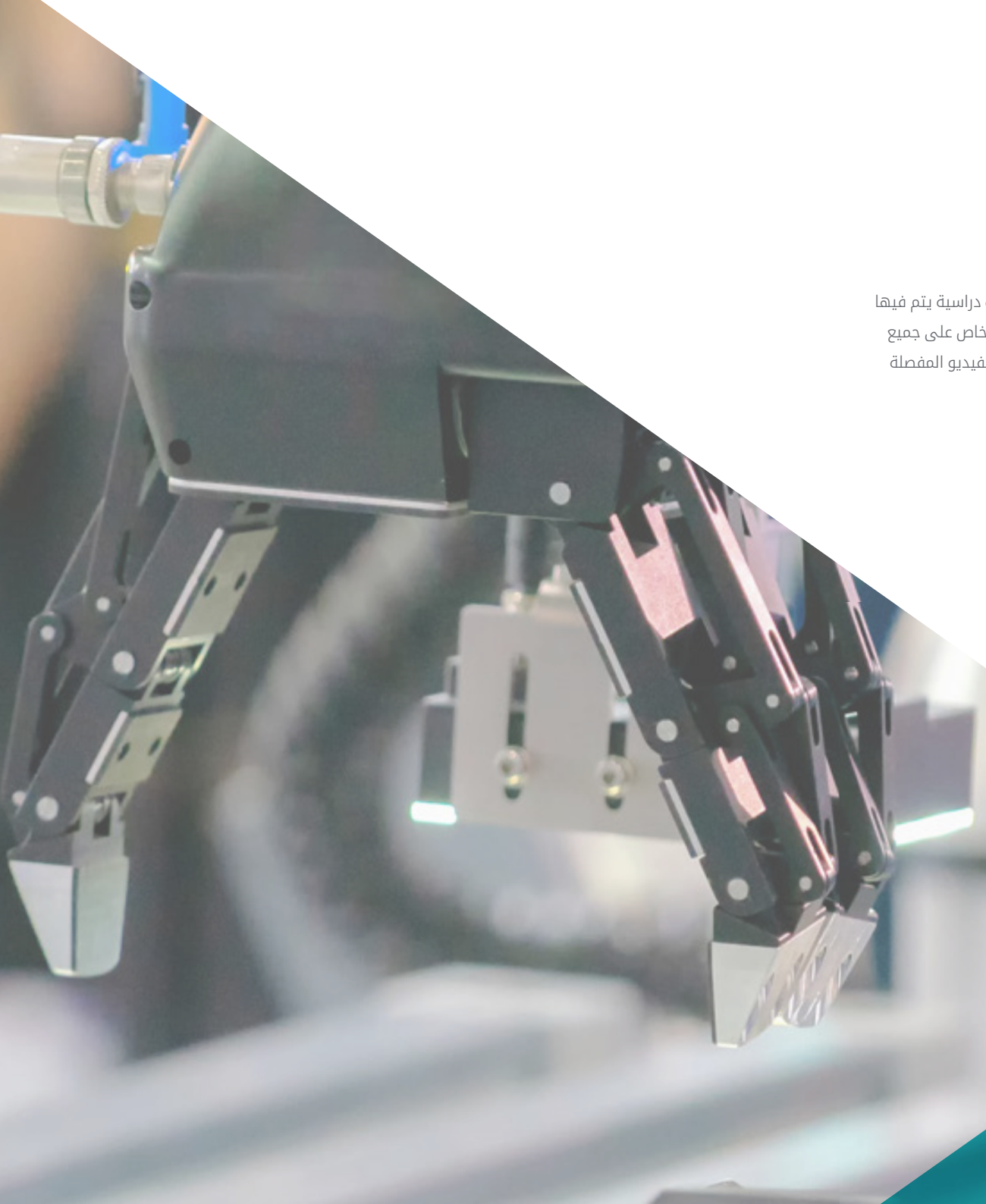
أ. Campos Ortiz, Roberto

- مهندس برمجيات. Quasar Scence Resources
- مهندس برمجيات في وكالة الفضاء الأوروبية (ESA-ESAC) لمهمة Solar Orbiter
- صانع محتوى وخبير في الذكاء الاصطناعي للدورة: "الذكاء الاصطناعي: تكنولوجيا الحاضر والمستقبل" لحكومة الأندلس. مجموعة Euroformac
- عالم الحوسبة الكمية. Zapata Computing Inc
- بكالوريوس في هندسة الكمبيوتر من جامعة Carlos III
- ماجستير في علوم الكمبيوتر والتكنولوجيا في جامعة Carlos III

د. Pérez Grau, Francisco Javier

- رئيس وحدة الإدراك والبرمجيات في CATEC
- R&D Project Manager en CATEC
- R&D Project Engineer en CATEC
- 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





04

الهيكل والمحتوى

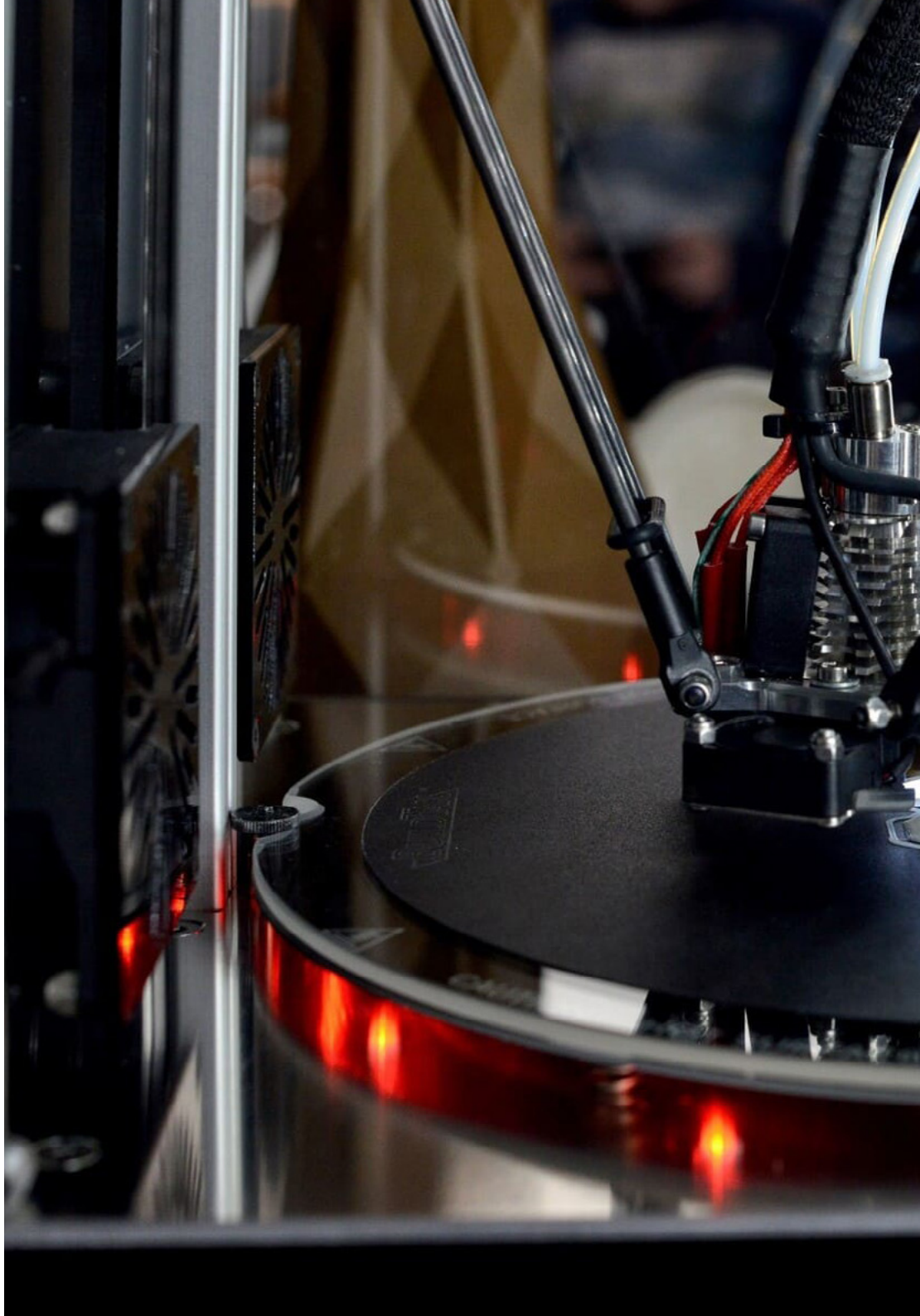
تتكون الخطة الدراسية لشهادة الخبرة الجامعية، والتي تتكون من 540 ساعة تدريس، من ثلاث وحدات دراسية يتم فيها تناول الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الروبوتات والروبوتات اللينة بطريقة شاملة، مع التركيز بشكل خاص على جميع التقنيات التي ينطوي عليها تطوير الرؤية الاصطناعية والأدوات الأساسية لتطويرها. ستكمل مقاطع الفيديو المفصلة ومواد الوسائط المتعددة الأخرى التي سيجدها الطلاب على المنصة الافتراضية هذا البرنامج الشامل.

التحق بشهادة الخبرة الجامعية واكتسب خبرة متقدمة في التعلم العميق (Deep Learning) باستخدام أدوات مثل Google IColab"

الوحدة 1. العملاء الأذكياء تطبيق الذكاء الاصطناعي على الروبوتات Softbotsg

1.1. الوكلاء الأذكياء والذكاء الاصطناعي
1.1.1. لروبوتات الذكية. الذكاء الاصطناعي
2.1.1. العملاء الأذكياء
1.2.1.1. وكلاء الأجهزة. الروبوتات
2.2.1.1. وكلاء البرمجيات. Softbots
3.1.1. تطبيقات على الروبوتات
2.1. اتصال خوارزمية الدماغ
1.2.1. الإلهام البيولوجي للذكاء الاصطناعي
2.2.1. المنطق المطبق في الخوارزميات. الأنماط
3.2.1. إمكانية تفسير النتائج في خوارزميات الذكاء الاصطناعي
4.2.1. تطور الخوارزميات إلى Deep Learning
3.1. خوارزميات البحث عن مساحة الحل
1.3.1. عناصر البحث في فضاء الحل
2.3.1. خوارزميات البحث عن حلول في مشاكل الذكاء الاصطناعي
3.3.1. تطبيقات خوارزمية البحث والتحسين
4.3.1. خوارزميات البحث المطبقة على التعلم الآلي
4.1. التعلم الالي
1.4.1. التعلم الالي
2.4.1. خوارزميات التعلم الخاضعة للإشراف
3.4.1. خوارزميات التعلم غير الخاضعة للرقابة
4.4.1. تعزيز خوارزميات التعلم
5.1. التعلم تحت الإشراف
1.5.1. أساليب التعلم الخاضعة للإشراف
2.5.1. أشجار القرارات لأغراض التصنيف
3.5.1. دعم آلات المتجهات
4.5.1. الشبكات العصبية الاصطناعية
5.5.1. تطبيقات التعلم الخاضع للإشراف
6.1. تعليم غير مشرف عليه
1.6.1. تعليم غير مشرف عليه
2.6.1. شبكات Kohonen
3.6.1. خرائط التنظيم الذاتي
4.6.1. خوارزمية K-medias

7.1. تعزيز التعلم
1.7.1. تعزيز التعلم
2.7.1. وكلاء على أساس عمليات Markov
3.7.1. تعزيز خوارزميات التعلم
4.7.1. تطبيق التعلم المعزز على الروبوتات
8.1. الشبكات العصبية Deep Learning
1.8.1. الشبكات العصبية الاصطناعية. الأنماط
2.8.1. تطبيقات الشبكات العصبية
3.8.1. التحول من Machine Learning إلى Deep Learning
4.8.1. تطبيق Deep Learning
9.1. الاستدلال الاحتمالي
1.9.1. الاستدلال الاحتمالي
2.9.1. أنواع الاستدلال وتعريف الطريقة
3.9.1. الاستدلال بايزي كدراسة حالة
4.9.1. تقنيات الاستدلال غير المعلمي
5.9.1. مرشحات Gaussianos
10.1. من النظرية إلى التطبيق: تطوير عامل ذكي آلي
1.10.1. إدراج وحدات التعلم الخاضع للإشراف في الوكيل الآلي
2.10.1. إدراج وحدات التعلم المعزز في الوكيل الآلي
3.10.1. هندسة عامل آلي يتحكم فيه الذكاء الاصطناعي
4.10.1. أدوات احترافية لتنفيذ الوكيل الذكي
5.10.1. مراحل تنفيذ خوارزميات الذكاء الاصطناعي في العوامل الروبوتية



الوحدة 2. تقنيات الرؤية الحاسوبية في الروبوتات: معالجة الصور وتحليلها

1.2. الرؤية الحاسوبية
1.1.2. الرؤية الحاسوبية
2.1.2. عناصر نظام الرؤية الحاسوبية
3.1.2. أدوات الرياضيات
2.2. أجهزة الاستشعار البصرية للروبوتات
1.2.2. أجهزة الاستشعار البصرية السلبية
2.2.2. أجهزة الاستشعار البصرية النشطة
3.2.2. أجهزة الاستشعار غير البصرية
3.2. الحصول على الصور
1.3.2. تمثيل الصورة
2.3.2. مساحة اللون
3.3.2. عملية الرقمنة
4.2. هندسة الصورة
1.4.2. نماذج العدسات
2.4.2. نماذج الكاميرات
3.4.2. معايرة الكاميرات
5.2. أدوات الرياضيات
1.5.2. الرسم البياني للصورة
2.5.2. الطي
3.5.2. المتحولة لـ Fourier
6.2. المعالجة المسبقة للصورة
1.6.2. تحليل الضوضاء
2.6.2. تجانس الصورة
3.6.2. تحسين الصورة
7.2. تقطيع الصورة
1.7.2. التقنيات المعتمدة على المعالم
3.7.2. التقنيات القائمة على الرسم البياني
4.7.2. العمليات المورفولوجية
8.2. الكشف عن الميزات في الصورة
1.8.2. الكشف عن النقاط المثيرة للاهتمام
2.8.2. واصفات الميزة
3.8.2. المراسلات بين الميزات
9.2. أنظمة الرؤية ثلاثية الأبعاد
1.9.2. الإدراك ثلاثي الأبعاد
2.9.2. ميزة المراسلات بين الصور
3.9.2. هندسة متعددة العرض
10.2. الموقع على أساس الرؤية الحاسوبية
1.10.2. مشكلة توطين الروبوت
2.10.2. قياس المسافة البصرية
3.10.2. الانصهار الحسي

الوحدة 3. أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي

1.3. طرق التعلم غير الخاضعة للرقابة المطبقة على الرؤية الحاسوبية
1.1.3. Clustering
2.1.3. PCA
3.1.3. Nearest Neighbors
4.1.3. Similarity and matrix decomposition
2.3. طرق التعلم الخاضعة للإشراف المطبقة على الرؤية الحاسوبية
1.2.3. المفهوم "Bag of words"
2.2.3. آلة دعم الشعاع الرياضي
3.2.3. Latent Dirichlet Allocation
4.2.3. الشبكات العصبية
3.3. الشبكات العصبية العميقة: الهياكل Transfer Learningg Backbonesg
1.3.3. الطبقات التي تولد Features
1.3.3.3. VGG
2.3.3.3. Densenet
3.3.3.3. ResNet
4.3.3.3. Inception
5.3.3.3. GoogLeNet
2.3.3. Transfer Learning
3.3.3. البيانات. التحضير للتدريب
4.3. الرؤية الحاسوبية مع التعلم العميق 1: الكشف والتجزئة
1.4.3. الاختلافات والتشابهات بين YOLO وSSD
2.4.3. Unet
3.4.3. هياكل أخرى

5.3. الرؤية الحاسوبية مع التعلم العميق 2: Generative Adversarial Networks
1.5.3. صورة فائقة الدقة باستخدام GAN
2.5.3. إنشاء صور واقعية
3.5.3. فهم المشهد
6.3. تقنيات التعلم للتوطين ورسم الخرائط في الروبوتات المتنقلة
1.6.3. كشف إغلاق الحلقة ونقلها
2.6.3. Super Point. Magic Leap و Super Glue
3.6.3. Depth from Monocular
7.3. الاستدلال البايزي والنمذجة ثلاثية الأبعاد
1.7.3. النماذج الافتراضية والتعلم "الكلاسيكي".
2.7.3. الأسطح الضمنية مع العمليات الغوسية (GPIS)
3.7.3. تجزئة ثلاثية الأبعاد باستخدام GPIS
4.7.3. الشبكات العصبية لنمذجة الأسطح ثلاثية الأبعاد
8.3. التطبيقات End-to-End للشبكات العصبية العميقة
1.8.3. نظام End-to-End. مثال للتعرف على الأشخاص
2.8.3. التعامل مع الأشياء باستخدام أجهزة الاستشعار البصرية
3.8.3. توليد الحركات والتخطيط باستخدام أجهزة الاستشعار البصرية
9.3. التقنيات السحابية لتسريع تطوير خوارزميات Deep Learning
1.9.3. استخدام GPU في Deep Learning
2.9.3. التطويرالسريع مع Google IColab
3.9.3. GPUs عن بعد وAWSg Google Cloud
10.3. نشر الشبكات العصبية في التطبيقات الحقيقية
1.10.3. الأنظمة المضمنة
2.10.3. نشر الشبكات العصبية. الاستخدام
3.10.3. تحسينات الشبكة في النشر، مثال على ذلك مع TensorR

أتقن استخدام Python وTensorflow، وهما أداتان أساسيتان في مجال الروبوتات. انقر وسجل الآن"

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.

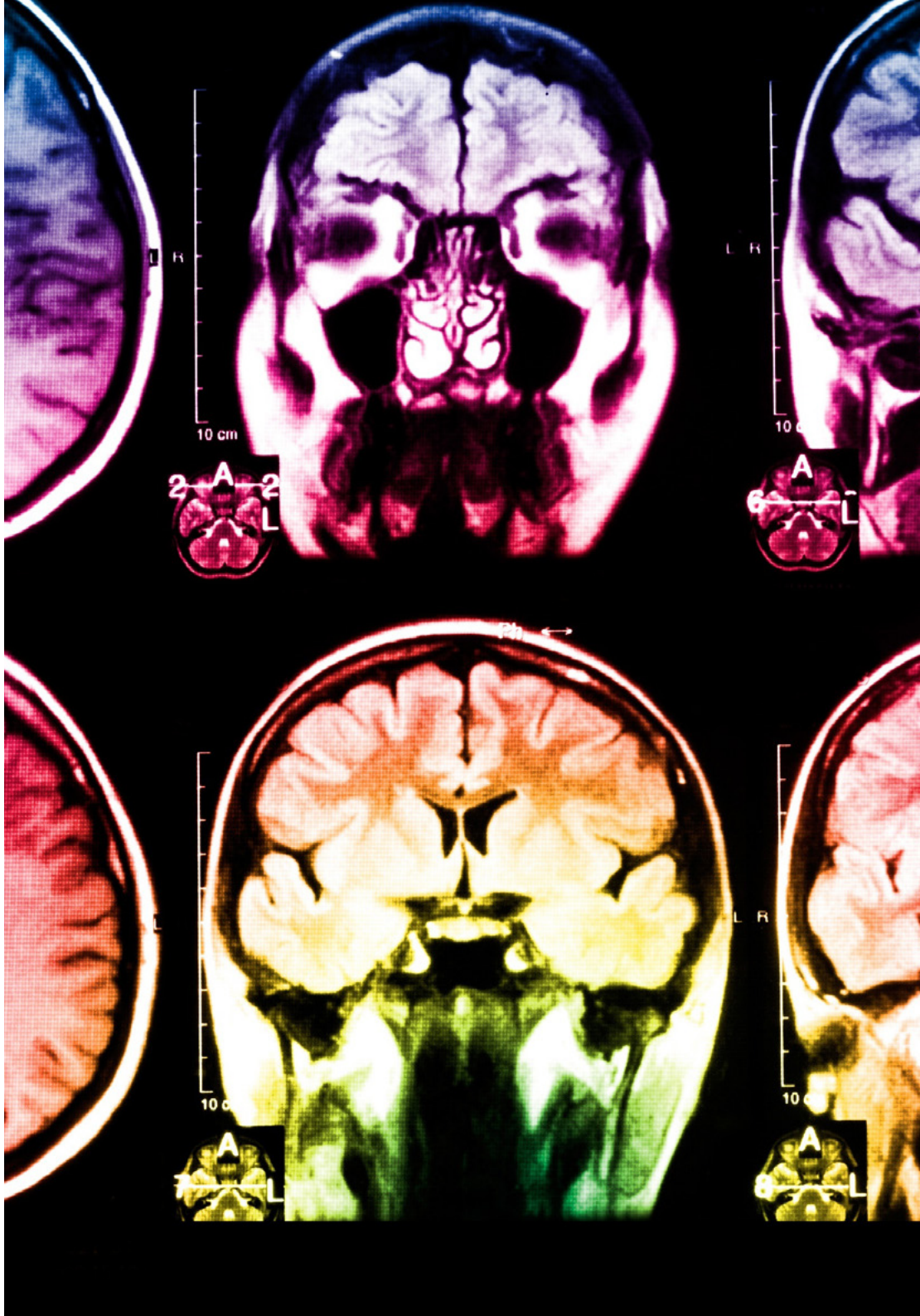
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

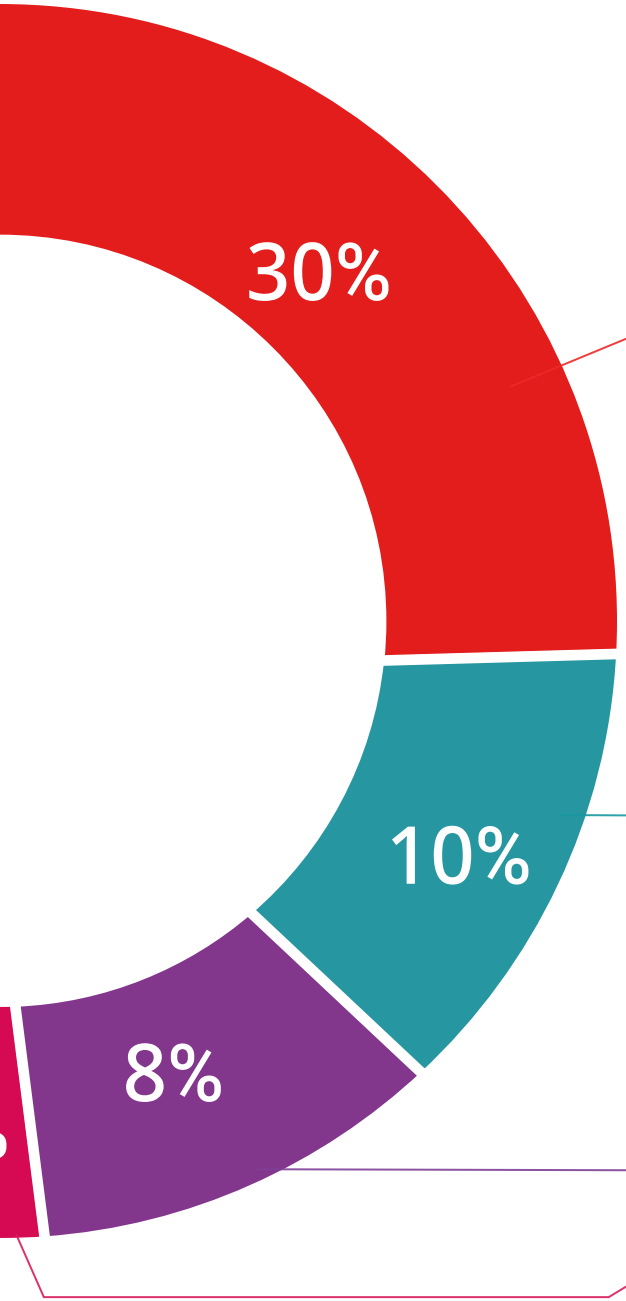
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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

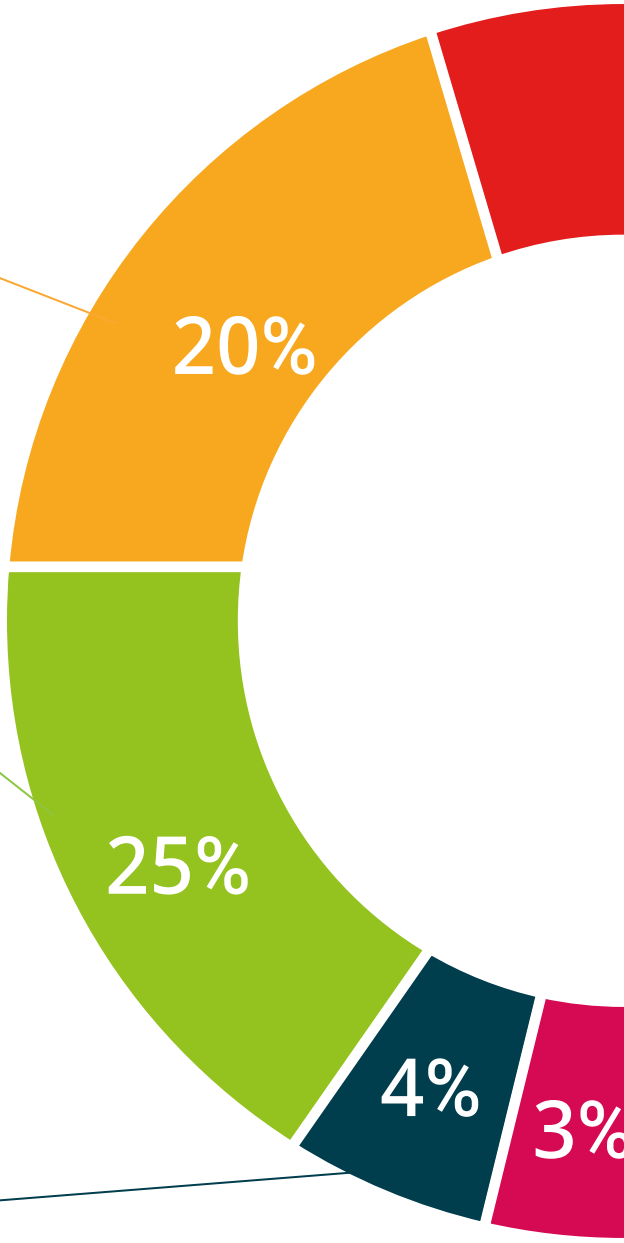
ملخصات تفاعلية

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 العلمى

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثًا التدريب الأكثر دقة وتحديثًا، والحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادرة TECH الجامعة التكنولوجية.

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

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي** 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: **شهادة الخبرة الجامعية في أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أشهر**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

شهادة الخبرة الجامعية

في

أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 450
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

شهادة الخبرة الجامعية

أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي

- طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **6 أشهر**
- المؤهل العلمي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

شهادة الخبرة الجامعية
أنظمة الإدراك البصري للروبوت مع التعلم الآلي

tech الجامعة التيكنولوجية