

شهادة الخبرة الجامعية  
تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء  
والأجهزة الطبية في التطبيق عن بُعد



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في التطبيب عن بُعد

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول للموقع الإلكتروني: [www.techitute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-applications-artificial-intelligence-iot-medical-devices-telemedicine](http://www.techitute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-applications-artificial-intelligence-iot-medical-devices-telemedicine)

# 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 الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في الطب جزءًا من الصناعة 4.0 التي تركز على تطوير وتبسيط وتسهيل تطوير الرعاية الصحية. تمكنت إنترنت الأشياء من ربط الأشياء اليومية بالأجهزة المنزلية من خلال المساعد الافتراضي، لإنشاء سلاسل توريد رقمية ذكية في الصناعات. لهذا السبب، فإن استقراءها في مجال الطب يعد طلبًا مستمرًا في سوق الرعاية الصحية. إن إتقان الذكاء الاصطناعي وتطبيقه في التطبيب عن بعد هي إحدى المهارات التي يجب أن يتمتع بها المهندس الذي يريد أن يتفرغ لهذا القطاع. لهذا السبب، تقدم المؤهل العلمي الذي يدرّب الطالب من خلال التعلم سريع وبسيط و100% عبر الإنترنت، والذي يتكيف مع احتياجاته.





طريقة 100% عبر الإنترنت تتكيف مع إمكانياتك الشخصية  
والمهنية بدعم من فريق التدريس الذي سيضمن تدريبك"

لقد أدى التقدم في مجال الصحة الإلكترونية إلى خلق إمكانيات للرعاية الصحية الشخصية والآلية. في هذه الحالة، يسمح الذكاء الاصطناعي الطبي بمراقبة المرضى عن بعد أو من خلال التشخيص التصويري. حاليًا، من بين المزايا المثالية التي يقدمها التطبيب عن بعد، أنها تمكنت من إنقاذ حياة ليس فقط المرضى، ولكن أيضًا العاملين في مجال الصحة.

لإنشاء أدوات توضح فائدة الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، يلزم وجود مهندسين خبراء يتقنون البنى التحتية التكنولوجية والأجهزة التشخيصية والجراحية والميكانيكية الحيوية، ويمكنهم إنشاء أدوات تشخيصية صناعية. تقدم TECH هذا التدريب لخريجي الهندسة الذين يرغبون في تطوير حياتهم المهنية نحو مستقبل الرعاية الصحية. سيتم توجيه هذا التوجيه بشكل شامل من قبل معلمين خبراء في المنطقة، والذين سيضمنون تعليماتك.

إن الطريقة 100% عبر الإنترنت التي تطبقها TECH للتحقيق في هذا المجال، تخلق صيغًا جديدة للتعليم عبر الإنترنت، والتي توفر التسهيلات للطلاب. سيتم تدريس شهادة الخبرة الجامعية هذه في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في التطبيب عن بعد من خلال المحتوى السمعي البصري الذي سيكون متاحًا للطلاب أينما ومتى احتاج إليه، حتى في نهاية الشهادة.

تحتوي شهادة الخبرة الجامعية هذه في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في التطبيب عن بعد على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وتحديثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير حالات عملية يقدمها خبراء في الذكاء الاصطناعي والأجهزة الطبية في التطبيب عن بعد
- ♦ محتوياته البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصوره بها تجمع المعلومات العملية 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



قم بالتسجيل في برنامج لن يعلمك فهم كيفية عمل الأجهزة الصحية فحسب، بل سيركزك أيضًا على المنظور التكنولوجي الذي يتطلبه التطبيب عن بعد"

هل مازلت تعتقد أن الذكاء الاصطناعي هو منافسنا؟  
قم بالتسجيل لتصبح خبيرًا في هذا المجال مع  
محترفي GUP.

بفضل المعرفة التي ستقلها لك TECH، ستتعرف  
على المزايا العديدة التي يجلبها إنترنت الأشياء  
عندما تتواصل الأجهزة مع بعضها البعض.

”  
أصبحت مراقبة المرضى عن بعد ممكنة الآن، استكشف  
فوائدها ضد الأمراض المعدية وكن خبيرًا في التطبيق  
عن بعد التفاعلي“

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصون 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 تدريبًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في حالات 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.

# الأهداف

لإنشاء تعليم فعال، قامت TECH بتطوير محتوى تعليمي يجعلك أقرب إلى البنية التحتية التكنولوجية في التطبيق عن بعد. بفضل المحتوى السمعي البصري وإمكانية التنزيل، سيكون لدى الطالب جميع الأدوات المتاحة له لإجراء دراسة شهادة الخبرة الجامعية هذه. سيقوم هذا البرنامج بتدريب الطلاب على إيجاد حلول جديدة في تطبيقات الكمبيوتر والرعاية الصحية عن بعد. بهذه الطريقة، سينتهي خريج الهندسة الدراسة باعتباره خبيراً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الرعاية الصحية ويعتبر نفسه قادراً على المنافسة في سوق E-Health.



برنامج مصمم ليجعلك جزءاً من خبراء المستقبل وتكون قادراً على التنبؤ بتفشي فيروس كورونا (COVID-19) من خلال الذكاء الاصطناعي"





## الأهداف العامة

- ♦ توفير المعرفة المتخصصة حول التقنيات والمنهجيات المستخدمة في تصميم وتطوير وتقييم أنظمة التطبيق عن بعد
- ♦ تحديد الأنواع والتطبيقات المختلفة للتطبيق عن بعد
- ♦ الخوض في الجوانب الأخلاقية والأطر التنظيمية الأكثر شيوعاً للتطبيق عن بعد
- ♦ تحليل استخدام الأجهزة الطبية
- ♦ تطوير المفاهيم الأساسية لريادة الأعمال والابتكار في E-Health
- ♦ تحديد ما هو نموذج الأعمال وأنواع نماذج الأعمال الحالية
- ♦ تجميع قصص النجاح في E-Health والأخطاء التي يجب تجنبها
- ♦ تطبيق المعرفة المكتسبة على فكرة عمك الخاص
- ♦ تطوير المفاهيم الأساسية للطب التي تكون بمثابة وسيلة لفهم الطب السريري
- ♦ تحديد الأمراض الرئيسية التي تصيب جسم الإنسان مصنفة حسب الأجهزة أو الأنظمة، وتنظيم كل وحدة في مخطط واضح للفيزيولوجيا المرضية والتشخيص والعلاج
- ♦ تحديد كيفية الحصول على مقاييس وأدوات للإدارة الصحية
- ♦ وضع أسس المنهجية العلمية الأساسية والانتقالية
- ♦ دراسة المبادئ الأخلاقية والممارسات الجيدة التي تحكم أنواع مختلفة من أبحاث العلوم الصحية
- ♦ تحديد وتوليد وسائل تمويل وتقييم ونشر البحث العلمي
- ♦ التعرف على التطبيقات السريرية الحقيقية للتقنيات المختلفة
- ♦ تطوير المفاهيم الأساسية لعلوم الكمبيوتر والنظرية
- ♦ تحديد تطبيقات الحوسبة وأثرها في المعلوماتية الحيوية
- ♦ توفير الموارد اللازمة لبدء الطالب في التطبيق العملي لمفاهيم الوحدة
- ♦ تطوير المفاهيم الأساسية لقواعد البيانات
- ♦ تحديد أهمية قواعد البيانات الطبية
- ♦ الخوض في أهم التقنيات في البحث
- ♦ التعرف على الفرص التي توفرها إنترنت الأشياء في مجال E-Health



## الأهداف المحددة

### الوحدة 3. ابتكار الأعمال وريادة الأعمال في مجال E-Health

- ♦ القدرة على تحليل سوق E-Health بطريقة منهجية ومنظمة
- ♦ تعلم المفاهيم الأساسية للنظام البيئي المبتكر
- ♦ إنشاء أعمال تجارية باستخدام منهجية Lean Startup
- ♦ تحليل السوق والمنافسين
- ♦ القدرة على العثور على عرض قيمة قوي في السوق
- ♦ تحديد الفرص وتقليل معدل الخطأ
- ♦ القدرة على استخدام الأدوات العملية لتحليل البيئة والأدوات العملية لاختبار فكرتك والتحقق من صحتها بسرعة

### الوحدة 1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في التطبيق عن بعد

- ♦ اقتراح بروتوكولات الاتصال في سيناريوهات مختلفة في مجال الرعاية الصحية
- ♦ تحليل اتصالات إنترنت الأشياء بالإضافة إلى مجالات تطبيقها في E-Health
- ♦ إثبات مدى تعقيد نماذج الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الرعاية الصحية
- ♦ تحديد التحسين الذي يوفره التوازي في تطبيقات تسريع وحدة معالجة الرسومات وتطبيقه في المجال الصحي
- ♦ تقديم كل التقنيات Cloud المتاحة لتطوير منتجات E-Health وإنترنت الأشياء، سواء في مجال الحوسبة أو الاتصالات

### الوحدة 2. التطبيق عن بعد والأجهزة الطبية والجراحية والميكانيكية الحيوية

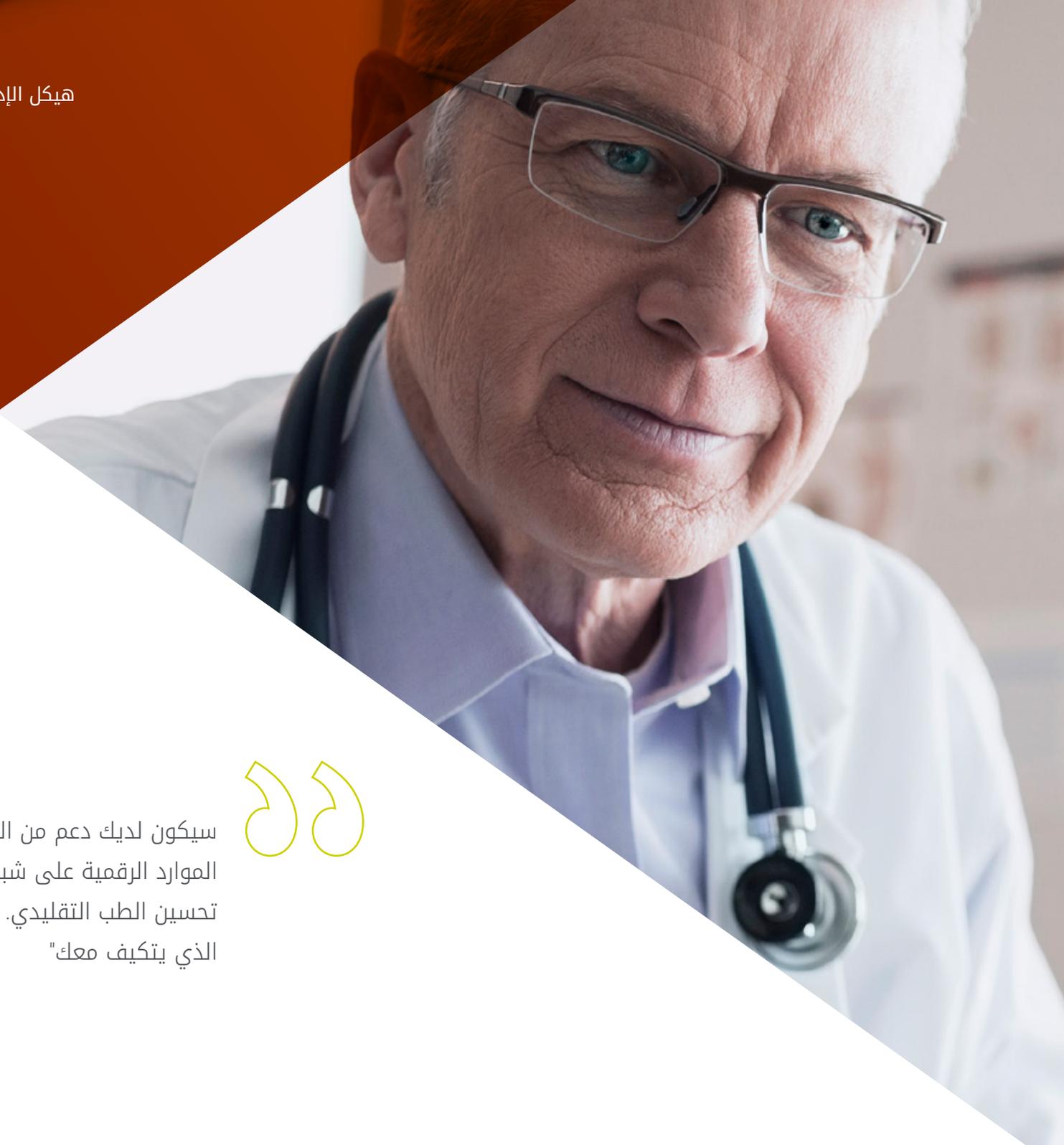
- ♦ تحليل تطور التطبيق عن بعد
- ♦ تقييم العوامل المسببة فوائده وقيود التطبيق عن بعد
- ♦ دراسة الأنواع والتطبيقات المختلفة للتطبيق عن بعد والفوائد السريرية
- ♦ تقييم الجوانب الأخلاقية والأطر التنظيمية الأكثر شيوعًا لاستخدام التطبيق عن بعد
- ♦ ترسيخ استخدام الأجهزة الطبية في الصحة بشكل عام وفي التطبيق عن بعد بشكل خاص
- ♦ تحديد استخدامات الإنترنت والموارد التي توفرها في الطب
- ♦ الخوض في الاتجاهات الرئيسية والتحديات المستقبلية للتطبيق عن بعد



الهدف من TECH هو أن تحصل على تدريب يضعك في قمة سوق E-Health بفضل منهجية "Lean Startup"

# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لمواكبة الدمج التكنولوجي في النظام الصحي الدولي، لجأت TECH إلى فريق تدريس يتمتع بالمعرفة في الطب الحيوي والأشعة وجراحة الأوعية الدموية والطباعة ثلاثية الأبعاد. بفضل دمجهم في الدراسة، سيتمكن الطالب من الاستمتاع بالاهتمام المهني على مدار 24 ساعة في اليوم، مما يضمن تطوره كمهندس. فرصة فعالة لتوسيع تطورك التقني في مشاريع الرعاية الصحية ومشاركتك في المنهج العلمي.



سيكون لديك دعم من الخبراء في هذا المجال، لتطبيق  
الموارد الرقمية على شبكة الإنترنت التي تعمل على  
تحسين الطب التقليدي. كل ذلك بفضل التدريس الفردي  
الذي يتكيف معك"

## هيكل الإدارة

### أ. Sirera Pérez, Ángela

- ♦ مهندسة الطب الحيوي خبيرة في الطب النووي وتصميم الهيكل الخارجي
- ♦ مصممة أجزاء محددة للطباعة ثلاثية الأبعاد في Technadi
- ♦ تقنية في مجال الطب النووي في عيادة Navarra الجامعية
- ♦ بكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة Navarra
- ♦ MBA وقيادة في شركات التكنولوجيا الطبية والصحية



## الأساتذة

### د. Somolinos Simón, Francisco Javier

- ♦ مهندس طب حيوي باحث في مجموعة GBT-UPM للهندسة الحيوية والتطبيب عن بعد
- ♦ مستشار البحث والتطوير والابتكار في شركة Evalve Innovation
- ♦ مهندس أبحاث في الطب الحيوي في مجموعة الهندسة الحيوية والتطبيب عن بعد بجامعة البوليتكنيك في مدريد
- ♦ دكتوراه في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة البوليتكنيك بمدريد
- ♦ بكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة البوليتكنيك بمدريد
- ♦ ماجستير في إدارة وتطوير التقنيات الطبية الحيوية من جامعة Carlos III بمدريد

### أ. Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- ♦ Data Scientist في INDITEX
- ♦ Firmware Engineer في Clue Technologies
- ♦ بكالوريوس في الهندسة الصحية وتنويه في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة ملقة وجامعة إشبيلية
- ♦ ماجستير في إلكترونيات الطيران الذكية من Clue Technologies بالتعاون مع جامعة ملقة
- ♦ ++NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C
- ♦ NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPUs

### أ. Crespo Ruiz, Carmen

- متخصصة في تحليل الاستخبارات والاستراتيجية والخصوصية
- مديرة الإستراتيجية والخصوصية في Freedom&Flow SL
- المؤسسة المشاركة Healthy Pills SL
- مستشارة الابتكار وتقنية المشروع. CEEI CIUDAD REAL
- أحد مؤسسي Thinking Makers
- المشورة والتدريب في مجال حماية البيانات. Grupo Cooperativo Tangente
- أستاذة جامعية
- بكالوريوس في القانون من UNED
- بكالوريوس في الصحافة من الجامعة البابوية في Salamanca
- ماجستير في تحليل الاستخبارات (كرسي Carlos III وجامعة Rey Juan Carlos, بموافقة مركز الاستخبارات الوطني - CNI)
- البرنامج التنفيذي المتقدم في مسؤول حماية البيانات



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



# الهيكل والمحتوى

تم توجيه المنهج الدراسي لشهادة الخبرة الجامعية هذه في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في التطبيق عن بعد من قبل خبراء في المجال الذين سينقلون معارفهم من خلال المحتوى السمعي البصري الذي يسهل استيعابه. بالإضافة إلى ذلك، تطبق TECH منهجية Relearning التي تعفي الطالب من ساعات الدراسة المرهقة، بحيث يصبح خبيرًا بطريقة بسيطة وتدرجية بهذه الطريقة، سيتم تكيف الدراسة 100% عبر الإنترنت حسب توفرك، من خلال التمارين النظرية والعملية التي ستعدك لحالات حقيقية.





طَبَّقَ معايير iso لتوحيد الإدارة وتقديم الخدمات وتطوير  
المنتجات الصناعية المشاركة في التطبيب عن بعد"



## الوحدة 1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في التطبيق عن بعد

- 1.1 منصة e-Health. إضفاء الطابع الشخصي على الخدمات الصحية
  - 1.1.1 منصة e-Health
  - 2.1.1 الموارد اللازمة لإنشاء منصة e-Health
  - 3.1.1 برنامج "أوروبا الرقمية". Health-4-Digital Europe وأفق أوروبا
- 2.1 الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية: 1: حلول جديدة في تطبيقات الكمبيوتر
  - 1.2.1 تحليل النتائج عن بعد
  - 2.2.1 Chatbox
  - 3.2.1 الوقاية والرصد في الوقت الحقيقي
  - 4.2.1 الطب الوقائي والشخصي في مجال الأورام
- 3.1 الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية: 2: المراقبة والتحديات الأخلاقية
  - 1.3.1 رصد المرضى ذوي القدرة المحدودة على الحركة
  - 2.3.1 مراقبة القلب والسكري والربو
  - 3.3.1 تطبيقات الصحة والعافية
    - 1.3.3.1 أجهزة مراقبة معدل ضربات القلب
    - 2.3.3.1 أساور ضغط الدم
  - 4.3.1 أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي. حماية بيانات
- 4.1 خوارزميات الذكاء الاصطناعي لمعالجة الصور
  - 1.4.1 خوارزميات الذكاء الاصطناعي لمعالجة الصور
  - 2.4.1 رصد التشخيص والتصوير بالتطبيق عن بُعد
    - 1.2.4.1 تشخيص سرطان الجلد
    - 3.4.1 قيود وتحديات معالجة الصور في التطبيق عن بُعد
- 5.1 تطبيقات التسريع بواسطة وحدة المعالجة الرسومية (GPU) في الطب
  - 1.5.1 موازنة البرامج
  - 2.5.1 تشغيل وحدة معالجة الرسومات (GPU)
  - 3.5.1 تطبيقات تسارع وحدة معالجة الرسومات (GPU) في الطب
- 6.1 معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في التطبيق عن بعد
  - 1.6.1 تجهيز النصوص الطبية، المنهجية
  - 2.6.1 معالجة اللغة الطبيعية في سجلات العلاج والسجلات الطبية
  - 3.6.1 قيود وتحديات معالجة اللغة الطبيعية في التطبيق عن بُعد

- 7.1 إنترنت الأشياء (IoT) في التطبيق عن بعد. التطبيقات
  - 1.7.1 مراقبة العلامات الحيوية. الأجهزة القابلة للارتداء Wearables
    - 1.1.7.1 ضغط الدم ودرجة الحرارة ومعدل ضربات القلب
  - 2.7.1 إنترنت الأشياء والتكنولوجيا Cloud
    - 1.2.7.1 نقل البيانات إلى السحابة
    - 3.7.1 محطات الخدمة الذاتية
  - 8.1 إنترنت الأشياء في مراقبة المريض ورعايته
    - 1.8.1 تطبيقات إنترنت الأشياء للكشف عن حالات الطوارئ
    - 2.8.1 إنترنت الأشياء في إعادة تأهيل المرضى
    - 3.8.1 دعم الذكاء الاصطناعي في التعرف على الضحايا وإنقاذهم
  - 9.1 الروبوتات النانوية. الأنماط
    - 1.9.1 تكنولوجيا النانو
    - 2.9.1 أنواع الروبوتات النانوية
      - 1.2.9.1 المجموعون. التطبيقات
      - 2.2.9.1 التكرار الذاتي. التطبيقات
    - 10.1 الذكاء الاصطناعي في السيطرة على كوفيد-19
      - 1.10.1 كوفيد-19 والتطبيق عن بعد
      - 2.10.1 إدارة والإبلاغ عن التقدم وتفشي المرض
      - 3.10.1 توقع تفشي المرض باستخدام الذكاء الاصطناعي

## الوحدة 2. التطبيق عن بعد والأجهزة الطبية والجراحية والميكانيكية الحيوية

- 1.2 التطبيق عن بعد والصحة عن بعد
  - 1.1.2 التطبيق عن بعد كخدمة صحية عن بعد
    - 2.1.2 التطبيق عن بعد
      - 1.2.1.2 أهداف التطبيق عن بعد
      - 2.2.1.2 فوائد وقيود التطبيق عن بعد
    - 3.1.2 الصحة الرقمية. التقنيات

- 2.2 أنظمة التطبيب عن بعد
  - 1.2.2 مكونات نظام التطبيب عن بعد
    - 1.1.2.2 شخصي
    - 2.1.2.2 التقنيات
    - 2.2.2 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال الرعاية الصحية
      - 1.2.2.2 T-Health
      - 2.2.2.2 M-Health
      - 3.2.2.2 M-Health
      - 4.2.2.2 P-Health
    - 3.2.2 تقييم أنظمة التطبيب عن بعد
  - 3.2 البنية التحتية التكنولوجية في التطبيب عن بعد
    - 1.3.2 شبكات الهاتف العامة (PSTN)
    - 2.3.2 شبكات الأقمار الصناعية
    - 3.3.2 الشبكات الرقمية للخدمات المتكاملة (ISDN)
    - 4.3.2 التقنيات اللاسلكية
      - 1.4.3.2 Wap. بروتوكول التطبيقات اللاسلكية
      - 2.4.3.2 بلوتوث
      - 5.3.2 اتصالات الميكروويف
      - 6.3.2 وضع النقل غير المتزامن (ATM)
    - 4.2 أنواع التطبيب عن بعد. الاستخدامات في الرعاية الصحية
      - 1.4.2 مراقبة المريض عن بعد
      - 2.4.2 تقنيات التخزين والشحن
      - 3.4.2 التطبيب عن بعد التفاعلي
      - 5.2 تطبيقات عامة للتطبيب عن بعد
        - 1.5.2 الرعاية عن بعد
        - 2.5.2 المراقبة عن بعد
        - 3.5.2 التشخيص عن بعد
        - 4.5.2 التعليم عن بعد
        - 5.5.2 الإدارة عن بعد
- 6.2 التطبيقات السريرية للتطبيب عن بعد
  - 1.6.2 علم الأشعة عن بعد
  - 2.6.2 طب الأمراض الجلدية عن بعد
  - 3.6.2 علم الأورام عن بعد
  - 4.6.2 الطب النفسي عن بعد
  - 5.6.2 الرعاية المنزلية (Telehomecare)
  - 7.2 التقنيات Smart والمساعدة
    - 1.7.2 التكامل Smart home
    - 2.7.2 الصحة الرقمية في تحسين العلاج
    - 3.7.2 تكنولوجيا الملابس في الرعاية الصحية عن بعد "الملابس الذكية"
  - 8.2 الجوانب الأخلاقية والقانونية للتطبيب عن بعد
    - 1.8.2 الأسس الأخلاقية
    - 2.8.2 الأطر التنظيمية المشتركة
    - 4.8.2 الوثائق المعيارية ISO
  - 9.2 التطبيب عن بعد والأجهزة التشخيصية والجراحية والميكانيكية الحيوية
    - 1.9.2 أجهزة التشخيص
    - 2.9.2 الأجهزة الجراحية
    - 2.9.2 الأجهزة الميكانيكية الحيوية
    - 10.2 التطبيب عن بعد والأجهزة الطبية
      - 1.10.2 الأجهزة الطبية
        - 1.1.10.2 الأجهزة الطبية المتنقلة
        - 2.1.10.2 عربات التطبيب عن بعد
        - 3.1.10.2 أكشاك التطبيب عن بعد
        - 4.1.10.2 الكاميرا الرقمية
        - 5.1.10.2 عدة التطبيب عن بعد
        - 6.1.10.2 برامج التطبيب عن بعد

### الوحدة 3. ابتكار الأعمال وريادة الأعمال في مجال E-Health

- 1.3 ريادة الأعمال والابتكار
  - 1.1.3 الابتكار
  - 2.1.3 ريادة الأعمال
  - 3.1.3 Startup
- 2.3 ريادة الأعمال في مجال E-Health
  - 1.2.3 السوق المبتكرة E-Health
  - 2.2.3 العمودي في E-Health: M-Health
  - 3.2.3 TeleHealth
- 3.3 نماذج الأعمال (1): المراحل الأولى لريادة الأعمال
  - 1.3.3 أنواع نماذج الأعمال
    - 1.1.3.3 Marketplace
    - 2.1.3.3 المنصات الرقمية
    - 3.1.3.3 Saas
  - 2.3.3 العناصر الحاسمة في المرحلة الأولى. من الفكرة إلى العمل
  - 3.3.3 الأخطاء الشائعة في الخطوات الأولى لريادة الأعمال
- 4.3 نماذج الأعمال 2: نموذج Canvas
  - 1.4.3 Business Model Canvas
  - 2.4.3 اقتراح القيمة
  - 3.4.3 الأنشطة والموارد الرئيسية
  - 4.4.3 شريحة من العملاء
  - 5.4.3 العلاقة مع العملاء
  - 6.4.3 قنوات التوزيع
  - 7.4.3 التحالفات
  - 1.7.4.3 هيكل التكلفة وتدفقات الدخل
- 5.3 نماذج الأعمال 3: منهجية Lean Startup
  - 1.5.3 الإنشاء
  - 2.5.3 التحقق
  - 3.5.3 القياس
  - 4.5.3 التقرير



- 6.3 نماذج الأعمال 4: التحليل الخارجي والاستراتيجي والتنظيمي
  - 1.6.3 المحيط الأحمر والمحيط الأزرق
  - 2.6.3 منحنى القيمة
  - 3.6.3 اللوائح المعمول بها في E-Health
- 7.3 النماذج الناجحة في E-Health (1): المعرفة قبل الابتكار
  - 1.7.3 تحليل شركات E-Health الناجحة
  - 2.7.3 تحليل الشركة X
  - 3.7.3 تحليل الشركة Y
  - 4.7.3 تحليل الشركة Z
- 8.3 نماذج ناجحة في E-Health: الاستماع قبل الابتكار
  - 1.8.3 مقابلة عملية مع الرئيس التنفيذي لشركة E-Health Startup
  - 2.8.3 مقابلة عملية مع الرئيس التنفيذي لشركة Startup "القطاع X"
  - 3.8.3 المقابلة العملية للإدارة الفنية لشركة "x Startup"
- 9.3 بيئة ريادة الأعمال والتمويل
  - 1.9.3 النظام البيئي لريادة الأعمال في القطاع الصحي
  - 2.9.3 التمويل
  - 3.9.3 مقابلة الحالة
- 10.3 أدوات عملية لريادة الأعمال والابتكار
  - 1.10.3 أدوات (OSINT) (Open Source Intelligence)
  - 2.10.3 التحليلات
  - 3.10.3 أدوات No-code برمجية للقيام بها

” مؤهل علمي مصمم للمهنيين مثلك، الذين يفهمون الذكاء الاصطناعي باعتباره مستقبل التطبيق عن بعد“



# 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 يرسى الأسس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.

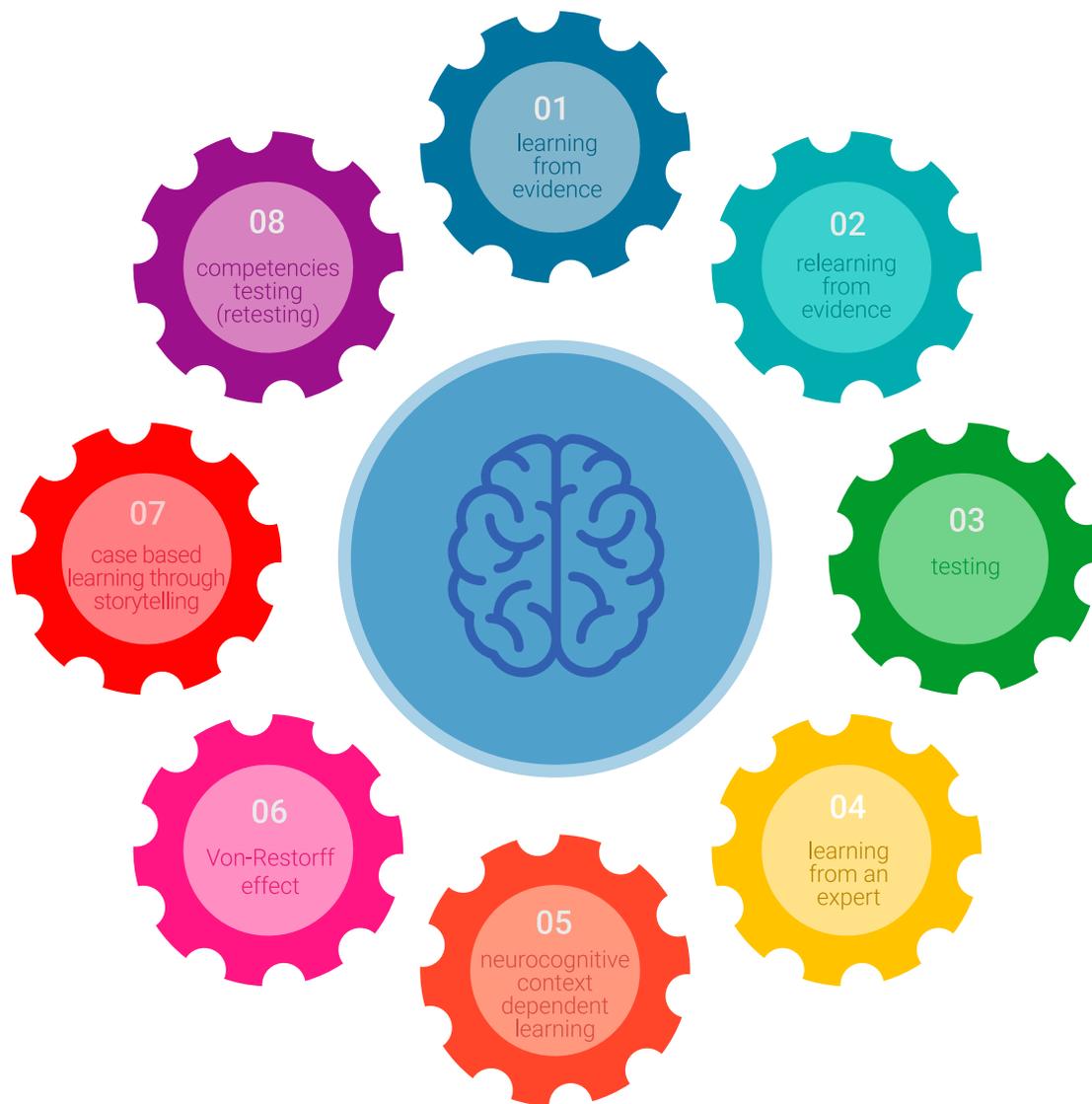
يعدك برنامجنا هذا لمواجهة تحديات جديدة  
في بيئات غير مستقرة ولتحقيق النجاح في  
حياتك المهنية "

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 سنواجهك بها 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 الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 8 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 تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

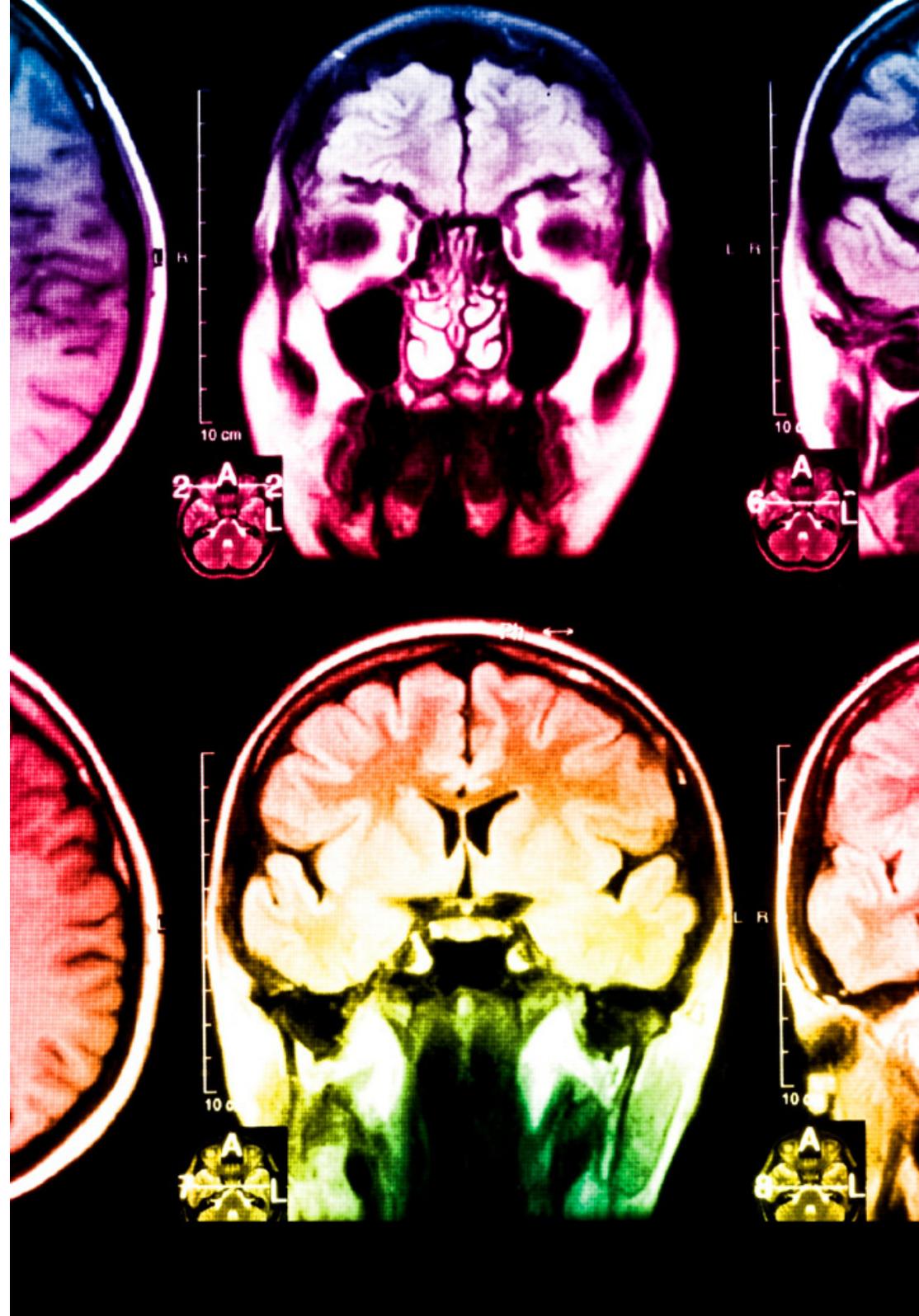
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

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

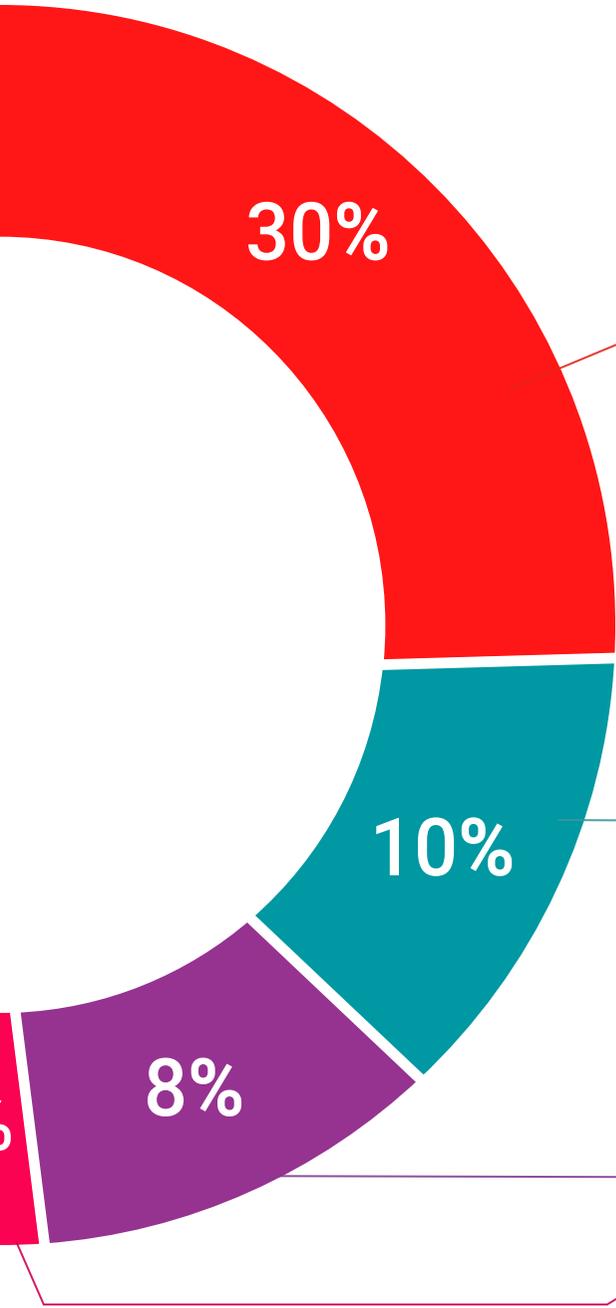
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*،  
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في  
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على  
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

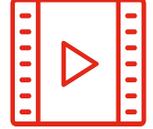
بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



## يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:



### المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، 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 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.



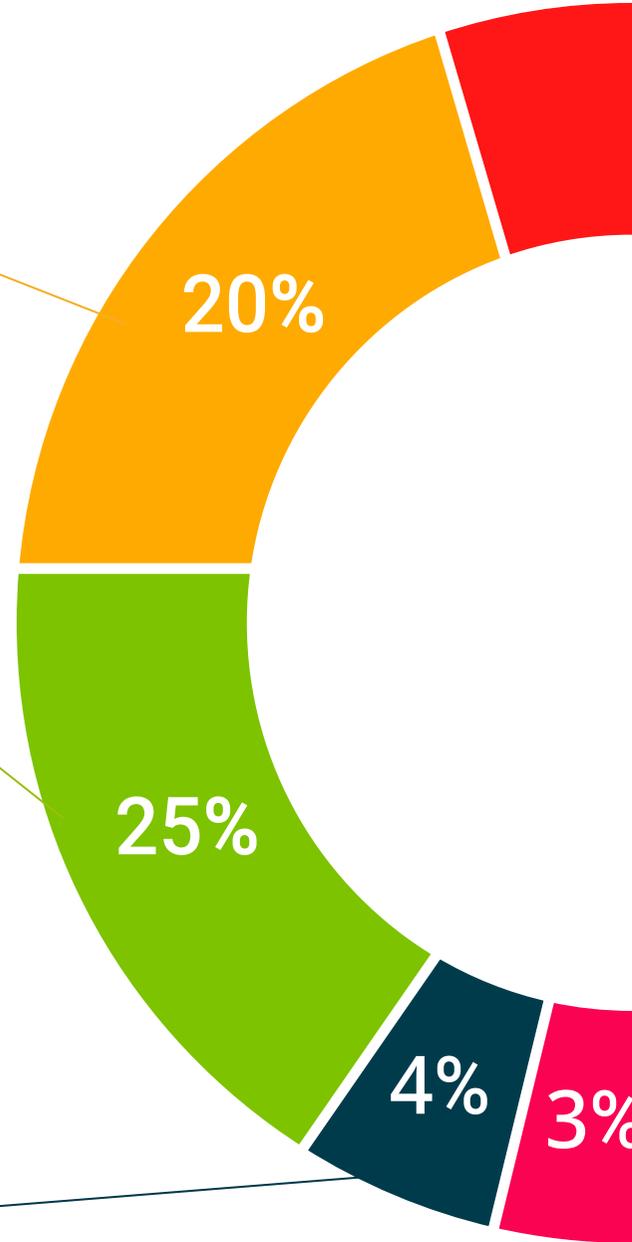
#### ملخصات تفاعلية

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 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 تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في التطبيق عن بعد، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وتحديثاً، الوصول إلى مؤهل شهادة الخبرة الجامعية صادر عن TECH الجامعة التكنولوجية..



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



يحتوي برنامج شهادة الخبرة الجامعية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في التطبيق عن بُعد البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدائقة 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 المحاضرة الجامعية وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: شهادة الخبرة الجامعية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والأجهزة الطبية في التطبيق عن بُعد

طريقة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أشهر



tech الجامعة  
التكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية  
تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء  
والأجهزة الطبية في التطبيب عن بُعد

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

شهادة الخبرة الجامعية  
تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء  
والأجهزة الطبية في التطبيب عن بُعد

