

# شهادة الخبرة الجامعية تطبيقات التعلم العميق (Deep Learning)



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية تطبيقات التعلم العميق (Deep Learning)

« طريقة التدريس: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 شهر

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-deep-learning-applications](http://www.techtute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-deep-learning-applications)

# 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

في عصر يتميز بالابتكار الرقمي المتطور باستمرار، يبرز الذكاء الاصطناعي كركيزة أساسية للمستقبل. وبهذا المعنى، يُشكّل التعلّم العميق Deep Learning أحد ركائزها الأساسية: تحاول هذه الشبكات العصبية محاكاة سلوك الدماغ البشري من أجل التعلّم من كميات كبيرة من البيانات. وبهذه الطريقة، فإنها تقود الخدمات التي تعزز الأتمتة، وبالتالي أداء المهام التحليلية المعقدة. يتم تطبيق هذه التقنية في مجموعة متنوعة من المنتجات اليومية، مثل الهواتف الذكية والمركبات ذاتية القيادة والمساعدات الصوتية. ونظراً لأهميتها المتزايدة في المجتمع، صممت TECH شهادة جامعية عبر الإنترنت بنسبة 100%، والتي ستتناول معالجة التسلسلات باستخدام الشبكات العصبية التلافيفية والمتكررة.

برنامج عبر الإنترنت بنسبة 100% يوفر لك تقنيات التعلم العميق  
الأكثر فعالية لحل المشاكل الحقيقية وتطوير حلول مبتكرة"



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في تطبيقات التعلم العميق (Deep Learning) على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً و حداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في تطبيقات التعلم العميق Deep Learning
- ♦ يجمع المحتوى الرسومي والتخطيطي والعملية البارز الذي تم تصميمه به معلومات تكنولوجية وعملية عن 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

التعلم العميق Deep Learning تتضمن مجموعة واسعة من المجالات مثل الروبوتات، ورؤية الكمبيوتر، ومعالجة اللغة الطبيعية. في الوقت الحاضر، يزداد الطلب على تطبيق هذه التقنيات المتقدمة في مجالات العمل المختلفة. من بين هذه الشركات، يبرز قطاع التسويق، حيث توفر أدوات التعلم العميق لهذه الشركات فوائد متعددة. على سبيل المثال، يمكن استخدامها لتحليل مجموعات كبيرة من بيانات العملاء لتحديد شرائح جمهور أكثر دقة. وبذلك تكون الشركات قادرة على تخصيص استراتيجياتها ورسائلها من أجل تلبية الاحتياجات المحددة لكل جمهور.

في مواجهة هذا الواقع، أنشأت TECH شهادة الخبرة الجامعية التي ستزود الخبراء بمعرفة شاملة حول تطبيقات Deep Learning. تم تصميم المنهج لتزويد الطلاب بأكثر الأدوات تطوراً وفعالية لتدريب الشبكات العصبية. ولتحقيق هذه الغاية، سيتعمق المنهج في كل من الخلايا العصبية وبنية الطبقات المتكررة. سيتعمق البرنامج أيضًا في نماذج المحولات لمعالجة اللغة الطبيعية، مما يمكّن الخريجين من تحقيق أداء فائق في مجموعة متنوعة من المهام مثل توليد النصوص بطلاقة.

ولتحقيق هذا التحديث، توفر TECH موارد تربوية متعددة تعتمد على أقراص الوسائط المتعددة ومحاكاة دراسة الحالة والقراءات المتخصصة للطلاب للاستمتاع بالتعلم الديناميكي. بالإضافة إلى ذلك، لن يضطر الطلاب إلى استثمار عدد كبير من ساعات الدراسة كما هو الحال مع طريقة Relearning ستكون قادرًا على دمج أهم المفاهيم بطريقة أبسط بكثير. وبالتالي، يجد المهنيون أنفسهم أمام خيار أكاديمي عالي الجودة يتوافق تمامًا مع مسؤولياتهم اليومية، حيث يمكنهم التخطيط لجدولهم الزمنية وجدول التقييم بشكل فردي. الشيء الوحيد الذي ستحتاج إليه للوصول إلى الحرم الجامعي الافتراضي هو جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت، ويمكنك حتى استخدام هاتفك المحمول.



سوف تتقن أداة التحولات من Hugging Face لتقنيات نقل التعلم. وخلال 6 أشهر فقط مع هذه الشهادة الجامعية!"

سوف تتقن بناء هياكل الترميز وتكون قادرًا على استخراج ميزات ذات معنى من البيانات تلقائيًا.

المنهج الثوري لإعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) من TECH ستوفر لك مرونة في تنظيم وتيرة دراستك، بما يتناسب مع ظروفك.

سوف تعمق فهمك لتحليل المشاعر باستخدام خوارزميات التعلم العميق لمراقبة الشبكات الاجتماعية"



البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في المجال يصون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة. سيحتج محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبًا 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

عند الانتهاء من هذه الشهادة الجامعية، سيكون الخريجون قد ارتقوا بأفأقهم المهنية من خلال تحولهم إلى مراجع في التعلم العميق Deep Learning. من خلال إتقان بنية الخلايا العصبية والطبقات المتكررة، سيطلق الطلاب هذه المبادئ على خوارزميات التعلم العميق لجعل الآلات تتعلم تلقائياً. بالإضافة إلى ذلك، سيتمكنون من إجراء تطبيق عملي لمعالجة اللغة الطبيعية باستخدام الشبكات العصبية المتكررة. إلى جانب ذلك، سيقومون بتطبيق تقنيات متقدمة لتحليل المكونات الرئيسية في مشاريعهم من خلال مشفر تلقائي خطي غير مكتمل.

سوف تكتسب مهارات التعلم العميق Deep Learning التي يزداد  
الطلب عليها للتميز في قطاع التكنولوجيا العالمي المتزايد



## الأهداف العامة



- تأسيس المفاهيم الأساسية للوظائف الرياضية ومشتقاتها
- تطبيق هذه المبادئ على خوارزميات التعلم العميق للتعلم تلقائيًا
- دراسة المفاهيم الأساسية للتعلم الخاضع للإشراف وكيفية تطبيقها على نماذج الشبكات العصبونية
- مناقشة التدريب والتقييم والتحليل لنماذج الشبكات العصبونية
- دعم المفاهيم والتطبيقات الرئيسية للتعلم العميق
- تنفيذ وتحسين الشبكات العصبية مع Keras
- تطوير المعرفة المتخصصة في تدريب الشبكات العصبية العميقة
- تحليل آليات التحسين والتنظيم اللازمة لتدريب الشبكات العميقة



مع TECH ستكون على اطلاع بأحدث التطورات والاتجاهات التكنولوجية في مجال الشبكات العصبية"

## الأهداف المحددة



### الوحدة 1. معالجة التسلسلات باستخدام RNN و CNN

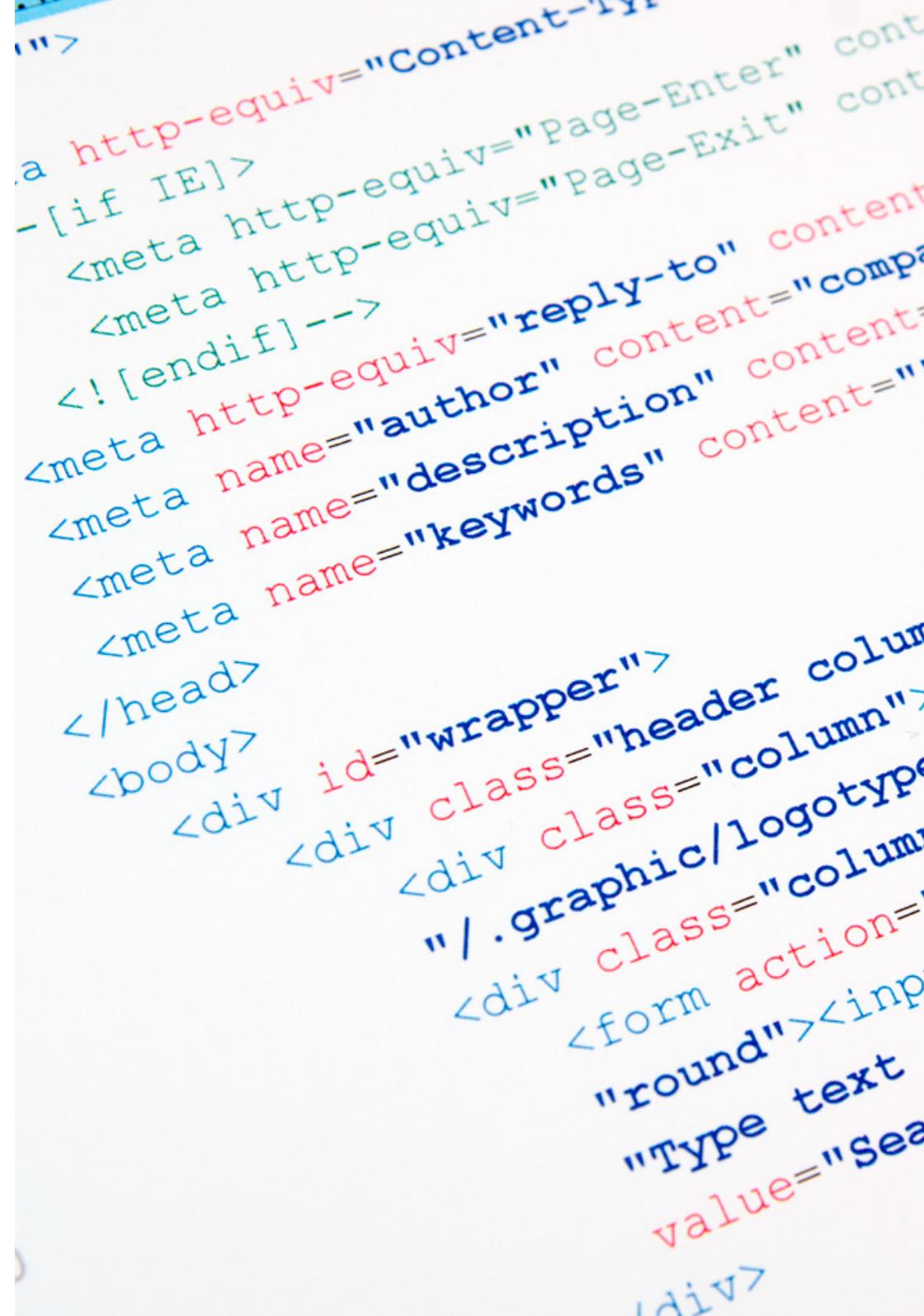
- تحليل بنية الخلايا العصبية والطبقات المتكررة
- فحص خوارزميات التدريب المختلفة لتدريب نماذج RNN

### الوحدة 2. معالجة اللغة الطبيعية NLP مع RNN والانتباه

- تدريب شبكة التشفير وفك التشفير لإجراء الترجمة الآلية العصبية
- تطوير تطبيق عملي لمعالجة اللغة الطبيعية باستخدام RNN والانتباه

### الوحدة 3. أجهزة التشفير التلقائي و GANs ونماذج الانتشار

- تنفيذ تقنيات PCA باستخدام جهاز تشفير تلقائي خطي غير مكتمل
- استخدام أجهزة الترميز التلقائي التلافيفي والمتغير لتحسين نتائج أجهزة التشفير التلقائي



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لتقديم هذا البرنامج، جمعت TECH فريقاً كبيراً من الخبراء الذين يتميزون بخبرتهم المهنية في مجال التعلم العميق Deep Learning. على نفس المنوال، لديهم نهج شامل للرؤية الآلية والتعلم العميق، مما سمح لهم بتطوير حلول مبتكرة للغاية لمؤسسات تكنولوجية شهيرة. يُعد هذا الأمر بمثابة دعم للطلاب، حيث سيحصلون على إرشادات شخصية من هؤلاء الخبراء طوال عملية التعلم. بهذه الطريقة، سيكتسب خريجو هذه الدورة التدريبية مهارات عملية ومعرفة نظرية تتماشى مع أحدث الاتجاهات في هذا التخصص.



ستحظى بدعم من أفضل المتخصصين في مجال  
Deep Learning للتخصص مع كل ضمانات النجاح"



## هيكل الإدارة

### أ. Gil Contreras, Armando

- ♦ Jhonson Controls في Lead Big Data Scientist
- ♦ Opensistemas S.A في Data Scientist-Big Data
- ♦ مدقق حسابات في Creatividad y Tecnología S.A. (CYTSA)
- ♦ مدقق القطاع العام في شركة PricewaterhouseCoopers Auditors
- ♦ ماجستير في Data Science من المركز الجامعي للتكنولوجيا والفنون
- ♦ ماجستير MBA في العلاقات والأعمال الدولية من مركز الدراسات المالية
- ♦ بكالوريوس في الاقتصاد من المعهد التكنولوجي في Santo Domingo



## الأساتذة

### أ. Villar Valor, Javier

- ♦ مدير وشريك مؤسس Impulsa2
- ♦ Chief Operations Officer (COO) في Summa Insurance Brokers
- ♦ مدير التحول والتميز المهني في شركة Johnson Controls Iberia
- ♦ ماجستير في Coaching الاحترافي
- ♦ Executive MBA من Emylon Business School, فرنسا
- ♦ ماجستير في إدارة الجودة من قبل EOI
- ♦ هندسة الكمبيوتر من جامعة العمل المؤيد للتعليم والثقافة

### أ. Delgado Feliz, Benedit

- ♦ مساعدة إدارية وعاملة مراقبة إلكترونية في المديرية الوطنية لمكافحة المخدرات
- ♦ خدمة العملاء في Cáceres y Equipos
- ♦ المطالبات وخدمة العملاء في Express Parcel Services (EPS)
- ♦ متخصصة في Microsoft Office من المدرسة الوطنية للمعلوماتية
- ♦ متواصلة اجتماعية من جامعة Santo Domingo الكاثوليكية

### أ. Matos Rodríguez, Dionis

- ♦ Data Engineer في Wide Agency Sodexo
- ♦ Data Consultant في Tokiota
- ♦ Data Engineer في Devoteam
- ♦ BI Developer في Ibermática
- ♦ Applications Engineer في Johnson Controls
- ♦ Database Developer في Suncapital España
- ♦ Senior Web Developer في Deadlock Solutions
- ♦ QA Analyst في Metaconcept
- ♦ ماجستير في Big Data & Analytics من EAE Business School
- ♦ ماجستير في تحليل وتصميم النظم
- ♦ بكالوريوس في هندسة الكمبيوتر من جامعة APEC

### أ. Gil de León, María

- ♦ مديرة مشاركة للتسويق وسكرتيرة في RAÍZ Magazine
- ♦ محررة النسخ في Gauge Magazine
- ♦ قارئة Stork Magazine في Emerson College
- ♦ بكالوريوس في الكتابة والأدب والنشر من Emerson College



# الهيكل والمحتوى

ستركز شهادة الخبرة الجامعية في تطبيقات التعلم العميق (Deep Learning) على معالجة التسلسلات باستخدام كل من الشبكات العصبية التلافيفية والمتكررة. سيقوم الطلاب بفحص بنية الطبقات، مع مراعاة تطبيقاتها و الانتشار العكسي عبر الزمن. تماشياً مع ذلك، سوف يتعمقون في معالجة اللغة الطبيعية لتوليد النصوص والترجمات بطريقة آلية. علاوة على ذلك، ستتعلم المحتويات التعليمية أيضاً في نماذج الانتشار (من بينها نموذج المشفرات التلقائية والشبكات التوليدية التنافسية). وبالتالي سيحصل الخريجون على عينات بيانات واقعية ونماذج لتوزيعات الاحتمالات بشكل فعال.



سترفع من إمكاناتك المهنية في مجال الرؤية  
الاصطناعية بفضل شهادة الخبرة الجامعية هذه  
100% عبر الإنترنت"



## الوحدة 1. معالجة التسلسلات باستخدام RNN (الشبكات العصبية المتكررة) و CNN (الشبكات العصبية التلافيفية)

- 1.1. الخلايا العصبية والطبقات المتكررة
  - 1.1.1. أنواع الخلايا العصبية المتكررة
  - 2.1.1. بنية الطبقة المتكررة
  - 3.1.1. تطبيقات الطبقات المتكررة
- 2.1. تدريب الشبكات العصبية المتكررة
  - 1.2.1. Backpropagation عبر الزمن (BPTT)
  - 2.2.1. التدرج التنازلي التصادفي
  - 3.2.1. التنظيم في تدريب RNN
- 3.1. تقييم نماذج RNN
  - 1.3.1. مقاييس التقييم
  - 2.3.1. التحقق المتبادل
  - 3.3.1. ضبط المعلمات الفائقة
- 4.1. RNN المدربة مسبقاً
  - 1.4.1. الشبكات المدربة مسبقاً
  - 2.4.1. نقل التعلم
  - 3.4.1. ضبط دقيق
- 5.1. التنبؤ بسلسلة زمنية
  - 1.5.1. النماذج الإحصائية للتنبؤات
  - 2.5.1. نماذج السلاسل الزمنية
  - 3.5.1. النماذج المبنية على الشبكات العصبية
- 6.1. تفسير نتائج تحليل السلاسل الزمنية
  - 1.6.1. تحليل المكونات الرئيسية
  - 2.6.1. التحليل Cluster
  - 3.6.1. تحليل الارتباط
- 7.1. التعامل مع تسلسلات طويلة
  - 1.7.1. Long Short-Term Memory (LSTM)
  - 2.7.1. Gated Recurrent Units (GRU)
  - 3.7.1. التلافيفية D1

- 5.2 آليات الرعاية
  - 1.5.2 تطبيق آليات الرعاية في RNN
  - 2.5.2 استخدام آليات الرعاية لتحسين دقة النماذج
  - 3.5.2 مزايا آليات الانتباه في الشبكات العصبية
- 6.2 نماذج Transformers
  - 1.6.2 استخدام نماذج المحولات Transformers لمعالجة اللغة الطبيعية
  - 2.6.2 تطبيق نماذج المحولات Transformers للرؤية
  - 3.6.2 مزايا نماذج المحولات Transformers
- 7.2 محولات للرؤية Transformers
  - 1.7.2 استخدام نماذج المحولات Transformers للرؤية
  - 2.7.2 المعالجة المسبقة لبيانات الصورة
  - 3.7.2 تدريب نموذج المحولات Transformer على الرؤية
- 8.2 مكتبة Transformers Hugging Face
  - 1.8.2 استخدام مكتبة محولات Hugging Face Transformers
  - 2.8.2 تطبيق مكتبة محولات Hugging Face Transformers
  - 3.8.2 مزايا مكتبة محولات Hugging Face Transformers
- 9.2 مكتبات أخرى من Transformers. مقارنة
  - 1.9.2 مقارنة بين مكتبات المحولات المختلفة Transformers
  - 2.9.2 استخدام مكتبات المحولات الأخرى Transformers
  - 3.9.2 مزايا مكتبات المحولات الأخرى Transformers
- 10.2 تطوير تطبيق NLP مع RNN والرعاية. التطبيق العملي
  - 1.10.2 تطوير تطبيق معالجة اللغة الطبيعية مع RNN والرعاية
  - 2.10.2 استخدام RNN وآليات الانتباه ونماذج المحولات Transformers في التطبيق
  - 3.10.2 تقييم التنفيذ العملي

## الوحدة 2. معالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع الشبكات الطبيعية المتكررة (RNN) والرعاية

- 8.1 التعلم بالتسلسل الجزئي
  - 1.8.1 أساليب التعلم العميق
  - 2.8.1 النماذج التوليدية
  - 3.8.1 التعليم المعزز
- 9.1 التطبيق العملي لـ RNN و CNN
  - 1.9.1 معالجة اللغة الطبيعية
  - 2.9.1 التعرف على الأنماط
  - 3.9.1 الرؤية الحاسوبية
- 10.1 الاختلافات في النتائج الكلاسيكية
  - 1.10.1 الطرق الكلاسيكية مقابل RNN
  - 2.10.1 الطرق الكلاسيكية مقابل CNN
  - 3.10.1 الفرق في وقت التدريب
- 1.2 توليد النص باستخدام RNN
  - 1.1.2 تدريب RNN لتوليد النص
  - 2.1.2 توليد اللغة الطبيعية مع RNN
  - 3.1.2 تطبيقات توليد النصوص باستخدام RNN
- 2.2 إنشاء مجموعة بيانات التدريب
  - 1.2.2 إعداد البيانات للتدريب RNN
  - 2.2.2 تخزين مجموعة بيانات التدريب
  - 3.2.2 تنظيف البيانات وتحويلها
- 3.2 تحليل المشاعر
  - 1.3.2 تصنيف المراجعات مع RNN
  - 2.3.2 الكشف عن المواضيع الواردة في التعليقات
  - 3.3.2 تحليل المشاعر مع خوارزميات التعلم العميق
- 4.2 شبكة فك تشفير للترجمة الآلية العصبية
  - 1.4.2 تدريب شبكة RNN على الترجمة الآلية
  - 2.4.2 استخدام شبكة فك تشفير encoder-decoder للترجمة الآلية
  - 3.4.2 تحسين دقة الترجمة الآلية باستخدام RNN

## الوحدة 3. أجهزة التشفير التلقائي و GANs ونماذج الانتشار

- 1.3 . كفاءة تمثيل البيانات
  - 1.1.3 . الحد من الأبعاد
  - 2.1.3 . التعلم العميق
  - 3.1.3 . التمثيلات المدمجة
- 2.3 . تحقيق PCA باستخدام مشفر أوتوماتيكي خطي غير كامل
  - 1.2.3 . عملية التدريب
  - 2.2.3 . تنفيذ Python
  - 3.2.3 . استخدام بيانات الاختبار
- 3.3 . مشفرات أوتوماتيكية مكدسة
  - 1.3.3 . الشبكات العصبية العميقة
  - 2.3.3 . بناء هياكل الترميز
  - 3.3.3 . استخدام التسوية
- 4.3 . أجهزة الترميز التلقائي التلافيفية
  - 1.4.3 . تصميم النماذج التلافيفية
  - 2.4.3 . تدريب نماذج التلافيف
  - 3.4.3 . تقييم النتائج
- 5.3 . إزالة الضوضاء من المشفرات التلقائية
  - 1.5.3 . تطبيق المرشح
  - 2.5.3 . تصميم نماذج الترميز
  - 3.5.3 . استخدام تقنيات التسوية
- 6.3 . مشفرات أوتوماتيكية مشتتة
  - 1.6.3 . زيادة كفاءة الترميز
  - 2.6.3 . التقليل إلى أدنى حد من عدد البارامترات
  - 3.6.3 . استخدام تقنيات التسوية
- 7.3 . مشفرات متباينة تلقائية
  - 1.7.3 . استخدام التحسين المتغير
  - 2.7.3 . التعلم العميق غير الخاضع للإشراف
  - 3.7.3 . التمثيلات الكامنة العميقة

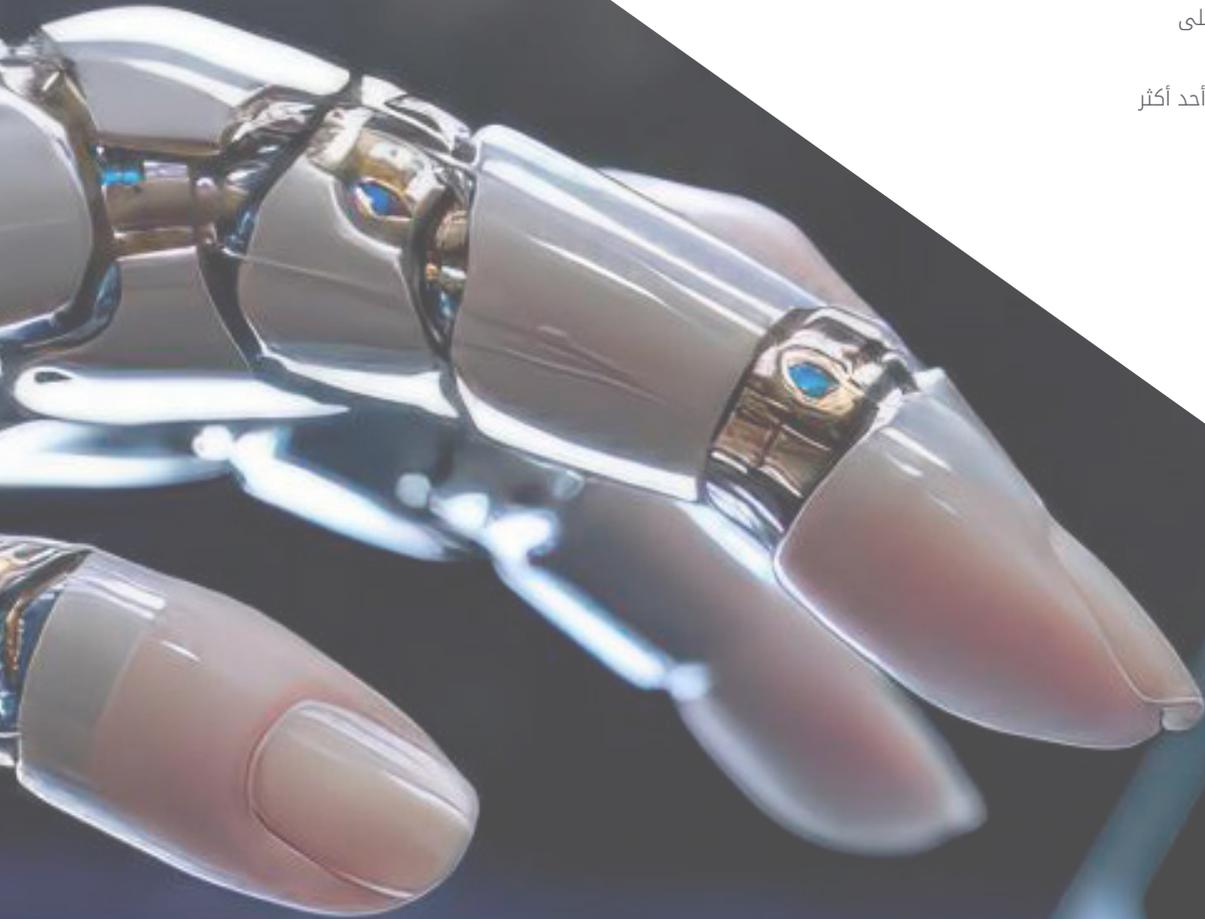
- 8.3. جيل من صور MNIST
- 1.8.3. التعرف على الأنماط
- 2.8.3. توليد الصورة
- 3.8.3. تدريب الشبكات العصبونية العميقة
- 9.3. شبكات الخصومة المولدة ونماذج النشر
- 1.9.3. توليد المحتوى من الصور
- 2.9.3. نعذجة توزيع البيانات
- 3.9.3. استخدام الشبكات المتواجزة
- 10.3. تنفيذ النماذج. التطبيق العملي
  - 1.10.3. تنفيذ النماذج
  - 2.10.3. استخدام البيانات الحقيقية
  - 3.10.3. تقييم النتائج

سيكون هذا تدريباً رئيسياً للنهوض بمسيرتك المهنية. سجّل الآن وشاهد التقدم الفوري في مهنتك!"

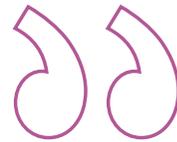


# المنهجية

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 يبرسي 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، سواجه الطلاب عدة حالات حقيقية. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والجدال والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.

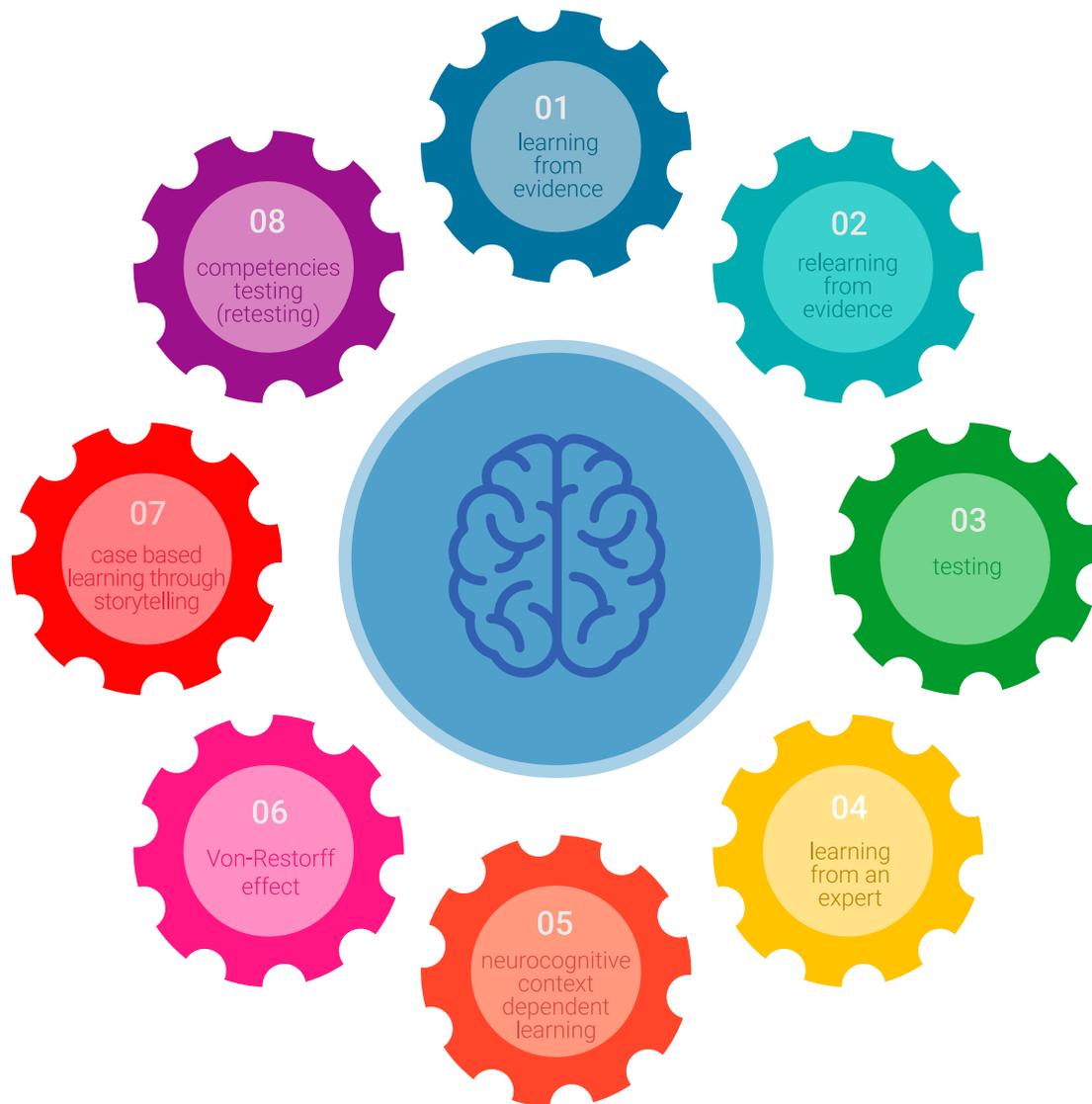


سيتعلم الطالب، من خلال الأنشطة التعاونية والحالات الحقيقية، حل المواقف المعقدة في بيئات العمل الحقيقية.

## منهجية إعادة التعلم (Relearning)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100% عبر الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 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 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 (تتعلم ثم تطرح 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 عامًا.

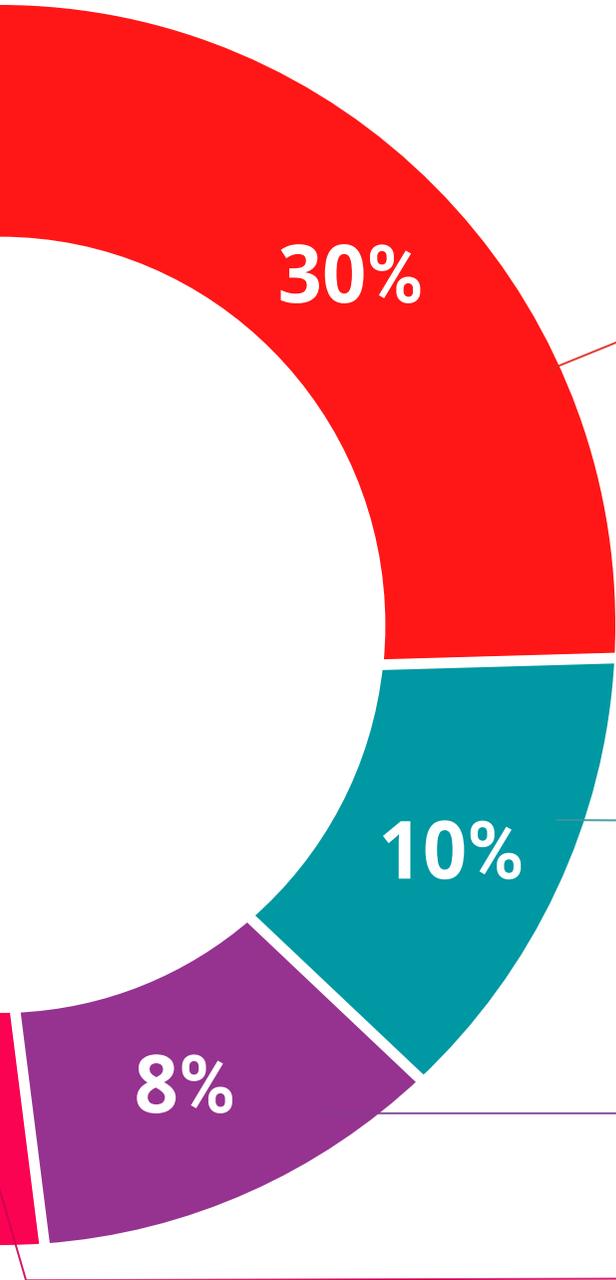
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعرفة بـ Relearning، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 الحصين بالمخ، لكي نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

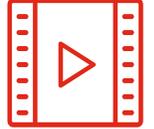
بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي تطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



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 وملموماً حقاً.

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.



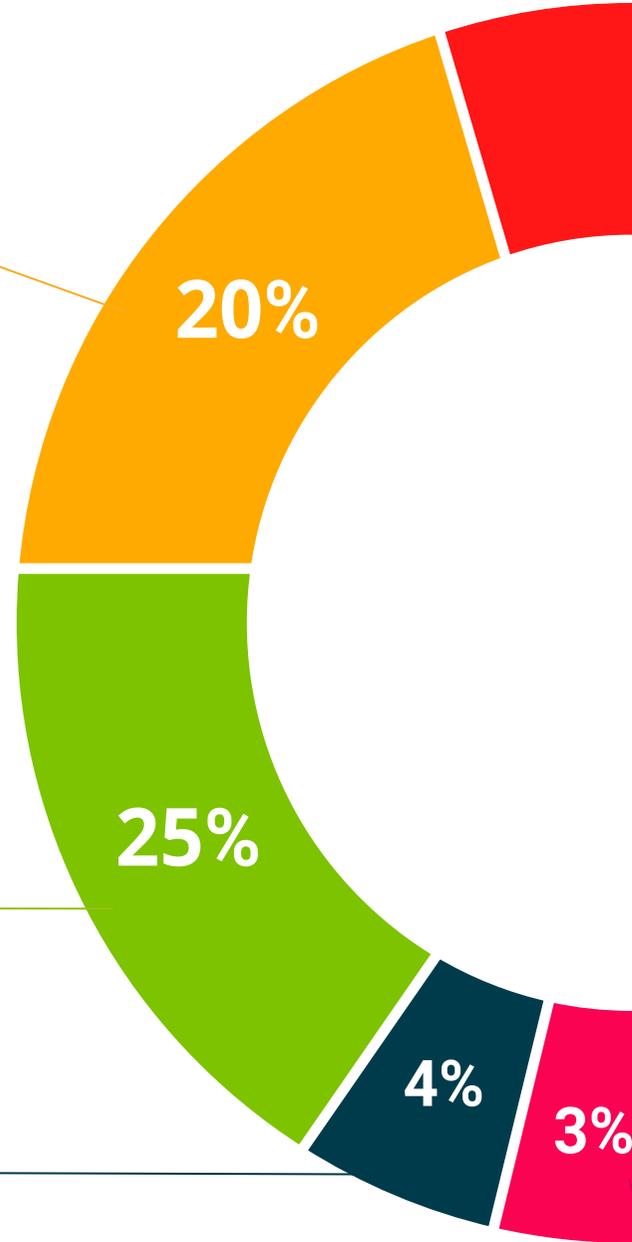
### ملخصات تفاعلية

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 التعلم العميق (Deep Learning) بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر 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 التعلم العميق (Deep Learning) البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل محاضرة جامعية 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: شهادة الخبرة الجامعية في تطبيقات التعلم العميق (Deep Learning)

الطريقة: عبر الانترنت

مدة الدراسة: 6 شهر



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

شهادة الخبرة الجامعية  
تطبيقات التعلم العميق (Deep Learning)

« طريقة التدريس: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 شهر

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

# شهادة الخبرة الجامعية تطبيقات التعلم العميق (Deep Learning)