

# محاضرة جامعية إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow



الجامعة  
التكنولوجية **tech**

## محاضرة جامعية إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techitute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/model-customization-tensor-flow](http://www.techitute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/model-customization-tensor-flow)

# الفهرس

01

المقدمة

صفحة 4

02

الأهداف

صفحة 8

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

05

المنهجية

صفحة 20

06

المؤهل العلمي

صفحة 28

# المقدمة

من أجل تطوير الذكاء الاصطناعي و Deep Learning تلعب TensorFlow دورًا مهمًا للغاية. تسمح هذه المكتبة مفتوحة المصدر للخبراء ببناء وتدريب الشبكات العصبية لاكتشاف الأنماط التي يستخدمها البشر. بهذه الطريقة، يقوم المحترفون بإنشاء خوارزميات متقدمة تخدم مجموعة واسعة من التطبيقات في مختلف المجالات. مثال على ذلك هو أن الصناعات المختلفة تستخدمها لتحليل كميات كبيرة من البيانات والتنبؤ بالنتائج. على سبيل المثال، يتم استخدامه في المجال المالي للتنبؤ بسلوك السوق. نظرًا لفوائدها المتعددة، تطلق TECH شهادة جامعية كاملة عبر الإنترنت ستفحص بدقة تدريب النماذج باستخدام TensorFlow.

من خلال هذه المحاضرة الجامعية القائمة على إعادة التعلم،  
ستتمكن من إنشاء نماذج لمعالجة اللغة الطبيعية، والتي  
يمكنها تحليل وفهم النص بلغات مختلفة"



هذه المحاضرة الجامعية في إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow تحتوي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات الرياضية والرعاية 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

يعد إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow أمراً بالغ الأهمية لضمان نجاح مشاريع التعلم الآلي. يتيح هذا النظام للمهنيين الفرصة لتكييف الأنظمة مع الاحتياجات المحددة للخطط، وفي نفس الوقت يعمل على تحسين أدائهم وإجراء الاختبارات من منشورات مختلفة بهدف حل المشكلات. نظراً لهذا الموقف، يحتاج المهنيون إلى تحديث المحتوى الخاص بهم حول هذا الموضوع بشكل متكرر للبقاء في طليعة التكنولوجيا واقتراح حلول مبتكرة للغاية. مع ذلك، فإن هذا التحديث يمكن أن يشكل تحدياً للخبراء بسبب ندرة البرامج التعليمية المحددة في هذا الموضوع.

لهذا السبب، تنفذ TECH المحاضرة الجامعية الأكثر اكتمالاً وتجديداً في إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow في السوق الأكاديمية. وسيتناول خط سير الرحلة التعليمي، الذي أعده متخصصون في Deep Learning المفاهيم الأساسية مثل استخدام مصفوفات NumPy أو معالجة البيانات أو إنشاء تدفقات المعلومات باستخدام tf.data. بالتالي، سيضيف الخريجون على الفور إلى ممارساتهم المعتادة أحدث التقنيات لتسريع عملية التدريب والتنبؤ، وهو أمر مهم بشكل خاص في التطبيقات في الوقت الفعلي. بالإضافة إلى ذلك، خلال البرنامج، سيكتسب الطلاب مهارات جديدة لتحسين الرسوم البيانية مع العمليات وبناء نماذج مخصصة.

سيكون تعزيز كل هذه المحتويات ممكناً بفضل حقيقة أن التدريب يتم تقديمه عبر الإنترنت بالكامل، مما يسمح للطلاب بتوزيع عبء التدريس بناءً على احتياجاتهم. علاوة على ذلك، تعتمد المنهجية التي يتم تدريسها بها، Relearning على تكرار المفاهيم الأساسية في جميع أنحاء المنهج، لذلك سيقوم المطورون بدمج المعرفة بطريقة طبيعية وفعالة وتقديمية، دون الحاجة إلى استثمار ساعات إضافية في الحفظ.



ستتحكم في طبقات المعالجة  
المسبقة لـ Keras من خلال 150  
ساعة من أفضل التدريس عبر الإنترنت"

ستتمكن من الوصول إلى التدريب الذي ستتعلم فيه بالسرعة التي تناسبك بفضل نظام التدريس لإعادة التعلم الذي تنفذه *TECH*.

ستحقق أهدافك التعليمية بفضل أدوات *TECH* التعليمية، بما في ذلك الملخصات التفاعلية لكل وحدة تعليمية.

هل ترغب في تجربة قفزة نوعية في حياتك المهنية؟ سيعمل هذا البرنامج على إثراء التطبيق العملي الخاص بك باستخدام تقنيات واجهة برمجة التطبيقات الأكثر تقدماً لتسلسل البيانات"

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. سيتيح 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

من خلال هذه المحاضرة الجامعية، سيكون الخريجون مؤهلين تأهيلاً عالياً لإضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow. عند الانتهاء من البرنامج، سيقوم المهنيون ببناء الأنظمة الأكثر دقة لمعالجة المشاكل والتحديات المختلفة في مجال التعلم الآلي بنجاح. بهذا المعنى، سيقوم الطلاب بتنفيذ تقنيات تحسين النماذج المتقدمة وتحسين تفسير البيانات التي تم الحصول عليها. بالإضافة إلى ذلك، سيستخدمون التطبيق بشكل فعال للتقاط أنماط وميزات ذات معنى للتنبؤ بنتائج أكثر دقة.



نحن نقوم بتحسين مهاراتك في إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow خلال 6 أسابيع فقط، وذلك بفضل هذا التدريب الحصري"





## 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 العصبية
- مناقشة التدريب والتقييم والتحليل لنماذج الشبكات العصبية
- 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

## الأهداف المحددة



- تحديد كيفية استخدام TensorFlow API لتحديد الوظائف والرسوم البيانية المخصصة
- مناقشة مشروع TensorFlow Datasets وكيف يمكن استخدامه لتسهيل الوصول إلى مجموعات البيانات المعالجة مسبقاً



ستسمح لك المنهجية المميزة عبر الإنترنت  
100% التي تتميز بها TECH بالاستمتاع  
بالتعلم الفعال دون مغادرة منزلك

```
contextMenus.js 42
dialog.js       43
keys.js        44
menus.js       45
palette.js     46
projectManager.js 47
readme.rst    48
searchbar.js  49
statusbar.js  50
theme.js      51
bindings.js   52
main.js       53
command.js    54
editor.js     55
FileManager.js 56
main.js       57
readme.rst   58
sequences.js  59
sessions.js   60
settings.js   61
...          62
...          63
...          64
...          65
...          66
...          67
...          68
...          69

bindInput:
var input
var hist
var self

input.on
//escap
if (e.l
// th
self
return
}
if (e.l
e.st
e.pr
self
self
return
}
//up/d
if (e.l
e.pr
e.st
if (
//
if
```

# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

بالنسبة لتصميم وتقديم هذه المحاضرة الجامعية حول إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow, جمعت TECH بين أعضاء هيئة التدريس المرموقين. هؤلاء المحترفون متخصصون للغاية في Deep Learning, الذي يعتبر الفرع الأكثر ثورية في الذكاء الاصطناعي. في هذا الصدد, يتمتع هؤلاء الخبراء بمسيرة مهنية طويلة تجعلهم أكثر من مجرد أصوات موثوقة في هذا المجال التكنولوجي. لهذا السبب, سيحصل الطلاب على الضمانات التي يحتاجونها لتحديث معارفهم بدعم من أعضاء هيئة التدريس الذين سيكونون متاحين في جميع الأوقات لحل أي شكوك قد تنشأ.



معلمو هذا التدريب مطلعون على أحدث الاتجاهات  
في استخدام ملفات TFRecord للتدريب النموذجي"



## هيكل الإدارة

### أ. Gil Contreras, Armando

- ♦ Lead Big Data Scientist في Jhonson Controls
- ♦ Data Scientist-Big Data في Opensistemas S.A
- ♦ 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. 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. Villar Valor, Javier

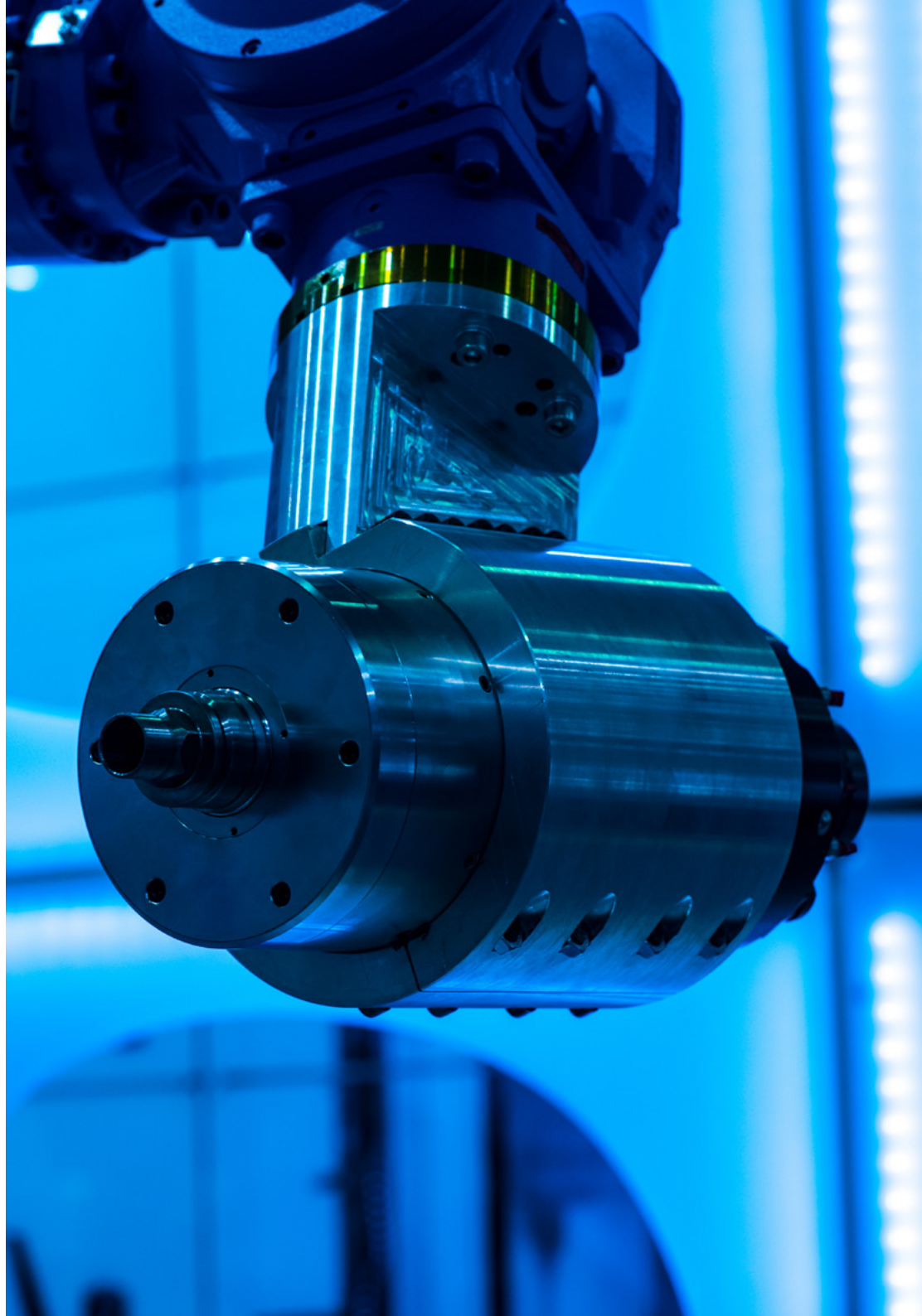
- ♦ مدير وشريك مؤسس Impulsa2
- ♦ Chief Operations Officer كبير مسؤولي التشغيل في Summa Insurance Brokers
- ♦ مدير التحول والتميز المهني في شركة Johnson Controls Iberia
- ♦ ماجستير في Coaching الاحترافي
- ♦ Executive MBA من Emylon Business School, فرنسا
- ♦ ماجستير في إدارة الجودة من قبل EOI
- ♦ هندسة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

### أ. Matos Rodríguez, Dionis

- ♦ Wide Agency Sodexo في Data Engineer
- ♦ Tokiota في Data Consultant
- ♦ Devoteam في Data Engineer
- ♦ Ibermática في BI Developer
- ♦ Johnson Controls في Applications Engineer
- ♦ Suncapital España في Database Developer
- ♦ Deadlock Solutions في Senior Web Developer
- ♦ Metaconcept في QA Analyst
- ♦ 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

في إطار نهج عملي بارز، سيتمنح خط سير الرحلة الأكاديمي هذا الطلاب فهماً قوياً لإضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow. للقيام بذلك، ستتعمق المواد الأكاديمية في القضايا الأساسية مثل العمليات باستخدام الرسومات أو إدارة مبيعات التدريب. خلال التدريب، سيكتسب الطلاب مهارات جديدة للتعامل الأمثل مع البيانات استناداً إلى tf.data API. بالإضافة إلى ذلك، سيقوم المنهج بتحليل بناء خط أنابيب المعالجة المسبقة مع Keras، والذي من خلاله سيقوم الخريجون بأتمتة سير العمل لتحسين أداء خوارزميات التعلم.



ستجعلك هذه الشهادة الجامعية خبيرًا أكثر اكتمالاً،  
ومستعدًا لمواجهة التحديات الحالية في التدريب  
على نماذج التعلم العميق "Deep Learning"



## الوحدة 1. إضفاء الطابع الشخصي على النموذج والتدريب باستخدام TensorFlow

- 1.1 TensorFlow
  - 1.1.1 استخدام مكتبة TensorFlow
  - 2.1.1 نموذج التدريب مع TensorFlow
  - 3.1.1 العمليات بالرسومات في TensorFlow
- 2.1 NumPy و TensorFlow
  - 1.2.1 بيئة الحوسبة J NumPy TensorFlow
  - 2.2.1 باستخدام مصفوفات NumPy باستخدام TensorFlow
  - 3.2.1 عمليات NumPy لرسومات TensorFlow
- 3.1 إضفاء الطابع الشخصي على النماذج والخوارزميات التدريب
  - 1.3.1 بناء نماذج مخصصة باستخدام TensorFlow
  - 2.3.1 إدارة بارامترات التدريب
  - 3.3.1 استخدام تقنيات التحسين الأمثل للتدريب
- 4.1 ميزات ورسومات TensorFlow
  - 1.4.1 وظائف مع TensorFlow
  - 2.4.1 استخدام الرسوم البيانية للتدريب على النماذج
  - 3.4.1 تحسين الرسومات باستخدام عمليات TensorFlow
- 5.1 بيانات التحميل والمعالجة المسبقة باستخدام TensorFlow
  - 1.5.1 تحميل مجموعات البيانات باستخدام TensorFlow
  - 2.5.1 بيانات المعالجة المسبقة باستخدام TensorFlow
  - 3.5.1 استخدام أدوات TensorFlow للتلاعب بالبيانات
- 6.1 API tf.data
  - 1.6.1 استخدام tf.data API لمعالجة البيانات
  - 2.6.1 بناء تدفقات البيانات باستخدام tf.data
  - 3.6.1 استخدام واجهة برمجة التطبيقات tfdata للتدريب النموذجي

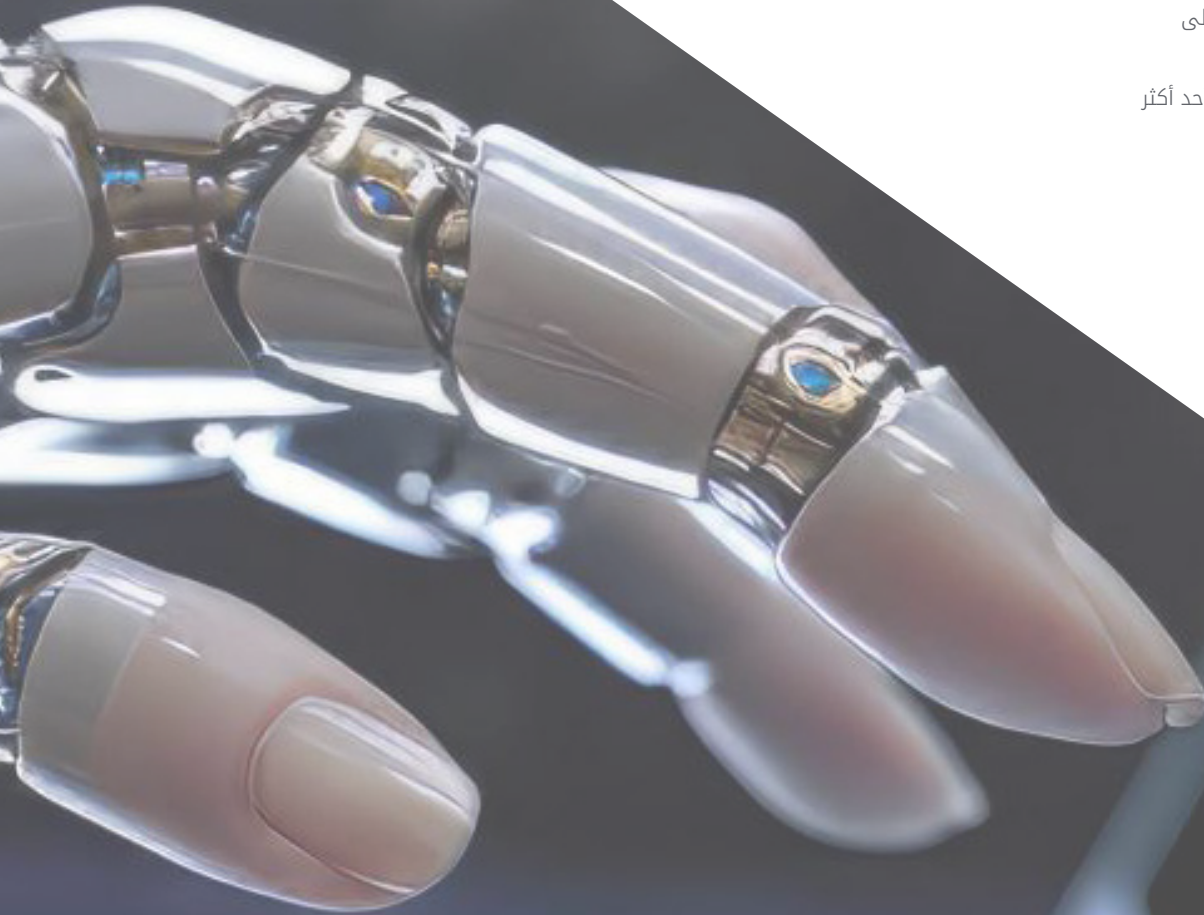
- 7.1. تنسيق TFRecord
  - 1.7.1. استخدام واجهة برمجة التطبيقات TFRecord لتسلسل البيانات
  - 2.7.1. تحميل ملف TFRecord باستخدام TensorFlow
  - 3.7.1. استخدام ملفات TFRecord للتدريب النموذجي
- 8.1. طبقات المعالجة المسبقة Keras
  - 1.8.1. استخدام واجهة برمجة التطبيقات المعالجة مسبقاً Keras
  - 2.8.1. البناء المكون من pipelined المعالجة المسبقة مع Keras
  - 3.8.1. استخدام واجهة برمجة التطبيقات للمعالجة المسبقة لـ Keras للتدريب النموذجي
- 9.1. مشروع TensorFlow Datasets
  - 1.9.1. استخدام مجموعات بيانات TensorFlow Datasets لتحميل البيانات
  - 2.9.1. معالجة البيانات مسبقاً باستخدام مجموعات بيانات TensorFlow Datasets
  - 3.9.1. استخدام مجموعات بيانات TensorFlow Datasets للتدريب على النماذج
- 10.1. بناء تطبيق Deep Learning باستخدام TensorFlow. التطبيق العملي
  - 1.10.1. بناء تطبيق Deep Learning باستخدام TensorFlow
  - 2.10.1. تدريب نموذج مع TensorFlow
  - 3.10.1. استخدام التطبيق للتنبؤ بالنتائج

بفضل المنهجية التربوية الأكثر كفاءة، سوف تقوم  
بتوسيع معرفتك بدقة. فقط في 6 أسابيع!"



# 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 تدريسي 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.

بعدك 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 العمل الحقيقية.

## منهجية إعادة التعلم (Relearning)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100% عبر الإنترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100% عبر الإنترنت 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 (نتعلّم ثم نطرح ماتعلّمناه 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.

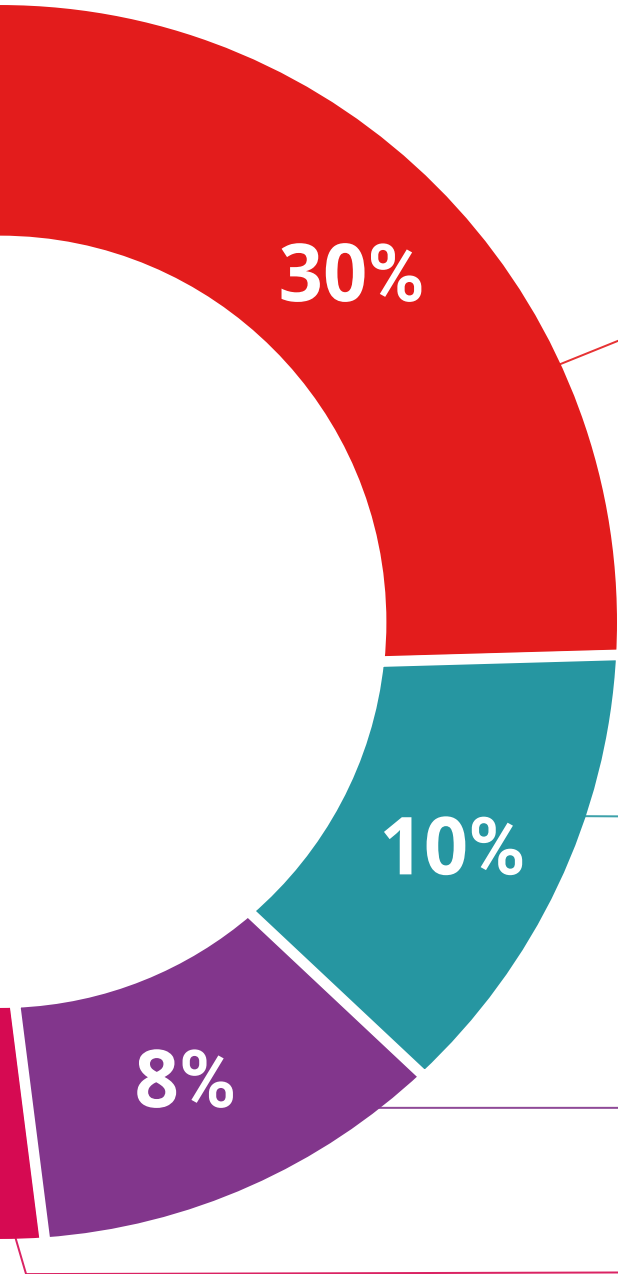
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning، التعلم بجهد أقل، ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

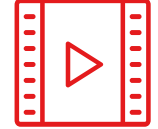
بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



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



### المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموشاً 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 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.



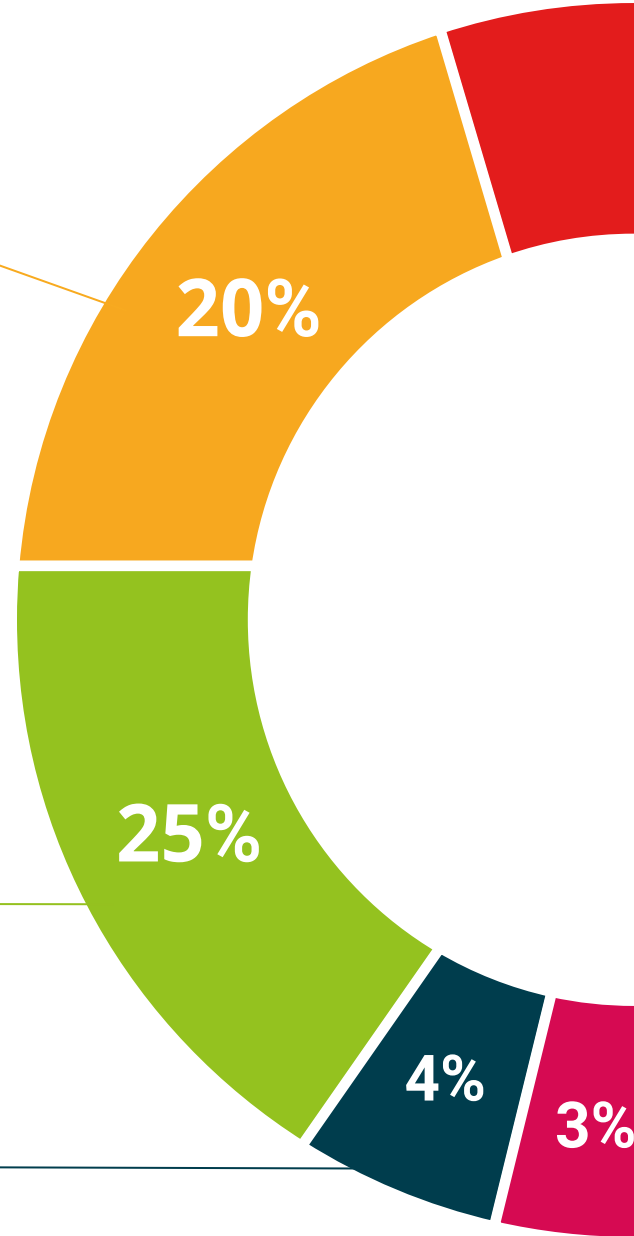
#### ملخصات تفاعلية

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 المحاضرة الجامعية في إيفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثاً، الوصول إلى مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي المحاضرة الجامعية في إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدثا في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: المحاضرة الجامعية في إضفاء الطابع الشخصي على النماذج باستخدام TensorFlow

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 شهر



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

**tech** الجامعة  
التكنولوجية

الحاضر

الابتكار

الحاضر

الجودة

محاضرة جامعية

إضفاء الطابع الشخصي على

النماذج باستخدام TensorFlow

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية  
إضفاء الطابع الشخصي على  
النماذج باستخدام TensorFlow