

محاضرة جامعية
الشبكات العصبية في
التعلم العميق
(Deep Learning)



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية
الشبكات العصبية في
التعلم العميق
(Deep Learning)

- « طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/neural-networks-deep-learning

الفهرس

01

المقدمة

ص. 4

02

الأهداف

ص. 8

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

ص. 12

04

الهيكل والمحتوى

ص. 16

05

منهجية الدراسة

ص. 20

06

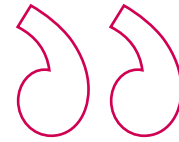
المؤهل العلمي

ص. 30

المقدمة

الشبكات العصبية هي نوع من خوارزميات التعلُّم العميق المستوحاة من بنية الدماغ البشري وعمله. هي مناسبة بشكل خاص لمهام التصنيف، مثل التعرف على الصور أو الكلام، وتستخدم أيضًا في التنبؤ وتوليد البيانات. صممت TECH درجة علمية تتيح للطلاب زيادة معرفتهم بجوانب مثل أنواع التعلم العميق، وتصميم البنية الهيكلية، واختيار المُحسِّن أو ضبط المعايير، وغيرها. كل هذا، بفضل طريقة التعليم 100% عبر الإنترنت والأكثر ديناميكية وعملية مع مواد الوسائط المتعددة في السوق الأكاديمية.

طوّر مهاراتك في إعداد المقاييس أو وظيفة الخسارة، وذلك
بفضل أفضل جامعة على الإنترنت في العالم وفقاً لمجلة Forbes،
وذلك بفضل "TECH"



- ♦ تطوير حالات عملية مقدمة من خبراء الشبكات العصبية في Deep Learning
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات الرياضية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزه الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية، أسئلة للخبير، منتديات نقاش حول مواضيع مثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردي
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

مع ازدياد شيوع التعلُّم العميق وسهولة الوصول إليه، أصبحت الشبكات العصبية أداة قوية لحل مشاكل التعلُّم الآلي المعقدة. تتمثل إحدى المزايا العديدة لهذا النظام في قدرته على التعلم والتحسين مع البيانات.

صممت TECH محاضرة جامعية في الشبكات العصبية في التعلم العميق بهدف تزويد الطلاب بالمهارات والكفاءات اللازمة ليتمكنوا من القيام بعملهم كمتخصصين بأعلى كفاءة وجودة ممكنة. بالتالي، سيتم خلال هذا البرنامج تناول جوانب مثل اختيار المُحسِّن أو تدريب النموذج أو معدل التعلم Learning Rate أو تعديل الوزن.

كل هذا، من خلال وضع مريح 100% عبر الإنترنت يسمح للطلاب بتنظيم جداوله الزمنية ودراساته، والجمع بينها وبين أعماله واهتماماته اليومية الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، يحتوي المؤهل العلمي على المواد النظرية والعملية الأكثر اكتمالاً في السوق، مما يسهل عملية دراسة الطالب ويسمح له بتحقيق أهدافه بسرعة وكفاءة.

كن خبيراً في التعلُّم العميق في 6 أسابيع
فقط وبحرية تامة في التنظيم“



يمكنك الوصول إلى جميع المحتويات على
"أنواع التعلّم العميق" من جهازك اللوحي أو
الهاتف المحمول أو الكمبيوتر.

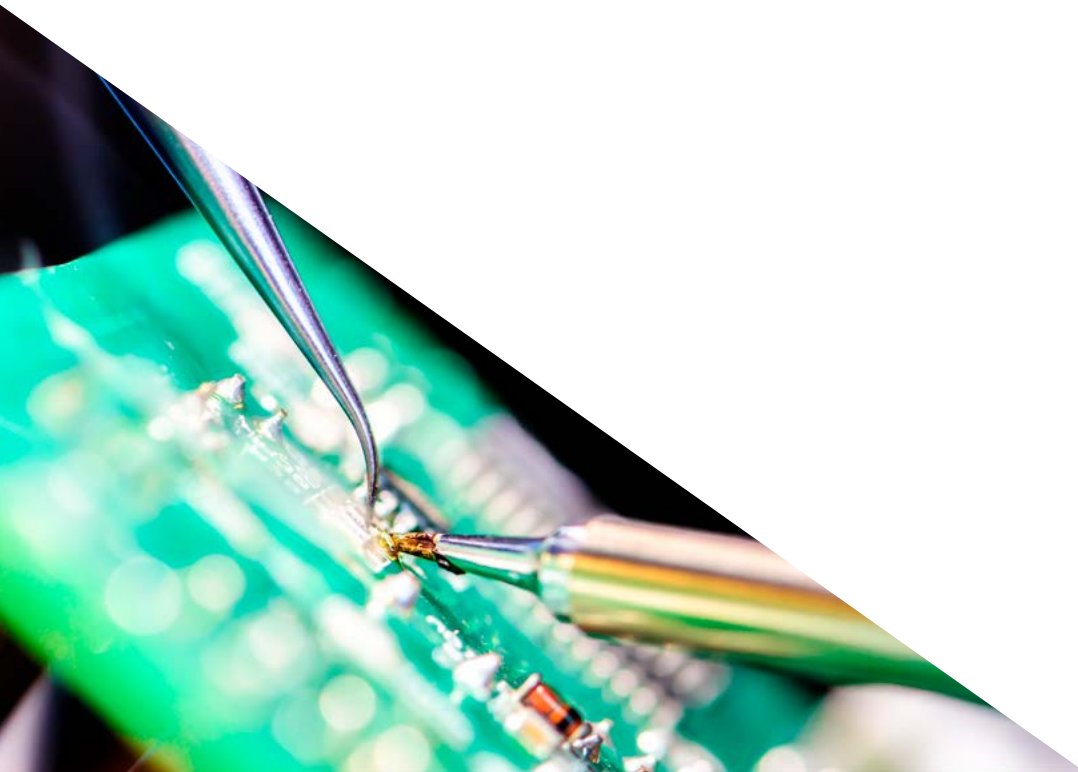
تعقّق في التدريب على الاتصال بالطبقات والشبكات من راحة
منزلك في أي وقت من اليوم.

عزز ملفك المهني في واحد من أكثر المجالات
الواعدة في مجال الحوسبة وذلك بفضل جامعة
TECH والمواد الأكثر ابتكارًا»

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يجلبون إلى 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 التعلّم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلّم القائم على المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار السنة الدراسية. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



الأهداف

الهدف النهائي لهذه المحاضرة الجامعية في الشبكات العصبية في التعلم العميق (Deep Learning) هو أن يحصل الطالب على تحديث دقيق لمعارفه في هذا المجال. تحديث سيسمح للطالب بتنفيذ عمله بأعلى جودة وكفاءة ممكنة. كل هذا، بفضل TECH وطريقة 100% عبر الإنترنت تمنح الطالب الحرية الكاملة في التنظيم والجدول الزمنية.

حقق أهداف هذا المؤهل وأتقن تصميم
الشبكة واختيار المُحصَّن



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 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

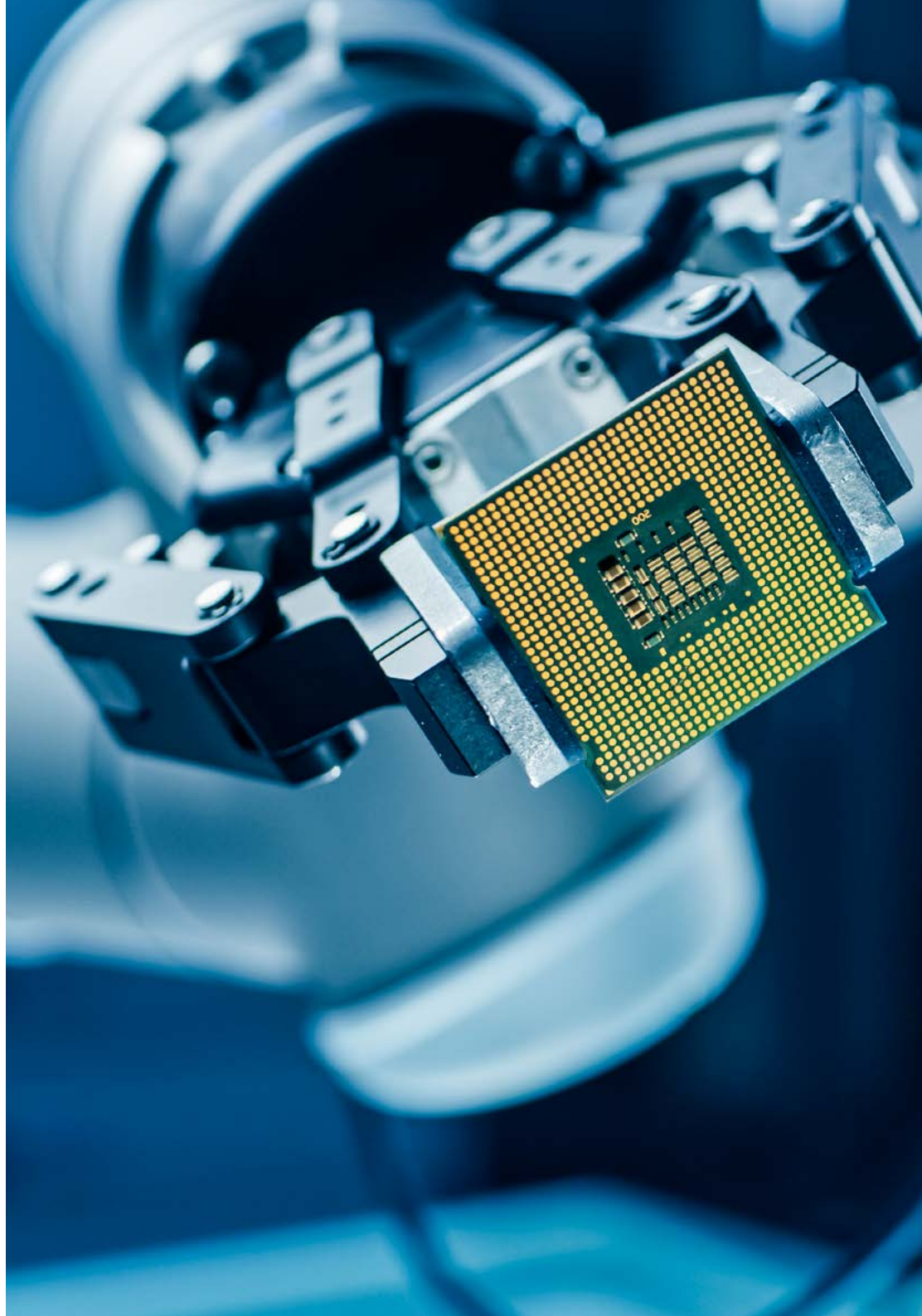
تعمّق في جميع الجوانب الأساسية للشبكات العصبية في
التعلّم العميق، وأنت مرتاح في منزلك أو مكتب عملك“



الأهداف المحددة



- ♦ تطوير قاعدة السلسلة لحساب مشتقات الوظائف المتداخلة
- ♦ تحليل كيفية إنشاء وظائف جديدة من الوظائف الموجودة وكيفية حساب مشتقاتها
- ♦ دراسة مفهوم Backward Pass وكيفية تطبيق مشتقات وظائف المتجهات على التعلم الآلي
- ♦ التعرف على كيفية استخدام TensorFlow لإنشاء نماذج مخصصة
- ♦ فهم كيفية تحميل البيانات ومعالجتها باستخدام أدوات TensorFlow
- ♦ إرساء المفاهيم الرئيسية لمعالجة اللغة الطبيعية NLP باستخدام RNN وآليات الانتباه
- ♦ استكشاف وظائف مكتبات Hugging Face transformers وغيرها من أدوات معالجة اللغة الطبيعية لتطبيقها على مشاكل الرؤية
- ♦ تعلم كيفية إنشاء وتدريب نماذج التشفير التلقائي وشبكات GAN ونماذج الانتشار
- ♦ فهم كيف يمكن استخدام autoencoders لتشفير البيانات بكفاءة



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

من أجل توفير مؤهلات على أعلى مستوى من الجودة والفائدة، اختارت TECH محترفين متخصصين في الشبكات العصبية في التعلم العميق كجزء من هيئة التدريس هذه، والذين كانوا مسؤولين عن تصميم المحتويات الأكثر تقدمًا. بهذه الطريقة، ستتعلم الأفضل مفايح تطورهم المهني في مجال يتكيف مع التقنيات الجديدة وأحدث التطورات في السوق.



سيقوم أعضاء هيئة التدريس الأكثر خبرة بتعليمك أحدث التطورات في مجال Learning العميقة، وإعدادك لمواجهة التحديات الحالية في هذا المجال“



هيكل الإدارة

أ. Gil Contreras, Armando

- ♦ Jhonson Controls في Lead Big Data Scientist-Big Data
- ♦ Opensistemas في Data Scientist-Big Data
- ♦ مدقق حسابات الصناديق في الإبداع والتكنولوجيا وPricewaterhouseCoopers
- ♦ أستاذ في EAE Business School
- ♦ بكالوريوس في الاقتصاد من المعهد التكنولوجي في Santo Domingo INTEC
- ♦ ماجستير في Data Science من المركز الجامعي للتكنولوجيا والفنون
- ♦ ماجستير MBA في العلاقات والأعمال الدولية في مركز الدراسات المالية CEF
- ♦ دراسات عليا في تمويل الشركات في المعهد التكنولوجي في Santo Domingo



الأساتذة

أ. Villar Valor, Javier

- ♦ مدير وشريك مؤسس Impulsa2
- ♦ الرئيس التنفيذي للعمليات، شركة سمة لوسطاء التأمين
- ♦ مسؤول عن تحديد فرص التحسين في شركة Liberty Seguros
- ♦ مدير التحول والتميز المهني في شركة Johnson Controls Iberia
- ♦ رئيس تنظيم شركة Groupama Seguros
- ♦ مدير منهجية Lean Six Sigma في Honeywell
- ♦ مدير جودة المشتريات في SP& PO
- ♦ مدرس في كلية الأعمال الأوروبية

أ. Matos, Dionis

- ♦ Wide Agency Sodexo في Data Engineer
- ♦ Tokiota Site في Data Consultant
- ♦ Devoteam Testa Home في Data Engineer
- ♦ Ibermatica Daimler في Business Intelligence Developer
- ♦ ماجستير (Minor) في Big Data and Analytics /Project Management في EAE Business School

أ. Delgado Feliz, Benedit

- ♦ مساعد ومشغل مراقبة إلكترونية في المديرية الوطنية لمكافحة المخدرات
- ♦ التواصل الاجتماعي من جامعة Santo Domingo الكاثوليكية
- ♦ تعليق صوتي من قبل مدرسة Otto Rivera الاحترافية للتعليق الصوتي

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

تم تصميم هيكل هذا المنهج وجميع الموارد التعليمية لهذا المنهج من قبل محترفين مشهورين يشكلون فريق خبراء TECH في مجال التعلم العميق. لقد استخدم هؤلاء المتخصصون خبرتهم الواسعة ومعرفتهم الأكثر تقدمًا لإنشاء محتوى عملي ومحدث بالكامل. كل ذلك يعتمد أيضا على المنهجية التربوية الأكثر كفاءة، وهي منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning) من TECH.

يمكن الاطلاع على النظرة العامة الأكثر شمولاً
وحدائق للتدريب الشبكي في المنهج الدراسي
هذا



الوحدة 1. الشبكات العصبية وأساس التعلم العميق Deep Learning

1.1. التعلم العميق

1.1.1. أنواع التعلم العميق

2.1.1. تطبيقات التعلم العميق

3.1.1. مزايا وعيوب التعلم العميق

2.1. المعاملات

1.2.1. مجموع

2.2.1. المنتج

3.2.1. نقل

3.1. الطبقات

1.3.1. طبقة المدخلات

2.3.1. طبقة مخفية

3.3.1. طبقة الإخراج

4.1. اتحاد الطبقات والعمليات

1.4.1. التصميم البناء

2.4.1. الاتصال بين الطبقات

3.4.1. الانتشار إلى الأمام

5.1. بناء أول شبكة عصبية

1.5.1. تصميم الشبكة

2.5.1. تحديد الأوزان

3.5.1. التدريب الشبكي

6.1. مدرب ومحسن

1.6.1. اختيار المحسن

2.6.1. إنشاء وظيفة الخسارة

3.6.1. وضع مقياس

- 7.1 تطبيق مبادئ الشبكات العصبية
 - 1.7.1 وظائف التنشيط
 - 2.7.1 الانتشار إلى الوراء
 - 3.7.1 تعديل البارامتر
- 8.1 من الخلايا البيولوجية إلى الخلايا العصبية الاصطناعية
 - 1.8.1 عمل الخلايا العصبية البيولوجية
 - 2.8.1 نقل المعرفة إلى الخلايا العصبية الاصطناعية
 - 3.8.1 بناء علاقات بين الأثنين
- 9.1 تنفيذ برنامج (Perceptron) MLP متعدد الطبقات مع Keras
 - 1.9.1 تعريف هيكل الشبكة
 - 2.9.1 تجميع النماذج
 - 3.9.1 التدريب النموذجي
- 10.1 بارامترات Fine tuning للشبكات العصبية
 - 1.10.1 اختبار وظيفة التنشيط
 - 2.10.1 تحديد Learning rate
 - 3.10.1 تعديل الأوزان

180 ساعة تفصلك عن أن تصبح خبيراً في الشبكات العصبية"



منهجية الدراسة

TECH هي أول جامعة في العالم تجمع بين منهجية دراسات الحالة مع التعلم المتجدد، وهو نظام تعلم 100% عبر الإنترنت قائم على التكرار الموجهتم تصميم هذه الاستراتيجية التربوية المبتكرة لتوفير الفرصة للمهنيين لتحديث معارفهم وتطوير مهاراتهم بطريقة مكثفة ودقيقة. نموذج تعلم يضع الطالب في مركز العملية الأكاديمية ويمنحه كل الأهمية، متكيفاً مع احتياجاته ومتخلياً عن المناهج الأكثر تقليدية

TECH تُعدُّك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير
مؤكدة وتحقيق النجاح في مسيرتك المهنية"



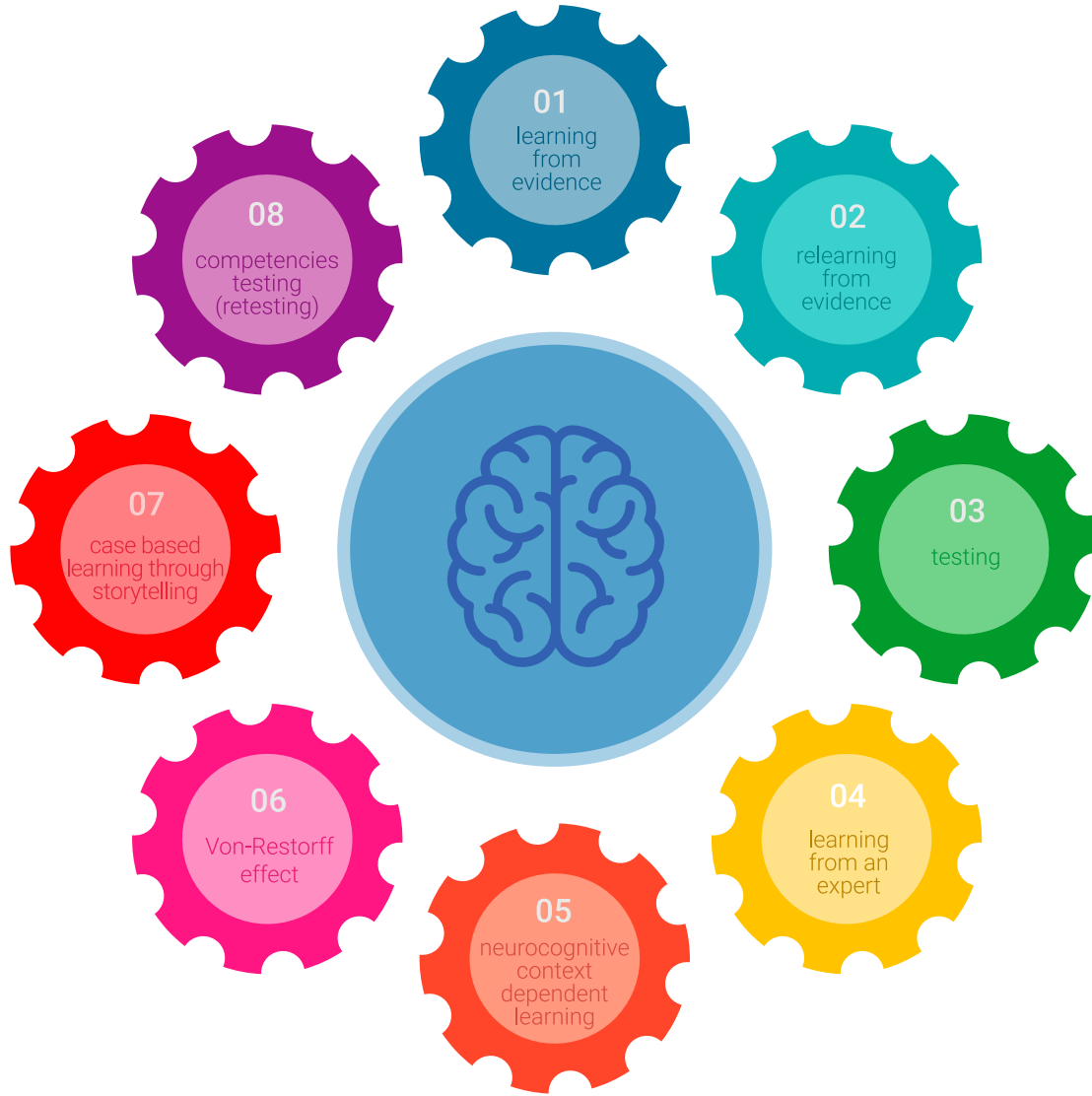
Case studies أو دراسات الحالة

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. قد كان منهج الحالة النظام التعليمي الأكثر استخداماً من قبل أفضل كليات الأعمال في العالم. تم تطويره في عام 1912 لكي لا يتعلم طلاب القانون القوانين فقط على أساس المحتوى النظري، بل كان دوره أيضاً تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم. وهكذا، يمكنهم اتخاذ قرارات وإصدار أحكام قيمة مبنية على أسس حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة Harvard.

مع هذا النموذج التعليمي، يكون الطالب نفسه هو الذي يبني كفاءته المهنية من خلال استراتيجيات مثل التعلم بالممارسة أو التفكير التصميمي، والتي تستخدمها مؤسسات مرموقة أخرى مثل جامعة ييل أو ستانفورد. سيتم تطبيق هذه الطريقة، الموجهة نحو العمل، طوال المسار الأكاديمي الذي سيخوضه الطالب مع TECH الجامعة التكنولوجية.

سيتم تطبيق هذه الطريقة الموجهة نحو العمل على طول المسار الأكاديمي الكامل الذي سيخوضه الطالب مع TECH. وبهذه الطريقة سيواجه مواقف حقيقية متعددة، وعليه دمج المعارف والبحث والمجادلة والدفاع عن أفكاره وقراراته. كل ذلك مع فرضية الإجابة على التساؤل حول كيفية تصرفه عند مواجهته لأحداث معقدة محددة في عمله اليومي.





طريقة Relearning

في TECH، يتم تعزيز دراسات الحالة بأفضل طريقة تدريس عبر الإنترنت بنسبة 100%: إعادة التعلم.

هذه الطريقة تكسر الأساليب التقليدية للتدريس لوضع الطالب في مركز المعادلة، وتزويده بأفضل المحتويات في صيغ مختلفة. بهذه الطريقة، يتمكن من مراجعة وتكرار المفاهيم الأساسية لكل مادة وتعلم كيفية تطبيقها في بيئة حقيقية.

وفي هذا السياق، وبناءً على العديد من الأبحاث العلمية، يعتبر التكرار أفضل وسيلة للتعلم. لهذا السبب، تقدم TECH بين 8 و16 تكرارًا لكل مفهوم أساسي داخل نفس الدرس، مقدمة بطرق مختلفة، بهدف ضمان ترسيخ المعرفة تمامًا خلال عملية الدراسة.

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

حرم جامعي افتراضي 100% عبر الإنترنت مع أفضل الموارد التعليمية.

من أجل تطبيق منهجيته بفعالية، يركز برنامج TECH على تزويد الخريجين بمواد تعليمية بأشكال مختلفة: نصوص، وفيديوهات تفاعلية، ورسوم توضيحية وخرائط معرفية وغيرها. تم تصميمها جميعًا من قبل مدرسين مؤهلين يركزون في عملهم على الجمع بين الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة من خلال المحاكاة، ودراسة السياقات المطبقة على كل مهنة مهنية والتعلم القائم على التكرار من خلال الصوتيات والعروض التقديمية والرسوم المتحركة والصور وغيرها.

تشير الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب إلى أهمية مراعاة المكان والسياق الذي يتم فيه الوصول إلى المحتوى قبل البدء في عملية تعلم جديدة. إن القدرة على ضبط هذه المتغيرات بطريقة مخصصة تساعد الأشخاص على تذكر المعرفة وتخزينها في الحُصين من أجل الاحتفاظ بها على المدى الطويل. هذا هو نموذج التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي المعرفي العصبي، والذي يتم تطبيقه بوعي في هذه الدرجة الجامعية.

من ناحية أخرى، ومن أجل تفضيل الاتصال بين المرشد والمتدرب قدر الإمكان، يتم توفير مجموعة واسعة من إمكانيات الاتصال، سواء في الوقت الحقيقي أو المؤجل (الرسائل الداخلية، ومنتديات المناقشة، وخدمة الهاتف، والاتصال عبر البريد الإلكتروني مع مكتب السكرتير الفني، والدردشة ومؤتمرات الفيديو).

وبالمثل، سيسمح هذا الحرم الجامعي الافتراضي المتكامل للغاية لطلاب TECH بتنظيم جداولهم الدراسية وفقًا لتوافرهم الشخصي أو التزامات العمل. وبهذه الطريقة، سيتمكنون من التحكم الشامل في المحتويات الأكاديمية وأدواتهم التعليمية، وفقًا لتحديثهم المهني المتسارع.



سنسمح لك طريقة الدراسة عبر الإنترنت لهذا البرنامج بتنظيم وقتك ووتيرة تعلمك، وتكييفها مع جدولك الزمني“

تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الطلاب الذين يتبعون هذا المنهج لا يحققون فقط استيعاب المفاهيم، ولكن أيضاً تنمية قدراتهم العقلية من خلال التمارين التي تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.

2. يركز المنهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطلاب بالاندماج بشكل أفضل في العالم الحقيقي.

3. يتم تحقيق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم، وذلك بفضل منهج المواقف التي نشأت من الواقع.

4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافزاً مهماً للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.

المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

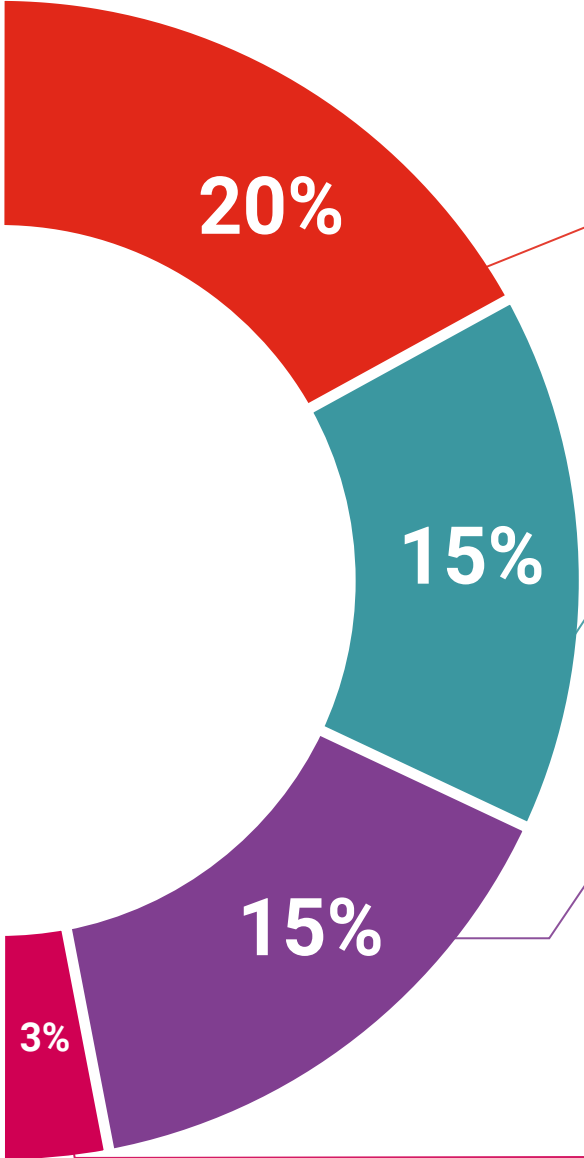
نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكر يمكن ملاحظته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH. تقييم الطلاب لجودة التدريس، وجودة المواد، وهيكلة الدورة وأهدافها ممتاز. ليس من المستغرب أن تصبح الجامعة الأعلى تقييماً من قبل طلابها على منصة المراجعات Trustpilot، حيث حصلت على 4.9 من 5.

يمكنك الوصول إلى محتويات الدراسة من أي جهاز متصل بالإنترنت (كمبيوتر، جهاز لوحي، هاتف ذكي) بفضل كون TECH على اطلاع بأحدث التطورات التكنولوجية والتربوية.

"التعلم من خبير" ستتمكن من التعلم مع مزايا الوصول إلى بيئات تعليمية محاكاة ونهج التعلم بالملاحظة، أي "التعلم من خبير"

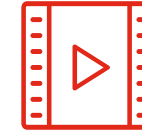


وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



المواد الدراسية

يتم خلق جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديدًا من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموشًا حقًا. يتم بعد ذلك تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق طريقتنا في العمل عبر الإنترنت، مع التقنيات الأكثر ابتكارًا التي تتيح لنا أن نقدم لك جودة عالية، في كل قطعة سنضعها في خدمتك.



التدريب العملي على المهارات والكفاءات

ستنفذ أنشطة لتطوير كفاءات ومهارات محددة في كل مجال من مجالات المواد الدراسية. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.



ملخصات تفاعلية

نقدم 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 من نوعه لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".



قراءات تكميلية

المقالات الحديثة والوثائق التوافقية والمبادئ التوجيهية الدولية... في مكتبة TECH الافتراضية، سيكون لديك وصول إلى كل ما تحتاجه لإكمال تدريبك.





دراسات الحالة (Case studies)

ستكمل مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة في المادة التي يتم توظيفها. حالات تم عرضها وتحليلها وتدريبها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



الاختبار وإعادة الاختبار

نقوم بتقييم وإعادة تقييم معرفتك بشكل دوري طوال فترة البرنامج. نقوم بذلك على 3 من 4 مستويات من هرم ميلر.



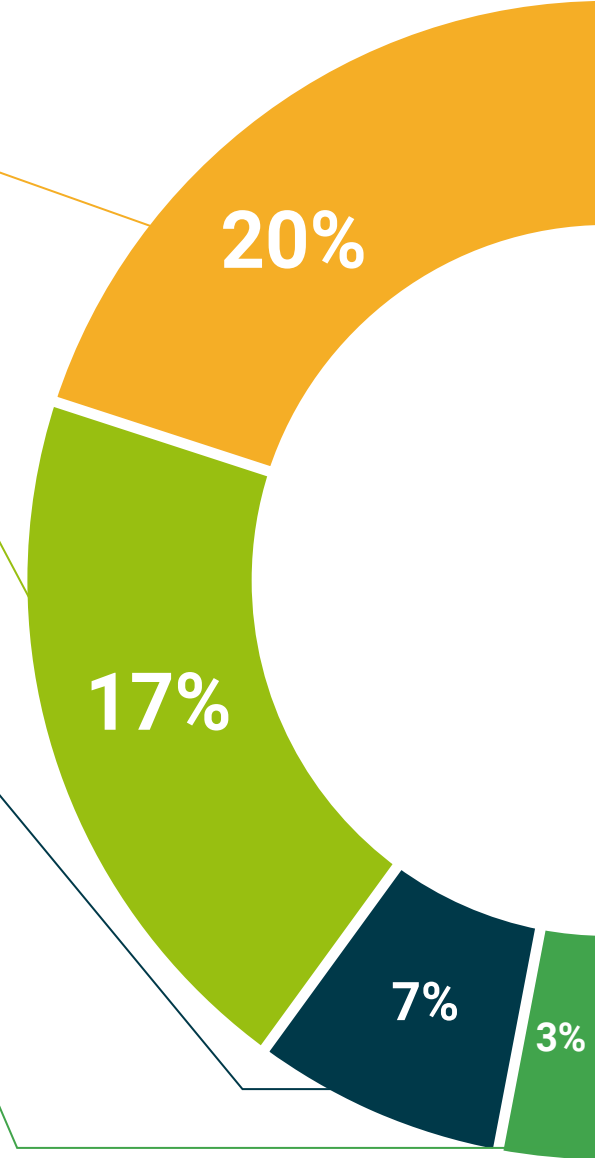
المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم. إن ما يسمى بالتعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة، ويولد الأمان في قراراتنا الصعبة في المستقبل.



إرشادات توجيهية سريعة للعمل

تقدم TECH المحتويات الأكثر صلة بالدورة التدريبية في شكل أوراق عمل أو إرشادات توجيهية سريعة للعمل. إنها طريقة موجزة وعملية وفعالة لمساعدة الطلاب على التقدم في تعلمهم.



المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في الشبكات العصبية في التعلم العميق (Deep Learning) بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي المحاضرة الجامعية في الشبكات العصبية في التعلم العميق (Deep Learning) على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدثا في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* محبوب 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 الشبكات العصبية في التعلم العميق (Deep Learning)

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



*تصديق لاهاي أبوسيتيل، في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وتصديق لاهاي أبوسيتيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

tech الجامعة
التكنولوجية

التقنية

الابتكار

الحاضر المعرفة

محاضرة جامعية

الشبكات العصبية في

التعلم العميق

(Deep Learning)

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

الحاضر

الجودة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية
الشبكات العصبية في
التعلم العميق
(Deep Learning)