

محاضرة جامعية

الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep
Computer Vision) مع الشبكات
العصبونية التلافيفية



الجامعة
التكنولوجية **tech**

محاضرة جامعية الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية

- « 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/technology/postgraduate-certificate/deep-computer-vision-convolutional-neural-networks-technology

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

المنهجية

ص. 20

06

المؤهل العلمي

ص. 28

المقدمة

الرؤية الحاسوبية العميقة هي أحد فروع الذكاء الاصطناعي المسؤول عن تزويد أجهزة الكمبيوتر بالقدرة على تفسير الصور ومقاطع الفيديو وتحليلها. تكمن أهميتها في قدرة هذه التقنيات على أداء مجموعة واسعة من المهام في مجالات مختلفة، مثل الطب والروبوتات والأمن والنقل والصناعة. لهذا السبب، صممت TECH درجة علمية تسمح للطلاب بزيادة معرفتهم إلى أقصى حد في جوانب مثل اكتشاف الأجسام وتتبعها، وتقنيات التتبع والتعقب والتوطين أو مزايا التعلم التحويلي، وغيرها. كل هذا بفضل طريقة 100% عبر الإنترنت ومع مواد الوسائط المتعددة الأكثر ديناميكية وعملية في السوق الأكاديمي.

اكتسب معارف جديدة حول خوارزميات تتبع الكائنات ومزايا النماذج المدربة مسبقاً، وذلك بفضل أفضل جامعة على الإنترنت في العالم وفقاً لمجلة "Forbes"



تكمُن أهمية الرؤية الحاسوبية العميقة باستخدام الشبكات العصبية التلافيفية في قدرتها على أداء مجموعة واسعة من المهام في مجالات مختلفة. أحدثت هذه التقنيات ثورة في مجال الرؤية الحاسوبية ومكّنت من تحقيق تقدم كبير في مجالات مثل الطب والروبوتات والأمن والنقل والصناعة.

لهذا السبب، صممت TECH محاضرة جامعية في الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية، والتي تهدف إلى تزويد الطلاب بالمهارات والكفاءات اللازمة ليتمكنوا من القيام بعملهم كأخصائيين بأعلى كفاءة وجودة ممكنة. بالتالي، سيتم خلال هذا البرنامج معالجة جوانب مثل تعريف طبقة الإدخال أو تهيئة الأوزان أو بنية VGG.

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.

هذه المحاضرة الجامعية في الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية تحتوي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق. أبرز خصائصه هي:

- ♦ تطوير حالات عملية يقدمها خبراء في الرؤية الحاسوبية العميقة Deep Computer Vision مع الشبكات العصبونية التلافيفية
- ♦ 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 وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



كن خبيراً في الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) في 6 أسابيع فقط وبحرية تامة في التنظيم"

تعرف على المزيد حول بنية Cortex البصرية والتلافيف ثنائية الأبعاد وأنت مرتاح في منزلك وفي أي وقت من اليوم. يمكنك الوصول إلى جميع المحتويات المتعلقة بخوارزميات التتبع والتلافيف ثنائية الأبعاد وأنت مرتاح في منزلك وفي أي وقت من اليوم.

يمكنك الوصول إلى جميع المحتويات الخاصة بخوارزميات تتبع الكائنات من جهازك اللوحي أو هاتفك المحمول أو الكمبيوتر الخاص بك وبحرية تامة لتنظيم دراستك.

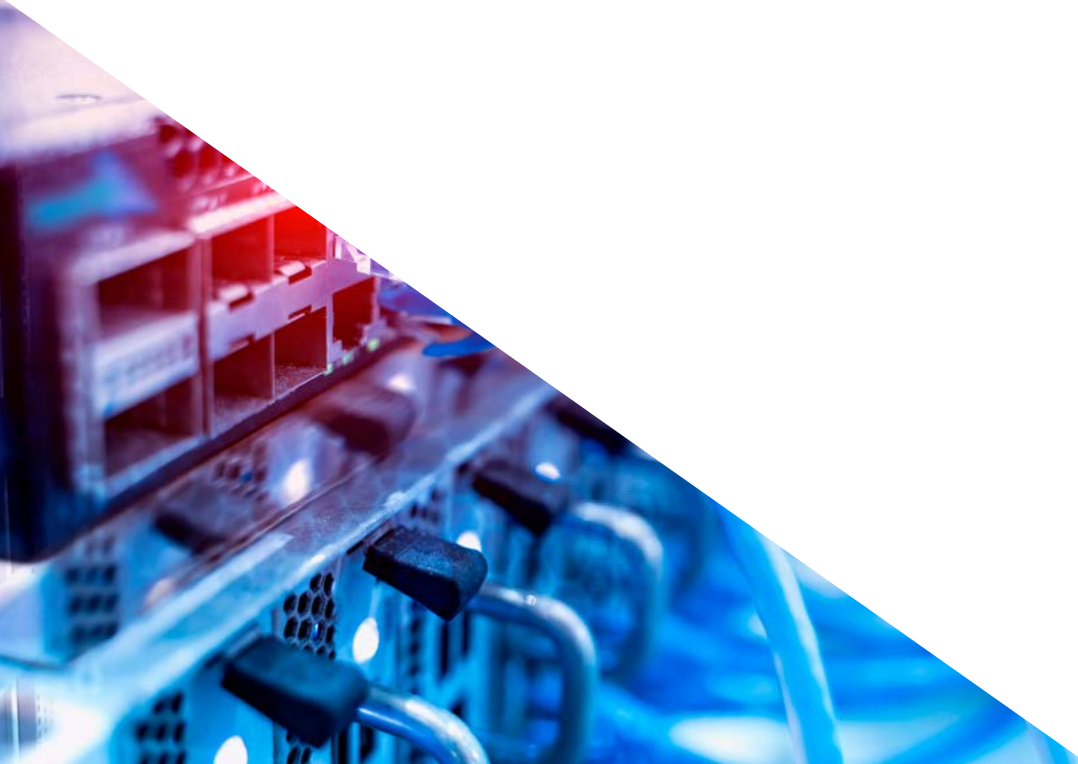


عزز ملفك المهني في واحد من أكثر المجالات الواعدة في مجال الحوسبة، وذلك بفضل جامعة TECH ومواد الوسائط الأكثر ابتكارًا"

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 التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبًا غامراً مبرمجاً 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 من هذه المحاضرة الجامعية في الرؤية الحاسوبية العميقة باستخدام الشبكات العصبية التلافيفية هو أن يكتسب الطالب تحديتاً دقيقاً لمعارفه في هذا المجال. تحديث سيسمح له بتنفيذ عمله بأعلى جودة وكفاءة ممكنة. كل هذا، بفضل TECH وطريقة 100% عبر الإنترنت تمنح الطالب الحرية الكاملة في التنظيم والجدول الزمنية.



تعمق في جميع أساسيات نماذج معالجة الصور، وأنت مرتاح في منزلك أو
مكتب عملك“



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

الأهداف المحددة



- استكشاف وفهم كيفية عمل الطبقات التلافيفية والتجميعية لبنية Visual Cortex
- تطوير بنيات CNN مع Keras
- استخدام نماذج Keras المدربة مسبقًا لتصنيف الأشياء وتوطينها واكتشافها وتتبعها، بالإضافة إلى التجزئة الدلالية

سجّل الآن واكتسب معرفة جديدة حول أنواع
التجميع وبنية CNN



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

من أجل توفير مؤهل على أعلى مستوى من الجودة والفائدة، اختارت TECH متخصصين الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) كجزء من هيئة التدريس هذه، والذين كانوا مسؤولين عن تصميم المحتويات الأكثر تقدماً وحداثة. بهذه الطريقة، ستتعلم الأفضل مفايح تطورهم المهني في مجال يتكيف مع التقنيات الجديدة وأحدث التطورات في السوق أكاديمي.

سيقوم أعضاء هيئة التدريس الأكثر خبرة بتعليمك أحدث التطورات في مجال الرؤية الحاسوبية 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

تجربة تدريبية فريدة ومهمة وحاسمة لتعزيز
تطورك المهني"



الهيكل والمحتوى

تم تصميم الهيكل وجميع الموارد التعليمية لهذا المنهج الدراسي من قبل محترفين مشهورين يشكلون فريق الخبراء من TECH في مجال الحوسبة. 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.

إن الرؤية الحاسوبية العميقة الأكثر شمولاً وحادثة ستمنحك
الرؤية الأكثر شمولاً وحادثة المهارات التي تحتاجها للنجاح في
هذا المجال“



الوحدة 1. Deep Computer Vision بشبكات عصبونية تلافيفية

- 1.1. هيكلية Visual Cortex
- 1.1.1. وظائف القشرة البصرية
- 2.1.1. نظريات الرؤية الحاسوبية
- 3.1.1. نماذج معالجة الصور
- 2.1. طبقات تلافيفية
- 1.2.1. إعادة استخدام الأوزان في الالتفاف
- 2.2.1. الطي D2
- 3.2.1. وظائف التنشيط
- 3.1. طبقات التجميع وتنفيذ طبقات التجميع مع Keras
- 1.3.1. Striding و Pooling
- 2.3.1. Flattening
- 3.3.1. أنواع Pooling
- 4.1. بناء CNN
- 1.4.1. بناء VGG
- 2.4.1. بناء AlexNet
- 3.4.1. بناء ResNet
- 5.1. تنفيذ CNN ResNet 43 باستخدام Keras
- 1.5.1. استهلاك الأوزان
- 2.5.1. تعريف طبقة المدخلات
- 3.5.1. تعريف الناتج
- 6.1. استخدام نماذج Keras المدربة مسبقا
- 1.6.1. خصائص النماذج السابقة التدريب
- 2.6.1. استخدامات النماذج المدربة مسبقا
- 3.6.1. مزايا النماذج المدربة مسبقا

- 7.1 نماذج ما قبل التدريب للتعلم في مجال النقل
 - 1.7.1 التعلم عن طريق النقل
 - 2.7.1 عملية التعلم عن طريق النقل
 - 3.7.1 فوائد التعلم التحويلي
- 8.1 تصنيف الرؤية العميقة للحاسوب وتوطينها Deep Computer Vision
 - 1.8.1 تصنيف الصورة
 - 2.8.1 موقع الأشياء في الصور
 - 3.8.1 كشف الأشياء
- 9.1 كشف الأشياء وتتبعها
 - 1.9.1 طرائق الكشف عن الأشياء
 - 2.9.1 خوارزميات لتتبع الأشياء
 - 3.9.1 تقنيات التتبع والتعقب
- 10.1 التجزئة الدلالية
 - 1.10.1 التعلم العميق للتجزئة الدلالية
 - 2.10.1 كشف الحواف
 - 3.10.1 طرائق التجزئة القائمة على القواعد



بفضل منهجية التدريس الأكثر كفاءة، ستتمكن من
اكتساب معرفة جديدة بطريقة دقيقة وفي 180
ساعة فقط“



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، متكيفًا مع احتياجاته ومتخليًا عن المناهج الأكثر تقليدية

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



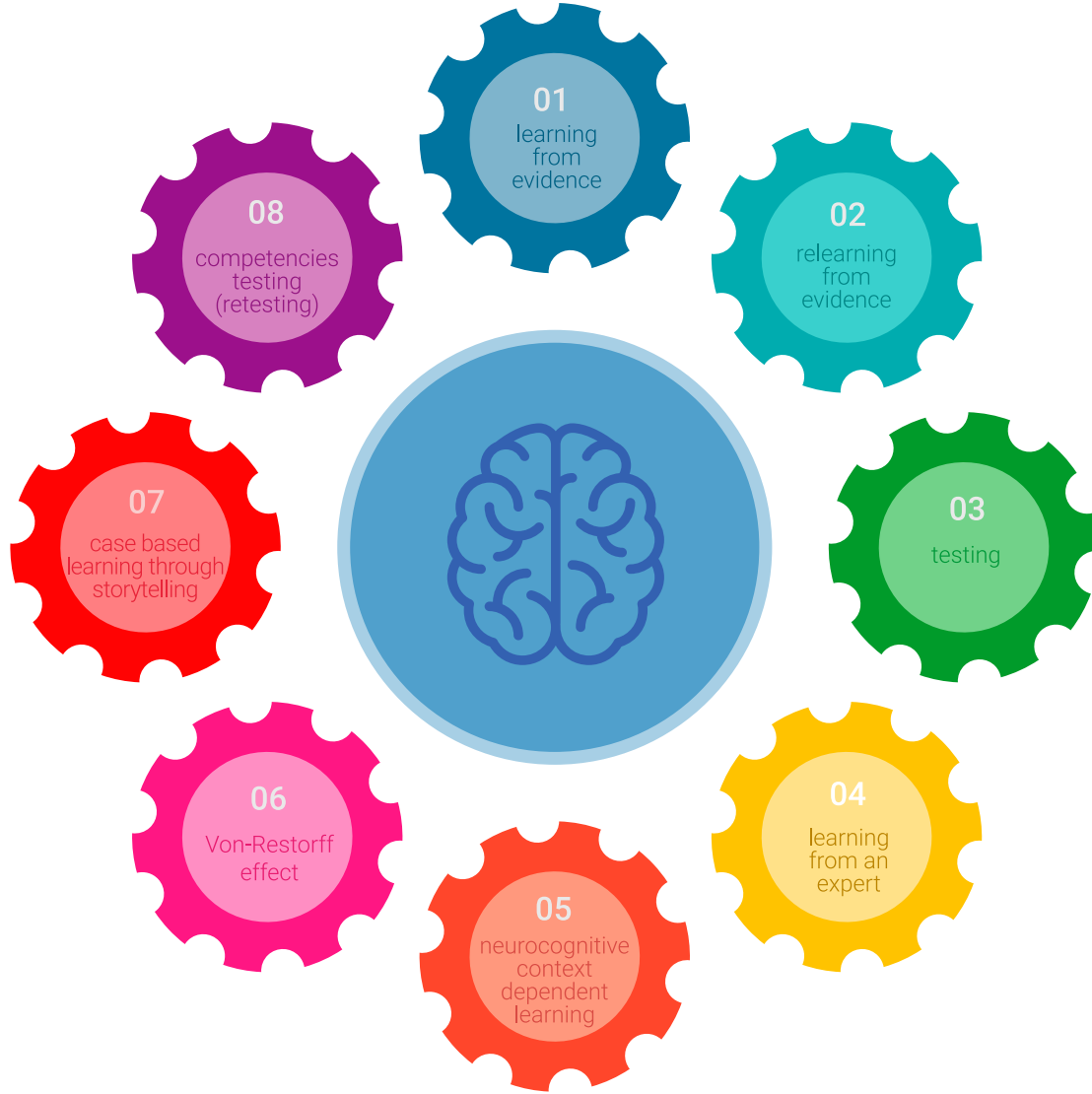
Case studies أو دراسات الحالة

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 أحدث 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 مهتماً للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.

المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

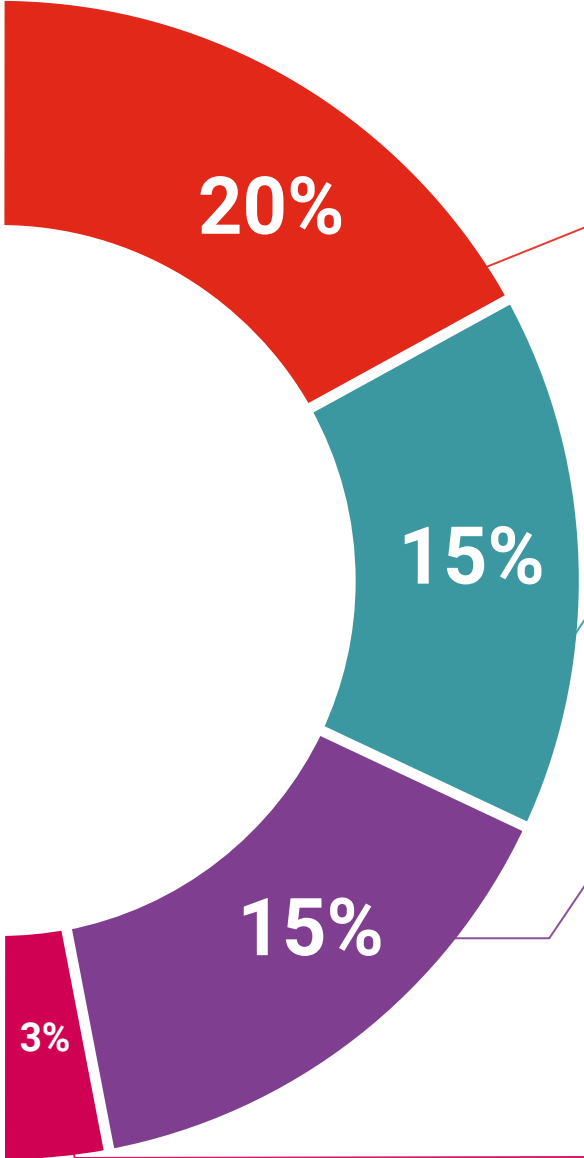
نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكر يمكن ملاحظته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH. تقييم الطلاب لجودة التدريس، وجودة المواد، وهيكلة الدورة وأهدافها ممتاز. ليس من المستغرب أن تصبح الجامعة الأعلى تقييماً من قبل طلابها على منصة المراجعات Trustpilot، حيث حصلت على 4.9 من 5.

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"

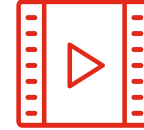


وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



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.



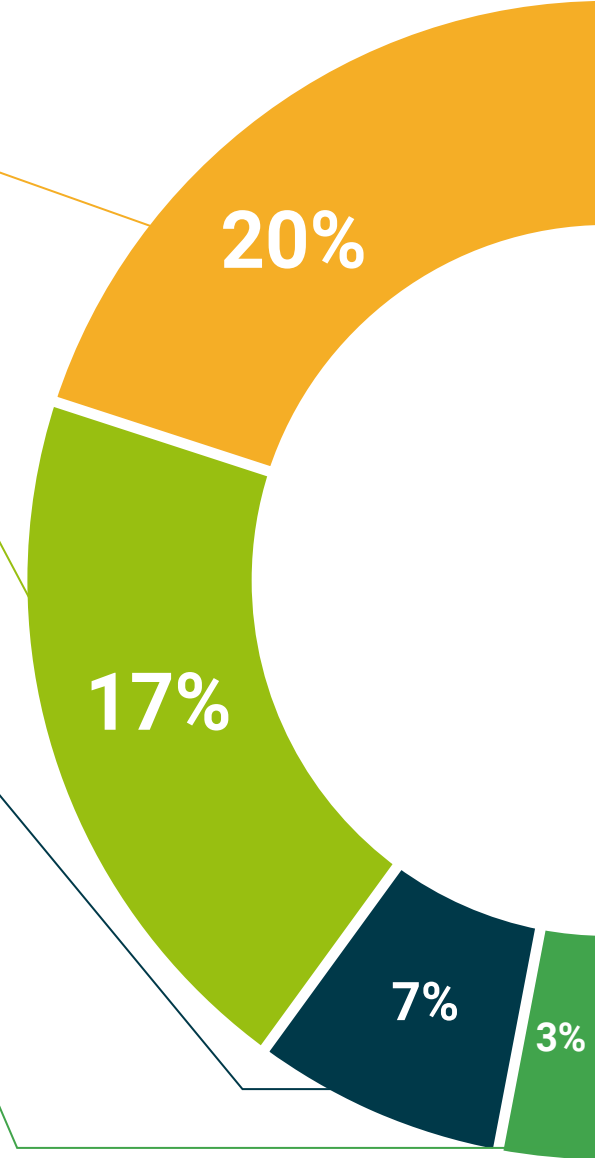
المحاضرات الرئيسية

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 الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائق، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي المحاضرة الجامعية في الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثا 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 الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

tech الجامعة
التكنولوجية

التقنية

الابتكار

الحاضر المعرفة

محاضرة جامعية

الحاضر

الجودة

الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep

Computer Vision) مع الشبكات العصبونية

التلافيفية

التدريب الافتراضي

المؤسسات

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

الفصول الافتراضية

لغات

محاضرة جامعية

الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep
Computer Vision) مع الشبكات
العصبونية التلافيفية