

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



tech global
university

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

- « طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي من: TECH Global University
- « إجمالي عدد النقاط المعتمدة: (6) نقاط دراسية (حسب نظام ECTS)
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/engineering/postgraduate-certificate/deep-computer-vision-convolutional-neural-networks

الفهرس

02

الأهداف

ص. 8

01

المقدمة

ص. 4

05

منهجية الدراسة

ص. 20

04

الهيكل والمحتوى

ص. 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

ص. 12

06

المؤهل العلمي

ص. 30

المقدمة

في بيئة متغيرة للغاية مثل الهندسة، أصبحت الرؤية الحاسوبية العميقة Deep Computer Vision باستخدام الشبكات العصبونية التلافيفية أداة أساسية لمعالجة الصور وحل المشكلات المعقدة في مختلف المجالات. لذلك، تم تصميم هذا البرنامج من TECH لتلبية الطلب المتزايد على المهنيين المدربين تدريباً عالياً في هذا المجال. من خلال النهج العملي والتدريب التفصيلي، يمكّن البرنامج الطلاب من تصميم وتنفيذ حلول لمشاكل العالم الحقيقي في مجالات مثل الهندسة والروبوتات والأمن. بالإضافة إلى ذلك، يوفر لك تنسيقها 100% عبر الإنترنت المرونة اللازمة لتكييف دراستك مع احتياجاتك والوصول إلى المحتويات النظرية والعملية من أي مكان وفي أي وقت من خلال المنهجية الأكثر فعالية، وهي إعادة التعلم Relearning..



اجمع بين مسؤولياتك الشخصية والعملية وبين
دراستك بفضل هذه المحاضرة الجامعية. مرن
100% وعبر الإنترنت“



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

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في Deep Learning
- ♦ يوفر المحتوى البياني والتخطيطي والعملية البارز للكتاب معلومات دقيقة وعملية عن تلك التخصصات الضرورية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزه الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية، أسئلة للخبير، منتديات للمناقشة حول مواضيع مثيرة للجدل و العمل على التفكير المتفرد
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

أصبحت تقنية الرؤية الحاسوبية العميقة Deep Computer Vision باستخدام الشبكات العصبونية التلافيفية من أكثر التقنيات استخداماً في الهندسة الحديثة، وذلك بفضل قدرتها على معالجة الصور ومقاطع الفيديو بكفاءة ودقة عالية. بهذا المعنى، فإن الشبكات العصبونية التلافيفية قادرة على استخراج ميزات معقدة من الصور وتعلم الأنماط فيها، مما يجعلها أداة أساسية للتعرف على الأشياء، والكشف عن الأجسام في الوقت الحقيقي وتتبع الأجسام المتحركة في مجموعة واسعة من المجالات، من الطب إلى الأمن والأتمتة الصناعية.

لتلبية الطلب المتزايد على المهنيين المدربين تدريباً عالياً في هذا المجال، صممت TECH برنامجاً يقدم للطلاب تعليماً شاملاً في أحدث التقنيات والأدوات في معالجة الصور والفيديو باستخدام الشبكات العصبونية التلافيفية، بما في ذلك Tensorflow و Keras.

أنشأت TECH برنامجاً كاملاً يعتمد على منهجية إعادة التعلم Relearning الفريدة من نوعها لتعزيز تعلم الطلاب. تم تصميم عملية التدريس هذه بحيث يدمج الخريج المفاهيم الأساسية بطريقة طبيعية وتدرجية من خلال التكرار. بهذه الطريقة، سيكتسب الطالب المهارات اللازمة بالسرعة التي تناسبه.

بالإضافة إلى ذلك، فقد تم تصميم الشهادة بشكل كامل عبر الإنترنت بحيث يمكن للمتخصص التركيز حصرياً على تعلمه دون الحاجة إلى السفر أو الالتزام بجدول زمني محدد. علاوة على ذلك، سيتمكن الخريجون من الوصول إلى المحتوى النظري والعملية في أي وقت ومن أي مكان، طالما كان لديهم جهاز متصل بالإنترنت.



ادخل إلى صناعة مزدهرة ذات إمكانات كبيرة وتفوق في مجموعة كبيرة من التطبيقات، مثل الرؤية الحاسوبية ومعالجة اللغات الطبيعية والروبوتات والتعرف على الكلام.

تعلم كيفية التصنيف والتوطين في مجال الرؤية الحاسوبية العميقة وتطوير بنىات فعالة لشبكة CNN باستخدام Keras بفضل هذا التأهيل الحصري.

ستتمكن من الوصول إلى أحدث المعارف في مجال الرؤية الحاسوبية العميقة وستتعلم في هذا الفرع المهم من الذكاء الاصطناعي بمنهجية فعالة وبصيغة 100% عبر الإنترنت.



مع منهجية إعادة التعلم ستكتسب المعرفة بطريقة تدريجية وبمرونة تامة. برنامج يناسبك“

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 تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشاكل، 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

صُممت هذه الدرجة الأكاديمية بهدف تقديم أكثر المحتويات النظرية والعملية والإضافية تقدماً للخريج في مجال الرؤية الحاسوبية العميقة Deep Computer Vision مع الشبكات العصبونية التلافيفية في فترة 6 أسابيع فقط. نظراً لارتفاع مستوى الطلب على المناهج الدراسية، سيتمكن أي محترف من تحقيق أهدافه الأكثر طموحاً من خلال شهادة مصممة خصيصاً لتلبية احتياجاته، ومقدمة بتنسيق سهل الوصول إليه ومريح 100% عبر الإنترنت.

طوّر كفاءاتك في نماذج التعلّم التحويلي المُدرّبة مسبقاً لتحسين
مستقبلك المهني. هذا هو أفضل وقت وأمامك أفضل برنامج لتحقيق
ذلك“



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 بنىات CNN مع Keras
- ◆ استخدام نماذج Keras المدربة مسبقاً لتصنيف الأشياء وتوطينها واكتشافها وتتبعها، بالإضافة إلى التجزئة الدلالية

ستصل إلى أهدافك المهنية بفضل الكفاءات والمهارات التي توفرها لك هذه المحاضرة الجامعية وسترافك أفضل المهنيين على طول الطريق“



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تستهدف هذه المحاضرة الجامعية من TECH المتخصصين في الهندسة المهتمين بتحديث معرفتهم في مجال التعلم العميق Deep Learning المتقدم. يضم هذا البرنامج طاقم تدريس على درجة عالية من التخصص والخبرة، مما يضمن جودة التدريس. سيتمكن الطلاب المسجلون في هذه الدرجة من الاستفادة من خبرات وممارسات فريق التدريس لمواجهة التحديات الحالية في مجال التعلم العميق والتحديات التي يطرحها في مجال الهندسة.

طوّر مهاراتك مع فريق تدريس متخصص في
التعلم العميق المتقدم ويتمتع بخبرة مهنية
كبيرة“



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. Delgado Panadero, Ángel

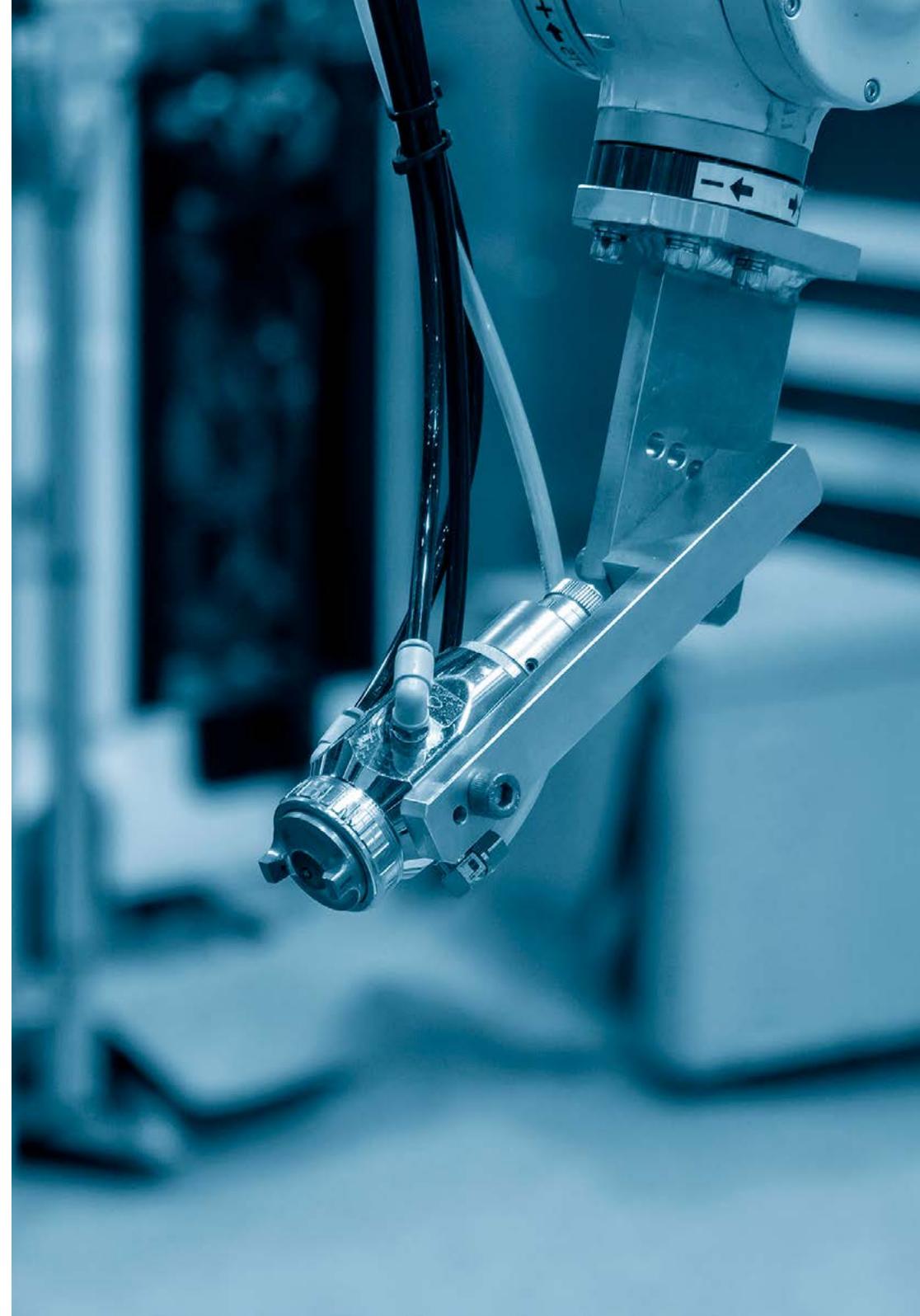
- ♦ ML Engenieer في Paradigma Digital
- ♦ Computer Vision Engineer في NTT Disruption
- ♦ Data Scientist في Singular People
- ♦ Data Analys في Parclick
- ♦ مدرس في في ماجستير البيانات الضخمة والتحليلات في EAE Business School
- ♦ بكالوريوس في الفيزياء من جامعة Salamanca

أ. Matos, Dionis

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

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



الهيكل والمحتوى

تم تصميم المناهج الدراسية لهذا البرنامج من قبل فريق من ذوي الخبرة في مجال الهندسة وتحديدًا في الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision). بفضل ذلك، قامت TECH بإنشاء برنامج شامل ومكثف يجمع المعلومات اللازمة للخريج ليكون قادرًا على إتقان هذا التخصص في 6 أسابيع فقط من التدريب. بالإضافة إلى منهجهم الشامل للغاية، فقد قاموا باختيار ساعات من المواد الإضافية التي يمكن للخريج العمل بها بطريقة مخصصة وفقاً لمستوى طلبه. كل ذلك مقدم بتنسيق مريح ومرن 100% عبر الإنترنت متوافق مع أي جهاز متصل بالإنترنت.



سجل الآن واحصل على منهج دراسي صممه لك
خبراء ومحتوى عالي الجودة لتتمكن من تحقيق تعلم
ناجح“

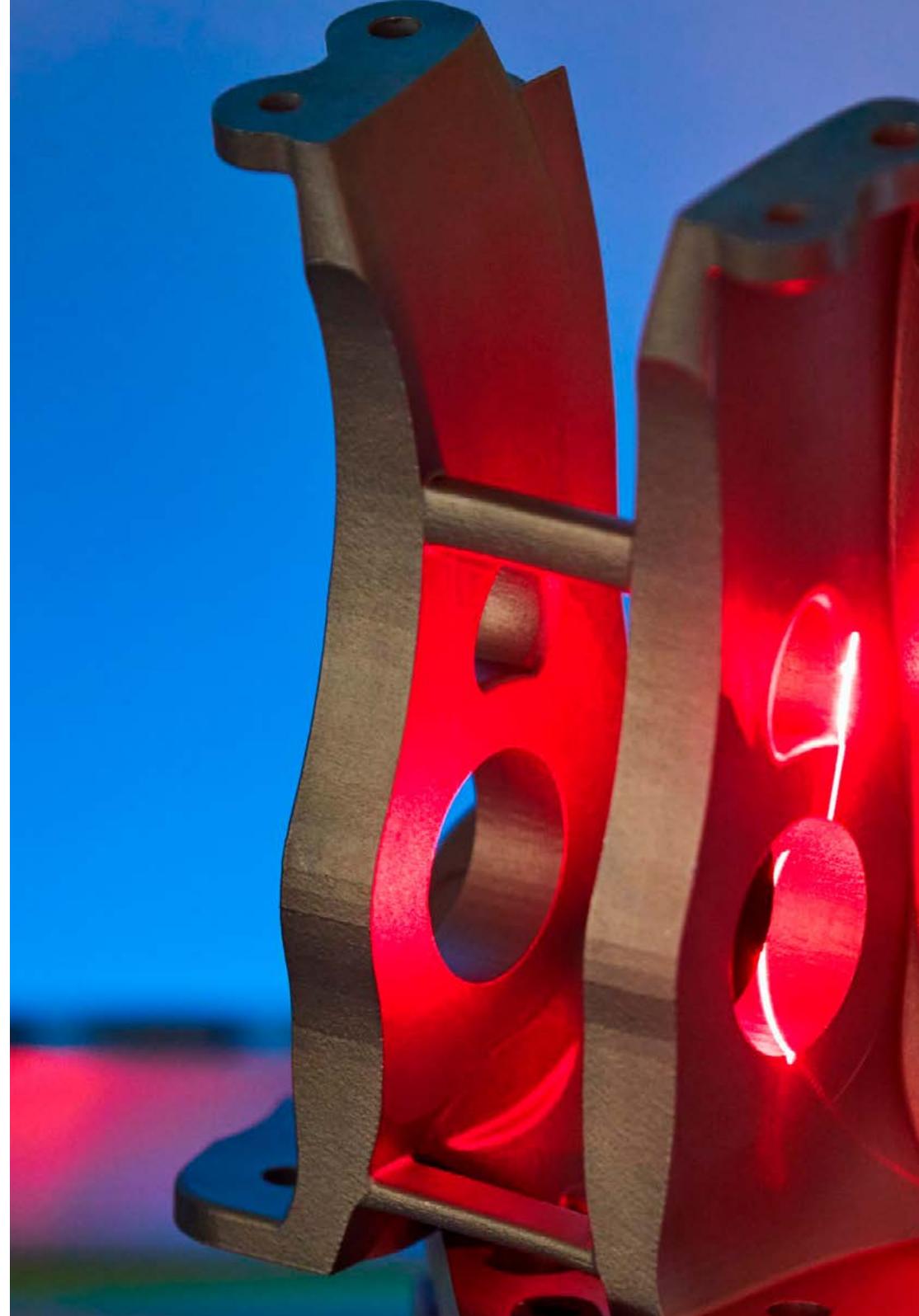


الوحدة 1. Deep Computer Vision بشبكات عصبونية تلافيفية

- 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 43-CNN ResNet 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 وتوطيئها 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

”
منهج أكاديمي أنشأه خبراء بهدف تزويدك
بمعرفة قوية في مجال الرؤية الحاسوبية
العميقة باستخدام الشبكات العصبونية
التلافيفية“



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"



الطلاب: الأولوية في جميع برامج TECH

في منهجية الدراسة في TECH، يعتبر الطالب البطل المطلق.

تم اختيار الأدوات التربوية لكل برنامج مع مراعاة متطلبات الوقت والتوافر والدقة الأكاديمية التي، في الوقت الحاضر، لا يطلبها الطلاب فحسب، بل أيضًا أكثر المناصب تنافسية في السوق

مع نموذج TECH التعليمي غير المتزامن، يكون الطالب هو من يختار الوقت الذي يخصصه للدراسة، وكيف يقرر تنظيم روتينه، و كل ذلك من الجهاز الإلكتروني المفضّل لديه. لن يحتاج الطالب إلى حضور دروس مباشرة، والتي غالبًا ما لا يستطيع حضورها. سيقوم بأنشطة التعلم عندما يناسبه ذلك سيستطيع دائمًا تحديد متى وأين يدرس

في TECH لن تكون لديك دروس مباشرة (والتي لا يمكن حضورها أبدًا لاحقًا)



المناهج الدراسية الأكثر شمولاً على مستوى العالم

تتميز TECH بتقديم أكثر المسارات الأكاديمية اكتمالاً في المحيط الجامعي. يتم تحقيق هذه الشمولية من خلال إنشاء مناهج لا تغطي فقط المعارف الأساسية، بل تشمل أيضاً أحدث الابتكارات في كل مجال.

من خلال التحديث المستمر، تتيح هذه البرامج للطلاب البقاء على اطلاع دائم على تغييرات السوق واكتساب المهارات الأكثر قيمة لدى أصحاب العمل. وبهذه الطريقة، يحصل الذين ينعون دراساتهم في TECH الجامعة التكنولوجية على إعداد شامل يمنحهم ميزة تنافسية ملحوظة للتقدم في مساراتهم المهنية.

وبالإضافة إلى ذلك، سيتمكنون من القيام بذلك من أي جهاز، سواء كان حاسوباً شخصياً، أو جهازاً لوحياً، أو هاتفاً ذكياً.



نموذج TECH الجامعة التكنولوجية غير متزامن، مما يسمح لك بالدراسة باستخدام حاسوبك الشخصي، أو جهازك اللوحي، أو هاتفك الذكي أينما شئت، ومتى شئت، وللمدة التي تريدها"



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، وبناء 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 جميعاً 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، والدرشة ومؤتمرات الفيديو).

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



ستسمح 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 منهج 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"



المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائثه، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH Global University.



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



سيتيح لك هذا البرنامج الحصول على مؤهل خاص في محاضرة جامعية في **الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية** المعتمد من **TECH Global University**، أكبر جامعة رقمية في العالم.

TECH Global University هي جامعة أوروبية رسميّة ومعترف بها علناً من قبل حكومة أندورا (جريدة الدولة الرسمية). تعد أندورا جزءاً من منطقة التعليم العالي الأوروبية منذ عام 2003. وتعتبر منطقة التعليم العالي الأوروبية مبادرة يدعمها الاتحاد الأوروبي وتهدف إلى تنظيم إطار التأهيل الدولي ومواءمة أنظمة التعليم العالي في الدول الأعضاء في هذه المنطقة. يعمل هذا المشروع على تعزيز القيم المشتركة وتطبيق الأدوات المشتركة وتقوية آليات ضمان الجودة لتعزيز التعاون والتنقل بين الطلاب والباحثين والأكاديميين.

هذا المؤهل الخاص بجامعة **TECH Global University** هو عبارة عن برنامج أوروبي للتأهيل المستمر والتحديث المهني الذي يضمن اكتساب الكفاءات في مجال المعرفة الخاصة به، مما يمنح قيمة منهجية عالية للطلاب الذي يجتاز البرنامج.

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في **الرؤية الحاسوبية العميقة (Deep Computer Vision) مع الشبكات العصبونية التلافيفية**

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع

إجمالي عدد الاعتمادات: (6) نقاط دراسية (حسب نظام ECTS)



أ. رقم الهوية _____ اجتاز بنجاح وحصل على المؤهل التالي
أكمل بنجاح وحصل على درجة

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

هذه درجة علمية مدتها 180 ساعة، أي ما يعادل 6 ECTS، بتاريخ بدء الدراسة في تاريخ اليوم/الشهر/السنة، وتاريخ انتهائها في تاريخ اليوم/الشهر/السنة.

TECH Global University جامعة معترف بها رسميًا من قبل حكومة أندورا في 31 يناير 2024، وهي تنتمي إلى منطقة التعليم العالي الأوروبية (EHEA).

في أندورا لا فيلا، 28 فبراير 2024

د. Pedro Navarro Illana
رئيس الجامعة

يتم إن يكون هذا المؤهل الخاص معتمداً بالجامعة الجامعية المعتمد من السلطات المختصة بإتخاذ الموافقة النهائية من قبله

TECH APW0235: technite.com/certificates

المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

محاضرة جامعية

الرؤية الحاسوبية

العميقة (Deep)

مع (Computer Vision)

الشبكات العصبونية

التلافيفية.

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH Global University

« إجمالي عدد النقاط المعتمدة: (6) نقاط دراسية (حسب نظام ECTS)

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

الإبتكار

الحاضر

الجودة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

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