ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعة أسبوعيًا**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/information-technology/professional-master-degree/master-artificial-intelligence

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

02
الأهداف
صفحة 8

03
الكفاءات
صفحة 14

04
هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
صفحة 18

05
الهيكل والمحتوى
صفحة 22

06
المنهجية
صفحة 36

07
المؤهل العلمي
صفحة 44

01

المقدمة

شهد الذكاء الاصطناعي تقدمًا مذهلاً، من الخطوات الأولى للبحث مع الشبكات العصبية، إلى الحالة الحالية للتعلم العميق Deep Learning. وقد ثبت أن الذكاء الاصطناعي يقود التقدم الثوري، القابل للتطبيق في مجالات متنوعة مثل الصحة واللوجستيات والتعليم. وفي هذا السياق، أصبح الطلب المتزايد على المهنيين المدربين تدريباً عالياً في هذا المجال حقيقة واقعة بالنسبة لجزء كبير من الشركات. لهذا السبب، أنشأت TECH هذا البرنامج الأكاديمي الحصري، والذي يوفر للخريجين فرصة فريدة لتعميق أحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي. في عالم يكون فيه الابتكار أمرًا أساسيًا، ستعد هذه الدرجة الأكاديمية المتخصصين لمواجهة التحديات المستقبلية.

من خلال درجة الماجستير الخاص هذه، ستكتشف كيف يحول الذكاء الاصطناعي الصناعات وتستعد لقيادة التغيير"

يقوم الذكاء الاصطناعي بتحويل العديد من الصناعات، من الرعاية الصحية إلى الخدمات اللوجستية إلى السيارات والتجارة الإلكترونية. ولدت قدرتها على أتمتة المهام المتكررة وتحسين الكفاءة طلبًا متزايدًا على المحترفين القادرين على إتقان أنواع مختلفة من خوارزميات التعلم الآلي. وفي مثل هذا القطاع الجديد الذي يتطور باستمرار، لا بد من أن يظل مستكملا من أجل التنافس داخل سوق عمل متزايد التوجه نحو التكنولوجيا.

لهذا السبب على وجه التحديد، طورت TECH برنامجًا يتم تقديمه كاستجابة استراتيجية لتحسين آفاق العمل وإمكانية ترقية المتعلمين. وبهذه الطريقة، طورت منهجًا جديدًا يتعمق فيه الطلاب في أسس الذكاء الاصطناعي ويتعمقون في استخراج النصوص.

طوال فترة تطوير درجة الماجستير الخاص هذه، سينغمس الطلاب في الأسس الأساسية، وتتبع التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي واستكشاف توقعاته المستقبلية. وبهذه الطريقة، سيعمقون دمج الذكاء الاصطناعي في تطبيقات الاستخدام الشامل لفهم كيفية تحسين هذه المنصات لتجربة المستخدم وتحسين الكفاءة التشغيلية. هذه درجة أكاديمية حصرية يمكن للطلاب من خلالها تطوير عمليات تحسين مستوحاة من التطور البيولوجي وإيجاد وتطبيق حلول فعالة للمشاكل المعقدة بإتقان متعمق للذكاء الاصطناعي.

ولتيسير تكامل المعرفة الجديدة، أنشأت TECH هذا البرنامج الكامل بناءً على منهجية إعادة التعلم الحصرية Relearning. في إطار هذا النهج، سيعزز الطلاب الفهم من خلال تكرار المفاهيم الرئيسية في جميع أنحاء البرنامج، والتي سيتم تقديمها في مختلف الوسائط السمعية البصرية لاكتساب المعرفة بشكل تدريجي وفعال. يتم تقديمها جميعًا في نظام مبتكر ومرن عبر الإنترنت بالكامل يسمح للطلاب بتكييف التعلم مع جداولهم الزمنية.

تحتوي درجة **الماجستير الخاص ذكاء الاصطناعي** هذه على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالًا وتحديثًا في السوق. أبرز خصائصها هي:

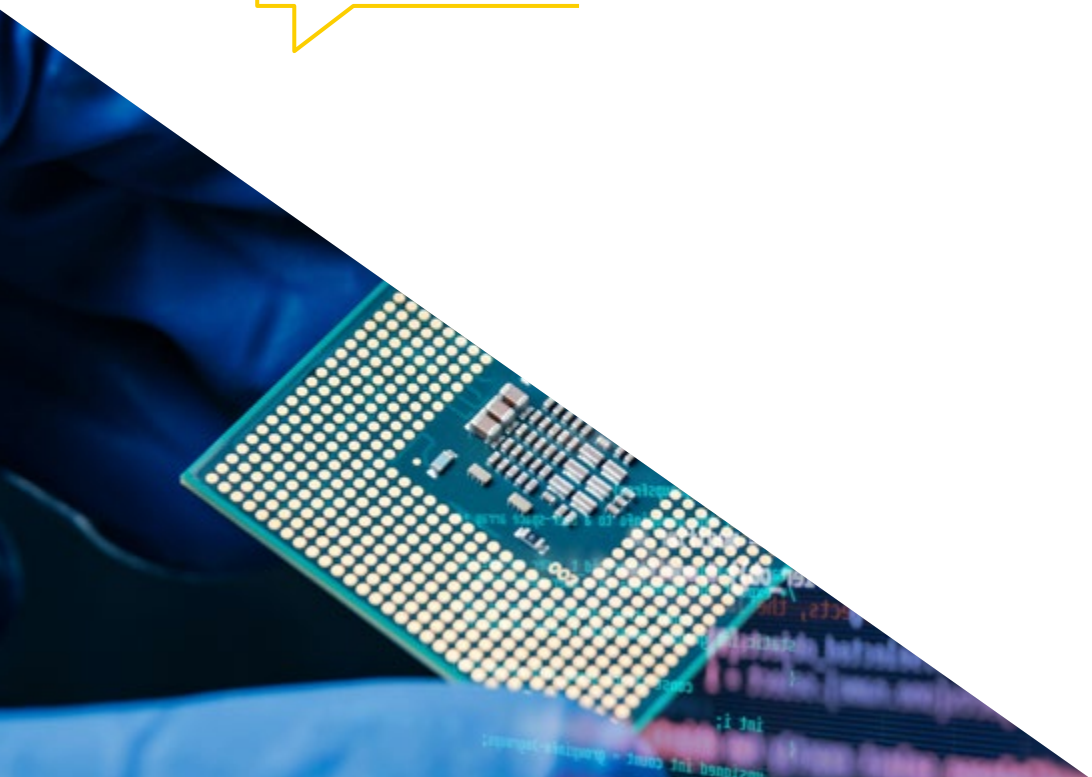
- تطوير الحالات العملية التي يقدمها الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي
- جمع المعلومات المحدثة والتطبيقية المتعلقة بالتخصصات الضرورية من أجل الممارسة المهنية، والتي تشكل جزءا من المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي صمم بها
- تمارين تطبيقية تتيح للطالب القيام بعملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- تركيزها 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

> عزز سيرتك المهنية من خلال تطوير حلول متقدمة قائمة على الذكاء الاصطناعي من خلال البرنامج الأكثر شمولاً في المشهد الأكاديمي الرقمي"

سوف تتعامل من تطور الشبكات العصبية إلى التعلم العميق وستكتسب كفاءات قوية في تنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي المتقدمة مع ختم TECH للجودة"

ستعمل على تحسين إمكانات تخزين البيانات في أفضل جامعة رقمية في العالم وفقًا لمجلة فوربس.

يمكنك الوصول إلى محتوى حصري في الحرم الجامعي الافتراضي على مدار 24 ساعة في اليوم، دون قيود جغرافية أو زمنية.



ويشمل البرنامج في هيئة التدريس المهنيين في القطاع الذين يسكبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى المتخصصين المعترف بهم في الجمعيات المرجعية والجامعات المرموقة.

وسيتيح محتواها المتعدد الوسائط، الذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي بيئة محاكاة توفر تدريبا غامرا مبرمجا للتدريب في حالات حقيقية.

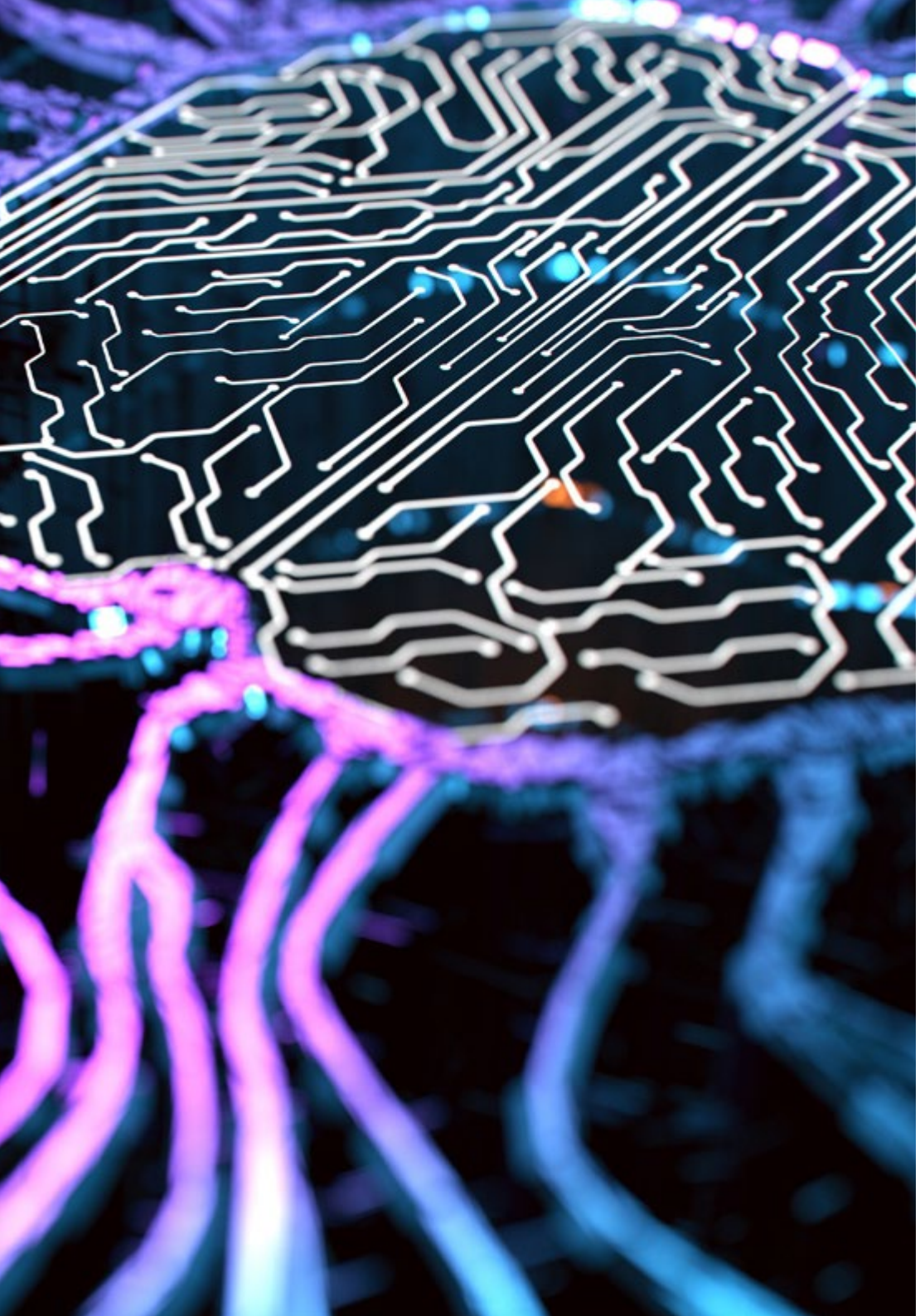
يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات، والذي من خلاله يجب على المهني محاولة حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ خلال العام الدراسي. للقيام بذلك، ستحظى بمساعدة نظام فيديو تفاعلي مبتكر تم إنشاؤه من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

أدت التطورات العديدة التي تم إحرازها في مجال الذكاء الاصطناعي إلى الحاجة إلى التحديث المستمر من قبل المحترفين. لذلك، أنشأت TECH برنامجًا فريدًا وكاملاً يتقن به الخريجون الخوارزميات المعقدة التي تجعل الذكاء الاصطناعي «ينبض بالحياة». وبالتالي، فإن الهدف النهائي لهذه الدرجة هو إتاحة أحدث المعلومات للطلاب في القطاع مع اتباع نهج تدريبي وطليعي. بهذه الطريقة، سيصل الطلاب إلى مسار أكاديمي فريد يتم تدريسه بنسبة 100% عبر الإنترنت.

سوف تتقن مفاتيح المعلومات المخفية في مجموعات البيانات الكبيرة وتزيد من وظيفتك في سوق آخذ في التوسع باستمرار"



الأهداف المحددة

- فهم الأسس النظرية للذكاء الاصطناعي
- دراسة أنواع مختلفة من البيانات وفهم دورة حياة البيانات
- تقييم الدور الحاسم للبيانات في تطوير وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي
- التعمق في الخوارزمية والتعقيد لحل مشاكل معينة
- استكشاف الأساس النظري للشبكات العصبية لتطوير التعلم العميق Deep Learning
- استكشاف الحوسبة الملهمة بيولوجياً وأهميتها في تطوير الأنظمة الذكية
- تحليل استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الحالية في مختلف المجالات، وتحديد الفرص والتحديات

سوف تتقن تقنيات المستقبل بهذه الشهادة الجامعية الحصرية 100٪ عبر الإنترنت. فقط مع TECH"

الأهداف العامة

الوحدة 1. أسس الذكاء الاصطناعي

- تحليل التطور التاريخي للذكاء الاصطناعي، من بداياته إلى حالته الحالية، وتحديد المعالم والتطورات الرئيسية
- فهم عمل شبكات الخلايا العصبية وتطبيقها في نماذج التعلم في الذكاء الاصطناعي
- دراسة مبادئ وتطبيقات الخوارزميات الجينية، وتحليل فائدتها في حل المشكلات المعقدة
- تحليل أهمية المكانس والمفردات والتصنيفات في هيكلة ومعالجة البيانات لأنظمة الذكاء الاصطناعي
- استكشاف مفهوم الشبكة الدلالية وتأثيرها على تنظيم المعلومات وفهمها في البيئات الرقمية

الوحدة 2. أنواع البيانات ودورة حياتها

- فهم المفاهيم الأساسية للإحصاءات وتطبيقها في تحليل البيانات
- تحديد وتصنيف مختلف أنواع البيانات الإحصائية، من الكمية إلى النوعية
- تحليل دورة حياة البيانات، من توليدها إلى إزالتها، وتحديد المراحل الرئيسية
- استكشاف المراحل الأولية لدورة حياة البيانات، مع تسليط الضوء على أهمية تخطيط البيانات وهيكلها
- دراسة عمليات جمع البيانات، بما في ذلك المنهجية والأدوات وقنوات الجمع
- استكشاف مفهوم Datawarehouse (مستودع البيانات)، مع التأكيد على العناصر التي تدمجه وتصميمه
- تحليل الجوانب التنظيمية المتعلقة بإدارة البيانات، والامتثال للوائح الخصوصية والأمن، وكذلك الممارسات الجيدة

الوحدة 3. البيانات في الذكاء الاصطناعي

- إتقان أساسيات علم البيانات، بما في ذلك أدوات وأنواع ومصادر تحليل المعلومات
- استكشاف عملية تحويل البيانات إلى معلومات باستخدام تقنيات استخراج البيانات وتصورها
- دراسة بنية وخصائص مجموعات البيانات datasets، وفهم أهميتها في إعداد واستخدام البيانات لنماذج الذكاء الاصطناعي
- تحليل النماذج الخاضعة للإشراف وغير الخاضعة للإشراف، بما في ذلك الأساليب والتصنيف
- استخدام أدوات محددة وممارسات جيدة في إدارة البيانات ومعالجتها، وضمان الكفاءة والجودة في تنفيذ الذكاء الاصطناعي

الوحدة 4. استخراج البيانات. الاختيار والمعالجة المسبقة والتحول

- تقنيات الاستدلال الإحصائي الرئيسية لفهم وتطبيق الأساليب الإحصائية في استخراج البيانات
- إجراء تحليل استكشافي مفصل لمجموعات البيانات لتحديد الأنماط والحالات الشاذة والاتجاهات ذات الصلة
- تطوير مهارات إعداد البيانات، بما في ذلك تنظيف البيانات وإدماجها وتنسيقها لاستخدامها في استخراج البيانات
- تنفيذ استراتيجيات فعالة لإدارة القيم المفقودة في مجموعات البيانات، بتطبيق أساليب الإسناد أو الحذف وفقاً للسياق
- تحديد وتخفيف الضوضاء الموجودة في البيانات، باستخدام تقنيات الترشيح والتنعيم لتحسين جودة مجموعة البيانات
- معالجة المعالجة المسبقة للبيانات في بيئات البيانات الضخمة

الوحدة 5. الخوارزمية والتعقيد في الذكاء الاصطناعي

- تقديم استراتيجيات تصميم الخوارزميات، مما يوفر فهمًا راسخًا للمناهج الأساسية لحل المشكلات
- تحليل كفاءة وتعقيد الخوارزميات، وتطبيق تقنيات التحليل لتقييم الأداء من حيث الزمان والمكان
- دراسة وتطبيق خوارزميات الفرز وفهم تشغيلها ومقارنة كفاءتها في سياقات مختلفة
- استكشاف الخوارزميات القائمة على الأشجار وفهم بنيتها وتطبيقاتها
- التحقيق في الخوارزميات باستخدام Heaps، وتحليل تنفيذها وفائدتها في التلاعب الفعال بالبيانات
- تحليل الخوارزميات القائمة على الرسم البياني، واستكشاف تطبيقها في تمثيل وحل المشكلات التي تنطوي على علاقات معقدة
- دراسة خوارزميات Greedy، وفهم منطقها وتطبيقاتها في حل مشاكل التحسين
- التحقيق في أسلوب التراجع وتطبيقه من أجل الحل المنهجي للمشاكل، وتحليل فعاليته في مختلف السيناريوهات

الوحدة 6. أنظمة ذكية

- استكشاف نظرية الوكيل، وفهم المفاهيم الأساسية لتشغيله وتطبيقه في الذكاء الاصطناعي وهندسة البرمجيات
- دراسة تمثيل المعارف، بما في ذلك تحليل الأنطولوجيات وتطبيقها في تنظيم المعلومات المنظمة
- تحليل مفهوم الشبكة الدلالية وأثرها على تنظيم واسترجاع المعلومات في البيئات الرقمية
- تقييم ومقارنة مختلف تمثيلات المعرفة، ودمجها لتحسين كفاءة ودقة الأنظمة الذكية
- دراسة المعقولات الدلالية والأنظمة القائمة على المعرفة وأنظمة الخبراء، وفهم وظائفها وتطبيقاتها في صنع القرار الذكي

الوحدة 7. التعلم الآلي واستخراج البيانات

- إدخال عمليات اكتشاف المعرفة ومفاهيم التعلم الآلي الأساسية
- دراسة أشجار القرارات كنماذج للتعلم الخاضع للإشراف وفهم بنيتها وتطبيقاتها
- تقييم المصنفات باستخدام تقنيات محددة لقياس أدائها ودقتها في تصنيف البيانات
- دراسة الشبكات العصبية وفهم أدائها وهندستها المعمارية لحل مشاكل التعلم الآلي المعقدة
- استكشاف الأساليب البايزية وتطبيقها في التعلم الآلي، بما في ذلك الشبكات البايزية والمصنفات البايزية
- تحليل نماذج الانحدار والاستجابة المستمرة للتنبؤ بالقيم العددية من البيانات
- دراسة تقنيات التجميع clustering لتحديد الأنماط والهياكل في مجموعات البيانات غير الموسومة
- استكشاف تعدين النصوص ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، وفهم كيفية تطبيق تقنيات التعلم الآلي لتحليل النص وفهمه

الوحدة 8. الشبكات العصبية، أساس التعلم العميق Deep Learning

- إتقان أساسيات التعلم العميق، وفهم دوره الأساسي في التعلم العميق Deep Learning
- استكشاف العمليات الأساسية في الشبكات العصبية وفهم تطبيقها في بناء النماذج
- تحليل الطبقات المختلفة المستخدمة في الشبكات العصبية وتعلم كيفية اختيارها بشكل صحيح
- فهم الطبقات والعمليات الفعالة لتصميم هياكل الشبكة العصبية المعقدة والفعالة
- استخدام المدربين والمحسنات لضبط وتحسين أداء الشبكات العصبية
- استكشاف العلاقة بين الخلايا العصبية البيولوجية والاصطناعية لفهم أعمق لتصميم النموذج
- ضبط المعلمات الفائقة لضبط الشبكات العصبية Fine Tuning ، وتحسين أدائها في مهام محددة

الوحدة 9. تدريب الشبكات العصبية العميقة

- حل المشكلات المتعلقة بالتدرج في تدريب الشبكات العصبية العميقة
- استكشاف وتطبيق محسنات مختلفة لتحسين كفاءة النموذج والتقارب
- برمجة معدل التعلم لضبط سرعة تقارب النموذج ديناميكيًا
- فهم ومعالجة الإفراط في التكيف من خلال استراتيجيات محددة أثناء التدريب
- تطبيق مبادئ توجيهية عملية لضمان تدريب الشبكات العصبية العميقة بكفاءة وفعالية
- تنفيذ التعلم التحويلي Transfer Learning كأسلوب متقدم لتحسين أداء النموذج في مهام محددة
- استكشاف وتطبيق تقنيات زيادة البيانات Data Augmentation لإثراء مجموعات البيانات وتحسين تعميم النماذج
- تطوير تطبيقات عملية باستخدام Transfer Learning لحل مشاكل العالم الحقيقي
- فهم وتطبيق تقنيات التسوية لتحسين التعميم وتجنب الإفراط في التكيف في الشبكات العصبية العميقة

الوحدة 10. تخصيص النموذج والتدريب باستخدام TensorFlow

- إتقان أساسيات TensorFlow والتكامل مع NumPy لإدارة البيانات والحسابات بكفاءة
- تخصيص نماذج وخوارزميات التدريب باستخدام القدرات المتقدمة لـ TensorFlow
- استكشاف واجهة برمجة التطبيقات tfdata لإدارة مجموعات البيانات ومعالجتها بشكل فعال
- تنفيذ تنسيق TFRecord لتخزين مجموعات البيانات الكبيرة والوصول إليها في TensorFlow
- استخدام طبقات كيراس للمعالجة المسبقة لتسهيل بناء النموذج المخصص
- استكشاف مشروع مجموعات بيانات TensorFlow Datasets للوصول إلى مجموعات البيانات المحددة مسبقًا وتحسين كفاءة التطوير
- تطوير تطبيق التعلم العميقDeep Learning مع TensorFlow، ودمج المعرفة المكتسبة في الوحدة في حالات العالم الحقيقي TensorFlow تطبيق جميع المفاهيم المستفادة في بناء وتدريب النماذج المخصصة مع

الوحدة 11. Deep Computer Vision بشبكات عصبية ملتفة

- فهم بنية القشرة البصرية وأهميتها في Deep Computer Vision
- استكشاف طبقات التلافيف ووضعها لاستخراج ميزات الصورة الرئيسية
- تنفيذ طبقات التجميع واستخدامها في نماذج Deep Computer Vision باستخدام Keras
- تحليل مختلف بنى الشبكات العصبية التلافيفية (CNN) وقابليتها للتطبيق في سياقات مختلفة
- تطوير وتنفيذ شبكة CNN ResNet باستخدام مكتبة Keras لتحسين كفاءة النموذج وأدائه
- استخدام نماذج Keras المدربة مسبقًا للاستفادة من تعلم النقل في مهام محددة
- تطبيق تقنيات التصنيف والتوطين في بيئات Deep Computer Vision
- استكشاف استراتيجيات اكتشاف الكائنات وتتبع الكائنات باستخدام الشبكات العصبية التلافيفية
- تطبيق تقنيات التجزئة الدلالية لفهم وتصنيف الأشياء في الصور بالتفصيل

الوحدة 12. معالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع الشبكات الطبيعية المتكررة (RNN) والرعاية

- تطوير مهارات توليد النصوص باستخدام الشبكات العصبية المتكررة (NRN)
- تطبيق RNN في آراء التصنيف لتحليل المشاعر في النصوص
- فهم وتطبيق آليات الرعاية في نماذج معالجة اللغات الطبيعية
- تحليل واستخدام نماذج المحولاتTransformers في مهام NLP محددة
- استكشاف تطبيق نماذج المحولات Transformers في سياق معالجة الصور والرؤية الحاسوبية
- التعرف على مكتبة Hugging Face Transformers للتنفيذ الفعال للنماذج المتقدمة
- مقارنة مكتبات المحولات Transformers المختلفة لتقييم مدى ملاءمتها لمهام محددة
- تطوير تطبيق عملي للمعلومات غير المحدودة التي تدمج الموارد الطبيعية وآليات الاستجابة لحل مشاكل العالم الحقيقي

الوحدة 13. أجهزة التشفير التلقائيو GANs ونماذج الانتشار

- تطوير تمثيلات بيانات فعالة من خلال أجهزة التشفير التلقائيو GANs ونماذج الانتشار
- تشغيل PCA باستخدام مشفر أوتوماتيكي خطي غير مكتمل لتحسين تمثيل البيانات
- تنفيذ وفهم تشغيل المشفرات الأوتوماتيكية المكدسة
- استكشاف وتطبيق أجهزة التشفير الذاتي التلافيفية لتمثيل البيانات المرئية بكفاءة
- تحليل وتطبيق فعالية المشفرات الأوتوماتيكية المشتتة في تمثيل البيانات
- إنشاء صور أزياء من مجموعة بيانات MNIST باستخدام أجهزة التشفير التلقائي
- فهم مفهوم شبكات الخصومة التوليدية (GANs) ونماذج الانتشار
- تنفيذ ومقارنة أداء نماذج البث وGANs لتوليد البيانات

الوحدة 14. الحوسبة المستوحاة من الحيوية

- تقديم المفاهيم الأساسية للحوسبة المستوحاة من الحيوية
- استكشاف خوارزميات التكيف الاجتماعي كتركيز رئيسي في الحوسبة المستوحاة من الحيوية
- تحليل استراتيجيات استكشاف الفضاء واستغلاله في الخوارزميات الوراثية
- فحص نماذج الحوسبة التطورية في سياق التحسين
- مواصلة التحليل التفصيلي لنماذج الحوسبة التطورية
- تطبيق البرمجة التطورية على مشاكل التعلم المحددة
- معالجة تعقيد المشاكل المتعددة الأهداف في مجال الحوسبة المستوحاة من الحيوية
- استكشاف تطبيق الشبكات العصبية في مجال الحوسبة المستوحاة من الحيوية
- تعميق تنفيذ وفائدة الشبكات العصبية في الحوسبة المستوحاة من الحيوية

الوحدة 15. الذكاء الاصطناعي: الاستراتيجيات والتطبيقات

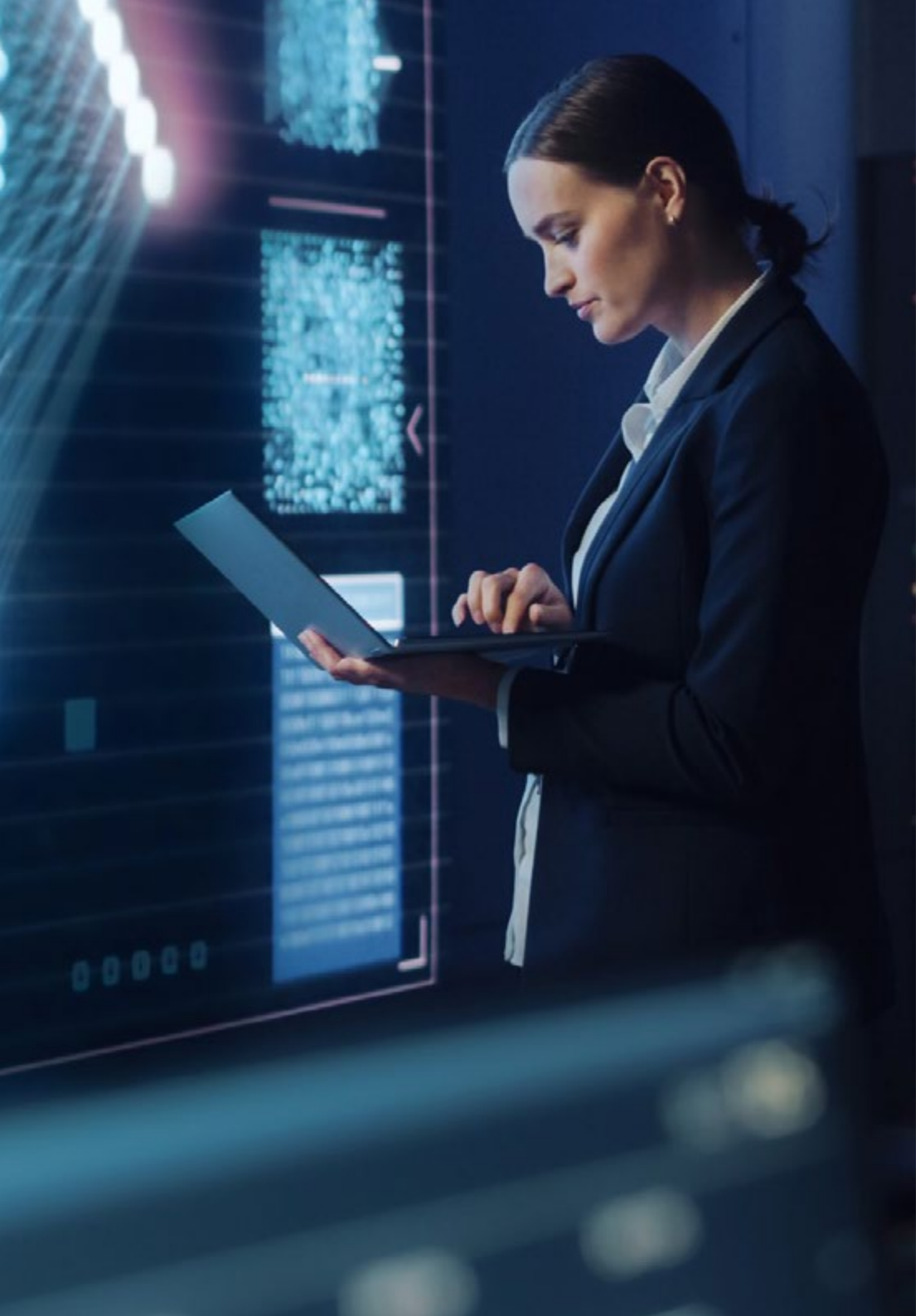
- وضع استراتيجيات لتنفيذ الذكاء الاصطناعي في مجال الخدمات المالية
- تحليل الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي في تقديم الخدمات الصحية
- تحديد وتقييم المخاطر المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الصحة
- تقييم المخاطر المحتملة المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الصناعة لتحسين الإنتاجية
- تصميم حلول الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات في الإدارة العامة
- تقييم تنفيذ تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في الغابات والزراعة لتحسين الإنتاجية
- تحسين عمليات الموارد البشرية من خلال الاستخدام الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي

03

الكفاءات

تم اقتراح هيكل درجة الماجستير الخاص هذه بطريقة تجعل الخريج، في نهاية مسار الرحلة، يكتسب كفاءات قوية للتفوق في تنفيذ وتطوير أجهزة التشفير الذاتي وGANs ونماذج الانتشار. لتحقيق ذلك، سيتعمق المحترف في تعدين النصوص ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، وبفضله يمكن للآلات فهم اللغة البشرية وتوليدها بشكل فعال. كل هذا في 18 شهرًا فقط من التدريس عبر الإنترنت تمامًا، دون الحاجة إلى السفر أو التكيف مع توقيت timing محدد مسبقًا.

لا تفوت هذه الفرصة الفريدة لزيادة مهاراتك في التنقيب عن البيانات ووضع نفسك كخبير في الذكاء الاصطناعي"



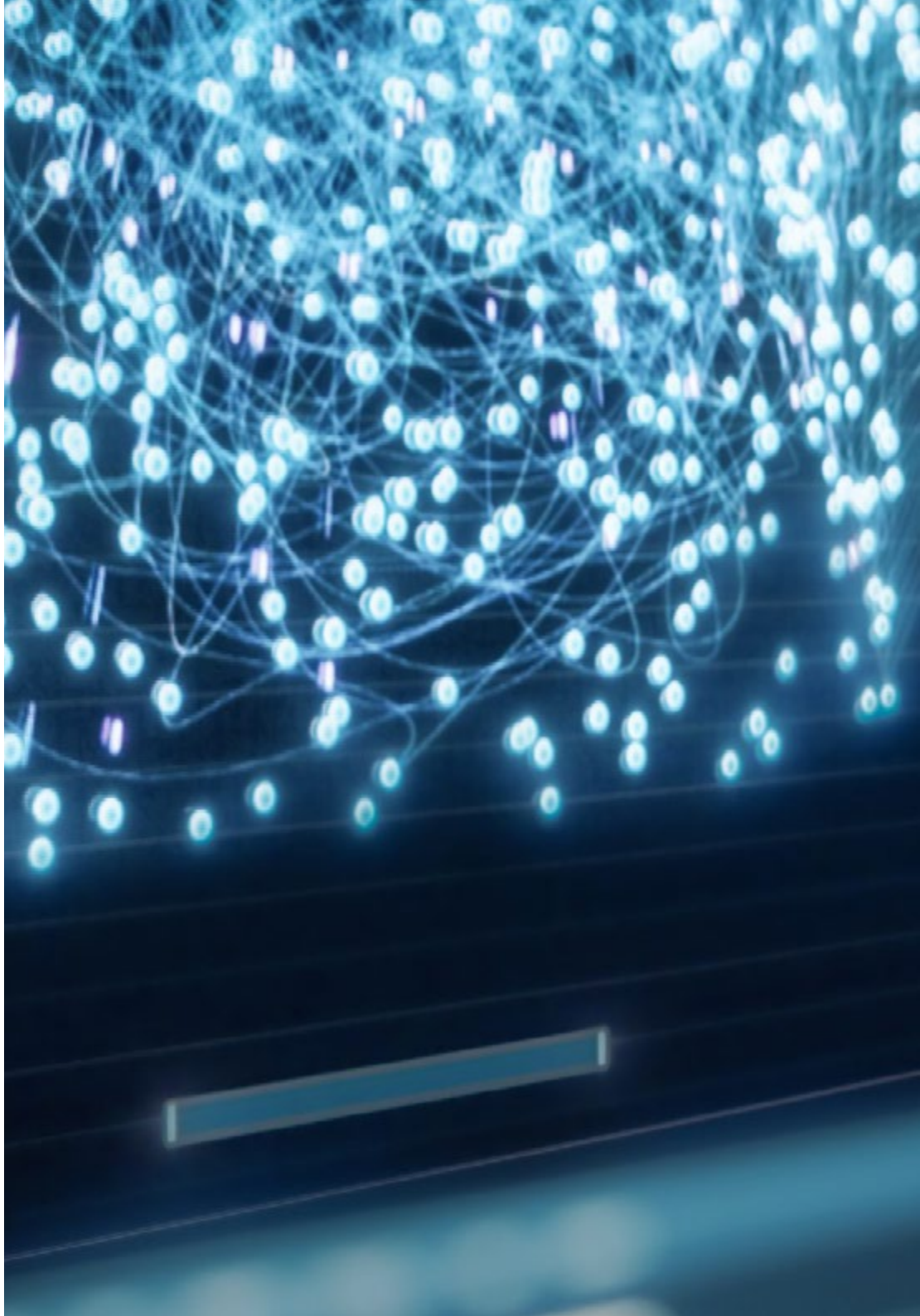
الكفاءات العامة

- تقنيات التعدين الرئيسية للبيانات، بما في ذلك اختيار البيانات المعقدة والمعالجة المسبقة والتحول
- تصميم وتطوير أنظمة ذكية قادرة على التعلم والتكيف مع البيئات المتغيرة
- التحكم في أدوات التعلم الآلي وتطبيقها في استخراج البيانات لاتخاذ القرار
- استخدام أجهزة التشفير التلقائي وشبكات GANs ونماذج الانتشار لحل تحديات محددة في الذكاء الاصطناعي
- تنفيذ شبكة فك تشفير للترجمة الآلية العصبية
- تطبيق المبادئ الأساسية للشبكات العصبية في حل مشاكل معينة

"حسن مهاراتك بفضل الأدوات التعليمية لـ TECH، ومن بينها مقاطع الفيديو التفسيرية والملخصات التفاعلية"

الكفاءات المحددة

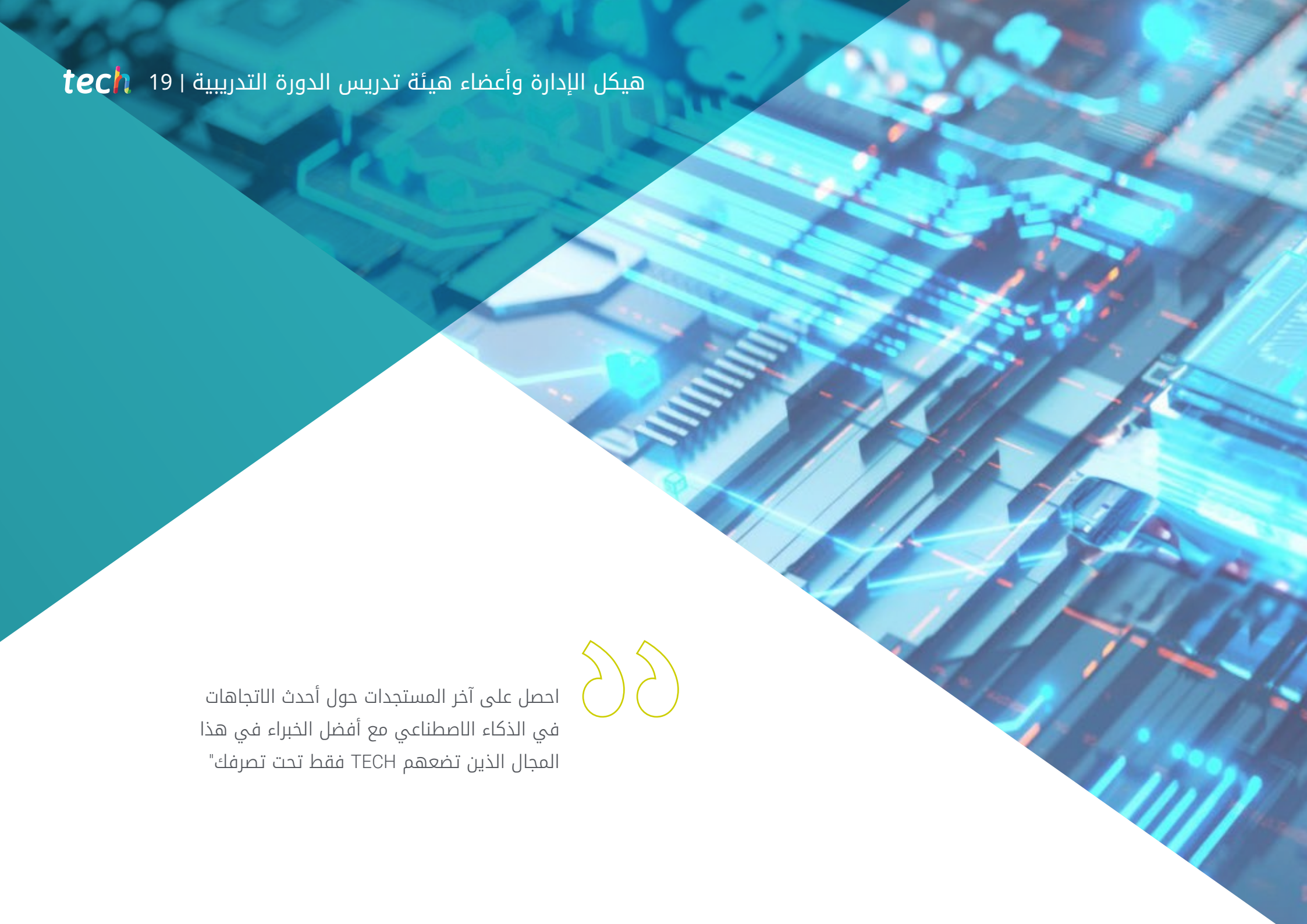
- تطبيق تقنيات واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة في قطاع التجزئة
- تعميق فهم وتطبيق الخوارزميات الجينية
- تطبيق تقنيات إزالة الضوضاء باستخدام مشفرات أوتوماتيكية
- إنشاء مجموعات بيانات تدريبية فعالة لمهام معالجة اللغة الطبيعية (NLP)
- تشغيل طبقات التجميع واستخدامها في نماذج Deep Computer Vision مع Keras
- استخدام ميزات ورسومات TensorFlow لتحسين أداء النماذج المخصصة
- تحسين تطوير وتطبيق روبوتات الدردشة chatbots والمساعدين الافتراضيين، وفهم عملياتهم وتطبيقاتهم المحتملة
- إعادة الاستخدام الرئيسي لطبقات ما قبل التمرين لتحسين عملية التدريب وتسريعها
- بناء الشبكة العصبية الأولى، وتطبيق المفاهيم المستفادة في الممارسة العملية
- تنشيط متعدد الطبقات (MLP) باستخدام مكتبة Keras
- تطبيق تقنيات مسح البيانات ومعالجتها مسبقًا، وتحديد البيانات وإعدادها للاستخدام الفعال في نماذج التعلم الآلي
- تنفيذ استراتيجيات فعالة لإدارة القيم المفقودة في مجموعات البيانات، بتطبيق أساليب الإسناد أو الحذف وفقاً للسياق
- التحقيق في اللغات والبرمجيات لإنشاء أنطولوجيات، باستخدام أدوات محددة لتطوير نماذج دلالية
- تطوير تقنيات تنظيف البيانات لضمان جودة ودقة المعلومات المستخدمة في التحليلات اللاحقة



04

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

في التزامها بتدريس النخبة، اختارت TECH بعناية المعلمين المسؤولين عن تطوير المناهج الدراسية لهذه الدرجة. لذلك، يحتوي هذا البرنامج الأكاديمي على هيئة تدريس ذات خبرة تتمتع بخلفية متميزة في تطوير وتنفيذ الحلول في الذكاء الاصطناعي. بهذه الطريقة، سيحصل طلاب درجة الماجستير الخاص هذه على تجربة تعليمية من المستوى الأول. كما سيحصلون على مزيج حصري من المعارف المقدمة في مختلف وسائط الإعلام السمعية البصرية من أجل تحقيق تكامل أكثر كفاءة وديناميكية للمعرفة.



احصل على آخر المستجدات حول أحدث الاتجاهات في الذكاء الاصطناعي مع أفضل الخبراء في هذا المجال الذين تضعهم TECH فقط تحت تصرفك"

هيكل الإدارة

د. Peralta Martín-Palomino, Arturo

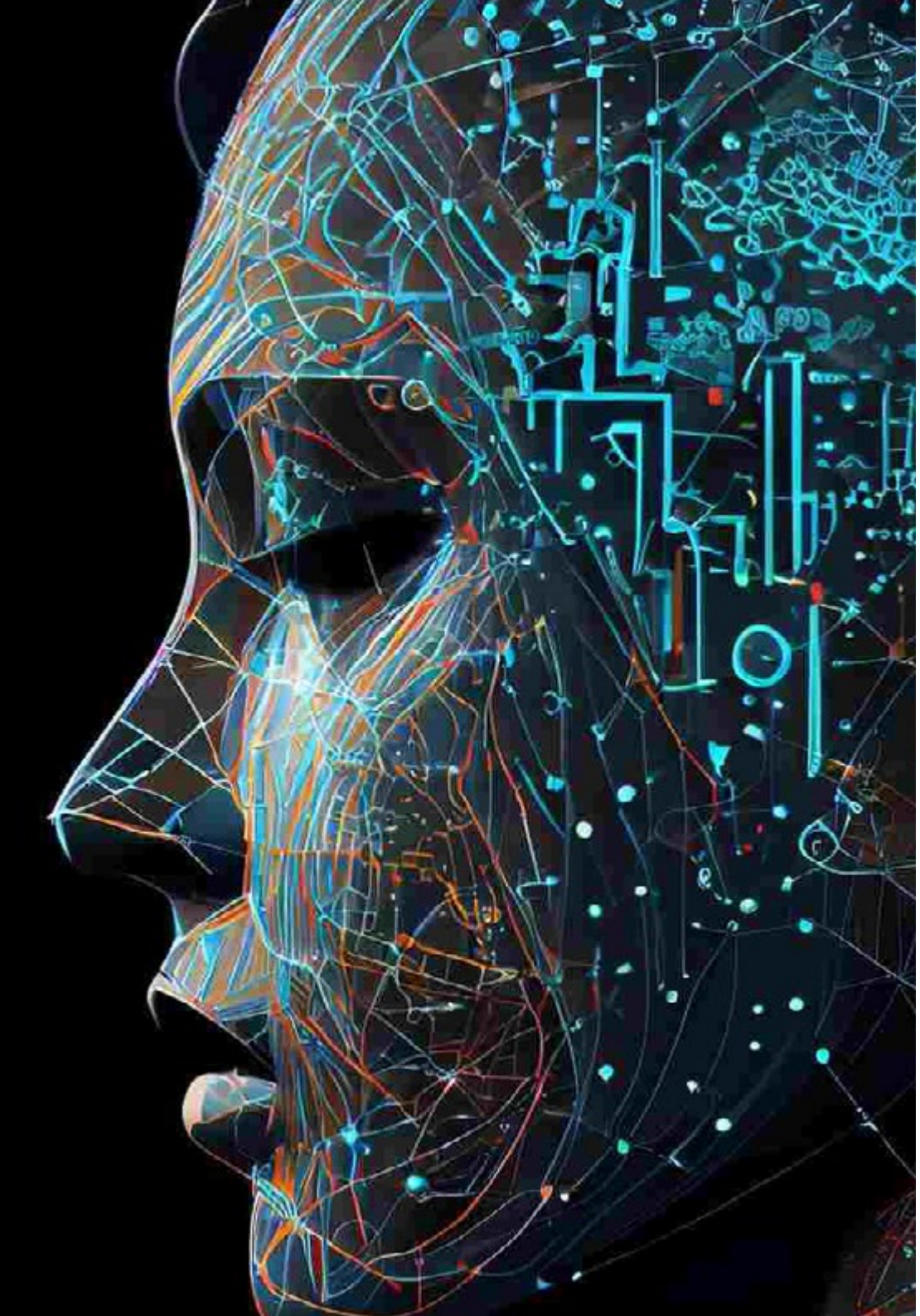
- الرئيسة التنفيذية ومديرة التكنولوجيا في Prometeus Global Solutions
- CTO في Korporate Technologies
- CTO في AI Shepherds GmbH
- مستشارة ومرشدة أعمال استراتيجي في Alliance Medical
- مديرة التصميم والتطوير في DocPath
- دكتوراه في هندسة الحاسوب من Castilla-La Mancha
- دكتوراه في الاقتصاد والأعمال والتمويل من جامعة Camilo José Cela
- دكتوراه في علم النفس من جامعة Castilla-La Mancha
- ماجستير إدارة الأعمال التنفيذي من جامعة Isabel I
- ماجستير في الإدارة التجارية والتسويق من جامعة Isabel I
- ماجستير في البيانات الضخمة من تدريب Hadoop
- ماجستير في تقنيات الكمبيوتر المتقدمة من جامعة Castilla-La Mancha
- عضوة في: مجموعة SMILE Research Group

05

الهيكل والمحتوى

تم تصميم هذا المنهج من قبل فريق من الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي، مع التركيز بشكل خاص على عمليات اكتشاف المعرفة والتعلم الآلي. بفضل هذا، سيعمل الطالب على تعميق تطوير الخوارزميات والنماذج التي تسمح للآلات بتعلم الأنماط وأداء المهام دون أن تتم برمجتها صراحة لهذه المهمة. بالإضافة إلى ذلك، تستخدم TECH منهجية إعادة التعلم *Relearning* الفعالة، والتي تكون فيها رائدة. وبهذه الطريقة، سيدمج المهنيون المعارف القوية في التقييم النموذجي بطريقة تدريجية وفعالة.

ستتعمق في صياغة الخوارزميات الجينية خلال 18 شهرًا
من أفضل تدريس رقمي لتعزيز تطورك المهني"



الوحدة 1. أسس الذكاء الاصطناعي

1.1. تاريخ الذكاء الاصطناعي
1.1.1. متى تبدأ الحديث عن الذكاء الاصطناعي؟
2.1.1. مراجع في السينما
3.1.1. أهمية الذكاء الاصطناعي
4.1.1. التقنيات التي تمكن وتدعم الذكاء الاصطناعي
2.1. الذكاء الاصطناعي في الألعاب
1.2.1. نظرية اللعبة
2.2.1. Minimax و Alfa-Beta
3.2.1. المحاكاة: Monte Carlo
3.1. شبكات الخلايا العصبية
1.3.1. الأسس البيولوجية
2.3.1. نموذج حوسبي
3.3.1. شبكات الخلايا العصبية الخاضعة للإشراف وغير الخاضعة للإشراف
4.3.1. إدراك بسيط
5.3.1. إدراك متعدد الطبقات
4.1. الخوارزميات الوراثية
1.4.1. التاريخ
2.4.1. الأساس البيولوجي
3.4.1. مشكلة الترميز
4.4.1. توليد المجموعة أولية
5.4.1. الخوارزمية الرئيسية ومشغلي الوراثة
6.4.1. تقييم الأفراد: Fitness اللياقة
5.1. المكنز، مفردات، تصنيفات
1.5.1. مفردات
2.5.1. التصنيفات
3.5.1. المكنز
4.5.1. علم المعلومات
5.5.1. تمثيل المعرفة: الشبكة الدلالية

6.1. الويب الدلالي
1.6.1. المواصفات: RDF و RDFS و OWL
2.6.1. الاستدلال/المنطق
3.6.1. Linked Data
7.1. نظم الخبراء وإدارة شؤون السلامة والأمن
1.7.1. نظم الخبراء
2.7.1. نظم دعم القرار
8.1. روبوتات الدردشة Chatbots والمساعدون الافتراضيون
1.8.1. أنواع الحضور: مساعدو الصوت والنص
2.8.1. الأجزاء الأساسية لتطوير مساعد: تدفق النوايا Intents والكيانات والحوار
3.8.1. التكاملات: الويب، Slack، Whatsapp، Facebook
4.8.1. الأدوات الإنمائية المساعدة: Dialog Flow وWatson Assistant
9.1. استراتيجية تنفيذ الذكاء الاصطناعي
10.1. مستقبل الذكاء الاصطناعي
1.10.1. نحن نفهم كيفية اكتشاف المشاعر من خلال الخوارزميات
2.10.1. خلق شخصية: اللغة والتعبيرات والمحتوى
3.10.1. اتجاهات الذكاء الاصطناعي
4.10.1. تأملات

الوحدة 2. أنواع البيانات ودورة حياتها

1.2. الإحصاءات.
1.1.2. الإحصاءات: الإحصاءات الوصفية، والاستنتاجات الإحصائية
2.1.2. المجموعة، العينة، الفرد
3.1.2. المتغيرات: التعريف ومقاييس القياس
2.2. أنواع البيانات الإحصائية
1.2.2. حسب النوع
1.1.2.2. البيانات الكمية: بيانات مستمرة ومنفصلة
2.1.2.2. النوعية: البيانات ذات الحدين والبيانات الاسمية والبيانات الترتيبية
2.2.2. وفقا للشكل
1.2.2.2. العدد
2.2.2.2. النص
3.2.2.2. المنطق
3.2.2. حسب مصدرها
1.3.2.2. الأولي
2.3.2.2. الثانوي
3.2. دورة حياة البيانات
1.3.2. مراحل الدورة
2.3.2. معالم الدورة
3.3.2. المبادئ FAIR
4.2. المراحل الأولية من الدورة
1.4.2. تعريف الهدف
2.4.2. تحديد الاحتياجات من الموارد
3.4.2. مخطط Gantt
4.4.2. هيكل البيانات
5.2. جمع البيانات
1.5.2. منهجية التحصيل
2.5.2. أدوات التحصيل
3.5.2. قنوات التحصيل
6.2. تنظيف البيانات
1.6.2. مراحل تطهير البيانات
2.6.2. جودة البيانات
3.6.2. معالجة البيانات (مع برنامج آر)
7.2. تحليل البيانات وتفسيرها وتقييم النتائج
1.7.2. المقاييس الإحصائية
2.7.2. مؤشرات العلاقة
3.7.2. استخراج البيانات
8.2. مستودع البيانات (Datawarehouse)
1.8.2. العناصر التي تتألف منها
2.8.2. التصميم
3.8.2. الجوانب التي ينبغي النظر فيها
9.2. توافر البيانات
1.9.2. الدخول
2.9.2. الوصول
3.9.2. الأمن

10.2. الجوانب المعيارية
1.10.2. قانون حماية البيانات
2.10.2. الممارسات الجيدة
3.10.2. الجوانب الأخرى المتعلقة بالسياسات

الوحدة 3. البيانات في الذكاء الاصطناعي

1.3. علم البيانات
1.1.3. علم البيانات
2.1.3. أدوات متقدمة لعالم البيانات
2.3. البيانات والمعلومات والمعرفة
1.2.3. البيانات والمعلومات والمعرفة
2.2.3. نوع البيانات
3.2.3. مصادر البيانات
3.3. من البيانات إلى المعلومات
1.3.3. تحليل البيانات
2.3.3. أنواع التحليل
3.3.3. استخراج المعلومات من مجموعة البيانات Dataset
4.3. استخراج المعلومات من خلال التصور
1.4.3. التصور كأداة تحليل
2.4.3. طرق العرض
3.4.3. عرض مجموعة البيانات
5.3. جودة البيانات
1.5.3. بيانات الجودة
2.5.3. تطهير البيانات
3.5.3. معالجة البيانات الأساسية
6.3. Dataset
1.6.3. إثراء مجموعة البيانات Dataset
2.6.3. لعنة الأبعاد
3.6.3. تعديل مجموعة البيانات الخاصة بنا
7.3. اختلال التوازن
1.7.3. عدم التوازن الطبقي
2.7.3. تقنيات تخفيف الاختلال
3.7.3. موازنة مجموعة البيانات Dataset
8.3. نماذج غير خاضعة للرقابة
1.8.3. نموذج غير خاضع للرقابة
2.8.3. مناهج
3.8.3. التصنيف بنماذج غير خاضعة للرقابة
9.3. النماذج الخاضعة للإشراف
1.9.3. نموذج خاضع للإشراف
2.9.3. مناهج
3.9.3. التصنيف مع النماذج الخاضعة للإشراف
10.3. الأدوات والممارسات الجيدة
1.10.3. أفضل الممارسات لعالم البيانات
2.10.3. أفضل نموذج
3.10.3. أدوات مفيدة

الوحدة 4. استخراج البيانات. الاختيار والمعالجة المسبقة والتحول

1.4. الاستدلال الإحصائي
1.1.4. الإحصاء الوصفي مقابل. الاستدلال الإحصائي
2.1.4. إجراءات حدودية
3.1.4. الإجراءات اللامعلمية
2.4. التحليل الاستكشافي
1.2.4. التحليل الوصفي
2.2.4. العرض
3.2.4. إعداد البيانات
3.4. إعداد البيانات
1.3.4. تكامل البيانات وتنقيتها
2.3.4. تطبيع البيانات
3.3.4. سمات التحويل
4.4. القيم المفقودة
1.4.4. معالجة القيم الناقصة
2.4.4. طرق التضمين القصوى
3.4.4. احتساب القيم المفقودة باستخدام التعلم الآلي

5.4. الضجيج في البيانات
1.5.4. فئات وسمات الضجيج
2.5.4. ترشيح الضجيج
3.5.4. تأثير الضجيج
6.4. لعنة الأبعاد
1.6.4. الإفراط في أخذ العينات
2.6.4. Undersampling
3.6.4. تقليل البيانات متعددة الأبعاد
7.4. من الصفات المستمرة إلى المنفصلة
1.7.4. البيانات المستمرة مقابل البيانات المنفصلة
2.7.4. عملية التكتم
8.4. البيانات
1.8.4. اختيار البيانات
2.8.4. وجهات النظر ومعايير الاختيار
3.8.4. مناهج الاختيار
9.4. اختيار المثيل
1.9.4. مناهج اختيار الحالات
2.9.4. اختيار النماذج
3.9.4. مناهج متقدمة لاختيار المثيل
10.4. المعالجة المسبقة للبيانات في بيئات البيانات الضخمة Big Data

الوحدة 5. الخوارزمية والتعقيد في الذكاء الاصطناعي

1.5. مقدمة لاستراتيجيات تصميم الخوارزميات
1.1.5. التكرار
2.1.5. فرق تسد
3.1.5. استراتيجيات أخرى
2.5. كفاءة وتحليل الخوارزميات
1.2.5. تدابير الكفاءة
2.2.5. قياس حجم المدخلات
3.2.5. قياس وقت التشغيل
4.2.5. أسوأ وأفضل حالة ومابينهما
5.2.5. التدوين المقارب
6.2.5. معايير التحليل الرياضي لخوارزميات السلوك الغيرالمتكرر
7.2.5. التحليل الرياضي للخوارزميات المتكررة
8.2.5. التحليل التجريبي للخوارزميات
3.5. فرز الخوارزميات
1.3.5. مفهوم الإدارة
2.3.5. فرز الفقاعة
3.3.5. الفرز حسب الاختيار
4.3.5. ترتيب الإدراج
5.3.5. الفرز حسب الخليط (Merge_Sort)
6.3.5. الفرز السريع (Quick_Sort)
4.5. خوارزميات بالأشجار
1.4.5. مفهوم الشجرة
2.4.5. أشجار ثنائية
3.4.5. جولات الأشجار
4.4.5. تمثيل التعبيرات
5.4.5. أشجار ثنائية مرتبة
6.4.5. أشجار ثنائية متوازنة
5.5. خوارزميات مع Heaps
1.5.5. Heaps
2.5.5. خوارزمية Heapsort
3.5.5. قوائم الانتظار ذات الأولوية
6.5. الخوارزميات ذات الرسوم البيانية
1.6.5. التقديم
2.6.5. جولة ضيقة
3.6.5. جولة متعمقة
4.6.5. الترتيب الطوبولوجي
7.5. خوارزميات Greedy
1.7.5. استراتيجية Greedy
2.7.5. عناصر استراتيجية Greedy
3.7.5. صرف العملات
4.7.5. مشكلة المسافر
5.7.5. مشكلة حقيبة الظهر

8.5. ابحث عن الحد الأدنى من المسارات
1.8.5. مشكلة المسار الأدنى
2.8.5. الأقواس والدورات السلبية
3.8.5. خوارزمية Dijkstra
9.5. خوارزميات Greedyعلى الرسوم البيانية
1.9.5. شجرة الحد الأدنى من الطبقة
2.9.5. خوارزمية Prim
3.9.5. خوارزمية Kruskal
4.9.5. تحليل التعقيد
10.5. Backtracking
1.10.5. Backtracking
2.10.5. التقنيات البديلة

الوحدة 6. أنظمة ذكية

1.6. نظرية الوكلاء
1.1.6. قصة مفهوم
2.1.6. تعريف الوكلاء
3.1.6. عملاء في الذكاء الاصطناعي
4.1.6. وكلاء في هندسة البرمجيات
2.6. بناء الوكلاء
1.2.6. عملية التفكير في عامل ما
2.2.6. عوامل تفاعلية
3.2.6. العوامل الاستنتاجية
4.2.6. عوامل هجينة
5.2.6. مقارنة
3.6. المعلومات والمعارف
1.3.6. التمييز بين البيانات والمعلومات والمعارف
2.3.6. تقييم جودة البيانات
3.3.6. طرائق جمع البيانات
4.3.6. طرائق الحصول على المعلومات
5.3.6. طرائق اكتساب المعرفة

4.6. تمثيل المعارف
1.4.6. أهمية تمثيل المعارف
2.4.6. تعريف تمثيل المعرفة من خلال أدوارها
3.4.6. خصائص تمثيل المعرفة
5.6. علم المعلومات
1.5.6. مقدمة للبيانات الوصفية
2.5.6. المفهوم الفلسفي لعلم الأنطولوجيا
3.5.6. مفهوم الحاسوب لعلم الأنطولوجيا
4.5.6. أنطولوجيات المجال وأنطولوجيات المستوى الأعلى
5.5.6. كيف تبني أنطولوجيا؟
6.6. اللغات الوجودية والبرمجيات لإنشاء الأنطولوجيا
1.6.6. قوائم RDF و Turtle و N
2.6.6. RDF مخطط
3.6.6. OWL
4.6.6. SPARQL
5.6.6. مقدمة إلى الأدوات المختلفة لإنشاء الأنطولوجيا
6.6.6. تركيب Protégéواستخدامها
7.6. الويب الدلالي
1.7.6. الحالة الحالية والمستقبلية للشبكة الدلالية
2.7.6. تطبيقات الشبكة الدلالية
8.6. نماذج أخرى لتمثيل المعرفة
1.8.6. مفردات
2.8.6. نظرة عامة
3.8.6. التصنيفات
4.8.6. المكنز
5.8.6. الفولكسونوميات
6.8.6. مقارن
7.8.6. خرائط العقل

9.6. تقييم وإدماج التمثيلات المعرفية
1.9.6. منطق الترتيب الصفري
2.9.6. المنطق من الدرجة الأولى
3.9.6. المنطق الوصفي
4.9.6. العلاقة بين مختلف أنواع المنطق
5.9.6. مقدمة: البرمجة على أساس منطق الدرجة الأولى
10.6. المعقولات الدلالية والأنظمة القائمة على المعرفة وأنظمة الخبراء
1.10.6. مفهوم المنطق
2.10.6. طلبات المعقل
3.10.6. النظم القائمة على المعرفة
4.10.6. MYCIN، تاريخ أنظمة الخبراء
5.10.6. عناصر وبناء نظام الخبراء
6.10.6. إنشاء نظم خبراء

الوحدة 7. التعلم الآلي واستخراج البيانات

1.7. مقدمة لعمليات اكتشاف المعرفة وأساسيات التعلم الآلي
1.1.7. المفاهيم الرئيسية لعمليات اكتشاف المعرفة
2.1.7. المنظور التاريخي لعمليات اكتشاف المعرفة
3.1.7. مراحل عمليات اكتشاف المعرفة
4.1.7. التقنيات المستخدمة في عمليات اكتشاف المعرفة
5.1.7. ميزات نماذج التعلم الآلي الجيدة
6.1.7. أنواع معلومات التعلم الآلي
7.1.7. المفاهيم الأساسية للتعلم
8.1.7. المفاهيم الأساسية للتعلم غير الخاضع للإشراف
2.7. مسح البيانات ومعالجتها مسبقا
1.2.7. تجهيز البيانات
2.2.7. معالجة البيانات في تدفق تحليل البيانات
3.2.7. أنواع البيانات
4.2.7. تحويلات البيانات
5.2.7. تصور واستكشاف المتغيرات المستمرة
6.2.7. تصور واستكشاف المتغيرات الفئوية
7.2.7. تدابير الارتباط
8.2.7. التمثيلات الرسومية الأكثر شيوعًا
9.2.7. مقدمة للتحليل المتعدد المتغيرات والحد من الأبعاد
3.7. أشجار القرار
1.3.7. معرف الخوارزمية
2.3.7. الخوارزمية C
3.3.7. الإفراط في التدريب والتشذيب
4.3.7. تحليل النتائج
4.7. تقييم المصنفات
1.4.7. مصفوفات الارتباك
2.4.7. مصفوفات التقييم العددي
3.4.7. إحصائي Kappa
4.4.7. منحنى ROC
5.7. قواعد التصنيف
1.5.7. تدابير لتقييم القواعد
2.5.7. مقدمة للتمثيل البياني
3.5.7. خوارزمية الطبقات المتسلسلة
6.7. الشبكات العصبية
1.6.7. مفاهيم أساسية
2.6.7. منحنى ROC
3.6.7. خوارزمية Backpropagation
4.6.7. مقدمة إلى الشبكات العصبية المتكررة
7.7. الأساليب البايزية
1.7.7. أساسيات الاحتمال
2.7.7. مبرهنة Bayes
3.7.7. Naive Bayes
4.7.7. مقدمة إلى الشبكات البايزية
8.7. نماذج الانحدار والاستجابة المستمرة
1.8.7. الانحدار الخطي البسيط
2.8.7. الانحدار الخطي المتعدد
3.8.7. الانحدار السوقي
4.8.7. أشجار الانحدار
5.8.7. مقدمة إلى آلات دعم ناقلات (SVM)
6.8.7. مقاييس جودة الملاءمة

9.7. Clustering
1.9.7. مفاهيم أساسية
2.9.7. Clustering الهرمي
3.9.7. الأساليب الاحتمالية
4.9.7. خوارزمية EM
5.9.7. الطريقة B-Cubed
6.9.7. الأساليب الضمنية
10.7. استخراج النصوص وتجهيز اللغات الطبيعية (NLP)
1.10.7. مفاهيم أساسية
2.10.7. إنشاء المجموعة
3.10.7. التحليل الوصفي
4.10.7. مقدمة لتحليل المشاعر

الوحدة 8. الشبكات العصبية، أساس التعلم العميق Deep Learning

1.8. التعلم العميق
1.1.8. أنواع التعلم العميق
2.1.8. تطبيقات التعلم العميق
3.1.8. مزايا وعيوب التعلم العميق
2.8. العمليات
1.2.8. مجموع
2.2.8. المنتج
3.2.8. نقل
3.8. الطبقات
1.3.8. طبقة المدخلات
2.3.8. طبقة مخيفة
3.3.8. طبقة الإخراج
4.8. اتحاد الطبقات والعمليات
1.4.8. التصميم البناء
2.4.8. الاتصال بين الطبقات
3.4.8. الانتشار إلى الأمام
5.8. بناء أول شبكة عصبية
1.5.8. تصميم الشبكة
2.5.8. تحديد الأوزان
3.5.8. التدريب الشبكي
6.8. مدرب ومحسن
1.6.8. اختيار المحسّن
2.6.8. إنشاء وظيفة الخسارة
3.6.8. وضع مقياس
7.8. تطبيق مبادئ الشبكات العصبية
1.7.8. وظائف التنشيط
2.7.8. الانتشار إلى الوراء
3.7.8. تعديل البارامتر
8.8. من الخلايا البيولوجية إلى الخلايا العصبية الاصطناعية
1.8.8. عمل الخلايا العصبية البيولوجية
2.8.8. نقل المعرفة إلى الخلايا العصبية الاصطناعية
3.8.8. بناء علاقات بين الاثنين
9.8. تنفيذ برنامج MLP (Perceptron متعدد الطبقات) مع Keras
1.9.8. تعريف هيكل الشبكة
2.9.8. تجميع النماذج
3.9.8. التدريب النموذجي
10.8. ضبط فرط بارامترات الشبكات العصبية Fine tuning
1.10.8. اختيار وظيفة التنشيط
2.10.8. تحديد Learning rate
3.10.8. تعديل الأوزان

الوحدة 9. تدريب الشبكات العصبية العميقة

1.9. مشاكل التدرج
1.1.9. تقنيات التحسين الأمثل للتدرج
2.1.9. التدرجات العشوائية
3.1.9. تقنيات استهلال الأوزان
2.9. إعادة استخدام الطبقات المشكّلة مسبقاً
1.2.9. التدريب على نقل التعلم
2.2.9. استخراج المميزات
3.2.9. التعلم العميق

3.9. المحسنات
1.3.9. محسنات الانحدار العشوائي
2.3.9. محسنات Adam و RMSprop
3.3.9. المحسنات في الوقت الحالي
4.9. برمجة معدل التعلم
1.4.9. التحكم في معدل التعلم الآلي
2.4.9. دورات التعلم
3.4.9. تخفيف الشروط
5.9. الإفراط في التكيف
1.5.9. التحقق المتبادل
2.5.9. تسوية الأوضاع
3.5.9. مقاييس التقييم
6.9. مبادئ توجيهية عملية
1.6.9. تصميم النموذج
2.6.9. اختيار المقاييس وبارامترات التقييم
3.6.9. اختبارات الفرضية
7.9. Transfer Learning
1.7.9. التدريب على نقل التعلم
2.7.9. استخراج المميزات
3.7.9. التعلم العميق
8.9. Data Augmentation
1.8.9. تحولات الصورة
2.8.9. توليد البيانات الاصطناعية
3.8.9. تحويل النص
9.9. التطبيق العملي Transfer Learning
1.9.9. التدريب على نقل التعلم
2.9.9. استخراج المميزات
3.9.9. التعلم العميق
10.9. تسوية الأوضاع
1.10.9. L و L
2.10.9. وضع القواعد بالانتروبيا العظمي
3.10.9. Dropout

الوحدة 10. تخصيص النموذج والتدريب باستخدام TensorFlow

1.10. TensorFlow
1.1.10. استخدام مكتبة TensorFlow
2.1.10. نموذج التدريب مع TensorFlow
3.1.10. العمليات بالرسومات في TensorFlow
2.10. TensorFlow و NumPy
1.2.10. بيئة الحوسبة NumPy لـ TensorFlow
2.2.10. باستخدام مصفوفات NumPy باستخدام TensorFlow
3.2.10. عمليات NumPy لرسومات TensorFlow
3.10. تكييف نماذج وخوارزميات التدريب
1.3.10. بناء نماذج مخصصة باستخدام TensorFlow
2.3.10. إدارة بارامترات التدريب
3.3.10. استخدام تقنيات التحسين الأمثل للتدريب
4.10. ميزات ورسومات TensorFlow
1.4.10. وظائف مع TensorFlow
2.4.10. استخدام الرسوم البيانية للتدريب على النماذج
3.4.10. تحسين الرسومات باستخدام عمليات TensorFlow
5.10. بيانات التحميل والمعالجة المسبقة باستخدام TensorFlow
1.5.10. تحميل مجموعات البيانات باستخدام TensorFlow
2.5.10. بيانات المعالجة المسبقة باستخدام TensorFlow
3.5.10. استخدام أدوات TensorFlow للتلاعب بالبيانات
6.10. واجهة برمجة التطبيقات tfdata
1.6.10. استخدام واجهة برمجة التطبيقات tfdata لمعالجة البيانات
2.6.10. بناء تدفقات البيانات مع tfdata
3.6.10. استخدام واجهة برمجة التطبيقات tfdataللتدريب النموذجي
7.10. تنسيق TFRecord
1.7.10. استخدام واجهة برمجة التطبيقات TFRecord لتسلسل البيانات
2.7.10. تحميل ملف TFRecord باستخدام TensorFlow
3.7.10. استخدام ملفات TFRecord للتدريب النموذجي

8.10. طبقات المعالجة المسبقة Keras
1.8.10. استخدام واجهة برمجة التطبيقات المعالجة مسبقًا Keras
2.8.10. البناء المكون من pipelinedالمعالجة المسبقة مع Keras
3.8.10. استخدام واجهة برمجة التطبيقات للمعالجة المسبقة لـ Keras للتدريب النموذجي
9.10. مشروع مجموعات بيانات TensorFlow Datasets
1.9.10. استخدام مجموعات بيانات TensorFlow Datasets لتحميل البيانات
2.9.10. معالجة البيانات مسبقًا باستخدام مجموعات بيانات TensorFlow Datasets
3.9.10. استخدام مجموعات بيانات TensorFlow Datasets للتدريب على النماذج
10.10. بناء تطبيق التعلم العميق باستخدام Deep Learning مع TensorFlow
1.10.10. التطبيق العملي
2.10.10. بناء تطبيق التعلم العميق باستخدام Deep Learning مع TensorFlow
3.10.10. تدريب نموذج مع TensorFlow
4.10.10. استخدام التطبيق للتنبؤ بالنتائج

الوحدة 11. Deep Computer Vision بشبكات عصبية ملتفة

1.11. الهندسة المعمارية Visual Cortex
1.1.11. وظائف القشرة البصرية
2.1.11. نظريات الرؤية الحسابية
3.1.11. نماذج معالجة الصور
2.11. طبقات تلافيفية
1.2.11. إعادة استخدام الأوزان في االالتفاف
2.2.11. التلاقي D
3.2.11. وظائف التنشيط
3.11. طبقات التجميع وتنفيذ طبقات التجميع مع Keras
1.3.11. Striding وPooling
2.3.11. Flattening
3.3.11. أنواع Pooling
4.11. بناء CNN
1.4.11. بناء VGG
2.4.11. بناء AlexNet
3.4.11. بناء ResNet
5.11. تنفيذ CNN ResNet- باستخدام Keras
1.5.11. استهلال الأوزان
2.5.11. تعريف طبقة المدخلات
3.5.11. تعريف الناتج
6.11. استخدام نماذج Keras المدربة مسبقا
1.6.11. خصائص النماذج السابقة التدريب
2.6.11. استخدامات النماذج المدربة مسبقا
3.6.11. مزايا النماذج المدربة مسبقا
7.11. نماذج ما قبل التدريب للتعلم في مجال النقل
1.7.11. التعلم عن طريق النقل
2.7.11. عملية التعلم عن طريق النقل
3.7.11. فوائد التعلم التحويلي
8.11. تصنيف الرؤية العميقة للحاسوب وتوطينها Deep Computer Vision
1.8.11. تصنيف الصورة
2.8.11. موقع الأشياء في الصور
3.8.11. كشف الأشياء
9.11. كشف الأشياء وتتبعها
1.9.11. طرائق الكشف عن الأشياء
2.9.11. خوارزميات لتتبع الأشياء
3.9.11. تقنيات التتبع والتعقب
10.11. التجزئة الدلالية
1.10.11. التعلم العميق للتجزئة الدلالية
2.10.11. كشف الحافة
3.10.11. طرائق التجزئة القائمة على القواعد

الوحدة 12. معالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع الشبكات الطبيعية المتكررة (RNN) والرعاية

1.12. توليد النص باستخدام RNN
1.1.12. تدريب RNN لتوليد النص
2.1.12. توليد اللغة الطبيعية مع RNN
3.1.12. تطبيقات توليد النصوص باستخدام RNN

2.12. إنشاء مجموعة بيانات التدريب
1.2.12. إعداد البيانات للتدريب على الشبكة الوطنية للموارد الطبيعية
2.2.12. تخزين مجموعة بيانات التدريب
3.2.12. تنظيف البيانات وتحويلها
4.2.12. تحليل المشاعر
3.12. تصنيف المراجعات مع RNN
1.3.12. الكشف عن المواضيع الواردة في التعليقات
2.3.12. تحليل المشاعر مع خوارزميات التعلم العميق
4.12. شبكة فك تشفير للترجمة الآلية العصبية
1.4.12. تدريب شبكة RNN على الترجمة الآلية
2.4.12. استخدام شبكة فك تشفير للترجمة الآلية
3.4.12. تحسين دقة الترجمة الآلية باستخدام RNN
5.12. آليات الرعاية
1.5.12. تطبيق آليات الرعاية في NRN
2.5.12. استخدام آليات الرعاية لتحسين دقة النماذج
3.5.12. مزايا آليات الانتباه في الشبكات العصبية
6.12. نماذج Transformers
1.6.12. استخدام نماذج المحولات Transformers لمعالجة اللغة الطبيعية
2.6.12. تطبيق نماذج المحولات Transformers للرؤية
3.6.12. مزايا نماذج المحولات Transformers
7.12. محولات للرؤية Transformers
1.7.12. استخدام نماذج المحولات Transformers للرؤية
2.7.12. المعالجة المسبقة لبيانات الصورة
3.7.12. تدريب نموذج المحولات Transformersعلى الرؤية
8.12. مكتبة Transformers Hugging Face
1.8.12. استخدام مكتبة محولات Transformers Hugging Face
2.8.12. تطبيق مكتبة محولات Transformers Hugging Face
3.8.12. مزايا مكتبة محولات Transformers Hugging Face
9.12. مكتبات أخرى من Transformers. مقارنة
1.9.12. مقارنة بين مكتبات المحولات المختلفة Transformers
2.9.12. استخدام مكتبات المحولات الأخرى Transformers
3.9.12. مزايا مكتبات المحولات الأخرى Transformers
10.12. تطوير تطبيق NLP مع RNN والرعاية. التطبيق العملي
1.10.12. تطوير تطبيق معالجة اللغة الطبيعية مع RNN والرعاية
2.10.12. استخدام RNN وآليات الانتباه ونماذج المحولات Transformers في التطبيق
3.10.12. تقييم التنفيذ العملي

الوحدة 13. أجهزة التشفير التلقائيو GANs ونماذج الانتشار

1.13. كفاءة تمثيل البيانات
1.1.13. الحد من الأبعاد
2.1.13. التعلم العميق
3.1.13. التمثيلات المدمجة
2.13. تحقيق PCA باستخدام مشفر أوتوماتيكي خطي غير كامل
1.2.13. عملية التدريب
2.2.13. تنفيذ Python
3.2.13. استخدام بيانات الاختبار
3.13. مشفّرات أوتوماتيكية مكدسة
1.3.13. الشبكات العصبية العميقة
2.3.13. بناء هياكل الترميز
3.3.13. استخدام التسوية
4.13. أجهزة الترميز التلقائي التلافيفية
1.4.13. تصميم النماذج التلافيفية
2.4.13. تدريب نماذج التلافيف
3.4.13. تقييم النتائج
5.13. إزالة الضوضاء من المشفرات التلقائية
1.5.13. تطبيق المرشح
2.5.13. تصميم نماذج الترميز
3.5.13. استخدام تقنيات التسوية
6.13. مشفّرات أوتوماتيكية مشتتة
1.6.13. زيادة كفاءة الترميز
2.6.13. التقليل إلى أدنى حد من عدد البارامترات
3.6.13. استخدام تقنيات التسوية

7.13. مشفرات متباينة تلقائية
1.7.13. استخدام التحسين المتغير
2.7.13. التعلم العميق غير الخاضع للإشراف
3.7.13. التمثيلات الكامنة العميقة
8.13. جيل من صور MNIST
1.8.13. التعرف على الأنماط
2.8.13. توليد الصورة
3.8.13. تدريب الشبكات العصبية العميقة
9.13. شبكات الخصومة المولدة ونماذج النشر
1.9.13. توليد المحتوى من الصور
2.9.13. نمذجة توزيع البيانات
3.9.13. استخدام الشبكات المتواجهة
10.13. تنفيذ النماذج
1.10.13. التطبيق العملي
2.10.13. تنفيذ النماذج
3.10.13. استخدام البيانات الحقيقية
4.10.13. تقييم النتائج

الوحدة 14. الحوسبة المستوحاة من الحيوية

1.14. مقدمة الحوسبة المستوحاة من الحيوية
1.1.14. مقدمة الحوسبة المستوحاة من الحيوية
2.14. خوارزميات التكيف الاجتماعي
1.2.14. حساب بيولوجي مستوحى من مستعمرة النمل
2.2.14. متغيرات خوارزميات مستعمرة النمل
3.2.14. الحوسبة القائمة على سحب الجسيمات
3.14. الخوارزميات الوراثية
1.3.14. الهيكل العام
2.3.14. تنفيذ المتعهدين الرئيسيين
4.14. استراتيجيات استكشاف الفضاء واستغلاله من أجل الخوارزميات الوراثية
1.4.14. خوارزمية CHC
2.4.14. مشاكل النقل المتعدد الوسائط
5.14. نماذج الحوسبة التطورية (I)
1.5.14. الاستراتيجيات التطورية
2.5.14. البرمجة التطورية
3.5.14. الخوارزميات القائمة على التطور التفاضلي
6.14. نماذج الحوسبة التطورية (II)
1.6.14. نماذج التطور القائمة على تقدير التوزيع (EDA)
2.6.14. البرمجة الوراثية
7.14. البرمجة التطورية المطبقة على مشاكل التعلم
1.7.14. التعلم القائم على القواعد
2.7.14. طرق التطور في مشاكل الاختيار على سبيل المثال
8.14. المشاكل المتعددة الأهداف
1.8.14. مفهوم الهيمنة
2.8.14. تطبيق الخوارزميات التطورية على المسائل المتعددة الأهداف
9.14. الشبكات العصبية (I)
1.9.14. مقدمة إلى الشبكات العصبية
2.9.14. مثال عملي مع الشبكات العصبية
10.14. الشبكات العصبية (II)
1.10.14. استخدام حالات الشبكات العصبية في البحوث الطبية
2.10.14. استخدام حالات الشبكات العصبية في الاقتصاد
3.10.14. استخدام حالات الشبكات العصبية في الرؤية الاصطناعية

الوحدة 15. الذكاء الاصطناعي: الاستراتيجيات والتطبيقات

1.15. الخدمات المالية
1.1.15. الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي (AI) في الخدمات المالية. الفرص والتحديات
2.1.15. حالات الاستخدام
3.1.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
4.1.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي
2.15. آثار الذكاء الاصطناعي في الخدمة الصحية
1.2.15. آثار الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة. الفرص والتحديات
2.2.15. حالات الاستخدام
3.15. المخاطر المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية
1.3.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
2.3.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي

4.15. البيع بالتجزئة Retail
1.4.15. آثار الذكاء الاصطناعي في البيع بالتجزئة Retail. الفرص والتحديات
2.4.15. حالات الاستخدام
3.4.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
4.4.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي
5.15. الصناعة
1.5.15. الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي في الصناعة. الفرص والتحديات
2.5.15. حالات الاستخدام
6.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة
1.6.15. حالات الاستخدام
2.6.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
3.6.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي
7.15. الإدارة العامة
1.7.15. آثار الذكاء الاصطناعي على الإدارة العامة. الفرص والتحديات
2.7.15. حالات الاستخدام
3.7.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
4.7.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي
8.15. التعليم
1.8.15. آثار الذكاء الاصطناعي على التعليم. الفرص والتحديات
2.8.15. حالات الاستخدام
3.8.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
4.8.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي
9.15. الغابات والزراعة
1.9.15. آثار الذكاء الاصطناعي على الغابات والزراعة. الفرص والتحديات
2.9.15. حالات الاستخدام
3.9.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
4.9.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي
10.15. الموارد البشرية
1.10.15. آثار الذكاء الاصطناعي في الموارد البشرية. الفرص والتحديات
2.10.15. حالات الاستخدام
3.10.15. المخاطر المحتملة المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي
4.10.15. التطورات المحتملة/الاستخدامات المستقبلية للذكاء الاصطناعي

ضع نفسك في سوق العمل ببرنامج عبر الإنترنت 100٪ يتكيف مع احتياجاتك ويسمح لك بتعلم غامر وقوي"

06

المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: ***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.

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

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 يرسي 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 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.

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 طليعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

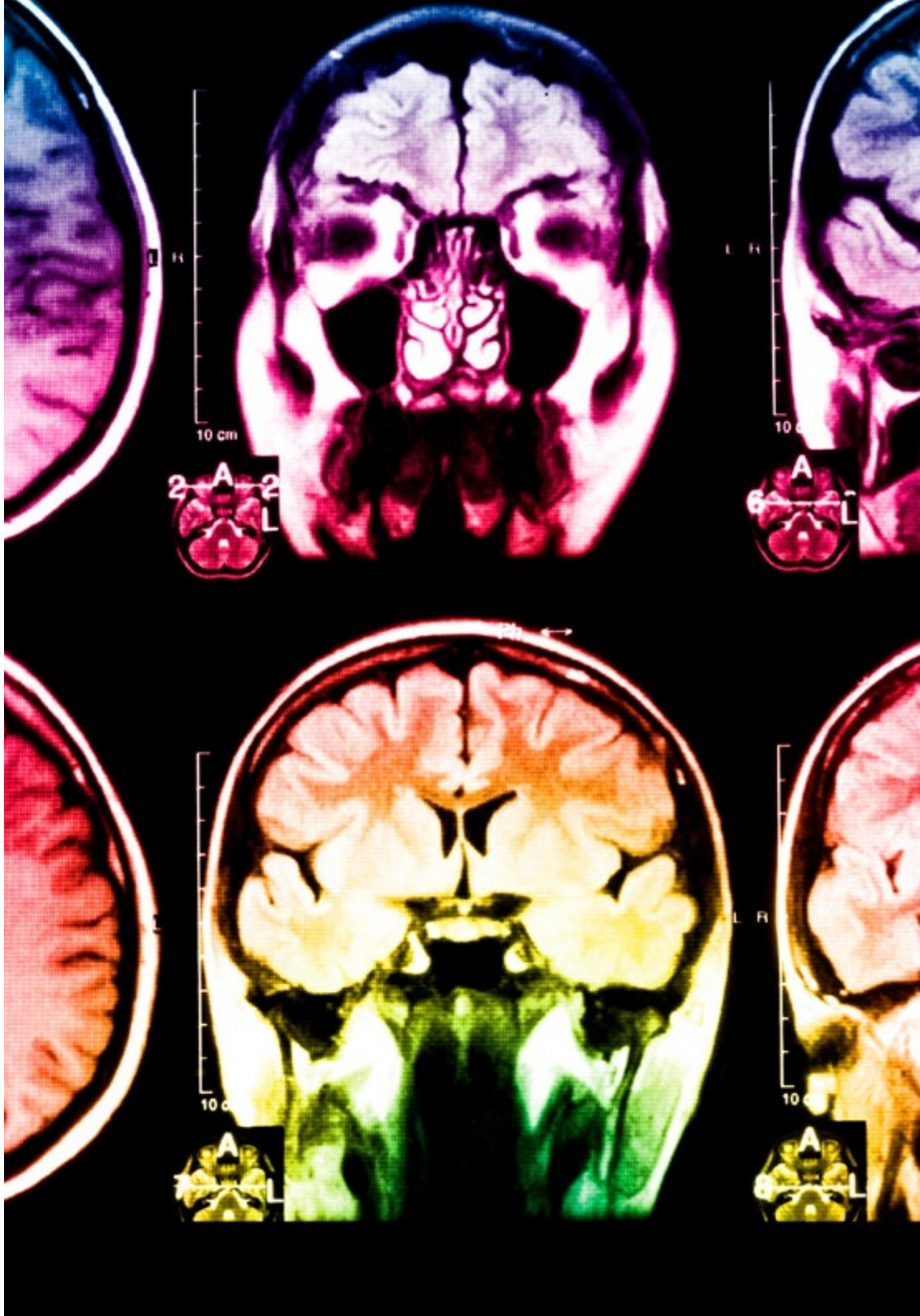
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح 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 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 المُعَدَّة بعناية للمهنيين:

المواد الدراسية

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

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.

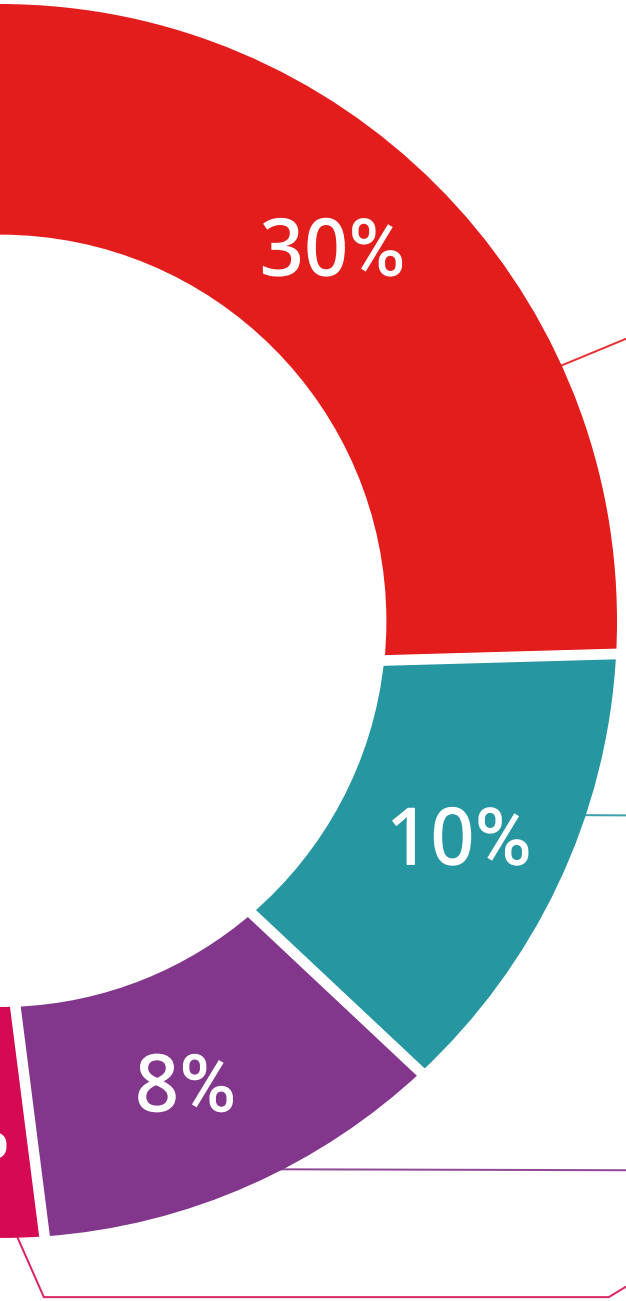
إن مفهوم ما يسمى *Learning from an Expert* أو التعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة، ويولد الثقة في القرارات الصعبة في المستقبل.

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.

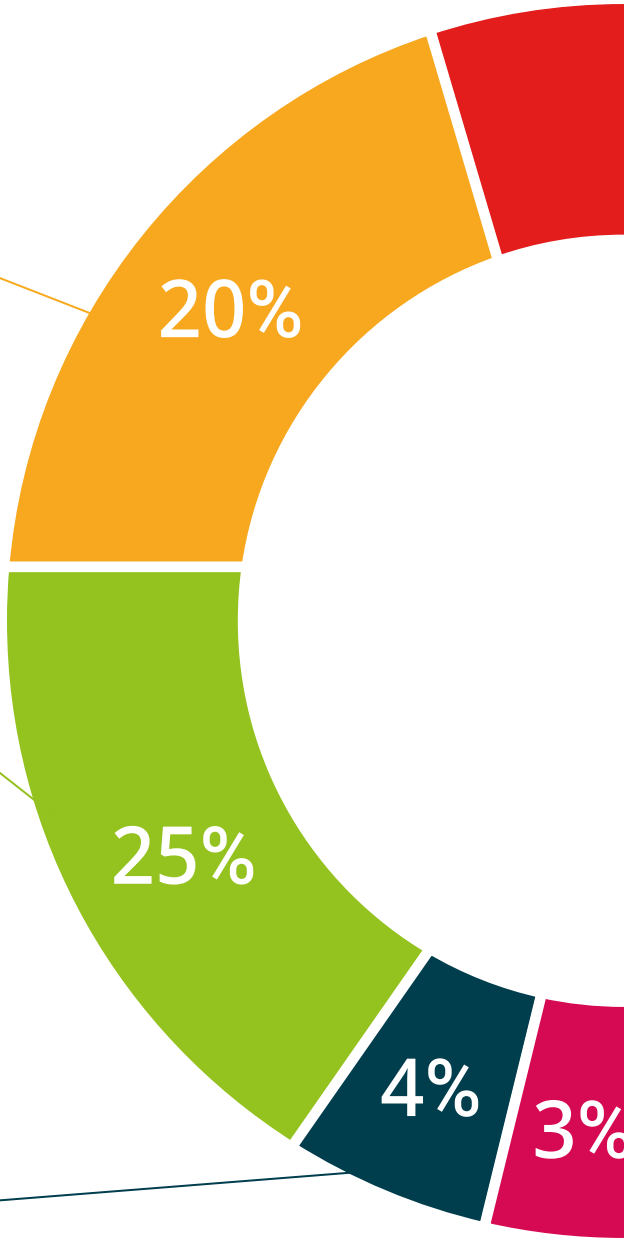
ملخصات تفاعلية

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 مايكروسوف 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.



07

المؤهل العلمي

تضمن درجة الماجستير الخاص في الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل الماجستير الخاص الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

تحتوي درجة **الماجستير الخاص في الذكاء الاصطناعي** هذه على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالًا وتحديثًا في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل **الماجستير الخاص** الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية**.

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

المؤهل العلمي: **ماجيستير خاص في الذكاء الاصطناعي**

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: **1500 ساعة**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير خاص

في

الذكاء الاصطناعي

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 1500
ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تيك مؤسسة خاصة للتعليم العالي معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

في تاريخ 17 يونيو 2020

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

الكود الفريد الخاص بجامعة TECH: AFWOR23S techtitute.com/certificates

ماجستير خاص في الذكاء الاصطناعي

التوزيع العام للخطة الدراسية

نوع المادة	عدد الساعات
(OB) إجباري	1500
(OP) إختياري	0
(PR) الممارسات الخارجية	0
(TFM) مشروع تخرج الماجيستير	0
الإجمالي 1500	

التوزيع العام للخطة الدراسية

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
1°	أسس الذكاء الاصطناعي	إجباري	100
1°	أنواع البيانات ودورة حياتها	إجباري	100
1°	البيانات في الذكاء الاصطناعي	إجباري	100
1°	تنقيب عن البيانات: الاختيار والتجهيز الأولي والتحويل	إجباري	100
1°	الخوارزمية والتعقيد في الذكاء الاصطناعي	إجباري	100
1°	أنظمة ذكية	إجباري	100
1°	التعلم الآلي واستخراج البيانات	إجباري	100
1°	الشبكات العصبية، أساس التعلم العميق Deep Learning	إجباري	100
1°	تدريب الشبكات العصبية العميقة	إجباري	100
1°	تخصيص النموذج والتدريب باستخدام TensorFlow	إجباري	100
1°	Deep Computer Vision بشبكات عصبية ملتفة	إجباري	100
1°	معالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع الشبكات الطبيعية المتكررة (RNN) والرعاية	إجباري	100
1°	أجهزة التشفير التلقائيو GANs ونماذج الانتشار	إجباري	100
1°	الحوسبة المستوحاة من الحيوية	إجباري	100
1°	الذكاء الاصطناعي: الاستراتيجيات والتطبيقات	إجباري	100

tech الجامعة التكنولوجية

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

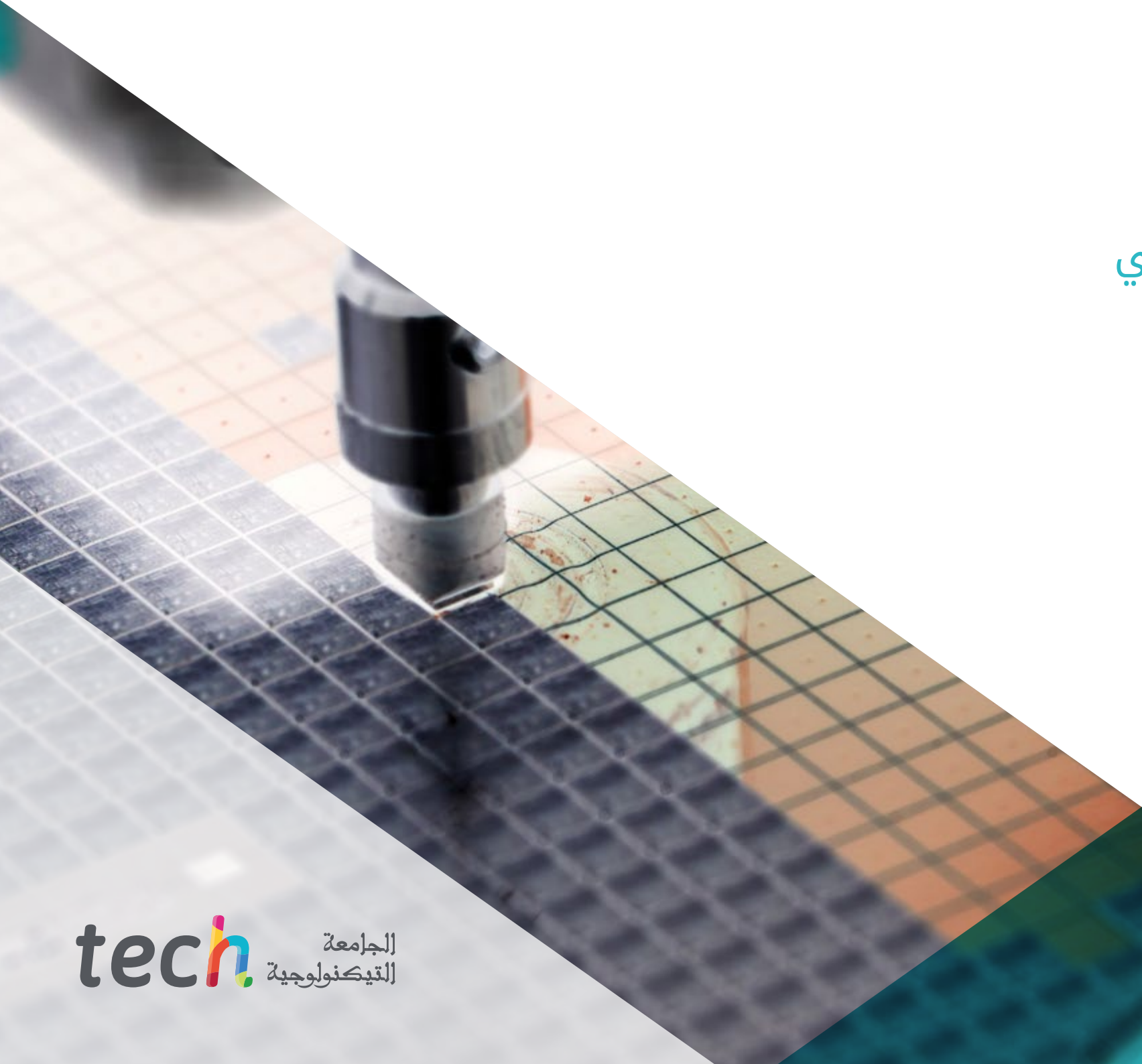
*تصديق لاهاي أبوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وبتصديق لاهاي أبوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعة أسبوعيًا**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي



tech الجامعة التيكنولوجية