ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

- طريقة الدراسة:**عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل العلمي: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة:**وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

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

الفهرس

01 المقدمة — صفحة 4

02 الأهداف — صفحة 8

03 الكفاءات — صفحة 18

04 هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية — صفحة 22

05 الهيكل والمحتوى — صفحة 26

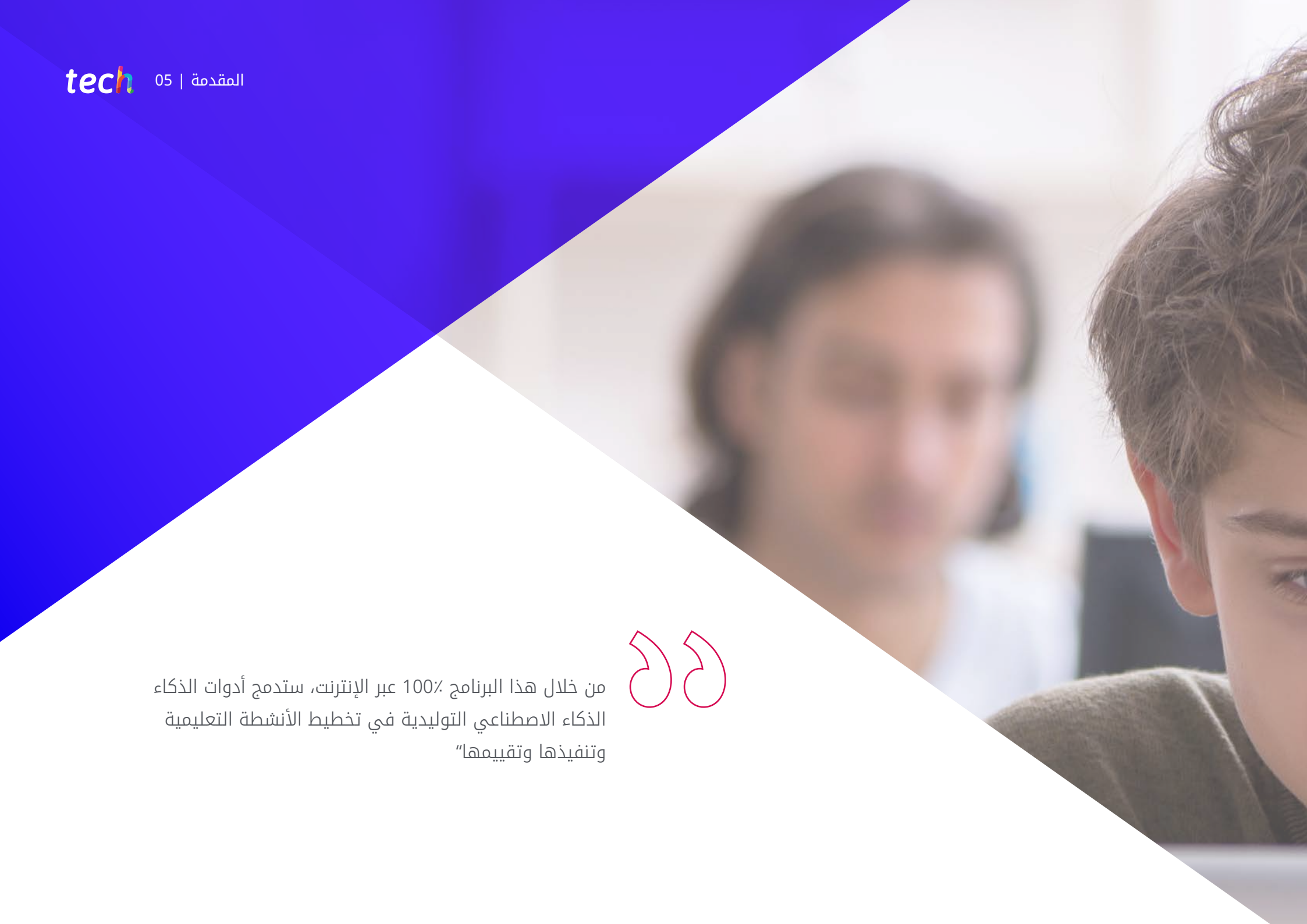
06 المنهجية — صفحة 44

07 المؤهل العلمى — صفحة 52

01

المقدمة

أصبح الذكاء الاصطناعي أداة مفيدة في مجال التعليم. وبفضل هذه التقنيات المتقدمة، يمكن للمعلمين تكييف المحتويات ومستوى الصعوبة وفقاً لاحتياجات الطلاب. وبالتالي، فإن الخبراء يقودون التعلم بكفاءة أكبر. في نفس السياق، يعمل التعلم الآلي على تحديد الأنماط في أداء الطلاب التي تشير إلى صعوبات التعلم، مما يسمح بالتدخل المبكر. في مواجهة هذا الواقع، تعمل TECH على تطوير شهادة جامعية من شأنها أن تغرس في نفوس المعلمين الابتكار في تخصصهم. يتم تدريسها بتنسيق 100٪ عبر الإنترنت، مما يتيح للطلاب المرونة في الجمع بين دراستهم وبقية أنشطتهم.



من خلال هذا البرنامج 100٪ عبر الإنترنت، ستدمج أدوات الذكاء الذكاء الاصطناعي التوليدية في تخطيط الأنشطة التعليمية وتنفيذها وتقييمها"

من أجل تحسين المشاريع التعليمية، يستخدم المعلمون أدوات الذكاء الاصطناعي لإثراء تجربة الطلاب. ومع ذلك، من أجل تحقيق النتائج المتوقعة، يحتاج المختصون إلى معرفة واسعة باستراتيجيات تطبيق الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي. وهكذا، سيكونون قادرين على تطوير موارد مثل روبوتات المحادثة chatbots وألعاب التعلُّم الديناميكية وحتى أدوات لتقييم أداء الطلاب.

وفي هذا السياق، تنفذ TECH هذا البرنامج في الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، حيث سيتم أيضًا تناول الاعتبارات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية المرتبطة به. من خلال نهج عملي بارز، سيكتسب المعلمون مهارات ملموسة لتنفيذ إجراءات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية. سيعمل الخريجون على تعميق ممارستهم التدريسية من خلال التركيز على عناصر فاعلة مثل إضفاء الطابع الشخصي على التعلم والتحسين المستمر، والتي لا غنى عنها لقابلية التكيف في العملية التعليمية. وأخيراً، سيتناول المنهج الدراسي بالتفصيل الاتجاهات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي للتعليم، مما يضمن أن يكون المشاركون على دراية بأحدث الابتكارات في تكنولوجيا التعليم.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا البرنامج الجامعي يعتمد على منهجية 100% عبر الإنترنت حتى يتمكن الطلاب من التعلم بالسرعة التي تناسبهم. للقيام بذلك، كل ما يحتاجون إليه للوصول إلى الموارد هو جهاز متصل بالإنترنت.
يعتمد المسار الأكاديمي على طريقة إعادة التعلم Relearning المبتكرة. إنه نموذج تدريس مدعوم بتكرار المحتويات الأكثر أهمية، لجعل المعرفة راسخة في أذهان الطلاب. من أجل إثراء عملية التعلم، تُستكمل المواد بمجموعة كبيرة من موارد الوسائط المتعددة (مثل الملخصات التفاعلية أو القراءات التكميلية أو الرسوم البيانية) لتعزيز المعرفة والكفاءات. بهذه الطريقة، سيتعلم الطلاب بشكل تدريجي وطبيعي، دون الحاجة إلى بذل جهود إضافية مثل الحفظ.

يحتوي هذا **الماجستير الخاص في الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالًا وتحديثًا في السوق. أبرز خصائصه هي:

- تطوير الحالات العملية التي يقدمها الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم
- المحتويات التصويرية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات النظرية والعملية حول تلك التخصصات التي تعتبر ضرورية للممارسة المهنية
- التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة
- كل هذا سيتم استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

> هل تريد تسهيل الحصول على التغذية الراجعة الفورية؟ مع هذه الشهادة الجامعية سوف تحدد مجالات التحسين وتقدم الدعم الشخصي"

ستقود الابتكار والتحسين المستمر في التعليم من خلال الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا.

سيكون لديك برنامج متقدم وفريد من نوعه وستكون قادرًا على مواجهة تحديات المشهد التعليمي القائم على التعلم الآلي

بفضل منهجية إعادة التعلم (Relearning) الثورية، سوف تقوم بدمج كل المعرفة بطريقة مثالية لتحقيق النتائج التي تبحث عنها بنجاح"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يجلبون إلى هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

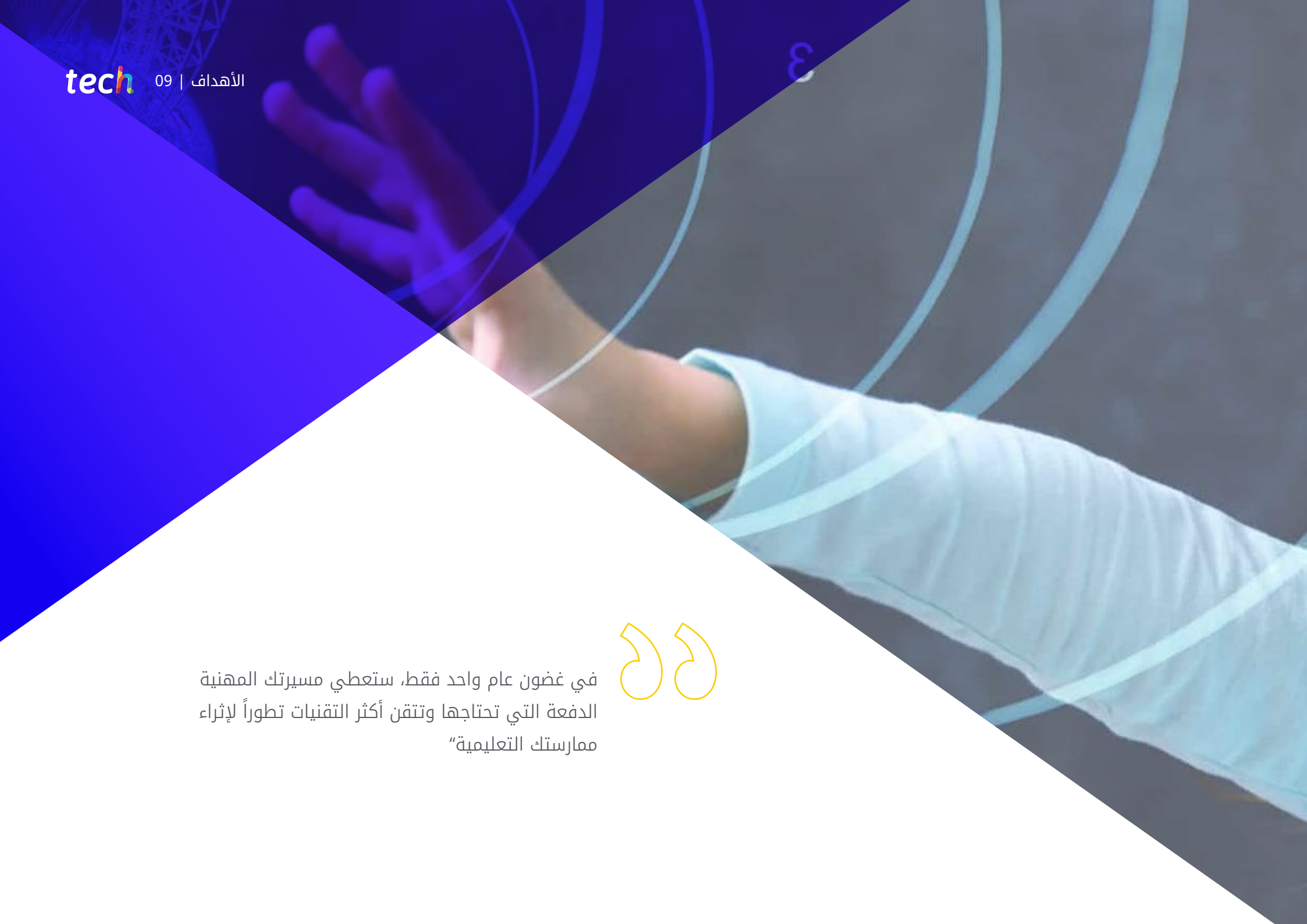
سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبا غامرا مبرمجا للتدريب في حالات حقيقية.

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

02

الأهداف

سيزود هذا الماجستير الخاص المعلمين بالمهارات والمعرفة اللازمة لإحداث ثورة في المشهد التعليمي. من خلال الجمع بين الذكاء الاصطناعي والتربية الحديثة، سيتمكن الخريجون من تطوير بيئات تعليمية مخصصة. بالإضافة إلى ذلك، سيعملون على تعزيز الابتكار في الفصول الدراسية وتصميم استراتيجيات تعليمية تتكيف مع احتياجات الطلاب. علاوة على ذلك، سيحصل الخبراء على منظور شامل لإتقان تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تحسين عملية التعليم والتعلم. بهذه الطريقة، سيتمكن المتخصصون من مواجهة التحديات وتنمية التعليم بشكل أكثر كفاءة.



في غضون عام واحد فقط، ستعطي مسيرتك المهنية الدفعة التي تحتاجها وتتقن أكثر التقنيات تطوراً لإثراء ممارستك التعليمية"

الأهداف العامة

- 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 الأسس النظرية للشبكات العصبية لتطوير التعلم العميق Deep Learning
- تحليل الحوسبة الملهمة بيولوجياً وأهميتها في تطوير الأنظمة الذكية
- تحليل استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الحالية في مختلف المحالات، وتحديد الفرص والتحديات
- فهم المبادئ الأخلاقية الأساسية المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية
- تحليل الإطار التشريعي الحالي والتحديات المرتبطة بتنفيذ الذكاء الاصطناعي في السياق التعليمي
- تعزيز تصميم حلول الذكاء الاصطناعي واستخدامها بشكل مسؤول في السياقات التعليمية، مع مراعاة التنوع الثقافي والمساواة بين الجنسين
- توفير فهم عميق للأسس النظرية للذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التعلم الآلي والشبكات العصبية ومعالجة اللغة الطبيعية
- فهم تطبيقات وتأثير الذكاء الاصطناعي على التدريس والتعلم، وتقييم استخداماته الحالية والمحتملة بشكل نقدي

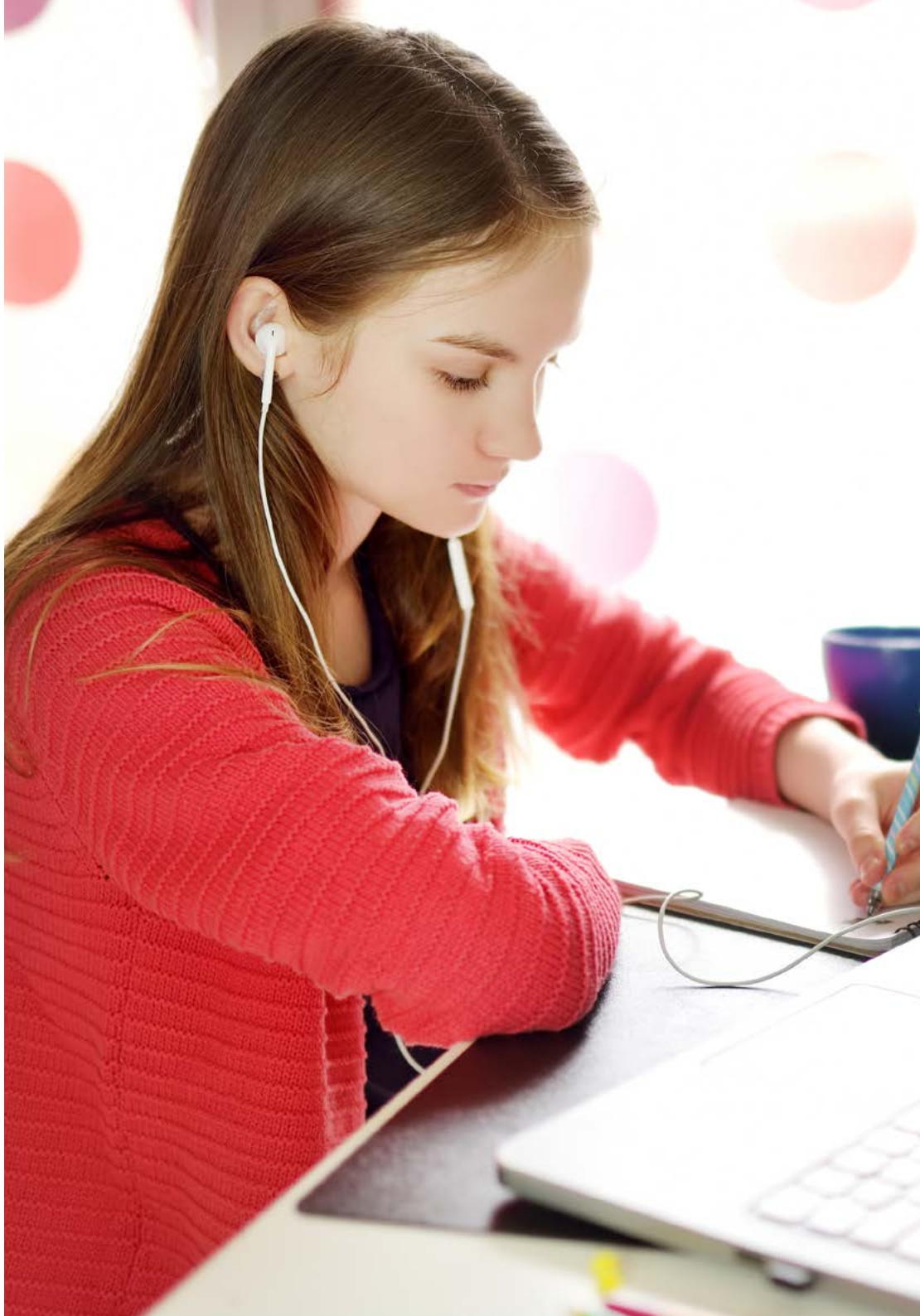
الأهداف المحددة

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 مستودع البيانات (Datawarehouse)، مع التركيز على العناصر التي يتكون منها 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

- إتقان تقنيات الاستدلال الإحصائي 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 Big Data

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 التتبع الرجعي backtracking وتطبيقه من أجل الحل المنهجي للمشاكل، وتحليل فعاليته في مختلف السيناريوهات

الوحدة 6. أنظمة ذكية

- استكشاف نظرية العناصر، 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 القرارات الذكية

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 والاستحابة المستمرة للتنبؤ بالقيم العددية من البيانات
- دراسة تقنيات التجميع clustering لتحديد الأنماط والهياكل في مجموعات البيانات غير الموسومة
- استكشاف استخراج النصوص ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، وفهم كيفية تطبيق تقنيات التعلم الآلي لتحليل النص وفهمه

الوحدة 8. الشبكات العصبية وأساس 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 الإتحاد الفعال للطبقات والعمليات من أجل تصميم هياكل الشبكات 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 وتقاربها
- 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 وتكامله مع NumPy للتعامل مع البيانات والحسابات بكفاءة
- تخصيص نماذج وخوارزميات التدريب باستخدام القدرات المتقدمة ل TensorFlow
- استكشاف واجهة برمجة التطبيقات tfdata لإدارة مجموعات البيانات ومعالجتها بشكل فعال
- تنفيذ تنسيق TFRecord لتخزين المجموعات الكبيرة للبيانات والوصول إليها في TensorFlow
- استخدام طبقات المعالجة المسبقة من كيراس Keras لتسهيل بناء النماذج المخصصة
- استكشاف مشروع مجموعات بيانات TensorFlow Datasets للوصول إلى مجموعات البيانات المحددة مسبقًا وتحسين كفاءة التطوير
- تطوير تطبيق التعلم العميق Deep Learning مع TensorFlow، ودمج المعرفة المكتسبة في الالوحدة
- تطبيق جميع المفاهيم التي تم تعليمها في بناء وتدريب النماذج المخصصة مع TensorFlow في حالات العالم الحقيقي

الوحدة 11. الرؤية الحاسوبية العميقةDeep Computer Vision بشبكات عصبية تلافيفية

- فهم هندسة القشرة البصرية وأهميتها في الرؤية الحاسوبية العميقةDeep Computer Vision
- استكشاف طبقات التلافيف وتطبيقها لاستخراج الميزات الرئيسية للصورة
- تنفيذ طبقات التجميع واستخدامها في نماذج الرؤية الحاسوبية العميقة Deep Computer Vision باستخدام Keras
- تحليل مختلف هندسات 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 الرؤية الحاسوبية العميقة Deep Computer Vision
- استكشاف استراتيجيات اكتشاف الأحسام وتتبع الأحسام باستخدام الشبكات العصبية التلافيفية
- تطبيق تقنيات التحزئة الدلالية لفهم وتصنيف الأحسام في الصور بالتفصيل

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

- تطوير مهارات توليد النص باستخدام الشبكات العصبية المتكررة (RNN)
- تطبيق RNN في تصنيف الآراء 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 و Transformers للتنفيذ الفعال للنماذج المتقدمة
- مقارنة مكتبات المحولات Transformers المختلفة لتقييم مدى ملاءمتها لمهام محددة
- تطوير تطبيق عملي لمعالجة اللغة الطبيعية NLP التي تدمج الشبكات العصبية المتكررة RNN وآليات الرعاية لحل مشاكل العالم الحقيقي

الوحدة 13. برامج الترميز التلقائي (Autoencoders) وشبكات الخصومة التوليدية (GANs) ونماذج الانتشار

- تطوير التمثيلات الفعالة للبيانات من خلال برامج الترميز التلقائي وشبكات الخصومة التوليدية Autoencoders 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 برامج الترميز التلقائي Autoencoders
- فهم مفهوم شبكات الخصومة التوليدية (GANs) ونماذج الانتشار
- تنفيذ ومقارنة أداء نماذج النشر و شبكات الخصومة التوليدية GANs لتوليد البيانات

الوحدة 14. الحوسبة المستوحاة من الحيوية

- تقديم المفاهيم الأساسية للحوسبة المستوحاة من الحيوية
- استكشاف خوارزميات التكيف الاحتماعي 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 محال الحوسبة المستوحاة من الحيوية
- استكشاف تطبيق الشبكات العصبية في محال الحوسبة المستوحاة من الحيوية
- تعميق تنفيذ وفائدة الشبكات العصبية في الحوسبة المستوحاة من الحيوية

الوحدة 15. الذكاء الاصطناعي: الاستراتيجيات والتطبيقات

- تطوير استراتيجيات لتنفيذ الذكاء الاصطناعي في محال 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

الوحدة 16. تحليل البيانات وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل إضفاء الطابع الشخصي على التعليم

- تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحليل وتقييم البيانات التعليمية لدفع التحسين المستمر في البيئات التعليمية
- تحديد مؤشرات الأداء التعليمي استناداً إلى البيانات التعليمية لقياس أداء الطلاب وتحسينه
- تطبيق تقنيات وخوارزميات الذكاء الاصطناعي للتحليل التنبؤي لبيانات الأداء الأكاديمي
- إجراء تشخيصات شخصية لصعوبات التعلم من خلال تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتحديد الاحتياجات التعليمية الخاصة وتصميم تدخلات محددة
- معالجة الأمن والخصوصية في معالجة البيانات التعليمية من خلال تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، وضمان الامتثال التنظيمي والأخلاقي

الوحدة 17. تطوير مشاريع الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي

- تخطيط وتصميم مشاريع تعليمية تدمج الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في البيئات التعليمية، وتتقن أدوات محددة لتطويرها
- تصميم استراتيجيات فعالة لتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم، وإدماجها في مواضيع محددة لإثراء وتحسين العملية التعليمية
- تطوير مشاريع تعليمية لتطبيق التعلم الآلي لتحسين تجربة التعلم، ودمج الذكاء الاصطناعي في تصميم الألعاب التعليمية في التعلم المرح
- إنشاء روبوتات دردشة chatbots تعليمية لمساعدة الطلاب في عمليات التعلم والإجابة عن الأسئلة، بما في ذلك الوكلاء الأذكياء في المنصات التعليمية لتحسين التفاعل والتعليم
- إجراء تحليل مستمر لمشاريع الذكاء الاصطناعي في التعليم لتحديد محالات التحسين والاستخدام الأمثل

الوحدة 18. ممارسة التدريس مع الذكاء الاصطناعي التوليدي

- إتقان تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي المولدة لتطبيقها واستخدامها بفعالية في البيئات التعليمية، والتخطيط لأنشطة تعليمية فعالة
- إنشاء مواد تعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي المولد لتحسين جودة وتنوع موارد التعلم، وكذلك لقياس تقدم الطلاب بطرق مبتكرة
- استخدام الذكاء الاصطناعي المولد لتصحيح أنشطة التقييم واختباراته، وتبسيط هذه العملية وتحسينها
- دمج أدوات الذكاء الاصطناعي المولدة في الاستراتيجيات التربوية لتحسين فعالية العملية التعليمية وتصميم بيئات تعليمية شاملة، في إطار نهج التصميم الشامل
- تقييم فعالية الذكاء الاصطناعي المولد في التعليم، وتحليل تأثيره على عمليات التدريس والتعلم

الوحدة 19. الابتكارات والاتجاهات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي للتعليم

- إتقان أدوات وتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي الناشئة المطبقة على التعليم للاستخدام الفعال في بيئات التعلم
- دمج الواقع المعزز والافتراضي في التعليم لإثراء وتعزيز تجربة التعلم
- تطبيق الذكاء الاصطناعي للمحادثة لتسهيل الدعم التعليمي وتشجيع التعلم التفاعلي بين الطلاب
- تطبيق تقنيات التعرف على الوجه والعاطفة لمراقبة مشاركة الطلاب ورفاههم في الفصل الدراسي
- استكشاف دمج Blockchain والذكاء الإصطناعي في محال التعليم لتحويل إدارة التعليم والتحقق من صحة الشهادات

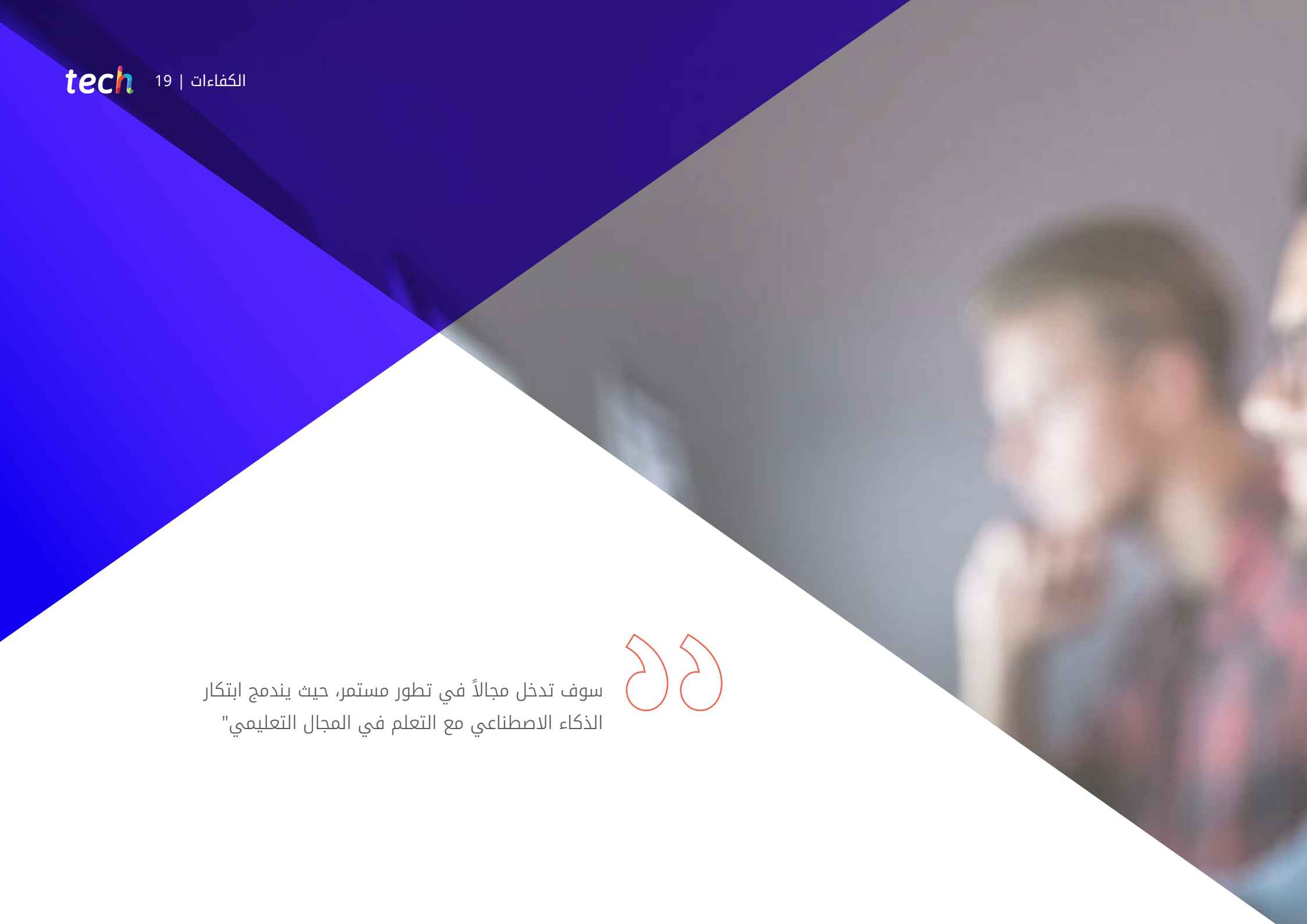
الوحدة 20. أخلاقيات وتشريعات الذكاء الاصطناعي في التعليم

- تحديد وتطبيق الممارسات الأخلاقية في التعامل مع البيانات الحساسة في السياق التعليمي، مع إعطاء الأولوية للمسؤولية والاحترام
- تحليل الأثر الاجتماعي والثقافي للذكاء الاصطناعي على التعليم، وتقييم تأثيره على المجتمعات التعليمية
- فهم التشريعات والسياسات المتعلقة باستخدام البيانات في البيئات التعليمية التي تنطوي على الذكاء الاصطناعي
- تحديد التقاطع بين الذكاء الاصطناعي والتنوع الثقافي والمساواة بين الجنسين في السياق التعليمي
- تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على إمكانية الوصول إلى التعليم، وضمان المساواة في الوصول إلى المعرفة

> يجمع هذا الماجستير الخاص بين الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي والنهج العملي في تطوير المشاريع التعليمية"

03
الكفاءات

سيمكن هذا البرنامج الجامعي الخريجين من اكتساب ميزة تنافسية تميزهم عن البقية. بهذه الطريقة، سيتقنون جوانب مثل الأخلاقيات والتشريعات والتطوير العملي لمشاريع الذكاء الاصطناعي المصممة خصيصاً للمجال التعليمي. بالإضافة إلى ذلك، سيكتسب المحترفون كفاءات عملية لتطبيقها على مشاريعهم، مما يثري تجربة الطلاب في الفصل الدراسي بشكل كبير. من خلال هذا الماجستير الخاص، سيتمكن المتخصصون من التغلب على التحديات التي تنشأ أثناء ممارسة مهنتهم.



سوف تدخل مجالاً في تطور مستمر، حيث يندمج ابتكار الذكاء الاصطناعي مع التعلم في المجال التعليمي"

الكفاءات العامة

- إتقان تقنيات إستخراج للبيانات، بما في ذلك اختيار البيانات المعقدة ومعالجتها المسبقة وتحولها
- تصميم وتطوير أنظمة ذكية قادرة على التعلم والتكيف مع البيئات المتغيرة
- التحكم في أدوات التعلم الآلي وتطبيقها في استخراج البيانات لاتخاذ القرار
- استخدام برامج الترميز التلقائي Autoencoders وشبكات الخصومة التوليدية GANs ونماذج الانتشار لحل تحديات محددة في الذكاء الاصطناعي
- تنفيذ شبكة التشفير وفك تشفير للترجمة الآلية العصبية
- تطبيق المبادئ الأساسية للشبكات العصبية في حل مشاكل معينة
- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والمنصات وتقنيات الذكاء الإصطناعي من تحليل البيانات المتعلقة إلى تطبيق الشبكات العصبية والنمذجة التنبؤية
- تطوير المهارات النقدية لتقييم التأثير الأخلاقي والاجتماعي للذكاء الاصطناعي على التعليم
- التدريب على تصميم وتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي في المحال التعليمي
- تطوير المهارات لإدماج مشاريع الذكاء الاصطناعي بفعالية وأخلاقية في المناهج التعليمية

الكفاءات المحددة

- تطبيق تقنيات واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة في قطاع التحزئة retail
- تعميق فهم وتطبيق الخوارزميات الحينية
- تطبيق تقنيات إزالة الضوضاء باستخدام مشفرات أوتوماتيكية
- إنشاء مجموعات بيانات تدريبية فعالة لمهام معالجة اللغة الطبيعية (NLP)
- تشغيل طبقات التجميع واستخدامها في نماذج الرؤية الحاسوبية العميقة 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
- إتقان إعادة الاستخدا للطبقات المدربة مسبقا لتحسين عملية التدريب وتسريعها
- بناء الشبكة العصبية الأولى، وتطبيق المفاهيم المستفادة في الممارسة العملية
- تنشيط متعدد الطبقات (MLP) باستخدام مكتبة Keras
- تطبيق تقنيات استكشاف البيانات ومعالجتها مسبقًا، وتحديدها 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
- تطوير المهارات الحيوية لتقييم التأثير الأخلاقي والاجتماعي للذكاء الاصطناعي على التعليم
- تصميم وتنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي في السياقات التعليمية
- تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي في السياق التعليمي
- إنشاء مواد تعليمية شخصية وقابلة للتكيف
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التقييم التعليمي والتغذية الراجعة التعليمية
- دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي الناشئة بشكل فعال في المنهج التعليمي

> ستصمم وتنفذ استراتيجيات تعليمية مبتكرة بشكل عالي، من خلال إدماج الذكاء الاصطناعي"

04

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

من أجل توفير تعليم قائم على التميز، فإن TECH لديها منهج دراسي حصري وضعه خبراء في قطاع التعليم. يتمتع هؤلاء المحترفون بخبرة واسعة في مجال الذكاء الاصطناعي المطبق في التعليم، حيث عملوا في شركات مرموقة في هذا المجال. لهذا السبب، يركز المسار الأكاديمي على المحتوى مع أحدث التطورات التكنولوجية في هذا المجال. وبالتالي، يحصل الخريجون على الضمانات التي يحتاجونها للتخصص، حيث سيزيدون من معرفتهم بدعم من أفضل أعضاء هيئة التدريس.

"إن تنوع المواهب والمعرفة لدى أعضاء هيئة التدريس سيولد بيئة تعليمية ديناميكية. تدرب مع الأفضل!

هيكل الإدارة

د. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- الرئيس التنفيذي CEO ومدير قسم التكنولوجيا CTO في Prometeus Global Solutions
- مدير قسم التكنولوجيا في Korporate Technologies
- مدير قسم التكنولوجيا في AI Shepherds GmbH
- مرشد ومستشار الأعمال الاستراتيجية في Alliance Medical
- مدير التصميم والتطوير في DocPath
- دكتور في هندسة الحاسوب من جامعة Castilla-La Mancha
- دكتور في الاقتصاد والأعمال والماليات من جامعة Camilo José Cela
- دكتور في علم النفس من جامعة Castilla-La Mancha
- الماجستير التنفيذي MBA من جامعة Isabel I
- ماجستير في الإدارة التجارية والتسويق من جامعة Isabel I
- ماجستير خبير في البيانات الضخمة Big Data من تدريب Hadoop
- ماجستير في تقنيات الكمبيوتر المتقدمة من جامعة Castilla-La Mancha
- عضو في: مجموعة البحوث SMILE

Nájera Puente, Juan Felipe .أ

- مدير الدراسات والبحوث في مجلس ضمان جودة التعليم العالي
- محلل بيانات وعالم بيانات
- مبرمج الإنتاج في Confiteca C.A
- استشاري في العمليات في Esefex Consulting
- محلل تخطيط أكاديمي في جامعة San Francisco de Quito
- ماجستير في البيانات الضخمة وعلوم البيانات Big Data من جامعة فالنسيا الدولية
- مهندس صناعي من جامعة San Francisco في Quito

الأساتذة

Martínez Cerrato, Yésica .أ

- رئيسة التدريبات التقنية في Securitas Seguridad España
- متخصصة في التعليم والأعمال والتسويق
- Product Manager مديرة المنتجات في الأمن الإلكتروني في Securitas Seguridad España
- محللة ذكاء الأعمال في Ricopia Technologies
- تقنية كمبيوتر ورئيسة فصول OTEC الحاسوبية في جامعة Alcalá de Henares
- متعاونة في جمعية ASALUMA
- حاصلة على شهادة جامعية في هندسة الاتصالات الإلكترونية من مدرسة الفنون التطبيقية العليا، جامعة Alcalá de Henares

05

الهيكل والمحتوى

تتألف هذه الشهادة الجامعية من 20 الوحدة دراسية، وتتميز بنهجها الشامل والمتخصص. يتخطى المنهج الدراسي الجوانب التقنية للذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، ويتعمق في الاعتبارات الأخلاقية والقانونية والاجتماعية المرتبطة به. وفي الوقت نفسه، سيزود المنهج الدراسي الطلاب بأحدث الأدوات التكنولوجية الحديثة، بحيث يدمج عملهم كمعلمين ابتكارات مثل الواقع المعزز أو التحليل التنبؤي. سوف يسلط التدريب الضوء أيضًا على إضفاء الطابع الشخصي على التعلم والتحسين المستمر، وهي جوانب أساسية للقابلية على التكيف في العملية التعليمية.

ضمِّن حالات سريرية لجعل تطوير البرنامج أقرب
ما يكون إلى واقع الرعاية التعليمية"

الوحدة 1. أسس الذكاء الاصطناعي

1.1. تاريخ الذكاء الاصطناعي
1.1.1. متى يبدأ 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. المفردات
2.5.1. التصنيفات
3.5.1. المرادفات
4.5.1. علم المعلومات
5.5.1. عرض المعارف الويب الدلالي
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 المساعدين: مساعدي الصوت والنص
2.8.1. الأجزاء الأساسية لتطوير مساعد: النوايا Intents والكيانات وتدفق الحوار
3.8.1. التكاملات: الويب، Facebook، Whatsapp، Slack
4.8.1. الأدوات الإنمائية المساعدة: Dialog Flow و Watson 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. إنشاء علامة تجارية شخصية: اللغة والتعابير والمحتوى
3.10.1. اتجاهات الذكاء الاصطناعي
4.10.1. تأملات

الوحدة 2. أنواع البيانات ودورة حياتها

1.2. الإحصاء
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

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. أنواع 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

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

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. العودية
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. العرض
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

Backtracking.10.5
1.10.5. Backtracking
2.10.5. التقنيات البديلة

الوحدة 6. أنظمة ذكية

1.6. نظرية الوكلاء
1.1.6. تاريخ المفهوم
2.1.6. تعريف الوكلاء
3.1.6. وكلاء 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. مخطط RDF
3.6.6. OWL
4.6.6. SPARQL
5.6.6. مقدمة إلى الأدوات المختلفة لإنشاء الأنطولوجيا
6.6.6. تركيب Protégé واستخدامها
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. المفردات
2.8.6. نظرة عامة
3.8.6. التصنيفات
4.8.6. المرادفات
5.8.6. فولكسونومي
6.8.6. مقارنة
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. تمهيد: 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 الأنظمة المتخصصة

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

الوحدة 8. الشبكات العصبية وأساس 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. المعاملات
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

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
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
1.10.7. مفاهيم أساسية
2.10.7. إنشاء المجموعة
3.10.7. التحليل الوصفي
4.10.7. مقدمة لتحليل المشاعر

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 العصبونية 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 بالقصور الحراري 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. إضفاء الطابع الشخصي على النماذج والخوارزميات 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. تطبيقات عملية
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 عصبونية تلافيفية

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 الالتفاف
2.2.11.التلاقي D
3.2.11.وظائف التنشيط
3.11.طبقات التجميع وتنفيذ طبقات التجميع مع Keras
1.3.11.Pooling وStriding
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
1.10.11.كشف الحواف
1.10.11.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 RNN
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 تشفيرencoder-decoder للترجمة الآلية
3.4.12. تحسين دقة الترجمة الآلية باستخدام RNN
5.12.آليات الرعاية
1.5.12. تطبيق آليات الرعاية في RNN
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 E
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. تطبيقات عملية
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 التلقائي و GANs ونماذج الانتشار Autoencoders, GANs

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 العصبونية 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 (1)
1.5.14. الاستراتيجيات التطورية
2.5.14. البرمجة التطورية
3.5.14. الخوارزميات القائمة على التطور التفاضلي
6.14.نماذج الحوسبة التطورية (2)
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 (1)
1.9.14. مقدمة إلى الشبكات العصبية
2.9.14. مثال عملي مع الشبكات العصبية
10.14. الشبكات العصبية (2)
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 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
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

الوحدة 16. تحليل البيانات وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل إضفاء الطابع الشخصي على التعليم

1.16.تحديد البيانات التعليمية واستخراجها وإعدادها
1.1.16 تطبيق O.ai2H في طرق جمع واختيار البيانات ذات الصلة في البيئات التعليمية
2.1.16 تقنيات التنظيف وتنظيم البيانات للتحليل التعليمي
3.1.16 أهمية سلامة البيانات وجودتها في البحوث التعليمية

2.16.تحليل وتقييم البيانات التعليمية مع الذكاء الاصطناعي من أجل التحسين المستمر في الفصل الدراسي
1.2.16 تطبيق TensorFlow في تفسير الاتجاهات والأنماط التعليمية باستخدام تقنيات التعلم الآلي machine learning
2.2.16 تطبيق TensorFlow في تفسير الاتجاهات والأنماط التعليمية باستخدام تقنيات التعلم الآلي machine learning
3.2.16 تطبيق Trinka في دمج التغذية الراجعة القائمة على الذكاء الاصطناعي لتحسين عملية التدريس
3.16.تعريف مؤشرات الأداء الأكاديمي من البيانات التعليمية
1.3.16 وضع مقاييس رئيسية لتقييم أداء الطلاب
2.3.16 تحليل مقارن للمؤشرات لتحديد مجالات التحسين
3.3.16 العلاقة بين المؤشرات الأكاديمية والعوامل الخارجية من خلال الذكاء الاصطناعي
4.16.أدوات الذكاء الاصطناعي لمراقبة التعليم واتخاذ القرارات التعليمية
1.4.16 نظم دعم القرارات القائمة على الذكاء الاصطناعي لمديري التعليم
2.4.16 استخدام Trello في تخطيط وتخصيص الموارد التعليمية
3.4.16 تحسين العمليات التعليمية من خلال التحليلات التنبؤية باستخدام التنقيب عن البيانات البرتقالية
5.16.تقنيات وخوارزميات الذكاء الاصطناعي للتحليل التنبؤي لبيانات الأداء الأكاديمي
1.5.16 أسس النماذج التنبؤية في التعليم
2.5.16 استخدام خوارزميات التصنيف والانحدار للتنبؤ بالاتجاهات التعليمية
3.5.16 دراسات حالة للتنبؤات الناجحة في البيئات التعليمية
6.16.تطبيق تحليل البيانات مع الذكاء الاصطناعي للوقاية من المشاكل التعليمية وحلها
1.6.16 التحديد المبكر للمخاطر الأكاديمية من خلال التحليل التنبؤي
2.6.16 استراتيجيات التدخل القائمة على البيانات لمواجهة التحديات التعليمية
3.6.16 تقييم تأثير الحلول القائمة على الذكاء الاصطناعي في التعليم
7.16.التشخيص المخصص لصعوبات التعلم من تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.7.16 تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحديد أساليب التعلم وصعوباته باستخدام IBM Watson Education
2.7.16 دمج تحليل البيانات في خطط الدعم التعليمي الفردية
3.7.16 دراسة حالة التشخيصات باستخدام الذكاء الاصطناعي
8.16.تحليل البيانات وتطبيق الذكاء الاصطناعي لتحديد الاحتياجات التعليمية الخاصة
1.8.16 مناهج الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتياجات التعليمية الخاصة
2.8.16 تخصيص استراتيجيات التدريس على أساس تحليل البيانات
3.8.16 تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على الإندماج التعليمي

9.16.تخصيص التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي من تحليل بيانات الأداء الأكاديمي
1.9.16. إنشاء مسارات تعليمية تكيفية باستخدام Smart Sparrow
2.9.16. تنفيذ نظم التوصيات المتعلقة بالموارد التعليمية
3.9.16. قياس التقدم الفردي والتعديلات الآنية عن طريق الذكاء الاصطناعي Squirrel AI Learning
10.16.الأمن والخصوصية في معالجة البيانات التعليمية
1.10.16.المبادئ الأخلاقية والقانونية في إدارة البيانات التعليمية
2.10.16.تقنيات حماية البيانات وخصوصيتها في النظم التعليمية باستخدام Google Cloud Security
3.10.16.دراسات حالات إفرادية عن الانتهاكات الأمنية وأثرها على التعليم

الوحدة 17. تطوير مشاريع الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي

1.17.تخطيط وتصميم مشاريع الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم باستخدام Algor Education
1.1.17. الخطوات الأولى لتخطيط المشروع
2.1.17. قواعد المعرفة
3.1.17. تصميم مشروع الذكاء الاصطناعي في التعليم
2.17.أدوات تطوير المشاريع التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.2.17. أدوات تطوير المشاريع التعليمية: TensorFlow Playground
2.2.17. أدوات المشاريع التعليمية في التاريخ
3.2.17. أدوات للمشاريع التعليمية في الرياضيات؛ Wolfram Alpha
4.2.17. أدوات للمشاريع التعليمية في اللغة الإنكليزية: Grammarly
3.17.استراتيجيات تنفيذ مشاريع الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي
1.3.17. متى يتم تنفيذ مشروع الذكاء الاصطناعي
2.3.17. لماذا تنفيذ مشروع الذكاء الاصطناعي
3.3.17. الاستراتيجيات التي يتعين تنفيذها
4.17.دمج مشاريع الذكاء الاصطناعي في مواد محددة
1.4.17. الرياضيات والذكاء الاصطناعي: Thinkster math
2.4.17. التاريخ والذكاء الاصطناعي
3.4.17. اللغات والذكاء الاصطناعي: Deep L
4.4.17. مواد دراسية أخرى: Watson Studio
5.17.مشروع 1: تطوير المشاريع التعليمية باستخدام التعلم الآلي باستخدام Khan Academy
1.5.17. الخطوات الأولى
2.5.17. أتخاذ المتطلبات
3.5.17. أدوات للاستخدام
4.5.17. تعريف المشروع
6.17.مشروع 2: دمج الذكاء الاصطناعي في تطوير الألعاب التعليمية
1.6.17. الخطوات الأولى
2.6.17. أتخاذ المتطلبات
3.6.17. أدوات للاستخدام
4.6.17. تعريف المشروع
7.17.مشروع 3: تطوير روبوتات دردشة chatbots تعليمية لمساعدة الطلاب
1.7.17. الخطوات الأولى
2.7.17. اتخاذ المتطلبات
3.7.17. أدوات للاستخدام
4.7.17. تعريف المشروع
8.17.مشروع 4: دمج الوكلاء الأذكياء في المنابر التعليمية باستخدام Knewton
1.8.17. الخطوات الأولى
2.8.17. اتخاذ المتطلبات
3.8.17. أدوات للاستخدام
4.8.17. تعريف المشروع
9.17.تقييم وقياس أثر مشاريع الذكاء الاصطناعي في التعليم باستخدام Qualtrics
1.9.17. فوائد العمل باستخدام الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي
2.9.17. البيانات الفعلية
3.9.17. الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي
4.9.17. إحصاءات الذكاء الاصطناعي في التعليم
10.17. تحليل مشاريع الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم وتحسينها باستمرار باستخدام Edomodo Insights
1.10.17.المشاريع الحالية
2.10.17.البدء بالعمل
3.10.17.ما يخبئه لنا المستقبل
4.10.17.تحويل الفصول الدراسية 063

الوحدة 18. ممارسة التدريس مع الذكاء الاصطناعي التوليدي

1.18.تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي المولدة للاستخدام في التعليم
1.1.18. السوق الحالية Artbreeder, Runway ML y DeepDream Generator
2.1.18. التكنولوجيات المستخدمة
3.1.18. ماهو قادم
4.1.18. مستقبل الفصل الدراسي

2.18.تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي المولدة في التخطيط التعليمي
1.2.18 أدوات التخطيط: Altitude Learning
2.2.18 الأدوات وتطبيقها
3.2.18 التعليم والذكاء الاصطناعي
4.2.18 التطور
3.18.إنشاء مواد تعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي باستخدام PIx2Pixg Story Ai و 2NeouralTalk
1.3.18 الذكاء الاصطناعي واستخداماته في الفصل الدراسي
2.3.18 أدوات لإنشاء مواد تعليمية
3.3.18 كيفية العمل بالأدوات
4.3.18 الأوامر
4.18.تطوير اختبارات التقييم باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي باستخدام Quizgecko
1.4.18 الذكاء الاصطناعي واستخداماته في تطوير اختبارات التقييم
2.4.18 أدوات لتطوير اختبارات التقييم
3.4.18 كيفية العمل بالأدوات
4.4.18 الأوامر
5.18.تحسين التغذية الراجعة والاتصال بالذكاء الاصطناعي المولد
1.5.18 الذكاء الاصطناعي في الاتصال
2.5.18 تطبيق الأدوات في تطوير الاتصالات في الفصل الدراسي
3.5.18 المميزات والعيوب
6.18.تصحيح الأنشطة واختبارات التقييم باستخدام الذكاء الاصطناعي المولد باستخدام الذكاء الإصطناعي Grandscope AI
1.6.18 الذكاء الاصطناعي واستخداماته في تصحيح الأنشطة والاختبارات التقييمية
2.6.18 أدوات لتصحيح الأنشطة واختبارات التقييم
3.6.18 كيفية العمل بالأدوات
4.6.18 الأوامر
7.18.توليد دراسات استقصائية لتقييم جودة المعلمين من خلال الذكاء الاصطناعي التوليدي
1.7.18 الذكاء الاصطناعي واستخداماته في إعداد دراسات استقصائية لتقييم جودة المعلمين من خلال الذكاء الاصطناعي
2.7.18 أدوات لإعداد دراسات استقصائية لتقييم جودة المعلمين من خلال الذكاء الاصطناعي
3.7.18 كيفية العمل بالأدوات
4.7.18 الأوامر

8.18.دمج أدوات الذكاء الاصطناعي المولدة في الاستراتيجيات التربوية
1.8.18 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الاستراتيجيات التربوية
2.8.18 الاستخدامات الصحيحة
3.8.18 المميزات والعيوب
4.8.18 أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الاستراتيجيات التربوية: Gans
9.18.استخدام الذكاء الاصطناعي المولد للتصميم الشامل للتعلم
1.9.18 الذكاء الاصطناعي المولد، لماذا الآن
2.9.18 الذكاء الاصطناعي في التعلم
3.9.18 المميزات والعيوب
4.9.18 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم
10.18. تقييم فعالية الذكاء الاصطناعي المولد في التعليم
1.10.18 بيانات الفعالية
2.10.18 المشاريع
3.10.18 أغراض التصميم
4.10.18 تقييم فعالية الذكاء الاصطناعي في التعليم

الوحدة 19. الابتكارات والاتجاهات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي للتعليم

1.19.أدوات وتكنولوجيات الذكاء الاصطناعي الناشئة في مجال التعليم
1.1.19 أدوات الذكاء الاصطناعي القديمة
2.1.19 الأدوات الحالية ClassDojo وSeesaw
3.1.19 الأدوات المستقبلية
2.19.الواقع المعزز والافتراضي في التعليم
1.2.19 أدوات الواقع المعزز
2.2.19 أدوات الواقع الافتراضي
3.2.19 تطبيق الأدوات واستخداماتها
4.2.19 المميزات والعيوب
3.19.الذكاء الاصطناعي للمحادثة للدعم التعليمي والتعلم التفاعلي باستخدام Wysdom AI و SnatchBot
1.3.19 الذكاء الاصطناعي للمحادثة، لماذا الآن
2.3.19 الذكاء الاصطناعي في التعلم
3.3.19 المميزات والعيوب
4.3.19 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم

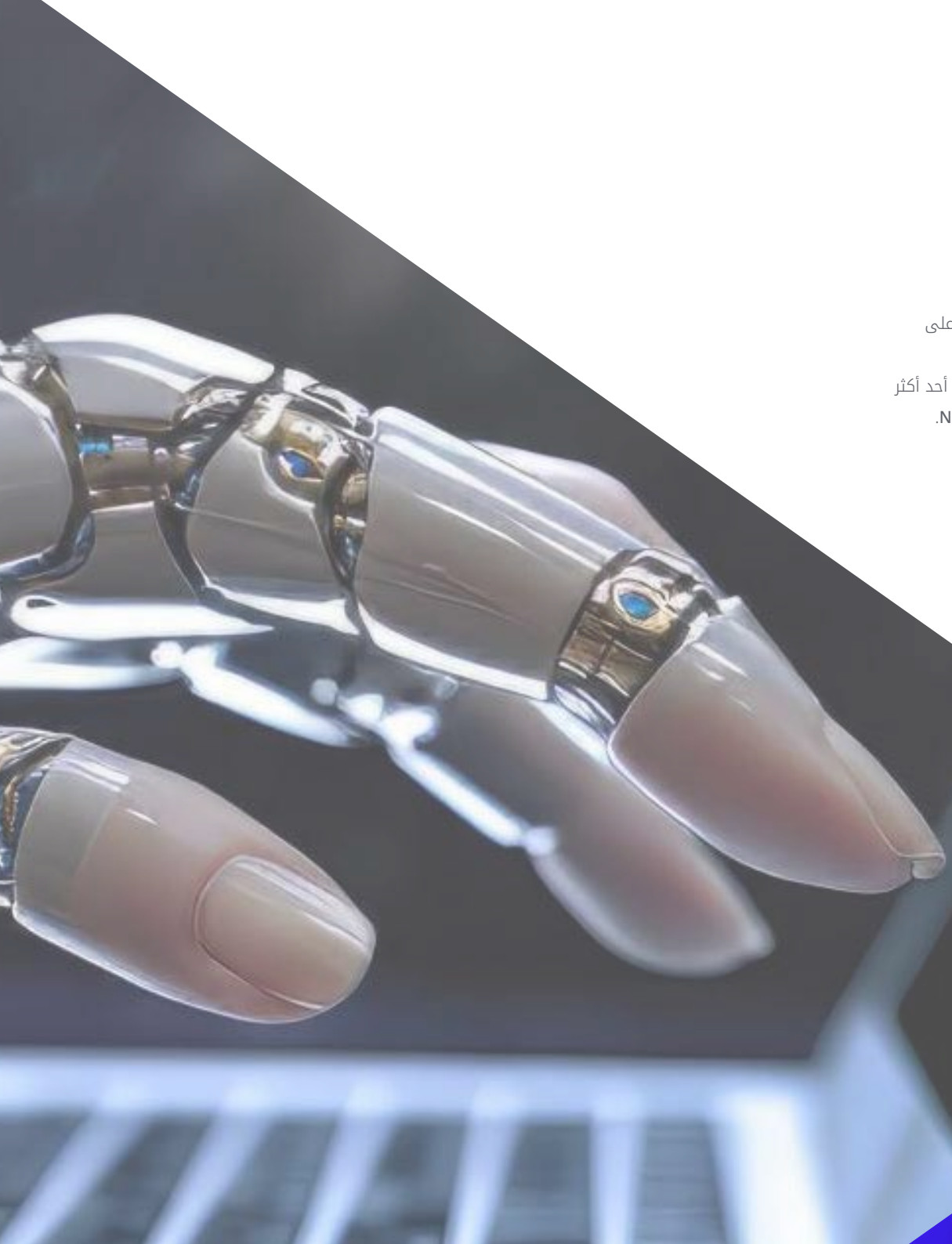
4.19.تطبيق الذكاء الاصطناعي لتحسين الاحتفاظ بالمعارف
1.4.19. الذكاء الاصطناعي كأداة دعم
2.4.19. المبادئ التوجيهية الواجب اتباعه
3.4.19. أداء الذكاء الاصطناعي في الاحتفاظ بالمعرفة
4.4.19. الذكاء الاصطناعي وأدوات الدعم
5.19.تقنيات التعرف على الوجه والعاطفة لتتبع مشاركة الطلاب ورفاهيتهم
1.5.19. تقنيات التعرف على الوجه والعاطفة في سوق اليوم
2.5.19. الاستخدامات
3.5.19. التطبيقات
4.5.19. هامش الخطأ
5.5.19. المميزات والعيوب
6.19.Blockchain والذكاء الإصطناعي في التعليم لتحويل إدارة التعليم والتحقق من صحة الشهادات
1.6.19. ما هو Blockchain
2.6.19. Blockchain وتطبيقاتها
3.6.19. Blockchainكعنصر محول
4.6.19. الإدارة التعليمية و Blockchain
7.19.أدوات الذكاء الاصطناعي الناشئة لتحسين تجربة التعلم باستخدام Squirrel AI Learning
1.7.19. المشاريع الحالية
2.7.19. البدء بالعمل
3.7.19. ما يخبئه لنا المستقبل
4.7.19. تحويل الفصول الدراسية 063
8.19.استراتيجيات التنمية التجريبية مع الذكاء الاصطناعي الناشئ
1.8.19. المميزات والعيوب
2.8.19. استراتيجيات للتطوير
3.8.19. النقاط الرئيسية
4.8.19. مشاريع رائدة
9.19.تحليل قصص النجاح في ابتكارات الذكاء الاصطناعي
1.9.19. مشاريع مبتكرة
2.9.19. تطبيق الذكاء الاصطناعي وفوائده
3.9.19. الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي، قصص نجاح
10.19. مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم
1.10.19.تاريخ الذكاء الاصطناعي في التعليم
2.10.19.أين يذهب الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي
3.10.19.المشاريع المستقبلية

الوحدة 20. أخلاقيات وتشريعات الذكاء الاصطناعي في التعليم

1.20.تحديد البيانات الحساسة ومعالجتها أخلاقيا في السياق التعليمي
1.1.20. مبادئ وممارسات الإدارة الأخلاقية للبيانات الحساسة في مجال التعليم
2.1.20. التحديات في حماية خصوصية بيانات الطلاب وسريتها
3.1.20. استراتيجيات لضمان الشفافية والموافقة المستنيرة في جمع البيانات
2.20.الأثر الاجتماعي والثقافي للذكاء الاصطناعي على التعليم
1.2.20. تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على الديناميات الاجتماعية والثقافية داخل البيئات التعليمية
2.2.20. استكشاف كيف يتمكن للذكاء الاصطناعي من Microsoft من الوصول أن يديم أو يخفف من التحيزات الاجتماعية وعدم المساواة
3.2.20. تقييم المسؤولية الاجتماعية للمطورين والمربين في تنفيذ الذكاء الاصطناعي
3.20.سياسة وتشريعات بيانات الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية
1.3.20. مراجعة البيانات الحالية وقوانين ولوائح الخصوصية المطبقة على الذكاء الاصطناعي في التعليم
2.3.20. تأثير سياسات البيانات على الممارسة التعليمية والابتكار التكنولوجي
3.3.20. وضع سياسات مؤسسية للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في التعليم باستخدام AI Ethics Lab
4.20.تقييم الأثر الأخلاقي للذكاء الاصطناعي
1.4.20. طرائق تقييم الآثار الأخلاقية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم
2.4.20. التحديات في قياس الأثر الاجتماعي والأخلاقي للذكاء الاصطناعي
3.4.20. إنشاء أطر أخلاقية لتوجيه تطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم
5.20.تحديات وفرص الذكاء الاصطناعي في التعليم
1.5.20. تحديد التحديات الأخلاقية والقانونية الرئيسية في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم
2.5.20. استكشاف فرص تحسين التدريس والتعلم من خلال الذكاء الاصطناعي Squirrel AI Learning
3.5.20. التوازن بين الابتكار التكنولوجي والاعتبارات الأخلاقية في التعليم
6.20.التطبيق الأخلاقي لحلول الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية
1.6.20. مبادئ التصميم الأخلاقي لنشر حلول الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم
2.6.20. دراسة حالة عن التطبيقات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في سياقات تعليمية مختلفة
3.6.20. استراتيجيات لإشراك جميع أصحاب المصلحة في صنع القرار الأخلاقي في مجال الذكاء الاصطناعي

7.20. الذكاء الاصطناعي والتنوع الثقافي والمساواة بين الجنسين
1.7.20. تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على تعزيز التنوع الثقافي والمساواة بين الجنسين في التعليم
2.7.20. استراتيجيات لتطوير أنظمة ذكاء اصطناعي شاملة ومراعية للتنوع باستخدام Teachable Machine by Google
3.7.20. تقييم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على تمثيل ومعاملة مختلف الفئات الثقافية والجنسانية
8.20. الاعتبارات الأخلاقية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم
1.8.20. المبادئ التوجيهية الأخلاقية لتطوير واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي
2.8.20. مناقشة التوازن بين التشغيل الآلي والتدخل البشري في مجال التعليم
3.8.20. تحليل الحالة حيث أثار استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم قضايا أخلاقية مهمة
9.20. تأثير الذكاء الاصطناعي على إمكانية الوصول إلى التعليم
1.9.20. استكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين أو الحد من إمكانية الوصول في التعليم
2.9.20. تحليل حلول الذكاء الاصطناعي المصممة لزيادة الإدماج ووصول الجميع إلى التعليم باستخدام Google Read Along
3.9.20. التحديات الأخلاقية في تنفيذ تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إمكانية الوصول
10.20. دراسات حالة عالمية في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم
1.10.20. تحليل دراسات حالات إفرادية دولية بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم
2.10.20. مقارنة النهج الأخلاقية والقانونية في مختلف السياقات الثقافية التعليمية
3.10.20. الدروس المستفادة وأفضل الممارسات المستمدة من الحالات العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم

تدريس 100% عبر الإنترنت، بدون جداول زمنية محددة وبمنهج دراسي متاح من اليوم الأول. قم بالتسجيل الآن"



06

المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **el Relearning** أو ما يعرف بمنهجية إعادة التعلم.

يتم استخدام نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أكثر كليات الطب شهرة في العالم، وقد تم اعتباره أحد أكثر المناهج فعالية في المنشورات ذات الصلة مثل مجلة نيو إنجلند الطبية **New England Journal of Medicine**.

اكتشف منهجية Relearning (منهجية إعادة التعلم)، وهي نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك عبر أنظمة التدريس التعليم المرتكزة على التكرار: إنها طريقة تعلم أثبتت فعاليتها بشكل كبير، لا سيما في المواد الدراسية التي تتطلب الحفظ"

منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

يقدم برنامجنا منهج ثوري لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز المهارات في سياق متغير وتنافسي ومتطلب للغاية.

> مع جامعة TECH يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم"

سيتم توجيهك من خلال نظام التعلم القائم على إعادة التأكيد على ما تم تعلمه، مع منهج تدريس طبيعي وتقدمي على طول المنهج الدراسي بأكمله

منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

إن هذا البرنامج المُقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متخذة بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب 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.

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

منهجية إعادة التعلم (Relearning)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100٪ عبر 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.

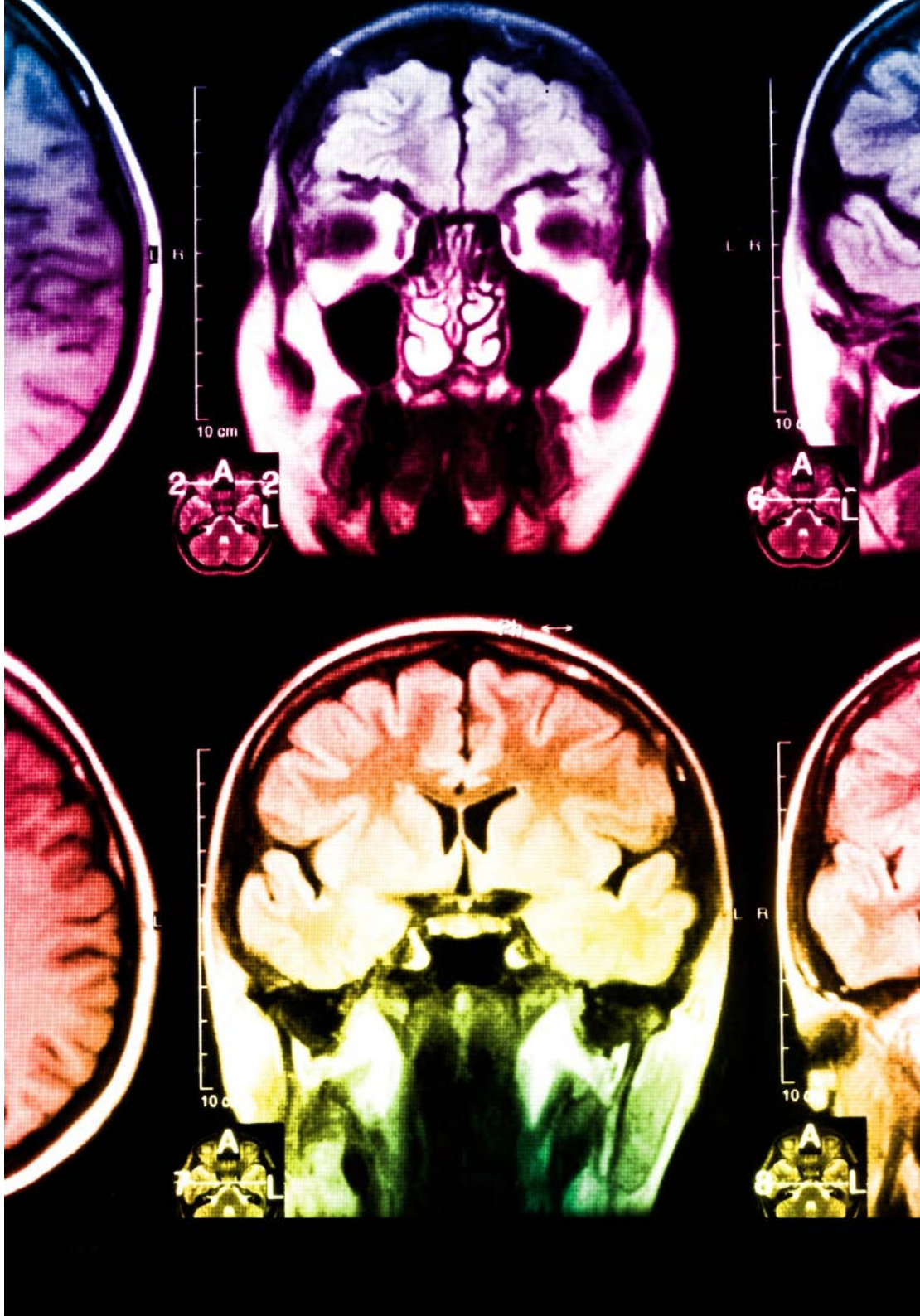
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

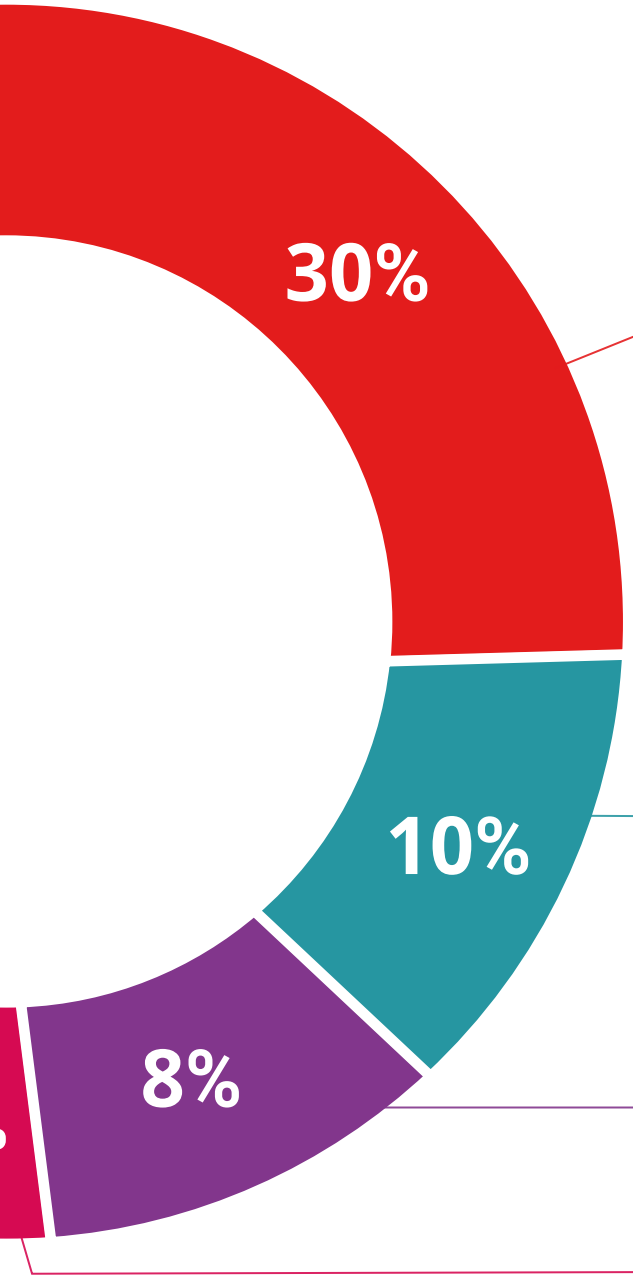
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، 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

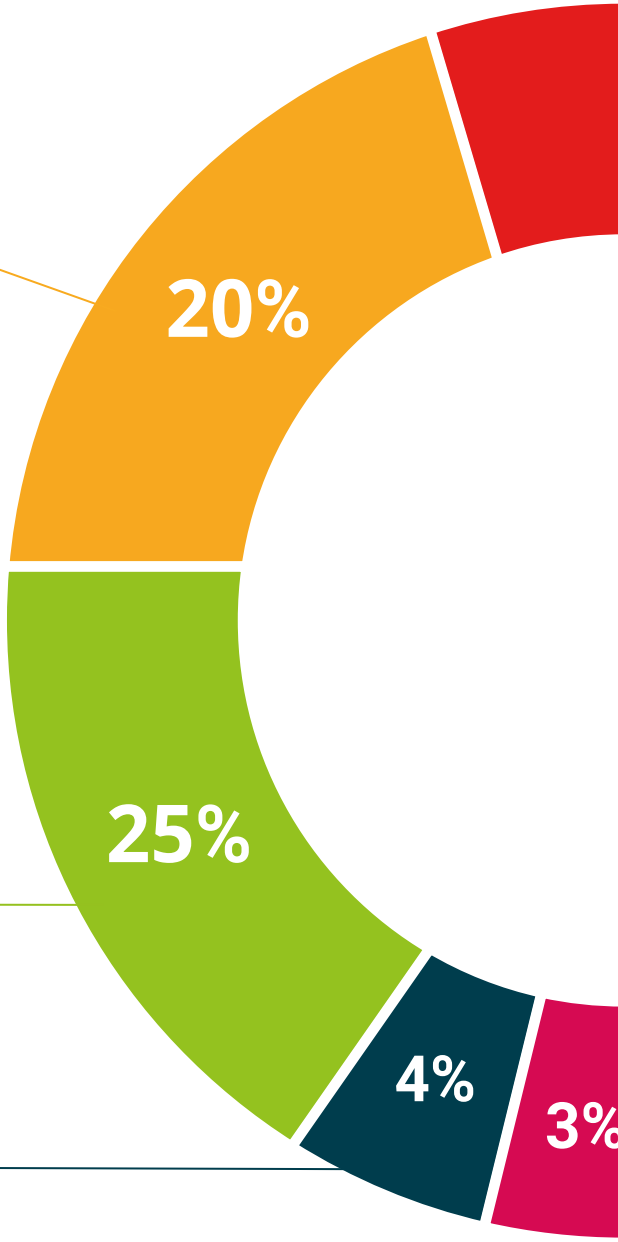
ملخصات تفاعلية

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 العلمى

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

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

تحتوي درجة **الماجستير الخاص في الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم** على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة 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 في مجال التعليم**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **12 شهر**

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 في مجال التعليم

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 2250
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

Tere Guevara Navarro أ. د./
رئيس الجامعة

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

ماجستير خاص في الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

التوزيع العام للخطة الدراسية

نوع المادة	عدد الساعات
(OB) إجبارى	2250
(OP) إختيارى	0
(PR) الممارسات الخارجية	0
(TFM) مشروع تخرج الماجيستير	0
الإجمالي 2250	

Tere Guevara Navarro أ. د./
رئيس الجامعة

التوزيع العام للخطة الدراسية

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
١٥	أسس الذكاء الاصطناعي	إجبارى	113
١٥	أنواع البيانات ودورة حياتها	إجبارى	113
١٥	البيانات في الذكاء الاصطناعي	إجبارى	113
١٥	استخراج البيانات الاختيار والمعالجة المسبقة والتحول	إجبارى	113
١٥	الخوارزمية والتعقيد في الذكاء الاصطناعي	إجبارى	113
١٥	أنظمة ذكية	إجبارى	113
١٥	التعلم الآلي واستخراج البيانات	إجبارى	113
١٥	الشبكات العصبية وأساس التعلم العميق Deep Learning	إجبارى	113
١٥	الشبكات العصبونية العميقة	إجبارى	113
١٥	تخصيص النموذج والتدريب باستخدام TensorFlow	إجبارى	113
١٥	رؤية الكمبيوتر Deep Computer Vision بشبكات عصبونية تلافيفية	إجبارى	113
١٥	معالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع الشبكات الطبيعية المتكررة (RNN) والرعاية	إجبارى	113
١٥	أجهزة التشفير التلقائي و GANs ونماذج الانتشار Autoencoders, GANs	إجبارى	113
١٥	الحوسبة المستوحاة من الحيوية	إجبارى	113
١٥	الذكاء الاصطناعي: الاستراتيجيات والتطبيقات	إجبارى	113
١٥	تحليل البيانات وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي من أجل إضفاء الطابع الشخصي على التعليم	إجبارى	113
١٥	تطوير مشاريع الذكاء الاصطناعي في الفصل الدراسي	إجبارى	113
١٥	ممارسة التدريس مع الذكاء الاصطناعي التوليدي	إجبارى	113
١٥	الابتكارات والاتجاهات الناشئة في مجال الذكاء الاصطناعي للتعليم	إجبارى	113
١٥	أخلاقيات وتشريعات الذكاء الاصطناعي في التعليم	إجبارى	103

tech الجامعة التكنولوجية

*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 في مجال التعليم

- طريقة الدراسة:**عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل العلمي: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة:**وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

tech الجامعة التيكنولوجية