ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي في التصميم

tech
الجامعة
التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي في التصميم

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة:**وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

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

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

لقد ولّد الاندماج بين الذكاء الاصطناعي والتصميم ثورة حقيقية في طريقتنا في تصور المنتجات وتصنيعها. يصبح الذكاء الاصطناعي حافزًا للإبداع، حيث يوفر أدوات إنشاء تلقائية متقدمة، ويبسط العملية الإبداعية ويسمح للمصممين باستكشاف مجموعة واسعة من الإمكانيات في فترة زمنية أقل بكثير. ليس هذا فحسب، بل يعمل أيضًا على تحسين تجربة المستخدم من خلال التحليل الشامل للبيانات والأنماط لتشكيل واجهات أكثر سهولة وتخصيصًا. يلعب الذكاء الاصطناعي أيضًا دورًا أساسيًا في تحسين التصميم وتبسيط الاختبارات والمحاكاة. لهذا السبب، ابتكرت TECH هذا البرنامج المبتكر، المستوحى من النهج الرائد لإعادة التعلم (Relearning).

سيسمح لك تطبيق الذكاء الاصطناعي في التصميم بالوصول إلى عملية إبداعية أكثر ابتكارًا، تتمحور حول المستخدم. ما الذي تنتظره بعد؟"

لقد ولّد التآزر بين الذكاء الاصطناعي والتصميم ثورة حقيقية في تصور وتطوير المشاريع في هذا المجال. النقطة الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار هي التحسين الكبير للعملية الإبداعية: تستكشف خوارزميات الذكاء الاصطناعي مجموعات كبيرة من البيانات لاكتشاف الأنماط والاتجاهات، مما يوفر رؤى لا تقدر بثمن تدفع عملية صنع القرار في مجال التصميم.

في هذا السياق، تقدم TECH هذا الماجستير الخاص في الذكاء الاصطناعي في التصميم، والذي يدمج بشكل مثالي التقنيات الجديدة مع إنشاء منتجات إبداعية، مما يوفر للمصممين منظورًا فريدًا وكاملاً. بالإضافة إلى نقل المعرفة التقنية، سيتناول هذا البرنامج الأخلاقيات والاستدامة، مما يضمن إعداد الخريجين لمواجهة التحديات المعاصرة في مجال يتطور باستمرار.

بالمثل، فإن اتساع المواضيع التي سيتم مناقشتها يعكس تنوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف التخصصات، بدءًا من إنشاء المحتوى الآلي وحتى استراتيجيات تقليل الهدر في عملية التصميم. في الواقع، فإن التركيز على الأخلاق والتأثير البيئي يهدف إلى تدريب المهنيين ذوي الضمير والكفاءة.

أخيرًا، سيتم تغطية تحليل البيانات لاتخاذ القرار في التصميم، وتنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي لتخصيص المنتجات والتجارب، بالإضافة إلى استكشاف تقنيات التصور المتقدمة وإنشاء المحتوى الإبداعي.

بهذه الطريقة، صممت TECH شهادة جامعية صارمة، مدعومة بطريقة إعادة التعلم (Relearning) المبتكرة. يتكون هذا النهج التعليمي من تكرار المفاهيم الأساسية لضمان الفهم العميق للمحتوى. تعد إمكانية الوصول أمرًا أساسيًا أيضًا، حيث يكفي أن يكون لديك جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت للوصول إلى المواد في أي وقت وفي أي مكان، مما يحرر الطالب من قيود الحضور الفعلي أو التكيف مع الجداول الزمنية المحددة مسبقًا.

يحتوي **الماجستير الخاص في الذكاء الاصطناعي في التصميم** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالًا وتحديثًا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الذكاء الاصطناعية في التصميم
- يجمع المحتوى الرسومي والتخطيطي والعملي البارز الذي تم تصميمه به معلومات تقنية وعملية عن تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- تركيزها 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

> سوف تتناول دمج الذكاء الاصطناعي في التصميم، وتعزيز الكفاءة والتخصيص وفتح الباب أمام إمكانيات إبداعية جديدة"

سوف تستكشف التقاطع المعقد بين الأخلاق والبيئة والتقنيات الجديدة بعمق من خلال هذا الماجستير الخاص والحصرية، والذي يتم تدريسه بالكامل عبر الإنترنت"

بدءًا من أتمتة الإبداع المرئي وحتى تحليل الاتجاهات التنبؤية والتعاون المدعوم بالذكاء الاصطناعي، سوف تنغمس في مجال ديناميكي.

استفد من مكتبة TECH الواسعة من موارد الوسائط المتعددة واستكشف دمج المساعدين الافتراضيين وتحليل عواطف المستخدم.

البرنامج يضم أعضاء هيئة تدريس محترفين يصبون في 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.

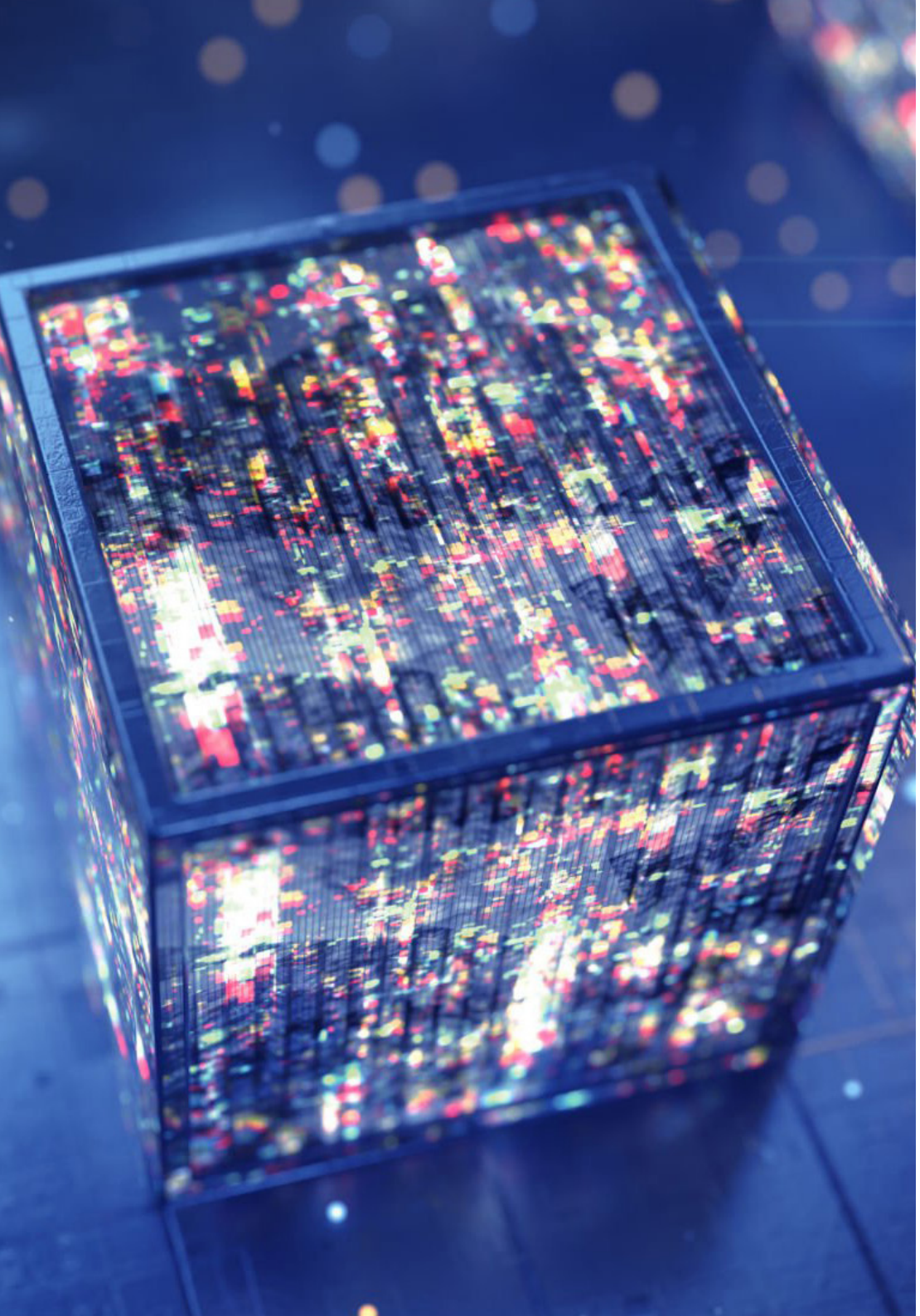
يركز تصميم هذا البرنامج على التعلّم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

يهدف هذا الماجستير الخاص إلى تزويد المصممين بفهم شامل وكامل للتقاطع بين الذكاء الاصطناعي ومجال التصميم. لن يشمل ذلك تعزيز مهاراتهم التقنية والإبداعية فحسب، بل سيشمل أيضًا تصور وتطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي في العمليات المبتكرة. بالإضافة إلى ذلك، ستعزز الرؤية النقدية والأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإبداعية، وإعداد المهنيين لمواجهة المعضلات الأخلاقية والتحديات الاجتماعية الناشئة. سيتم أيضًا تناول موضوعات تتراوح من تخصيص تجارب المستخدم إلى إنشاء المحتوى المرئي.

ستقود في سياق يكون فيه التعاون بين الإبداع البشري
والتكنولوجيا الأكثر تقدمًا أمرًا أساسيًا لتطوير التصميم الحالي"



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
- تحليل الحوسبة الحيوية وأهميتها في تطوير الأنظمة الذكية
- تحليل استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الحالية في مختلف المجالات، وتحديد الفرص والتحديات
- تطوير المهارات اللازمة لتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في مشاريع التصميم، بما في ذلك إنشاء المحتوى التلقائي وتحسين التصميم والتعرف على الأنماط
- تطبيق الأدوات التعاونية، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل والكفاءة في فرق التصميم
- دمج الجوانب العاطفية في التصاميم من خلال التقنيات التي تتواصل بشكل فعال مع الجمهور
- فهم التعايش بين التصميم التفاعلي والذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المستخدم
- تطوير المهارات في التصميم التكيفي، مع مراعاة سلوك المستخدم وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة
- تحليل التحديات والفرص بشكل نقدي عند تنفيذ التصاميم المخصصة في الصناعة من خلال الذكاء الاصطناعي
- فهم الدور التحويلي للذكاء الاصطناعي في ابتكار عمليات التصميم والتصنيع

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

- 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 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 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 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 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 العصبونية 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
- تطبيق جميع المفاهيم المستفادة في بناء وتدريب النماذج المخصصة مع TensorFlow في حالات العالم الحقيقي

الوحدة 11. Deep Computer Vision بشبكات عصبونية تلافيفية

- 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 التلقائي (Autoencoders) وشبكات الخصومة التوليدية (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

الوحدة 16. التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في التصميم

- تطبيق الأدوات التعاونية، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي لتحسين التواصل والكفاءة في فرق التصميم
- دمج الجوانب العاطفية في التصاميم من خلال التقنيات التي تتواصل بشكل فعال مع الجمهور، واستكشاف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يؤثر على الإدراك العاطفي للتصميم
- إتقان أدوات وأطر محددة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التصميم، مثل GANs (شبكات الخصومة التوليدية) والمكتبات الأخرى ذات الصلة
- استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء الصور والرسوم التوضيحية والعناصر المرئية الأخرى تلقائيًا
- تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المتعلقة بالتصميم، مثل سلوك التصفح وتعليقات المستخدم

الوحدة 17. تفاعل التصميم والمستخدم والذكاء الاصطناعي

- فهم التعايش بين التصميم التفاعلي والذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المستخدم
- تطوير المهارات في التصميم التكيفي، مع مراعاة سلوك المستخدم وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة
- تحليل التحديات والفرص بشكل نقدي عند تنفيذ التصاميم المخصصة في الصناعة من خلال الذكاء الاصطناعي
- استخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي التنبؤية لتوقع تفاعلات المستخدم، مما يسمح باستجابات استباقية وفعالة في التصميم
- تطوير أنظمة توصية قائمة على الذكاء الاصطناعي تقترح المحتوى أو المنتجات أو الإجراءات ذات الصلة للمستخدمين

الوحدة 18. الابتكار في عمليات التصميم والذكاء الاصطناعي

- فهم الدور التحويلي للذكاء الاصطناعي في ابتكار عمليات التصميم والتصنيع
- تنفيذ استراتيجيات التخصيص الشامل في الإنتاج من خلال الذكاء الاصطناعي، وتكييف المنتجات مع الاحتياجات الفردية
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقليل الهدر في عملية التصميم، والمساهمة في ممارسات أكثر استدامة
- تطوير المهارات العملية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات الصناعية والتصميمية
- تشجيع الإبداع والاستكشاف أثناء معالجة التصميم، باستخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لتوليد حلول مبتكرة

الوحدة 19. التقنيات المطبقة على التصميم والذكاء الاصطناعي

- تحسين الفهم الشامل والمهارات العملية للاستفادة من التقنيات المتقدمة والذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب التصميم
- فهم التكامل الاستراتيجي بين التقنيات الناشئة والذكاء الاصطناعي في مجال التصميم
- تطبيق تقنيات تحسين بنية الرقائق الدقيقة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء والكفاءة
- استخدام الخوارزميات بشكل صحيح للتوليد التلقائي لمحتوى الوسائط المتعددة، وإثراء التواصل المرئي في المشاريع التحريرية
- تطبيق المعرفة والمهارات المكتسبة خلال هذا البرنامج على مشاريع حقيقية تتضمن التقنيات والذكاء الاصطناعي في التصميم

الوحدة 20. الأخلاقيات والبيئة في التصميم والذكاء الاصطناعي

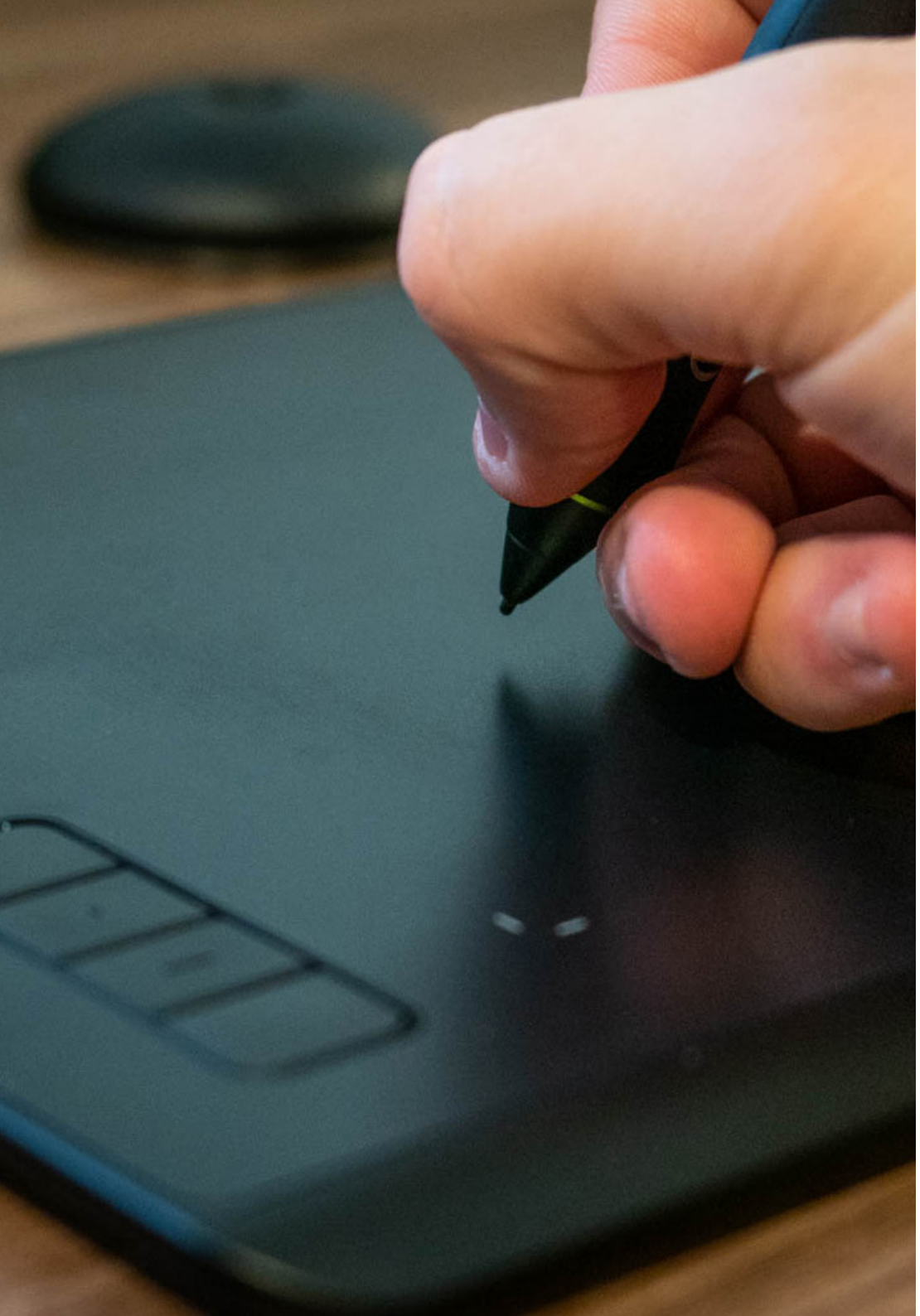
- فهم المبادئ الأخلاقية المتعلقة بالتصميم والذكاء الاصطناعي، وتنمية الوعي الأخلاقي في عملية صنع القرار
- التركيز على التكامل الأخلاقي للتقنيات، مثل التعرف على المشاعر، وضمان تجارب غامرة تحترم خصوصية المستخدم وكرامته
- تعزيز المسؤولية الاجتماعية والبيئية في تصميم ألعاب الفيديو وفي الصناعة بشكل عام، مع الأخذ في الاعتبار الجوانب الأخلاقية في التمثيل وإمكانية اللعب
- توليد ممارسات مستدامة في عمليات التصميم، بدءًا من تقليل النفايات إلى دمج التقنيات المسؤولة، والمساهمة في الحفاظ على البيئة
- تحليل كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تؤثر على المجتمع، مع الأخذ في الاعتبار استراتيجيات التخفيف من آثارها السلبية المحتملة

ستستفيد من إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات الإبداعية وإنشاء حلول تصميم مبتكرة ومسؤولة"

03
الكفاءات

سيضمن البرنامج للمصممين اكتساب المهارات التقنية الأساسية للدمج الفعال للذكاء الاصطناعي في مشاريع التصميم. سيشمل ذلك التوليد التلقائي للمحتوى وتحسين العمليات الصناعية. علاوة على ذلك، ومن خلال تعميق فهم التداعيات الأخلاقية والمستدامة، سيتم إعداد المهنيين لتولي أدوار قيادية بمسؤولية، في سياق تتشابك فيه التكنولوجيا والإبداع. بالتالي، فإن هذا التدريب لن يعزز المهارات الفنية للخريجين فحسب، بل سيغرس أيضًا منظورًا أخلاقيًا وبيئيًا.

سوف تتقن التآزر بين الإبداع والتكنولوجيا مع هذا الماجستير الخاص! أُبْرُزْ في مجال ابتكار التصميم المعاصر وواجه بشكل استباقي التحديات التي تنشأ في مجال 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 (Autoencoders) وشبكات GAN ونماذج الانتشار لحل تحديات محددة في الذكاء الاصطناعي
- تنفيذ شبكة فك تشفير للترجمة الآلية العصبية
- تطبيق المبادئ الأساسية للشبكات العصبية في حل مشاكل معينة
- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والمنصات والتقنيات من التحليل البيانات المتعلقة بتطبيق الشبكات العصبية والنمذجة التنبؤية
- تصميم وتنفيذ مشاريع باستخدام تقنيات التوليد، بما في ذلك تطبيقها في البيئات الصناعية والفنية
- استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي التنبؤية لتوقع تفاعلات المستخدم، مما يتيح استجابات التصميم الاستباقية والفعالة
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقليل الهدر في عملية التصميم، والمساهمة في ممارسات أكثر استدامة

الكفاءات المحددة

- تطبيق تقنيات واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي لتحسين الكفاءة في قطاع التجزئة retail
- تعميق فهم وتطبيق الخوارزميات الجينية
- تطبيق تقنيات إزالة الضوضاء باستخدام مشفرات أوتوماتيكية
- إنشاء مجموعات بيانات تدريبية بشكل فعال لمهام معالجة اللغة الطبيعية (NLP).
- تنفيذ طبقات التجميع واستخدامها في نماذج Deep Computer Vision باستخدام Keras
- استخدام وظائف TensorFlow والرسوم البيانية لتحسين أداء النماذج المخصصة
- تحسين تطوير وتطبيق chatbots والمساعدين الافتراضيين، وفهم عملياتها وتطبيقاتها المحتملة
- إتقان إعادة استخدام الطبقات المدربة مسبقًا 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
- تنفيذ أدوات الذكاء الاصطناعي في مشاريع تصميم محددة، بما في ذلك إنشاء المحتوى التلقائي وتحسينه والتعرف على الأنماط
- تصميم وتنفيذ مشاريع باستخدام تقنيات التوليد، بما في ذلك تطبيقها في البيئات الصناعية والفنية
- استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي التنبؤية لتوقع تفاعلات المستخدم، مما يتيح استجابات التصميم الاستباقية والفعالة
- تطوير المهارات العملية لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين العمليات الصناعية والتصميمية
- تطبيق تقنيات تحسين بنية الرقائق الدقيقة من خلال الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء والكفاءة
- استخدام الخوارزميات للتوليد التلقائي لمحتوى الوسائط المتعددة، وإثراء العرض والتواصل المرئي في المشاريع التحريرية
- تعزيز الممارسات المستدامة في التصميم، من الحد من النفايات إلى دمج التقنيات المسؤولة

04

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

مدرسو هذه الشهادة الجامعية في الذكاء الاصطناعي المطبق على التصميم هم رواد في هذا الموضوع، ومتخصصون ملتزمون بالتقدم المستمر للتقاطع بين الإبداع والتكنولوجيا. يدمج نهجهم المعرفة العملية والنظرية، كونهم خبراء معترف بهم لن ينقلوا المعرفة المتطورة والأدوات المبتكرة فحسب، بل سيحفزون الطلاب أيضًا برؤيتهم الجريئة وقدرتهم على التنقل في تعقيد التصميم المعتمد على الذكاء الاصطناعي.

استعد للاستلهام من المرشدين الملهمين! سيقوم معلمو الماجستير الخاص بتدريبك على قيادة الموجة التالية من الابتكار في التصميم"

هيكل الإدارة

د. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- الرئيس التنفيذي ومدير التكنولوجيا في Prometeus Global Solutions
- مدير التكنولوجيا في Korporate Technologies
- مدير قسم التكنولوجيا في AI Shepherds GmbH
- مستشار ومرشد الأعمال الاستراتيجية في Alliance Medical
- مدير التصميم والتطوير في DocPath
- دكتور في هندسة الحاسوب من جامعة Castilla-La Mancha
- دكتور في الاقتصاد والأعمال والتمويل 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 في Big Data من تدريب Hadoop
- ماجستير في تقنيات الكمبيوتر المتقدمة من جامعة Castilla-La Mancha
- عضو في: مجموعة البحوث SMILE

أ. Maldonado Pardo, Chema

- مصمم جرافيك في DocPath Document Solutions S.L.
- شريك مؤسس ورئيس قسم التصميم والإعلان في D.C.M. النشر الشامل للأفكار، C.B.
- رئيس قسم التصميم والطباعة الرقمية في Ofipaper، La Mancha S.L.
- مصمم جرافيك في Ático، استوديو الجرافيك
- مصمم جرافيك وطابع حرفي في Lozano Artes Gráficas
- مصمم التخطيط والجرافيك في Gráficas Lozano
- ETSI للاتصالات السلكية واللاسلكية من جامعة البوليتكنيك بمدريد
- ETS لأنظمة الكمبيوتر من جامعة Castilla-La Mancha

الأساتذة

أ. Parreño Rodríguez, Adelaida

- المطور التقني ومهندس مجتمعات الطاقة في مشروعي PHOENIX و FLEXUM
- مطورة تقنية ومهندسة مجتمعات الطاقة في جامعة Murcia
- مديرة البحث والابتكار في المشاريع الأوروبية في جامعة Murcia
- منشئة المحتوى في Global UC3M Challenge
- (Premio Ginés Huertas Martínez (2023
- ماجستير في الطاقات المتجددة من جامعة بوليتكنيك في قرطاجنة
- إجازة في الهندسة الكهربائية (ثنائية اللغة) من جامعة Carlos III في مدريد

05
الهيكل والمحتوى

ما يجعل هذا الماجستير الخاص استثنائي هو نهجه الثوري والكامل للتقاطع بين التصميم والذكاء الاصطناعي. إن دمج موضوعات مثل التصميم الحسابي والذكاء الاصطناعي" و"التفاعل بين التصميم والمستخدم والذكاء الاصطناعي" سيسمح للمصممين بمعالجة التحديات المعاصرة، بدءًا من الإنشاء التلقائي لمحتوى الوسائط المتعددة وحتى التكيف السياقي في التفاعلات مع المستخدمين. علاوة على ذلك، فإن الدمج المبتكر للمهارات التقنية، مثل تحسين هيكل الرقائق الدقيقة، مع الاعتبارات الأخلاقية والبيئية، مثل تقليل النفايات، يجعل هذا البرنامج اقتراحًا شاملاً.

انغمس في التدريب الذي يدمج الإبداع مع التركيز العميق على الأخلاق والاستدامة، وتطبيق الذكاء الاصطناعي في مجال التصميم"

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. 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: Intents والهيئات وتدفق الحوار
3.8.1. التكاملات: الويب، Facebook، Whatsapp، Slack
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. 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

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. الأمان
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. 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

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. الإحصاءات الوصفية 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. فرز سريع (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
10.5. Backtracking
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. RDF Schema
3.6.6. OWL
4.6.6. SPARQL
5.6.6. مقدمة إلى الأدوات المختلفة لإنشاء الأنطولوجيا
6.6.6. تركيب Protégéواستخدامها

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

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

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

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. 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
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. إضفاء الطابع الشخصي على 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. استخدام صفائف NumPy مع 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 TensorFlow Datasets للتدريب على النماذج
10.10. بناء تطبيق Deep Learning باستخدام TensorFlow
1.10.10. تطبيقات عملية
2.10.10. بناء تطبيق Deep Learning باستخدام TensorFlow
3.10.10. تدريب نموذج مع TensorFlow
4.10.10. استخدام التطبيق للتنبؤ بالنتائج

الوحدة 11. (Deep Computer Vision) رؤية حاسوبية عميقة مع الشبكات العصبونية التلافيفية

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
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 تشفير 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 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 Transformersعلى الرؤية
8.12. مكتبة Transformers من Hugging Face
1.8.12. استخدام مكتبة محولات Transformers Hugging Face
2.8.12. تطبيق إنترنت مكتبة Transformers لHugging Face
3.8.12. مزايا مكتبة Transformers لHugging 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 المكتبات الأخرى ل 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 (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 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

الوحدة 16. التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في التصميم

1.16. الإنشاء التلقائي للصور في التصميم الجرافيكي باستخدام Stable Difussiong Adobe Fireflyg Wall-e
1.1.16. المفاهيم الأساسية لتوليد الصور
2.1.16. أدوات وأطر (frameworks) للتوليد التلقائي للرسوم البيانية
3.1.16. الأثر الاجتماعي والثقافي للتصميم التوليدي
4.1.16. الاتجاهات الراهنة في الميدان والتطورات والتطبيقات المستقبلية
2.16. تخصيص واجهة المستخدم الديناميكية باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.2.16. مبادئ التخصيص في واجهة المستخدم/UX
2.2.16. خوارزميات التوصية في تخصيص الواجهة
3.2.16. خبرة المستخدم والتغذية المرتدة المستمرة
4.2.16. التنفيذ العملي في التطبيقات الحقيقية
3.16. التصميم التوليدي: تطبيقات في الصناعة والفن
1.3.16. أسس التصميم التوليدي
2.3.16. التصميم التوليدي في الصناعة
3.3.16. التصميم التوليدي في الفن المعاصر
4.3.16. التحديات وأوجه التقدم المستقبلية في التصميم التوليدي

4.16. الإنشاء التلقائي للتخطيطات (layouts) التحريرية باستخدام الخوارزميات
1.4.16. مبادئ تخطيط (Layout) التحرير التلقائي
2.4.16. خوارزميات لتوزيع المحتوى
3.4.16. تحسين المساحات والنسب في تصميم التحرير
4.4.16. التشغيل الآلي لعملية التنقيح والتعديل
5.16. التوليد الإجرائي للمحتوى في ألعاب الفيديو باستخدام PCG
1.5.16. مقدمة للتوليد الإجرائي في ألعاب الفيديو
2.5.16. الخوارزميات الخاصة بالخلق التلقائي للمستويات والبيئات
3.5.16. السرد الإجرائي وتشعيب لعبة الفيديو
4.5.16. تأثير التوليد الإجرائي على تجربة اللاعب
6.16. التعرف على الأنماط في الشعارات باستخدام التعلم الآلي باستخدام Cogniac
1.6.16. أساسيات التعرف على الأنماط في التصميم الرسومي
2.6.16. تنفيذ نماذج التعلم الآلي (Machine Learning) لتحديد الشعار
3.6.16. تطبيقات عملية في التصميم الرسومي
4.6.16. الاعتبارات القانونية والأخلاقية في الاعتراف بالشعار
7.16. تحسين الألوان والتركيبات باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.7.16. علم نفس اللون والتكوين البصري
2.7.16. خوارزميات تحسين الألوان في التصميم الجرافيكي باستخدام Coolorsg Adobe Color Wheel
3.7.16. التكوين التلقائي للعناصر المرئية باستخدام Canvag Framer وRunwayML
4.7.16. تقييم أثر التحسين التلقائي على إدراك المستعملين
8.16. التحليل التنبؤي للاتجاهات البصرية في التصميم
1.8.16. جمع البيانات والاتجاهات الراهنة
2.8.16. نماذج التعلم الآلي (Machine Learning) للتنبؤ بالاتجاهات
3.8.16. تنفيذ استراتيجيات استباقية في مجال التصميم
4.8.16. المبادئ في استخدام البيانات والتنبؤات في التصميم
9.16. التعاون بمساعدة الذكاء الاصطناعي في فرق التصميم
1.9.16. التعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي في مشاريع التصميم
2.9.16. أفضل الممارسات في مجال التكامل التكنولوجي المدعوم بالذكاء الاصطناعي
3.9.16. وجهات النظر المستقبلية في التعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي في التصميم
10.16. استراتيجيات الإدماج الناجح للذكاء الاصطناعي في التصميم
1.10.16. تحديد احتياجات التصميم القابلة للحل بواسطة منظمة العفو الدولية
2.10.16. تقييم المنصات والأدوات المتاحة
3.10.16. الاندماج الفعال في مشاريع التصميم
4.10.16. التحسين المستمر والقدرة على التكيف

الوحدة 17. تفاعل التصميم والمستخدم والذكاء الاصطناعي

1.17. اقتراحات التصميم السياقي القائم على السلوك
1.1.17. فهم سلوك المستخدم في التصميم
2.1.17. أنظمة الاقتراحات السياقية القائمة على الذكاء الاصطناعي
3.1.17. استراتيجيات لضمان الشفافية وموافقة المستخدمين
4.1.17. الاتجاهات والتحسينات الممكنة في التخصيص القائم على السلوك
2.17. التحليل التنبؤي لتفاعلات المستخدم
1.2.17. أهمية التحليل التنبؤي في التفاعلات بين المستخدم والتصميم
2.2.17. نماذج التعلم الآلي (Machine Learning) للتنبؤ بسلوك المستخدم
3.2.17. تكامل التحليلات التنبؤية في تصميم واجهة المستخدم
4.2.17. التحديات والمعضلات في التحليلات التنبؤية
3.17. تصميم تكيفي لأجهزة مختلفة مع الذكاء الاصطناعي
1.3.17. مبادئ التصميم التكيفي للأجهزة
2.3.17. خوارزميات لتكييف المحتوى
3.3.17. تحسين الوصلة البينية للتجارب المكتبية والمتنقلة
4.3.17. التطورات المستقبلية في مجال التصميم التكيفي مع التكنولوجيات الناشئة
4.17. التوليد التلقائي للشخصيات والأعداء في ألعاب الفيديو
1.4.17. الحاجة إلى توليد تلقائي في تطوير ألعاب الفيديو
2.4.17. خوارزميات توليد الحرف والعدو
3.4.17. التخصيص والقدرة على التكيف في الأحرف التي يتم إنشاؤها تلقائيًا
4.4.17. خبرات التنمية: التحديات والدروس المستفادة
5.17. تحسين الذكاء الاصطناعي في شخصيات اللعبة
1.5.17. أهمية الذكاء الاصطناعي في شخصيات ألعاب الفيديو
2.5.17. خوارزميات لتحسين سلوك الشخصية
3.5.17. التكيف المستمر والتعلم من الذكاء الاصطناعي في الألعاب
4.5.17. التحديات التقنية والإبداعية في تحسين شخصية الذكاء الاصطناعي
6.17. التصميم المخصص في الصناعة: التحديات والفرص
1.6.17. تحويل التصميم الصناعي مع التخصيص
2.6.17. تكنولوجيات تمكينية للتصميم المخصص
3.6.17. التحديات في تنفيذ التصميم المخصص على نطاق واسع
4.6.17. فرص الابتكار والتمايز التنافسي

7.17. التصميم من أجل الاستدامة من خلال الذكاء الاصطناعي
1.7.17. تحليل دورة الحياة وإمكانية التتبع باستخدام الذكاء الاصطناعي
2.7.17. الاستخدام الأمثل للمواد القابلة لإعادة التدوير
3.7.17. تحسين العمليات المستدامة
4.7.17. وضع استراتيجيات ومشاريع عملية
8.17. دمج المساعدين الافتراضيين في واجهات التصميم مع AutoCADو Figmag Adobe Sensei
1.8.17. دور المساعدين الافتراضيين في التصميم التفاعلي
2.8.17. تطوير مساعدين افتراضيين متخصصين في التصميم
3.8.17. التفاعل الطبيعي مع المساعدين الافتراضيين في مشاريع التصميم
4.8.17. تحديات التنفيذ والتحسينات المستمرة
9.17. التحليل المستمر لتجربة المستخدم من أجل التحسينات
1.9.17. دورة التحسين المستمر في تصميم التفاعل
2.9.17. أدوات ومقاييس التحليل المستمر
3.9.17. التكرار والتكيف في تجربة المستخدم
4.9.17. ضمان الخصوصية والشفافية في التعامل مع البيانات الحساسة
10.17. تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين قابلية الاستخدام
1.10.17. تقاطع الذكاء الاصطناعي وقابلية الاستخدام
2.10.17. تحليل تجربة المستخدم ومشاعره (UX)
3.10.17. التكييف الديناميكي للواجهة
4.10.17. تحسين سير العمل والملاحة

الوحدة 18. الابتكار في عمليات التصميم والذكاء الاصطناعي

1.18. تحسين عمليات التصنيع من خلال محاكاة الذكاء الاصطناعي
1.1.18. مقدمة لتحسين عمليات التصنيع
2.1.18. محاكاة الذكاء الاصطناعي لتحسين الإنتاج
3.1.18. التحديات التقنية والتشغيلية في تنفيذ عمليات محاكاة الذكاء الاصطناعي
4.1.18. الآفاق المستقبلية: التقدم في تحسين العملية باستخدام الذكاء الاصطناعي
2.18. إنشاء النماذج الأولية الافتراضية: التحديات والفوائد
1.2.18. أهمية النماذج الافتراضية في التصميم
2.2.18. أدوات وتكنولوجيات النماذج الافتراضية
3.2.18. التحديات في وضع نماذج افتراضية واستراتيجيات مواجهة
4.2.18. التأثير على الابتكار وخفة الحركة في التصميم
3.18. التصميم التوليدي: التطبيقات في الصناعة والإبداع الفني
1.3.18. الهندسة والتخطيط الحضري
2.3.18. تصميم الأزياء والمنسوجات
3.3.18. تصميم المواد والقوام
4.3.18. التشغيل الآلي في التصميم الجرافيكي
4.18. تحليل المواد والأداء من خلال الذكاء الاصطناعي
1.4.18. أهمية المواد وتحليل الأداء في التصميم
2.4.18. خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل المواد
3.4.18. التأثير على كفاءة التصميم والاستدامة
4.4.18. التحديات في مجال النشر والتطبيقات المستقبلية
5.18. التخصيص الشامل في الإنتاج الصناعي
1.5.18. تحويل الإنتاج من خلال التكييف الشامل
2.5.18. التكنولوجيات التمكينية للتخصيص الجماهيري
3.5.18. التحديات اللوجستية وتحديات الحجم في التكييف الجماعي
4.5.18. الأثر الاقتصادي وفرص الابتكار
6.18. أدوات التصميم بمساعدة الذكاء الاصطناعي (Deep Dream Generator، Fotor، Snappa)
1.6.18. التصميم بمساعدة الجيل (شبكات توليد الخصومة)
2.6.18. التوليد الجماعي للأفكار
3.6.18. الجيل الواعي بالسياق
4.6.18. استكشاف الأبعاد الإبداعية غير الخطية
7.18. التصميم التعاوني بين الإنسان والروبوت في المشاريع المبتكرة
1.7.18. دمج الروبوتات في مشاريع التصميم المبتكرة
2.7.18. أدوات ومنصات للتعاون بين الإنسان والروبوتات (Azure Robotics و OpenAI Gym و ROS)
3.7.18. التحديات في دمج الروبوتات في المشاريع الإبداعية
4.7.18. منظورات المستقبل في التصميم التعاوني مع التكنولوجيات الناشئة
8.18. الصيانة التنبؤية للمنتجات: التركيز على الذكاء الاصطناعي
1.8.18. أهمية الصيانة التنبؤية في إطالة عمر المنتج
2.8.18. نماذج التعلم الآلي (Machine Learning) للصيانة التنبؤية
3.8.18. التنفيذ العملي في مختلف الصناعات
4.8.18. تقييم دقة وفعالية هذه النماذج في البيئات الصناعية

9.18. التوليد التلقائي للخطوط والأنماط البصرية
1.9.18. أساسيات التوليد التلقائي في تصميم الخط
2.9.18. التطبيقات العملية في تصميم الرسوم البيانية والاتصالات البصرية
3.9.18. التصميم التعاوني بمساعدة الذكاء الاصطناعي في إنشاء الطباعة
4.9.18. استكشاف الأسلوب والاتجاه التلقائي
10.18. تكامل إنترنت الأشياء لمراقبة المنتجات في الوقت الحقيقي
1.10.18. التحول مع تكامل إنترنت الأشياء في تصميم المنتج
2.10.18. أجهزة استشعار وأجهزة إنترنت الأشياء للمراقبة في الوقت الفعلي
3.10.18. تحليل البيانات واتخاذ القرارات القائمة على إنترنت الأشياء (IoT)
4.10.18. التحديات التي تعترض تنفيذ إنترنت الأشياء وتطبيقاته المستقبلية في مجال التصميم

الوحدة 19. التقنيات المطبقة على التصميم والذكاء الاصطناعي

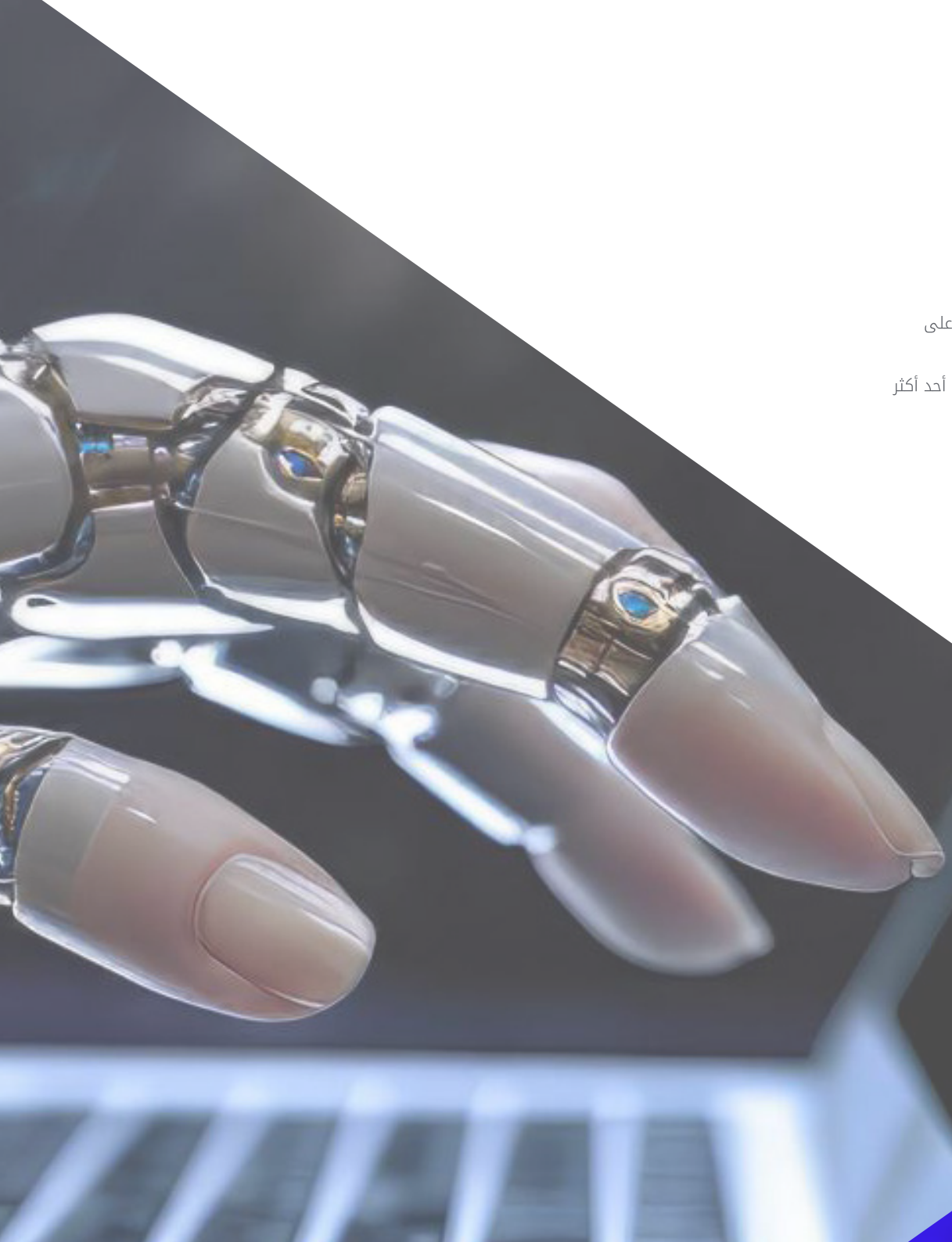
1.19. دمج المساعدين الافتراضيين في واجهات التصميم باستخدام Rasag Microsoft Bot Frameworkg Dialogflow
1.1.19. دور المساعدين الافتراضيين في التصميم التفاعلي
2.1.19. تطوير مساعدين افتراضيين متخصصين في التصميم
3.1.19. التفاعل الطبيعي مع المساعدين الافتراضيين في مشاريع التصميم
4.1.19. تحديات التنفيذ والتحسينات المستمرة
2.19. الكشف التلقائي عن الأخطاء البصرية وتصحيحها باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.2.19. أهمية الكشف التلقائي عن الأخطاء البصرية وتصحيحها
2.2.19. خوارزميات ونماذج للكشف عن الأخطاء البصرية
3.2.19. أدوات التصحيح التلقائي في التصميم البصري
4.2.19. التحديات التي تواجه استراتيجيات الكشف والتصحيح التلقائيين
3.19. أدوات الذكاء الاصطناعي لتقييم قابلية استخدام تصميمات الواجهة (EyeQuant و Lookback و Mouseflow)
1.3.19. تحليل بيانات التفاعل مع نماذج التعلم الآلي
2.3.19. إعداد التقارير والتوصيات بشكل آلي
3.3.19. محاكاة المستخدم الافتراضية لاختبار قابلية الاستخدام باستخدام بوتبريس وبوتيوم وراسا
4.3.19. واجهة محادثة لتعليقات المستخدم
4.19. تحسين سير العمل التحريري باستخدام خوارزميات باستخدام خوارزميات الدردشة Jasperg WittenSonicg Bingg GPT
1.4.19. أهمية تحسين سير العمل التحريري
2.4.19. خوارزميات الأتمتة وتحسين التحرير
3.4.19. أدوات وتكنولوجيات الاستخدام الأمثل للتحرير
4.4.19. التحديات في التنفيذ والتحسينات المستمرة في سير عمل التحرير

5.19. محاكاة واقعية في تصميم الألعاب باستخدام TextureLab و Leonardo
1.5.19. أهمية المحاكاة الواقعية في صناعة ألعاب الفيديو
2.5.19. نمذجة ومحاكاة العناصر الواقعية في ألعاب الفيديو
3.5.19. تقنيات وأدوات المحاكاة الواقعية في ألعاب الفيديو
4.5.19. التحديات التقنية والإبداعية في المحاكاة الواقعية لألعاب الفيديو
6.19. التوليد التلقائي لمحتوى الوسائط المتعددة في التصميم التحريري
1.6.19. التحول مع توليد الوسائط التلقائي
2.6.19. الخوارزميات والنماذج لتوليد الوسائط التلقائية
3.6.19. التطبيقات العملية في مشاريع النشر
4.6.19. التحديات والاتجاهات المستقبلية في التوليد التلقائي لمحتوى الوسائط المتعددة
7.19. التصميم التكيفي والتنبؤي بناءً على بيانات المستخدم
1.7.19. أهمية التصميم التكيفي والتنبؤي في تجربة المستخدم
2.7.19. جمع بيانات المستخدمين وتحليلها من أجل التصميم التكيفي
3.7.19. خوارزميات للتصميم التكيفي والتنبؤي
4.7.19. دمج التصميم التكيفي في المنصات والتطبيقات
8.19. دمج الخوارزميات لتحسين سهولة الاستخدام
1.8.19. تجزئة السلوك وأنماطه
2.8.19. الكشف عن مسائل قابلية الاستخدام
3.8.19. القدرة على التكيف مع التغيرات في تفضيلات المستخدمين
4.8.19. اختبار أ/ب الآلي وتحليل النتائج
9.19. التحليل المستمر لتجربة المستخدم من أجل التحسينات التكرارية
1.9.19. أهمية التغذية المرتدة المستمرة في تطور المنتجات والخدمات
2.9.19. أدوات ومقاييس التحليل المستمر
3.9.19. دراسات الحالات الإفرادية التي تبين التحسينات الكبيرة التي تحققت من خلال هذا النهج
4.9.19. معالجة البيانات الحساسة
10.19. التعاون بمساعدة الذكاء الاصطناعي في فرق التحرير
1.10.19. تحويل التعاون إلى فرق تحرير بمساعدة الذكاء الاصطناعي
2.10.19. أدوات ومنصات للتعاون بمساعدة الذكاء الاصطناعي (Quillionzg Yoast SEOg Grammarly)
3.10.19. تطوير مساعدين افتراضيين متخصصين في التحرير
4.10.19. تحديات التنفيذ وتطبيقات التعاون المستقبلية بمساعدة الذكاء الاصطناعي

الوحدة 20. الأخلاقيات والبيئة في التصميم والذكاء الاصطناعي

1.20. التأثير البيئي في التصميم الصناعي: النهج الأخلاقي
1.1.20. التوعية البيئية في مجال التصميم الصناعي
2.1.20. تقييم دورة الحياة والتصميم المستدام
3.1.20. التحديات الأخلاقية في قرارات التصميم ذات الأثر البيئي
4.1.20. الابتكارات المستدامة والاتجاهات المستقبلية
2.20. تحسين إمكانية الوصول البصري في التصميم البياني مع تحمل المسؤولية
1.2.20. إمكانية الوصول البصري كأولوية أخلاقية في تصميم الرسوم البيانية
2.2.20. الأدوات والممارسات لتحسين إمكانية الوصول المرئي (Microsoft Accessibility Insightsg Google LightHouse)
3.2.20. التحديات الأخلاقية في تنفيذ إمكانية الوصول البصري
4.2.20. المسؤولية المهنية والتحسينات المستقبلية في إمكانية الوصول البصري
3.20. الحد من النفايات في عملية التصميم: التحديات المستدامة
1.3.20. أهمية الحد من النفايات في التصميم
2.3.20. استراتيجيات الحد من النفايات في مراحل التصميم المختلفة
3.3.20. التحديات الأخلاقية في تنفيذ ممارسات الحد من النفايات
4.3.20. الالتزامات والشهادات التجارية المستدامة
4.20. تحليل المشاعر في إنشاء المحتوى التحريري: الاعتبارات الاخلاقية
1.4.20. تحليل المشاعر والأخلاقيات في المحتوى التحريري
2.4.20. خوارزميات لتحليل المشاعر والقرارات الأخلاقية
3.4.20. التأثير على الرأي العام
4.4.20. التحديات في تحليل المشاعر والآثار المستقبلية
5.20. تكامل التعرف على المشاعر لتجارب غامرة
1.5.20. الأخلاق في دمج التعرف على العاطفة في التجارب الغامرة
2.5.20. تقنيات التعرف على المشاعر
3.5.20. التحديات الأخلاقية في خلق تجارب غامرة واعية عاطفياً
4.5.20. منظورات وأخلاقيات المستقبل في تطوير التجارب الغامرة
6.20. أخلاقيات تصميم ألعاب الفيديو: التداعيات والقرارات
1.6.20. الأخلاق والمسؤولية في تصميم ألعاب الفيديو
2.6.20. الشمول والتنوع في ألعاب الفيديو: القرارات الأخلاقية
3.6.20. المعاملات الدقيقة والتسييل الأخلاقي في ألعاب الفيديو
4.6.20. التحديات الأخلاقية في تطوير الروايات والشخصيات في ألعاب الفيديو
7.20. التصميم المسؤول: الاعتبارات الأخلاقية والبيئية في الصناعة
1.7.20. النهج الأخلاقي للتصميم المسؤول
2.7.20. أدوات وطرق التصميم المسؤول
3.7.20. التحديات الأخلاقية والبيئية في صناعة التصميم
4.7.20. التزامات الأعمال وشهادات التصميم المسؤولة
8.20. الأخلاقيات في دمج الذكاء الاصطناعي في واجهات المستخدمين
1.8.20. استكشاف كيف يشكل الذكاء الاصطناعي في واجهات المستخدم تحديات أخلاقية
2.8.20. الشفافية والقابلية للتفسير في أنظمة الذكاء الاصطناعي لواجهة المستخدم
3.8.20. التحديات الأخلاقية في جمع واستخدام بيانات واجهة المستخدم
4.8.20. وجهات النظر المستقبلية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في واجهات المستخدم
9.20. الاستدامة في ابتكار عمليات التصميم
1.9.20. الاعتراف بأهمية الاستدامة في ابتكار عملية التصميم
2.9.20. تطوير العمليات المستدامة واتخاذ القرارات الأخلاقية
3.9.20. التحديات الأخلاقية في تبني التقنيات المبتكرة
4.9.20. التزامات الأعمال التجارية وشهادات الاستدامة في عمليات التصميم
10.20. الجوانب الأخلاقية في تطبيق التقنيات في التصميم
1.10.20. القرارات الأخلاقية في اختيار وتطبيق تقنيات التصميم
2.10.20. الأخلاقيات في تصميم تجربة المستخدم باستخدام التقنيات المتقدمة
3.10.20. تقاطعات الأخلاقيات والتكنولوجيات في التصميم
4.10.20. الاتجاهات الناشئة ودور الأخلاقيات في الاتجاه المستقبلي للتصميم باستخدام التكنولوجيات المتقدمة

"انغمس في برنامج شامل ومتقدم، فريد من نوعه في إنشاء محترفين مؤهلين تأهيلاً عالياً في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التصميم"



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.

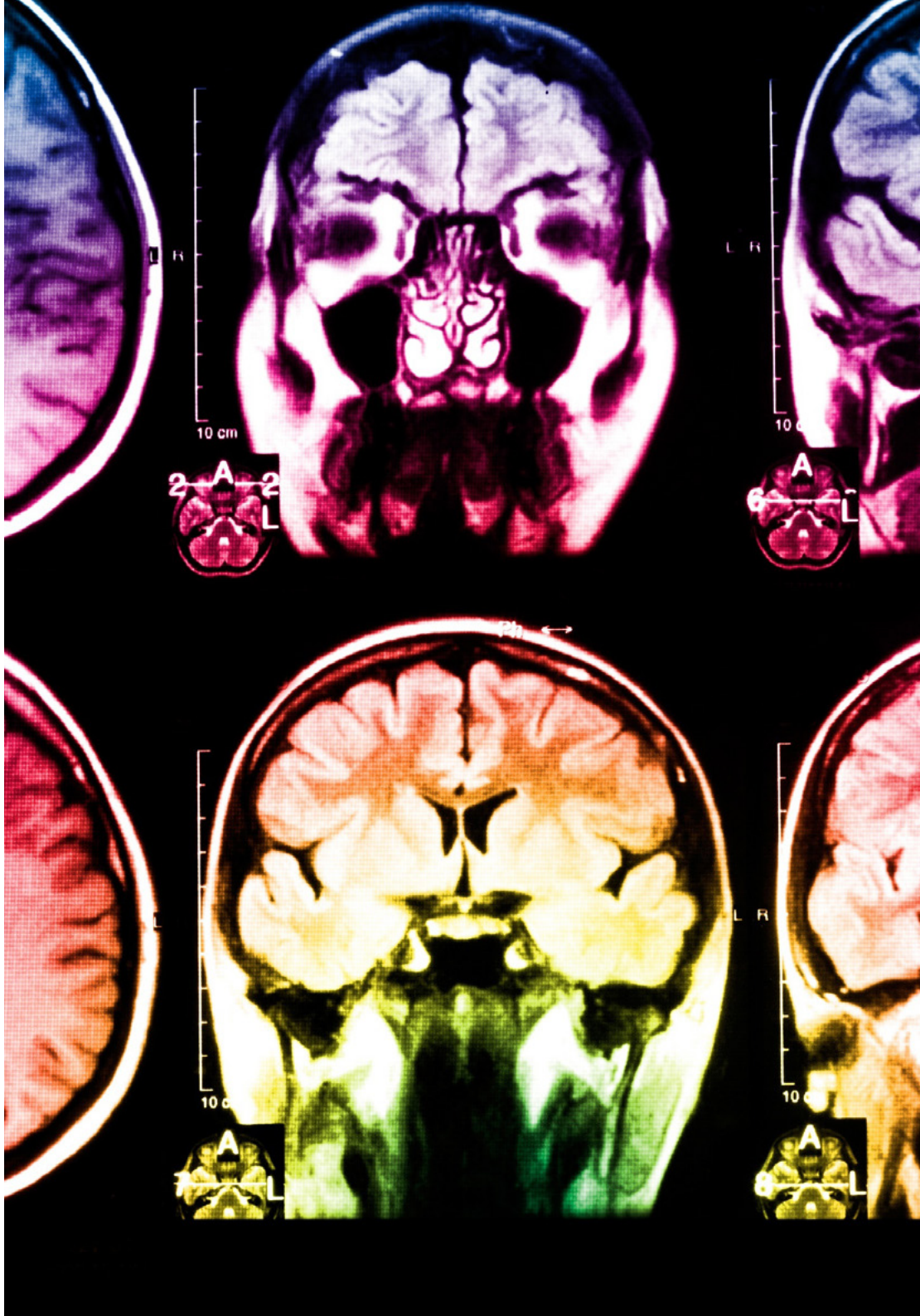
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

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.

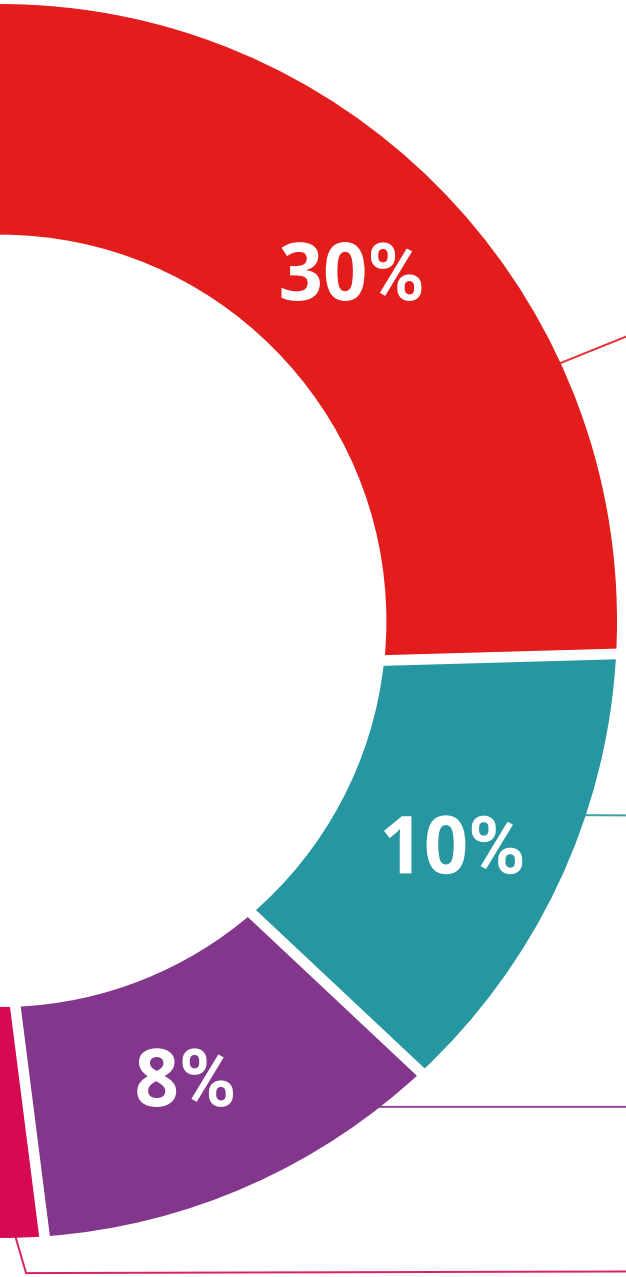
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

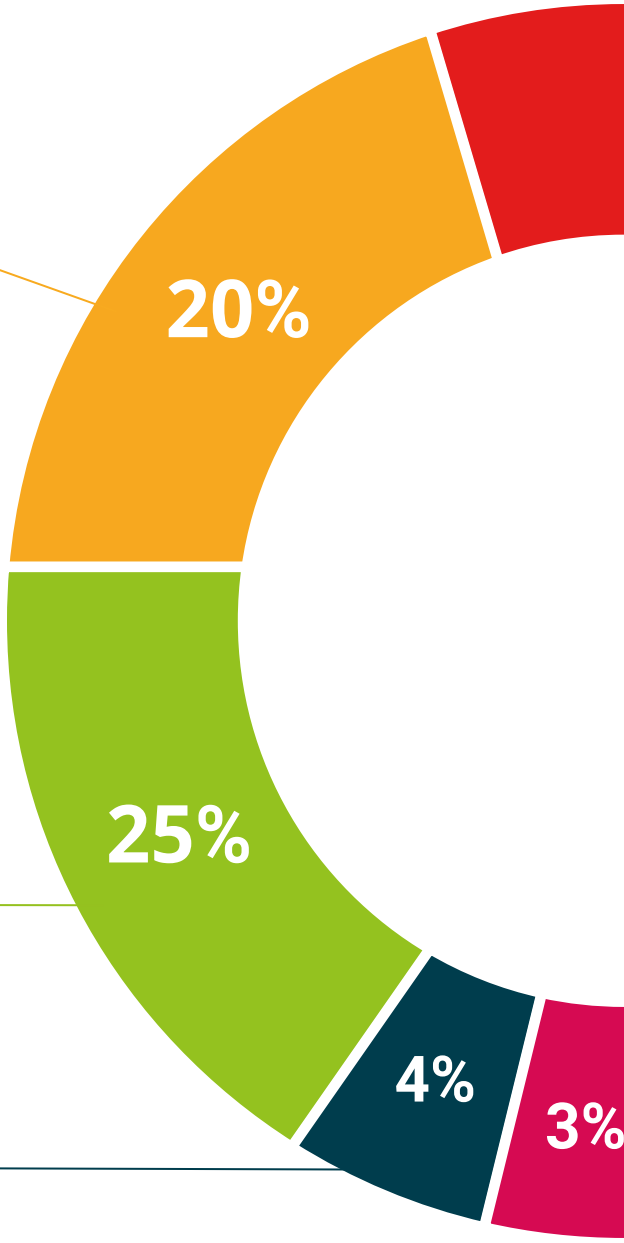
ملخصات تفاعلية

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

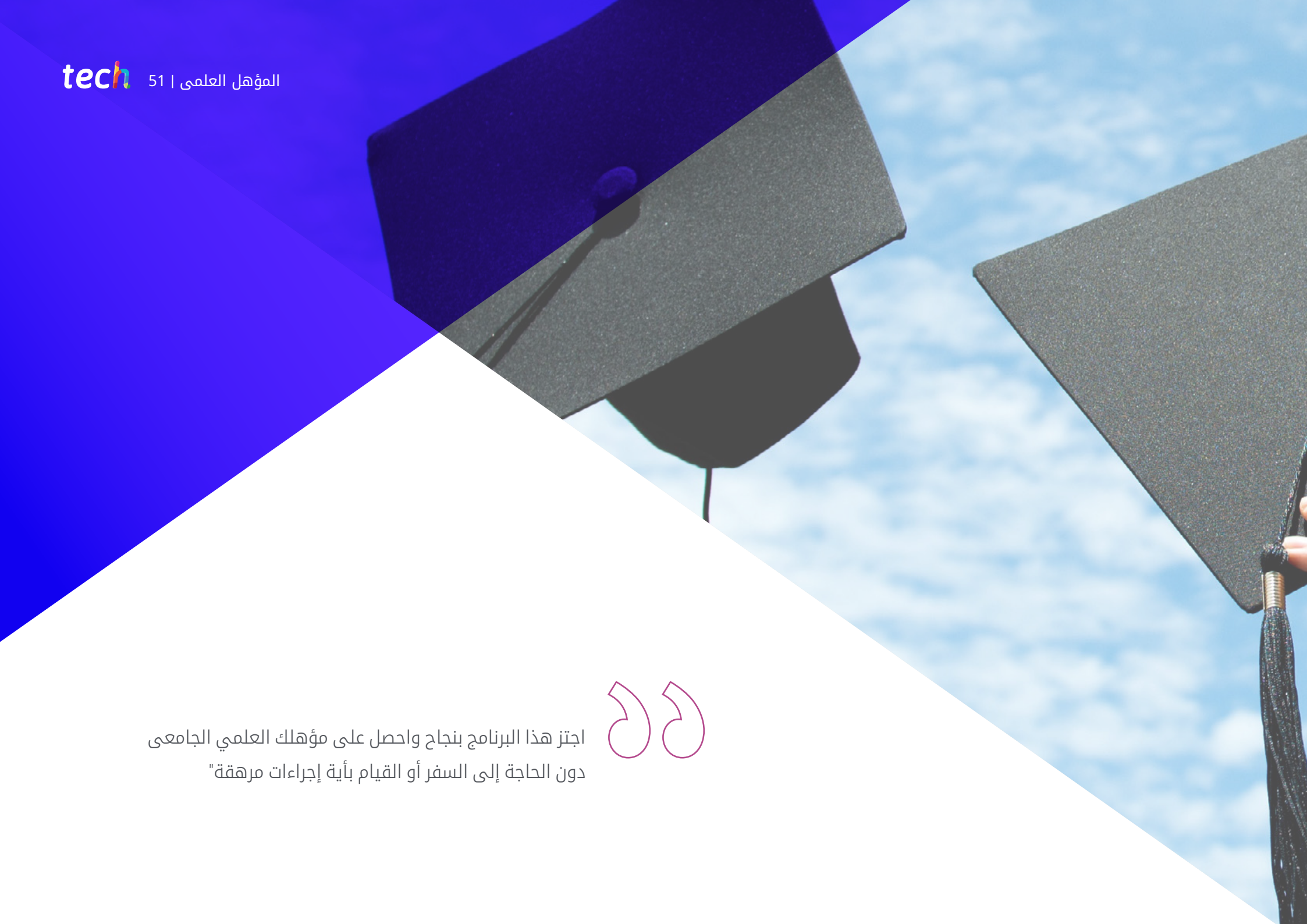
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



07

المؤهل العلمي

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



اجتز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهلك العلمي الجامعى
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"

تحتوي درجة **الماجستير الخاص في الذكاء الاصطناعي في التصميم** 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 التصميم**

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 التصميم

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

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

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

الذكاء الاصطناعي في التصميم ماجستير خاص في

التوزيع العام للخطة الدراسية

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

التوزيع العام للخطة الدراسية

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
1º	اسس الذكاء الاصطناعي	إجباري	113
1º	انواع البيانات ودورة حياتها	إجباري	113
1º	البيانات في الذكاء الاصطناعي	إجباري	113
1º	استخراج البيانات الاختيار والمعالجة المسبقة والتحول	إجباري	113
1º	الخوارزمية والتعقيد في الذكاء الاصطناعي	إجباري	113
1º	انظمة ذكية	إجباري	113
1º	التعلم الآلي واستخراج البيانات	إجباري	113
1º	الشبكات العصبية وأساس التعلم العميق Deep Learning	إجباري	113
1º	تدريب الشبكات العصبونية العميقة	إجباري	113
1º	تخصيص النموذج والتدريب باستخدام TensorFlow	إجباري	113
1º	معالجة الرؤية الحاسوبية Deep Computer Vision بشبكات عصبونية تلافيفية	إجباري	113
1º	معالجة اللغة الطبيعية (NLP) مع الشبكات الطبيعية المتكررة (RNN) والرعاية	إجباري	113
1º	أجهزة التشفير التلقائي (Autoencoders) وشبكات الخصومة التوليدية (GANs) ونماذج الانتشار	إجباري	113
1º	الحوسبة المستوحاة من الحيوية	إجباري	113
1º	الذكاء الاصطناعي الاستراتيجيات والتطبيقات	إجباري	113
1º	التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في التصميم	إجباري	113
1º	تفاعل التصميم والمستخدم والذكاء الاصطناعي	إجباري	113
1º	الابتكار في عمليات التصميم والذكاء الاصطناعي	إجباري	113
1º	التقنيات المطبقة على التصميم والذكاء الاصطناعي	إجباري	113
1º	الأخلاقيات والبيئة في التصميم والذكاء الاصطناعي	إجباري	103

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 في التصميم

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

ماجيستير خاص
الذكاء الاصطناعي في التصميم

tech الجامعة التيكنولوجية