

شهادة الخبرة الجامعية
تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
في دورة حياة المشاريع البرمجية



الجامعة
التكنولوجية
tech

شهادة الخبرة الجامعية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة المشاريع البرمجية

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitude.com/ae/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-application-artificial-intelligence-techniques-life-cycle-software-projects

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 22

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 30

المقدمة

يعمل الذكاء الاصطناعي على تحسين الإنتاجية في تطوير software، مما يضمن تنفيذ المشاريع بكفاءة وتسليمها بشكل فوري. من بين أسباب أهمية تحسين أداء البرمجيات زيادة سرعة وصول الشركات إلى السوق. نظرًا لأن التعلّم الآلي يجلب حلولاً سريعة إلى السوق، فإنه يُحدث فرمًا بالنسبة للمؤسسات: السرعة أمر بالغ الأهمية في بيئات الأعمال شديدة التنافسية. هذا يسمح للمهنيين باغتنام الفرص بطريقة مرنة، مما قد يؤدي إلى زيادة الإيرادات. لهذا السبب، قامت TECH بتطوير مؤهل علمي ثوري 100% عبر الإنترنت، والتي ستوفر أحدث الأدوات لتطوير softwares الذكاء الاصطناعي.

قم بإدارة Pair Programming مع GitHub Copilot
من خلال 150 ساعة من أفضل تعليم رقمي"



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة المشاريع البرمجية على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً و حداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الذكاء الاصطناعي في البرمجة
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والرعاية العملي حول 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

اختبار واجهة برمجة التطبيقات Testing هو جزء أساسي من ضمان جودة software. من خلال هذه الإجراءات، يتحقق الممارسون من أداء البرامج كما هو متوقع، مما يساهم في جودة التنفيذ بشكل عام. علاوةً على ذلك، نظرًا لعدم الحاجة إلى أي تفاعلات يدوية، فإن التغطية أسرع وتتيح للخبراء توفير الوقت والموارد. حتى هذه الأدوات يمكن القيام بها قبل تطوير واجهات المستخدم، بحيث يمكن لعلماء الكمبيوتر اكتشاف المشاكل وتصحيحها في مرحلة مبكرة من عملية التطوير.

في ضوء ذلك، تطلق TECH برنامجاً مبتكراً لتعميق دورة حياة Testing باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي. سيتناول المسار الأكاديمي استراتيجيات التخطيط للاختبارات اليدوية والآلية، مع الأخذ بعين الاعتبار أن تقييمها قد يتطلب تعديلات مستمرة وفقاً لتطور المشاريع. في المقابل، سيوفر المنهج الدراسي للطلاب نظرة شاملة حول تنفيذ خوارزميات محددة للتعامل مع المشاكل وبالتالي إثراء المنتجات. كما سيعزز المحتوى التعليمي أيضاً قابلية التشغيل البيئي بين اللغات المختلفة من خلال الترجمة الآلية، بالإضافة إلى أتمتة المهام الروتينية باستخدام أدوات الذكاء الحاسوبي.

باختصار، سيوفر هذا البرنامج الجامعي الذي يستمر لمدة 6 أشهر للطلاب أساساً نظرياً وعملياً متيناً يمكّنهم من تطبيقه في مواقف حقيقية، وذلك بفضل قيادة ودعم هيئة تدريس متميزة من الخبراء ذوي الخبرة المهنية الواسعة. بهذه الطريقة، تقدم TECH للطلاب منهجية إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) الحصرية، وهي منهجية تربوية مبتكرة تقوم على تكرار المفاهيم الأساسية، مما يضمن استيعاب المعرفة بكفاءة. الشرط الوحيد للدخول إلى الحرم الجامعي الافتراضي هو أن يكون لدى الطلاب جهاز متصل بالإنترنت في متناول أيديهم، ويمكنهم استخدام هواتفهم المحمولة الخاصة.

ستقوم بتحسين تغطية الاختبار من خلال تحديد المناطق الحرجة باستخدام الذكاء الاصطناعي"



ستقوم بتنفيذ Clean Architecture لبرامجك وتحسين التواصل بين الفرق المختلفة.

بفضل نظام إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) الذي تستخدمه TECH، سوف تقلل من ساعات الدراسة والحفظ الطويلة



سوف تطبق الاستراتيجيات الأكثر تقدماً للكشف التلقائي عن التغييرات ومشاكل الأداء في تطبيقات الويب"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة. وسيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية. يركز تصميم هذا البرنامج على 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.



الأهداف

في 540 ساعة فقط، سيتقن الخريجون تكوين بيئات softwares لتحقيق أقصى استفادة منها من خلال الذكاء الاصطناعي. كما سيقومون أيضاً بتطبيق إضافات تعلم الآلة على Visual Studio Code، وبالتالي تحسين إنتاجية البرمجيات. سيطبق الخبراء أيضاً تقنيات محددة باستخدام ChatGPT، للتصحيح التلقائي للتحسينات المحتملة في التعليمات البرمجية المحتملة. سيكتسب الطلاب أيضاً مهارات تصميم خطط Testing قوية، تغطي أنواعاً مختلفة من الاختبارات وضمان جودة software. بالإضافة إلى ذلك، سيقومون بتنفيذ ممارسات تطوير آمنة باستخدام استراتيجيات تهدف إلى حماية البيانات الحساسة أو منع الهجمات الإلكترونية.

سيتيح لك هذا البرنامج إحراز تقدم لا يمكن إيقافه
في تطور المهني من خلال الوسائل التعليمية
الأكثر تقييماً في مجال التدريس عبر الإنترنت"



الأهداف العامة



- ♦ تطوير المهارات اللازمة لتكوين وإدارة بيئات التطوير الفعالة، مما يضمن أساساً متيناً لتنفيذ المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي
- ♦ اكتساب المهارات في تخطيط وتنفيذ وأتمتة اختبارات الجودة، ودمج أدوات الذكاء الاصطناعي للكشف عن الأخطاء وتصحيحها
- ♦ فهم وتطبيق مبادئ الأداء وقابلية التوسع والصيانة في تصميم أنظمة الحوسبة واسعة النطاق
- ♦ التعرف على أهم أنماط التصميم وتطبيقها بشكل فعال في هندسة البرمجيات



الأهداف المحددة

الوحدة 1. تحسين الإنتاجية في تطوير البرمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي

- استكشاف في تنفيذ ملحقات الذكاء الاصطناعي الأساسية وقم بتنفيذها في Visual Studio Code لتحسين الإنتاجية وتسهيل تطوير البرامج
- اكتساب فهم قوي للمفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في تطوير البرمجيات، بما في ذلك خوارزميات التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والشبكات العصبية، وما إلى ذلك.
- إتقان تكوين بيئات التطوير الأمثل، مما يضمن أن الطلاب يمكنهم إنشاء بيئات مواتية لمشروع الذكاء الاصطناعي
- تطبيق تقنيات محددة باستخدام ChatGPT لتحديد التحسينات المحتملة في الكود والتصحيح التلقائي لها، وتعزيز ممارسات البرمجة الأكثر كفاءة
- تعزيز التعاون بين المتخصصين من مختلف المطورين (من المبرمجين إلى مهندسي البيانات أو مصممي تجربة المستخدم) لتطوير حلول برمجية فعالة وأخلاقية للذكاء الاصطناعي

الوحدة 2. هندسة البرمجيات لاختبار ضمان الجودة

- تطوير المهارات اللازمة لتصميم خطط اختبار قوية تغطي أنواعًا مختلفة من الاختبارات (testing) وضمان جودة البرامج (software)
- التعرف على الأنواع المختلفة من هياكل البرامج (software) وتحليلها، مثل المتجانسة أو الخدمات الصغيرة أو الموجهة نحو الخدمة
- الحصول على رؤية شاملة حول المبادئ والتقنيات لتصميم أنظمة معلوماتية تكون قابلة للتوسع وقادرة على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات.
- تطبيق المعرفة المتقدمة في تنفيذ هياكل البيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لتحسين أداء البرامج وكفاءتها
- تطوير ممارسات تطوير آمنة، مع التركيز على تجنب نقاط الضعف لضمان أمان البرمجيات على المستوى المعماري

الوحدة 3. الذكاء الاصطناعي QA Testing

- إتقان مبادئ وتقنيات تصميم أنظمة كمبيوتر قابلة للتطوير وقادرة على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات
- تطبيق المعرفة المتقدمة في تنفيذ هياكل البيانات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي لتحسين أداء البرامج وكفاءتها
- فهم وتطبيق ممارسات التطوير الآمنة، مع التركيز على تجنب نقاط الضعف مثل الحقن، لضمان أمان البرامج (software) على المستوى المعماري
- إنشاء اختبارات تلقائية، خاصة في بيئات الويب والهاتف المحمول، ودمج أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين فعالية العملية
- استخدام أدوات متقدمة QA مدعومة بالذكاء الاصطناعي لاكتشاف الأخطاء بكفاءة أكبر والتحسين المستمر software



سوف تستمتع بمكتبة مليئة بموارد الوسائط المتعددة في صيغ سمعية بصرية مختلفة، مثل الملخصات التفاعلية أو الرسوم البيانية"

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تهدف TECH إلى تقديم أفضل وأحدث محتوى للخريجين. لتحقيق هذه الغاية، تزود كل شهادة من شهاداتها الجامعية بالأدوات التعليمية الأكثر ابتكاراً، حيث تمكنت من تطوير العملية بنجاح في كل برنامج من برامجها. بهذه الطريقة، سيتمكن الخريج من الوصول إلى المواد المصممة خصيصاً من قبل هيئة تدريس متخصصة في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة مشروع Software. مما لا شك فيه أن خبرتهم القوية ومعرفتهم الواسعة ستأخذ الخريج أو الخريجة إلى قمة مسيرته المهنية.

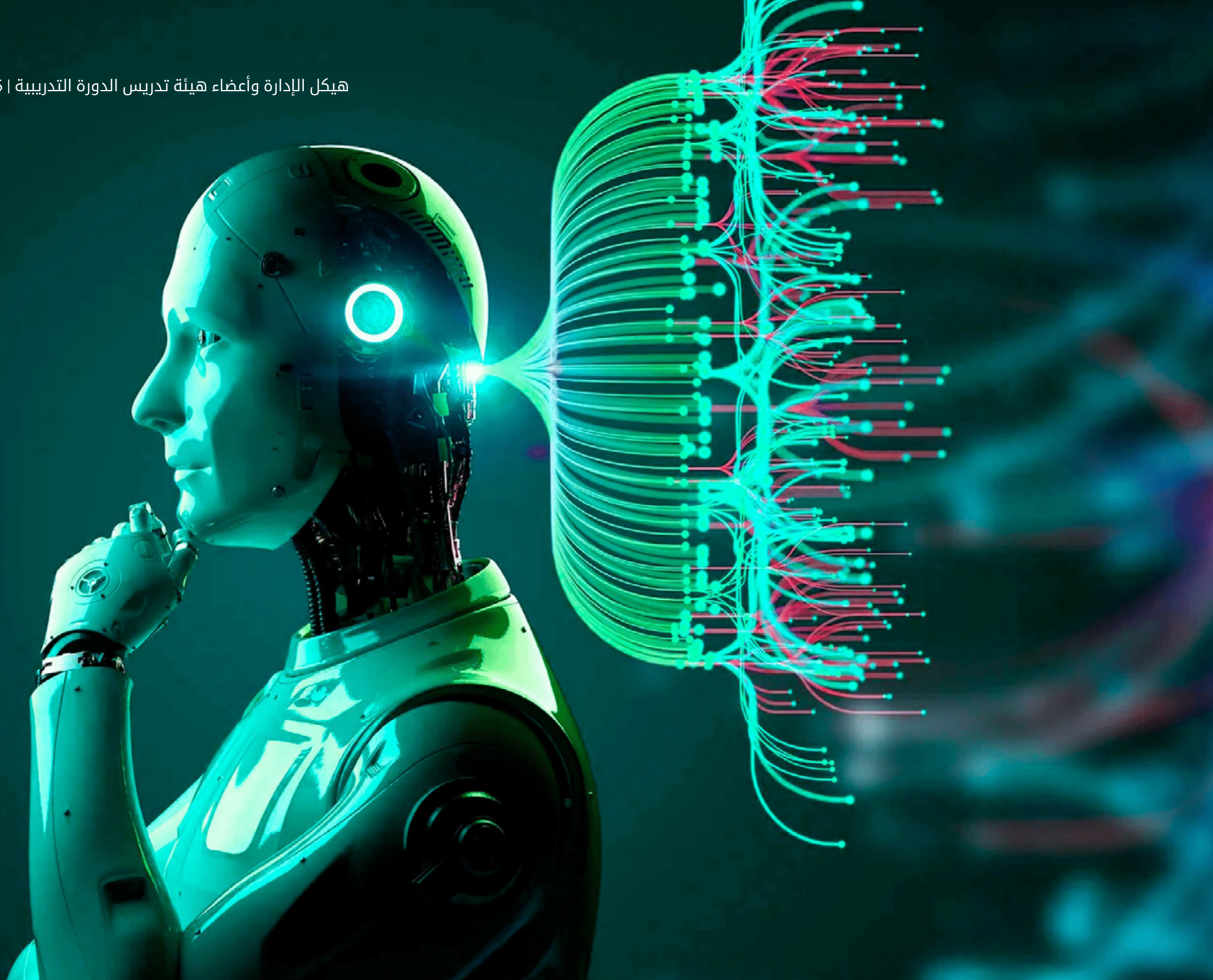
ستوجهك مجموعة تعليمية ذات خبرة طوال
عملية التعلم وستحل أي شكوك قد تنشأ"



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
- ♦ عضوة في مجموعة البحوث SMILE





الهيكل والمحتوى

ستوفر شهادة الخبرة الجامعية هذه للطلاب نهجاً شاملاً لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مشاريع softwares. سيغطي مسار الرحلة كل شيء بدءاً من تهيئة بيئة التطوير إلى إدارة المستودعات. بالإضافة إلى ذلك، سوف يسلط جدول الأعمال الضوء على تكامل العناصر في Visual Studio Code وتحسين التعليمات البرمجية مع ChatGPT. سوف تتعمق المواد في بنية البرنامج، وتوفر أدوات ومنهجيات للمراقبة المستمرة للأداء، وستوجه الخبراء خلال دورة حياة Testing، بدءاً من إنشاء test cases إلى اكتشاف bugs.

منهج كامل يتضمن كل المعرفة التي تحتاجها لاتخاذ
خطوة نحو تحقيق أعلى مستويات الجودة في الحوسبة"



الوحدة 1. تحسين الإنتاجية في تطوير البرمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي

- 1.1 إعداد بيئة التطوير المناسبة
 - 1.1.1 اختيار أدوات التطوير الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي
 - 1.1.2 تكوين الأدوات المختارة
 - 1.1.3 تنفيذ خطوط أنابيب CI/CD المتكيفة مع المشاريع ذات الذكاء الاصطناعي
 - 1.1.4 الإدارة الفعالة للوحدات والنسخ في بيئات التنمية
- 1.2 ملحقات الذكاء الاصطناعي الأساسية Visual Studio Code
 - 1.2.1 استكشاف وتحديد امتدادات الذكاء الاصطناعي ل Visual Studio Code
 - 1.2.2 دمج أدوات التحليل الثابتة والديناميكية في IDE
 - 1.2.3 أتمتة المهام المتكررة مع ملحقات محددة
 - 1.2.4 تخصيص بيئة التطوير لتحسين الكفاءة
- 1.3 التصميم No-code لواجهات المستخدم مع عناصر الذكاء الاصطناعي
 - 1.3.1 مبادئ التصميم No-code وتطبيقها في واجهات المستخدم
 - 1.3.2 دمج عناصر الذكاء الاصطناعي في التصميم المرئي للواجهات
 - 1.3.3 الأدوات والمنصات لإنشاء واجهات ذكية No-code برمجي
 - 1.3.4 التقييم المستمر والتحسين للواجهات No-code برمجية مع الذكاء الاصطناعي
- 1.4 تحسين الكود باستخدام ChatGPT
 - 1.4.1 تحديد التعليمات البرمجية المكررة
 - 1.4.2 إعادة البناء
 - 1.4.3 إنشاء رموز قابلة للقراءة
 - 1.4.4 فهم ما يفعله الرمز
 - 1.4.5 تحسين أسماء المتغيرات والوظائف
 - 1.4.6 إنشاء الوثائق تلقائياً
- 1.5 إدارة المستودعات باستخدام الذكاء الاصطناعي باستخدام ChatGPT
 - 1.5.1 أتمتة عمليات التحكم في الإصدار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
 - 1.5.2 اكتشاف النزاعات وحلها تلقائياً في البيئات التعاونية
 - 1.5.3 التحليل التنبؤي للتغيرات والاتجاهات في مستودعات التعليمات البرمجية
 - 1.5.4 تحسينات في تنظيم وتصنيف المستودعات باستخدام الذكاء الاصطناعي

- 1.6 دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة قواعد البيانات مع AskYourDatabase
 - 1.6.1 الاستعلام وتحسين الأداء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
 - 1.6.2 التحليل التنبؤي لأنماط الوصول إلى قاعدة البيانات
 - 1.6.3 تنفيذ أنظمة التوصية لتحسين هيكل قاعدة البيانات
 - 1.6.4 المراقبة والكشف الاستباقي عن المشاكل المحتملة في قواعد البيانات
- 1.7 العثور على الأخطاء وإنشاء اختبارات الوحدة باستخدام الذكاء الاصطناعي باستخدام ChatGPT
 - 1.7.1 التوليد التلقائي لحالات الاختبار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
 - 1.7.2 الكشف المبكر عن نقاط الضعف والأخطاء باستخدام التحليل الثابت مع الذكاء الاصطناعي
 - 1.7.3 تحسين تغطية الاختبار من خلال تحديد المجالات الحرجة بواسطة الذكاء الاصطناعي
- 1.8 Pair Programming مع GitHub Copilot
 - 1.8.1 التكامل والاستخدام الفعال لـ GitHub Copilot في جلسات البرمجة الزوجية (Pair Programming)
 - 1.8.2 التكامل: تحسينات في التواصل والتعاون بين المطورين باستخدام GitHub Copilot
 - 1.8.3 استراتيجيات التكامل لتحقيق أقصى استفادة من اقتراحات التعليمات البرمجية التي تم إنشاؤها بواسطة GitHub Copilot
 - 1.8.4 دراسات حالة التكامل والممارسات الجيدة في Pair Programming بمساعدة الذكاء الاصطناعي
- 1.9 الترجمة الآلية بين لغات البرمجة باستخدام ChatGPT
 - 1.9.1 أدوات وخدمات محددة للترجمة الآلية للغات البرمجة
 - 1.9.2 تكيف خوارزميات الترجمة الآلية مع سياقات التطوير
 - 1.9.3 تحسين إمكانية التشغيل البيئي بين اللغات المختلفة من خلال الترجمة الآلية
 - 1.9.4 تقييم وتخفيف التحديات والقيود المحتملة في الترجمة الآلية
- 1.10 أدوات الذكاء الاصطناعي الموصى بها لتحسين الإنتاجية
 - 1.10.1 تحليل مقارن لأدوات الذكاء الاصطناعي لتطوير البرمجيات
 - 1.10.2 دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في سير العمل
 - 1.10.3 أتمتة المهام الروتينية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي
 - 1.10.4 تقييم واختيار الأدوات بناء على سياق ومتطلبات المشروع



الوحدة 2. هندسة software الذكاء الاصطناعي

- 2.1 تحسين وإدارة الأداء في الأدوات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي بمساعدة ChatGPT
 - 2.1.1 تحليل الأداء والتوصيف في أدوات الذكاء الاصطناعي
 - 2.1.2 خوارزمية الذكاء الاصطناعي واستراتيجيات تحسين النماذج
 - 2.1.3 تنفيذ تقنيات التخزين (caching) المؤقت والموازاة لتحسين الأداء
 - 2.1.4 أدوات ومنهجيات لمراقبة الأداء المستمر في الوقت الحقيقي
- 2.2 قابلية التوسع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي باستخدام ChatGPT
 - 2.2.1 تصميم بنى قابلة للتطوير لتطبيقات الذكاء الاصطناعي
 - 2.2.2 تنفيذ تقنيات التقسيم وتوزيع الأحمال
 - 2.2.3 إدارة سير العمل وعبء العمل في أنظمة قابلة للتطوير
 - 2.2.4 استراتيجيات التوسع الأفقي والرأسي في البيئات ذات الطلب المتغير
- 2.3 قابلية صيانة التطبيقات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي باستخدام ChatGPT
 - 2.3.1 مبادئ التصميم لتسهيل الصيانة في مشاريع الذكاء الاصطناعي
 - 2.3.2 استراتيجيات التوثيق المحددة لنماذج وخوارزميات الذكاء الاصطناعي
 - 2.3.3 تنفيذ اختبارات الوحدة والتكامل لتسهيل الصيانة
 - 2.3.4 طرق إعادة الهيكلة والتحسين المستمر في الأنظمة ذات مكونات الذكاء الاصطناعي
- 2.4 تصميم نظام واسع النطاق
 - 2.4.1 المبادئ المعمارية لتصميم الأنظمة واسعة النطاق
 - 2.4.2 تحليل الأنظمة المعقدة إلى خدمات صغيرة
 - 2.4.3 تنفيذ أنماط تصميم محددة للأنظمة الموزعة
 - 2.4.4 استراتيجيات لإدارة التعقيد في الهياكل المعمارية على نطاق واسع مع مكونات الذكاء الاصطناعي
- 2.5 تخزين البيانات على نطاق واسع لأدوات الذكاء الاصطناعي
 - 2.5.1 اختيار تقنيات تخزين البيانات القابلة للتطوير
 - 2.5.2 تصميم مخططات قاعدة البيانات لإدارة الفعالة لكميات كبيرة من البيانات
 - 2.5.3 استراتيجيات التقسيم والنسخ في بيئات تخزين البيانات الكبيرة
 - 2.5.4 تطبيق أنظمة إدارة البيانات لضمان النزاهة والتوافر في المشاريع التي تستخدم الذكاء الاصطناعي

- 2.6 هياكل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي مع ChatGPT
 - 2.6.1 تكييف هياكل البيانات الكلاسيكية لاستخدامها في خوارزميات الذكاء الاصطناعي
 - 2.6.2 تصميم وتحسين هياكل البيانات المحددة باستخدام ChatGPT
 - 2.6.3 دمج هياكل البيانات الفعالة في أنظمة كثيفة البيانات
 - 2.6.4 استراتيجيات لمعالجة وتخزين البيانات في الوقت الفعلي في هياكل البيانات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي
- 2.7 خوارزميات البرمجة للمنتجات ذات الذكاء الاصطناعي
 - 2.7.1 تطوير وتنفيذ خوارزميات محددة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي
 - 2.7.2 استراتيجيات اختيار الخوارزميات بناءً على نوع المشكلة ومتطلبات المنتج
 - 2.7.3 تكييف الخوارزميات الكلاسيكية للاندماج في أنظمة الذكاء الاصطناعي
 - 2.7.4 تقييم ومقارنة الأداء بين الخوارزميات المختلفة في سياقات تطوير الذكاء الاصطناعي
- 2.8 أنماط التصميم للتطوير باستخدام الذكاء الاصطناعي
 - 2.8.1 تحديد وتطبيق أنماط التصميم الشائعة في المشاريع التي تحتوي على مكونات الذكاء الاصطناعي
 - 2.8.2 تطوير أنماط محددة لدمج النماذج والخوارزميات في الأنظمة الحالية
 - 2.8.3 استراتيجيات تطبيق الأنماط لتحسين القابلية لإعادة الاستخدام وقابلية الصيانة في مشاريع الذكاء الاصطناعي
 - 2.8.4 دراسات حالة وأفضل الممارسات في تطبيق أنماط التصميم في الهياكل المعمارية التي تستخدم الذكاء الاصطناعي.
- 2.9 تنفيذ بنية نظيفة (Clean Architecture) باستخدام ChatGPT
 - 2.9.1 المبادئ والمفاهيم الأساسية للهندسة المعمارية النظيفة (Clean Architecture)
 - 2.9.2 تكييف العمارة النظيفة (Clean Architecture) مع المشاريع التي تحتوي على مكونات الذكاء الاصطناعي
 - 2.9.3 تنفيذ الطبقات والتبعيات في الأنظمة ذات البنية النظيفة
 - 2.9.4 فوائد وتحديات تنفيذ البنية النظيفة (Clean Architecture) في تطوير البرمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 2.10 تطوير البرمجيات الآمنة في تطبيقات الويب باستخدام DeepCode
 - 2.10.1 مبادئ الأمن في تطوير البرمجيات بمكونات الذكاء الاصطناعي
 - 2.10.2 تحديد نقاط الضعف المحتملة في نماذج وخوارزميات الذكاء الاصطناعي والتخفيف من حدتها
 - 2.10.3 تحديد وتخفيف نقاط الضعف المحتملة في نماذج وخوارزميات الذكاء الاصطناعي
 - 2.10.4 استراتيجيات حماية البيانات الحساسة والوقاية من الهجمات في مشاريع الذكاء الاصطناعي

- 3.6 إنشاء اختبارات آلية باستخدام الذكاء الاصطناعي
 - 3.6.1 تطوير نصوص اختبار آلية للمشاريع باستخدام ChatGPT
 - 3.6.2 تكامل أدوات أتمتة الاختبار القائمة على الذكاء الاصطناعي
 - 3.6.3 استخدام ChatGPT لتوليد حالات اختبار آلية ديناميكيًا
 - 3.6.4 استراتيجيات التنفيذ الفعال وصيانة الاختبارات الآلية في المشاريع ذات الذكاء الاصطناعي
- 3.7 اختبار واجهة برمجة التطبيقات (API Testing)
 - 3.7.1 المفاهيم الأساسية لاختبار (API testing) وأهميتها في ضمان الجودة
 - 3.7.2 تطوير اختبارات للتحقق من واجهات برمجة التطبيقات (APIs) في البيئات باستخدام ChatGPT
 - 3.7.3 استراتيجيات للتحقق من صحة البيانات والنتائج في اختبار واجهات برمجة التطبيقات (API) باستخدام ChatGPT
 - 3.7.4 استخدام أدوات محددة لاختبار (testing) واجهات برمجة التطبيقات في المشاريع ذات الذكاء الاصطناعي
- 3.8 أدوات الذكاء الاصطناعي لاختبار (testing) الويب
 - 3.8.1 استكشاف أدوات الذكاء الاصطناعي لأتمتة الاختبار في بيئات الويب
 - 3.8.2 دمج تقنيات التعرف على العناصر والتحليل البصري في اختبار (testing) الويب
 - 3.8.3 استراتيجيات الكشف التلقائي عن التغييرات ومشاكل الأداء في تطبيقات الويب باستخدام ChatGPT
 - 3.8.4 تقييم أدوات محددة لتحسين الكفاءة في اختبار الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 3.9 اختبار المحمول (Mobile Testing) باستخدام الذكاء الاصطناعي
 - 3.9.1 تطوير استراتيجيات اختبار (testing) تطبيقات الهاتف المحمول بمكونات الذكاء الاصطناعي
 - 3.9.2 دمج أدوات اختبار (testing) محددة لمنصات الهاتف المحمول القائمة على الذكاء الاصطناعي
 - 3.9.3 استخدام ChatGPT لاكتشاف المشكلات في أداء التطبيقات المحمولة
 - 3.9.4 استراتيجيات للتحقق من صحة واجهات ووظائف محددة لتطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 3.10 أدوات ضمان الجودة مع الذكاء الاصطناعي
 - 3.10.1 استكشاف أدوات ومنصات ضمان الجودة التي تتضمن وظائف الذكاء الاصطناعي
 - 3.10.2 تقييم أدوات الإدارة الفعالة وتنفيذ الاختبارات في المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي
 - 3.10.3 استخدام ChatGPT لتوليد وتحسين حالات الاختبار
 - 3.10.4 استراتيجيات الاختبار والاعتماد الفعال لأدوات ضمان الجودة بقدرات الذكاء الاصطناعي

الوحدة 3. الذكاء الاصطناعي لاختبار ضمان الجودة (QA Testing)

- 3.1 دورة حياة testing
 - 3.1.1 وصف وفهم دورة حياة الاختبار (testing) في تطوير البرمجيات
 - 3.1.2 مراحل دورة حياة الاختبار testing وأهميتها في ضمان الجودة
 - 3.1.3 دمج الذكاء الاصطناعي في المراحل المختلفة من دورة حياة الاختبار (testing)
 - 3.1.4 استراتيجيات التحسين المستمر لدورة حياة الاختبار testing من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي
- 3.2 حالات الاختبار واكتشاف الأخطاء باستخدام ChatGPT
 - 3.2.1 تصميم وكتابة حالات اختبار فعالة في سياق اختبار (Testing) ضمان الجودة
 - 3.2.2 تحديد الأخطاء والأخطاء أثناء تنفيذ حالات الاختبار
 - 3.2.3 تطبيق تقنيات الكشف المبكر عن الأخطاء من خلال التحليل الثابت
 - 3.2.4 استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي للتعرف التلقائي على الأخطاء في حالات الاختبار
- 3.3 أنواع الاختبار (testing)
 - 3.3.1 استكشاف أنواع مختلفة من الاختبارات (testing) في مجال ضمان الجودة
 - 3.3.2 اختبار الوحدة والتكامل والوظيفية والقبول: الميزات والتطبيقات
 - 3.3.3 استراتيجيات الاختبار والجمع المناسب لأنواع الاختبارات في المشاريع باستخدام الذكاء ChatGPT
 - 3.3.4 تكييف أنواع الاختبارات (testing) التقليدية مع المشاريع باستخدام ChatGPT
- 3.4 إنشاء خطة الاختبار باستخدام ChatGPT
 - 3.4.1 تصميم وبناء خطة اختبار شاملة
 - 3.4.2 تحديد المتطلبات وسيناريوهات الاختبار في المشاريع باستخدام الذكاء الاصطناعي
 - 3.4.3 استراتيجيات التخطيط للاختبارات اليدوية والآلية
 - 3.4.4 التقييم المستمر وتعديل خطة الاختبار بناءً على تطور المشروع
- 3.5 اكتشاف الأخطاء (Bugs) والإبلاغ عنها باستخدام الذكاء الاصطناعي
 - 3.5.1 تنفيذ تقنيات الكشف التلقائي عن الأخطاء باستخدام خوارزميات التعلم الآلي
 - 3.5.2 استخدام أدوات ChatGPT لتحليل الكود الديناميكي بحثًا عن الأخطاء المحتملة
 - 3.5.3 استراتيجيات لتوليد تقارير مفصلة تلقائيًا حول الأخطاء المكتشفة باستخدام ChatGPT
 - 3.5.4 التعاون الفعال بين فرق التطوير وQA في إدارة الأخطاء التي يحددها الذكاء الاصطناعي

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 يرسى 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 سنواجهه 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 الأعمال 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 مدرء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

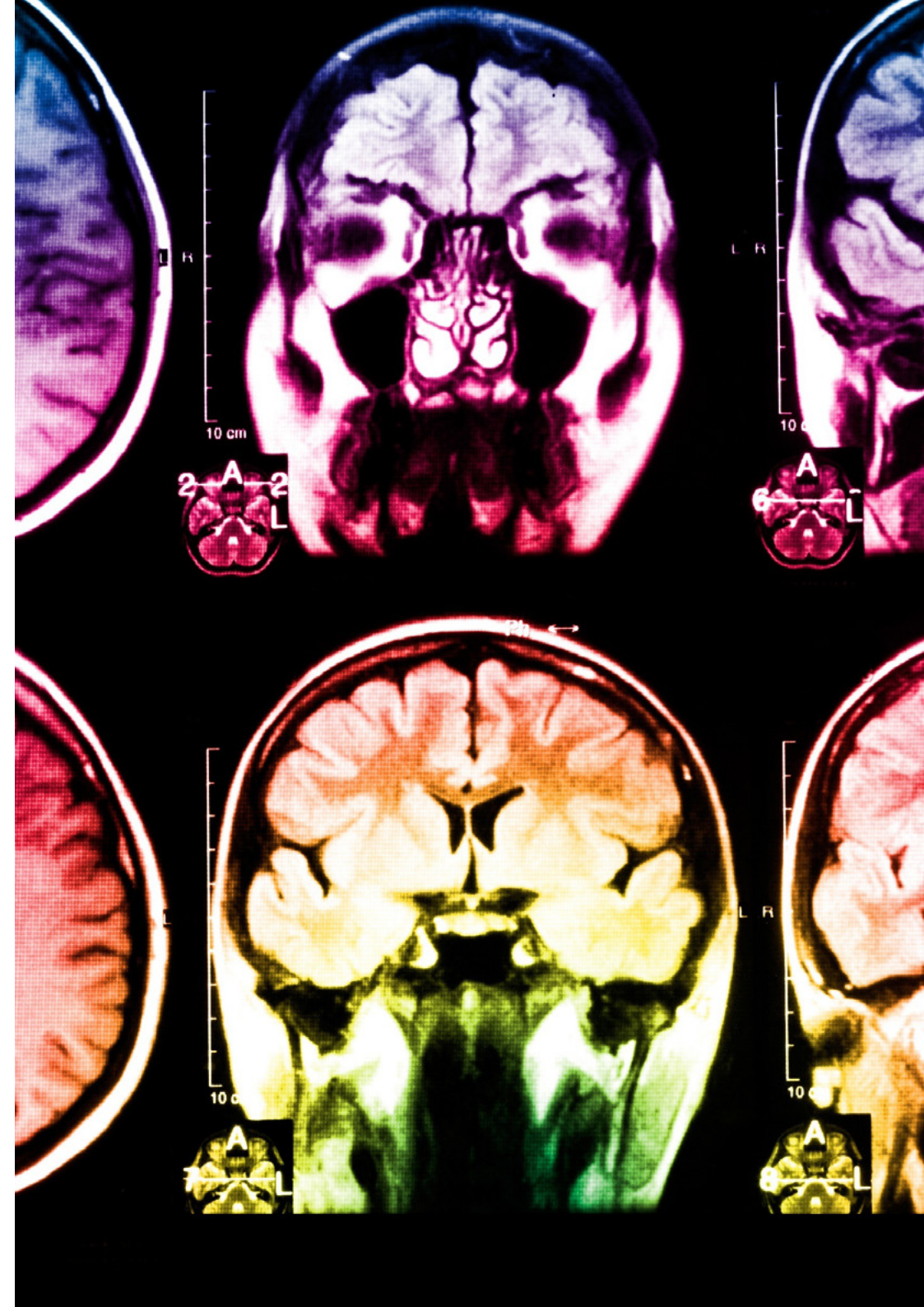
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصريح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً 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.

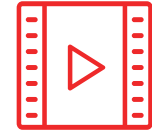
استناداً إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضاً أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئاً هو ضرورياً لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحصين بالمخ، لكي نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي تطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:

المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموهاً حقاً.

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 للطلاب.

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.



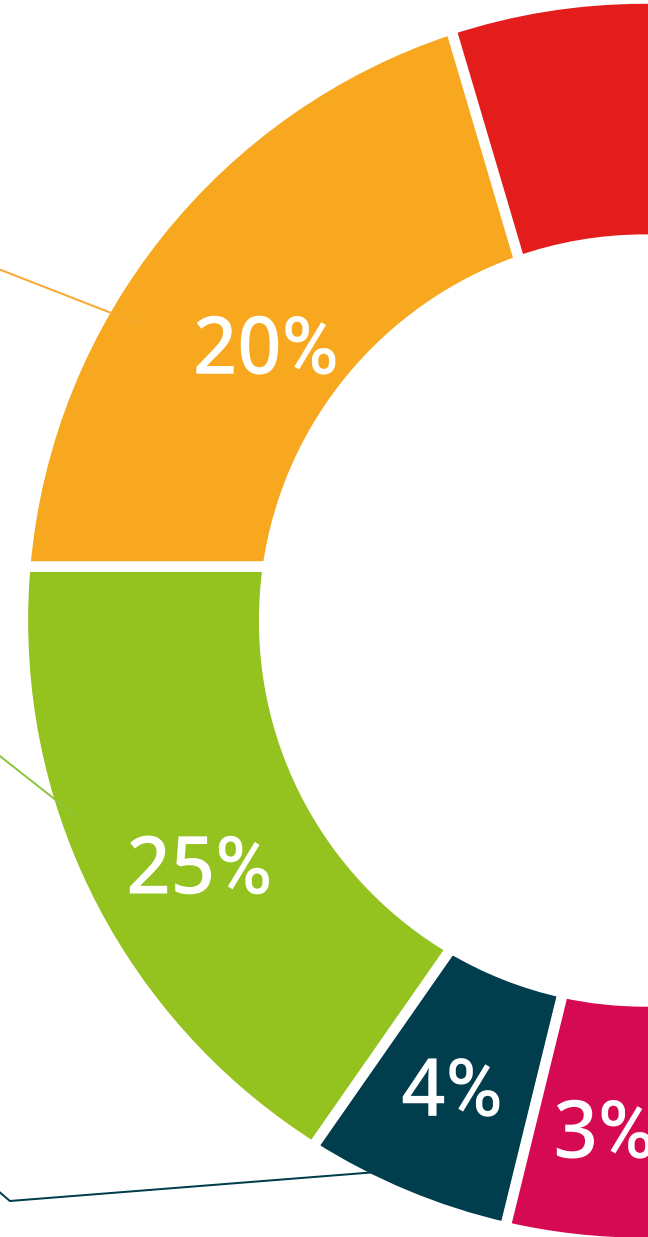
ملخصات تفاعلية

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 مايكروسوفت 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.



المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة المشاريع البرمجية، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة المشاريع البرمجية على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

إن المؤهل الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في برنامج شهادة الخبرة الجامعية وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: شهادة الخبرة الجامعية في تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في دورة حياة المشاريع البرمجية

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أشهر



tech الجامعة
التيكولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
في دورة حياة المشاريع البرمجية

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أشهر
- « المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين



شهادة الخبرة الجامعية
تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي
في دورة حياة المشاريع البرمجية