

شهادة الخبرة الجامعية  
تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام  
الذكاء الاصطناعي



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام الذكاء الاصطناعي

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-multiplatform-application-development-artificial-intelligence](http://www.techtute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-multiplatform-application-development-artificial-intelligence)

# الفهرس

01

المقدمة

ص. 4

02

الأهداف

ص. 8

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

ص. 12

04

الهيكل والمحتوى

ص. 16

05

المنهجية

ص. 24

06

المؤهل العلمى

ص. 32

# المقدمة

لقد سمح ظهور التقنيات في مجال الكمبيوتر للخبراء بتحسين إجراءاتهم، وتقديم خدمات عالية الكفاءة. على سبيل المثال، تساعد أدوات مثل ChatGPT المحترفين على تحسين أكوادهم البرمجية أثناء البرمجة. بهذه الطريقة، يقوم علماء الكمبيوتر بتجديد فعالية البرامج وأدائها وسهولة قراءتها، دون تغيير وظائفها. هذا يجلب سلسلة من الفوائد، من بينها أن التطبيقات تعمل بشكل أسرع. يعمل هذا النظام أيضًا على تقليل استهلاك الذاكرة، مما سيوفر تكاليف البنية التحتية وموارد الأجهزة. في مواجهة هذا الواقع، نفذت TECH برنامجًا عبر الإنترنت بالكامل يهدف إلى تحسين الإنتاجية في تطوير البرمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي.



شهادة جامعية ستمنحك المرونة بفضل تنسيقها 100% عبر الإنترنت.  
تتكيف TECH مع جداول أعمال المحترفين المشغولين!



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام الذكاء الاصطناعي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير حالات عملية يقدمها خبراء في تطوير التطبيقات متعددة المنصات من خلال الذكاء الاصطناعي
- ♦ 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

يعد الجمع بين الواجهة الخلفية (backend) والتعلم الآلي مفيداً في مجموعة متنوعة من السياقات. يمكن للمبرمجين بعد ذلك أتمتة المهام المتكررة للغاية، مثل استخراج المعلومات ذات الصلة من مجموعات البيانات الكبيرة. على نفس المنوال، يعمل الذكاء الاصطناعي على تعزيز أداء التطبيقات، من خلال التنبؤ بأنماط الاستخدام، وضبط تخصيص الموارد واتخاذ القرارات في الوقت الحقيقي لرفع مستوى الكفاءة. تستخدم هذه الآلية أيضاً خوارزميات التوصية لتقديم محتوى مخصص للمستخدمين، بما في ذلك اقتراحات المنتجات أو الأخبار بناءً على تفضيلاتهم.

إدراكاً منها لأهميتها، قامت TECH بتطوير شهادة الخبرة الجامعية تتعمق في تنفيذ مشاريع الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي. تم تصميم المنهج من قبل فريق تدريس متخصص في هذا الموضوع، وسيوفر استراتيجيات متقدمة لإنشاء أنماط التصميم وقواعد البيانات workspace.

بالمثل، سيشرح المنهج المهنيين على اكتشاف حالات الفشل المحتملة أثناء عملياتهم، لإنشاء اختبارات الوحدة. في الوقت نفسه، سيتم توجيه محتوى التدريس نحو التحسين وإدارة الأداء، باستخدام أحدث أدوات التعلم الآلي. بالإضافة إلى ذلك، سيقوم الخريجون بتصميم أنظمة واسعة النطاق سيتم استخدامها لتخزين البيانات الأكثر صلة.

من ناحية أخرى، لتعزيز إتقان المنهج، تطبق هذه الشهادة الجامعية نظام التدريس الثوري لإعادة التعلم (Relearning)، والذي تعتبر TECH رائدة فيه. هذا يعزز استيعاب المفاهيم المعقدة من خلال تكرارها الطبيعي والتدريجي. بالمثل، يعتمد البرنامج على مواد بتنسيقات مختلفة، مثل الرسوم البيانية أو مقاطع الفيديو التوضيحية. كل هذا بطريقة مريحة 100% عبر الإنترنت، مما يسمح بتعديل جداول كل شخص بما يتناسب مع مسؤولياته. الشيء الوحيد الذي يحتاجه الخريجون هو جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت.



سوف تقوم بتطوير استراتيجيات متقدمة تهدف إلى تحسين نشر مواقع الويب الخاصة بك، والاستجابة بسرعة لمتطلبات السوق"

سوف تقوم بتنفيذ البنية النظيفة في إجراءاتك، بحيث تكون مشاريعك البرمجية أكثر قابلية للصيانة وللتطوير والتكيف مع التغييرات المستقبلية.

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

” سوف تتعمق في الترجمة الآلية بين لغات البرمجة المختلفة، وإنشاء التطبيقات التي تعمل على مجموعة متنوعة من المنصات“

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في المجال 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 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.

# 02 الأهداف

بفضل شهادة الخبرة الجامعية هذه، سيتقن المبرمجون تكوين بيئات التطوير المحسّنة باستخدام الذكاء الاصطناعي، لتقديم الحلول الأكثر ابتكارًا للمؤسسات. بالمثل، سيقومون بتنفيذ ملحقات أساسية لمشاريعهم، مما سيؤدي إلى تحسين الإنتاجية وتنفيذ البرامج (software). سيقومون أيضًا بتطبيق تقنيات ChatGPT على إجراءاتهم، بهدف تصحيح التحسينات المحتملة في الكود تلقائيًا. بالمثل، سيقوم المحترفون بتصميم أنظمة قابلة للتطوير للتعامل مع كميات كبيرة من البيانات. بالإضافة إلى ذلك، سيقومون بتطبيق إجراءات ستعزز من أمان الأداء وتجنب الثغرات، مما يضمن أمان البرامج على المستوى المعماري.



ستستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال  
لتحسين الإنتاجية في تطوير البرمجيات"





## 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 الوحدة، 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 (software)



برنامج جامعي مرن، بدون جداول زمنية  
محددة ومحتوى متاح 24 ساعة في اليوم"



## الأهداف المحددة

### وحدة 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 (*software*)
- 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 لمشاريع 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

### وحدة 2. مشاريع الويب مع الذكاء الاصطناعي

- تطوير مهارات شاملة لتنفيذ مشاريع الويب، بدءًا من تصميم الواجهة الأمامية (*frontend*) وحتى تحسين الواجهة الخلفية (*backend*)، مع تضمين عناصر الذكاء الاصطناعي
- تحسين عملية نشر موقع الويب، ودمج التقنيات والأدوات لتحسين السرعة والكفاءة
- دمج الذكاء الاصطناعي في الحوسبة السحابية، مما يسمح للطلاب بإنشاء مشاريع ويب عالية الكفاءة وقابلة للتطوير
- اكتساب القدرة على تحديد المشاكل والفرص المحددة في مشاريع الويب حيث يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، كما هو الحال في معالجة النصوص، والتخصيص، وتوصية المحتوى، وما إلى ذلك.
- تشجيع الطلاب على مواكبة أحدث الاتجاهات والتطورات في مجال الذكاء الاصطناعي لتطبيقهم الصحيح في مشاريع الويب

### وحدة 3. تطبيقات الهاتف المحمول مع الذكاء الاصطناعي

- تطبيق مفاهيم متقدمة للبنية النظيفة (*clean architecture*) ومصادر البيانات (*datasources*) والمستودعات (*repositories*) لضمان بنية قوية وموحدة في تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي
- تطوير مهارات تصميم الشاشات التفاعلية والأيقونات والأصول الرسومية باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المستخدم في تطبيقات الهاتف المحمول
- الخوض في إعداد إطار عمل تطبيق الهاتف المحمول واستخدام *Github Copilot* لتبسيط عملية التطوير
- تحسين تطبيقات الأجهزة المحمولة باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحقيق أداء فعال، مع الأخذ في الاعتبار إدارة الموارد واستخدام البيانات
- إجراء اختبارات الوحدة على تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي، والتي تتيح للطلاب تحديد المشكلات وتصحيح الأخطاء

# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

في إطار التزامها بتوفير التعليم القائم على التميز، اختارت TECH بعناية مجموعة من المهنيين ذوي المكانة الدولية. هؤلاء الخبراء في الذكاء الاصطناعي في البرمجة يتمتعون بسنوات من الخبرة في العمل، حيث قدموا الطول الأكثر ابتكارًا للشركات المعترف بها. لذلك، خلال هذا المؤهل العلمي، سيقدم هؤلاء المعلمون الأدوات الأكثر فعالية للخريجين لاكتساب مهارات جديدة تعمل على تحسين ممارساتهم في مجال الكمبيوتر. بهذه الطريقة، سيحصل الطلاب على الضمانات التي يحتاجونها للتخصص في قطاع رقمي سريع النمو، مع فرص مهنية متعددة.



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



هيكـل 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
- ♦ عضوة في: مجموعة البحوث SMILE



أ. Castellanos Herreros, Ricardo

- كبير موظفي التكنولوجيا في OWQLO
- أخصائي في هندسة نظم الحاسوب وهندسة التعلم الآلي
- مستشار تقني مستقل
- مطور تطبيقات الهاتف المحمول لكل من eDreams, Fnacg, Air Europag, Bankiag, Cetelemg, Banco Santanderg, Santillanag, Groupóng, Grupog, Planeta.
- مطور الويب لـ Openbank و Banco Santander
- مهندس تقني في نظم الحاسوب من جامعة Castilla la Manchal



# الهيكل والمحتوى

بفضل هذا التدريب، سوف يتقن المبرمج تكوين بيئة التطوير المتعلقة بالبرمجيات (software) باستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة المستودعات. بالمثل، سيتم تسليط الضوء على تكامل عناصر التعلم الآلي في Visual Studio Code، بالإضافة إلى تحسين التعليمات البرمجية باستخدام ChatGPT. بالإضافة إلى ذلك، سوف يتعمق المحترف في جوانب بنية برامج الكمبيوتر، بما في ذلك الأداء والاستقرار وقابلية الصيانة. على نفس المنوال، سيتم التعمق في ممارسات المطورين البرمجيين ذوي الكفاءة العالية، مع التركيز على تحسين عملية النشر، وكذلك الحوسبة السحابية.



سوف تحصل على رؤية شاملة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في تطوير البرمجيات. وفقط في 6 أشهر!



## وحدة 1. تحسين الإنتاجية في تطوير البرمجيات باستخدام الذكاء الاصطناعي

- 1.1 إعداد بيئة التطوير المناسبة
  - 1.1.1.1 اختيار أدوات التطوير الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 2.1.1.1 تكوين الأدوات المختارة
  - 3.1.1.1 تنفيذ خطوط أنابيب CI/CD المتكيفة مع المشاريع ذات الذكاء الاصطناعي
  - 4.1.1.1 الإدارة الفعالة للوحدات والنسخ في بيئات التنمية
- 2.1 ملحقات الذكاء الاصطناعي الأساسية Visual Studio Code
  - 1.1.2.1 استكشاف وتحديد امتدادات الذكاء الاصطناعي لـ Visual Studio Code
  - 2.2.1 دمج أدوات التحليل الثابتة والديناميكية في IDE
  - 3.2.1 أتمتة المهام المتكررة مع ملحقات محددة
  - 4.2.1 تخصيص بيئة التطوير لتحسين الكفاءة
- 3.1 تصميم واجهة المستخدم No-code مع Flutterflow
  - 1.3.1 مبادئ التصميم بدون كود (No-code) وتطبيقاتها في واجهات المستخدم
  - 2.3.1 دمج عناصر الذكاء الاصطناعي في التصميم المرئي للواجهات
  - 3.3.1 أدوات ومنصات لإنشاء واجهات ذكية بدون كود (No-code) برمجية
  - 4.3.1 التقييم المستمر والتحسين للواجهات بدون كود (No-code) برمجية مع الذكاء الاصطناعي
- 4.1 تحسين الكود باستخدام ChatGPT
  - 1.4.1 تحديد التعليمات البرمجية المكررة
  - 2.4.1 إعادة البناء
  - 3.4.1 إنشاء رموز قابلة للقراءة
  - 4.4.1 فهم ما يفعله الرمز
  - 5.4.1 تحسين أسماء المتغيرات والوظائف
  - 6.4.1 إنشاء الوثائق تلقائياً
- 5.1 إدارة المستودعات باستخدام الذكاء الاصطناعي باستخدام ChatGPT
  - 1.5.1 أتمتة عمليات التحكم في الإصدار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
  - 2.5.1 اكتشاف النزاعات وحلها تلقائياً في البيئات التعاونية
  - 3.5.1 التحليل التنبؤي للتغيرات والاتجاهات في مستودعات التعليمات البرمجية
  - 4.5.1 تحسينات في تنظيم وتصنيف المستودعات باستخدام الذكاء الاصطناعي

```

mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = True
mirror_mod.use_z = False
elif operation == "MIRROR_Z":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

#selection at the end add back
mirror_ob.select=1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active =
print("Selected" + str(modifier_ob)
#mirror_ob.select = 1
None = bpy.context.scene.objects

```

## وحدة 2. مشاريع الويب مع الذكاء الاصطناعي

- 1.2 إعداد بيئة العمل لتطوير الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 1.1.2 تكوين بيئات تطوير الويب للمشاريع ذات الذكاء الاصطناعي
  - 2.1.2 اختبار وإعداد الأدوات الأساسية لتطوير الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 3.1.2 تكامل مكتبات وأطر (frameworks) محددة لمشاريع الويب مع الذكاء الاصطناعي
  - 4.1.2 تنفيذ الممارسات الجيدة في تكوين بيئات التطوير التعاونية
- 2.2 إنشاء مساحة عمل (Workspace) لمشاريع الذكاء الاصطناعي باستخدام GitHub Copilot
  - 1.2.2 التصميم والتنظيم الفعال لمساحات العمل (workspaces) لمشاريع الويب بمكونات الذكاء الاصطناعي
  - 2.2.2 استخدام أدوات إدارة المشاريع والتحكم في الإصدار في مساحة العمل (workspace)
  - 3.2.2 استراتيجيات التعاون والتواصل الفعال في فريق التطوير
  - 4.2.2 تكييف مساحة العمل (workspace) مع الاحتياجات المحددة لمشاريع الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 3.2 أنماط التصميم في المنتجات باستخدام GitHub Copilot
  - 1.3.2 تحديد وتطبيق أنماط التصميم الشائعة في واجهات المستخدم مع عناصر الذكاء الاصطناعي
  - 2.3.2 تطوير أنماط محددة لتحسين تجربة المستخدم في مشاريع الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 3.3.2 دمج أنماط التصميم في البنية العامة لمشاريع الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 4.3.2 تقييم واختيار أنماط التصميم المناسبة وفقاً لسياق المشروع
- 4.2 تطوير الواجهة الأمامية باستخدام GitHub Copilot
  - 1.4.2 دمج نماذج الذكاء الاصطناعي في طبقة العرض لمشاريع الويب
  - 2.4.2 تطوير واجهات المستخدم التكيفية مع عناصر الذكاء الاصطناعي
  - 3.4.2 تنفيذ وظائف معالجة اللغة الطبيعية (NLP) في الواجهة الأمامية
  - 4.4.2 استراتيجيات تحسين الأداء في تطوير الواجهة الأمامية باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 5.2 إنشاء قاعدة البيانات باستخدام GitHub Copilot
  - 1.5.2 اختيار تقنيات قواعد البيانات لمشاريع الويب ذات الذكاء الاصطناعي
  - 2.5.2 تصميم مخططات قاعدة البيانات لتخزين وإدارة البيانات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي
  - 3.5.2 تنفيذ أنظمة تخزين فعالة لكميات كبيرة من البيانات الناتجة عن نماذج الذكاء الاصطناعي
  - 4.5.2 استراتيجيات أمن وحماية البيانات الحساسة في قواعد بيانات مشاريع الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 6.2 تطوير الواجهة الخلفية باستخدام GitHub Copilot
  - 1.6.2 دمج خدمات ونماذج الذكاء الاصطناعي في الواجهة الخلفية (backend)
  - 2.6.2 تطوير واجهات برمجة التطبيقات ونقاط النهاية (endpoints) المحددة للتواصل بين مكونات الواجهة الأمامية (Frontend) والذكاء الاصطناعي
  - 3.6.2 تنفيذ منطق معالجة البيانات واتخاذ القرار في الواجهة الخلفية (backend) باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 4.6.2 استراتيجيات قابلية التوسع والأداء في تطوير الواجهة الخلفية لمشاريع الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي

- 6.1 دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة قواعد البيانات مع AskYourDatabase
  - 1.6.1 الاستعلام وتحسين الأداء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
  - 2.6.1 التحليل التنبؤي لأنماط الوصول إلى قاعدة البيانات
  - 3.6.1 تنفيذ أنظمة التوصية لتحسين هيكل قاعدة البيانات
  - 4.6.1 المراقبة والكشف الاستباقي عن المشاكل المحتملة في قواعد البيانات
- 7.1 العثور على الأخطاء وإنشاء اختبارات الوحدة باستخدام الذكاء الاصطناعي باستخدام ChatGPT
  - 1.7.1 التوليد التلقائي لحالات الاختبار باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
  - 2.7.1 الكشف المبكر عن نقاط الضعف والأخطاء باستخدام التحليل الثابت مع الذكاء الاصطناعي
  - 3.7.1 تحسين تغطية الاختبار من خلال تحديد المجالات الحرجة بواسطة الذكاء الاصطناعي
- 8.1 البرمجة الزوجية (Pair Programming) مع GitHub Copilot
  - 1.8.1 التكامل والاستخدام الفعال لـ GitHub Copilot في جلسات البرمجة الزوجية (Pair Programming)
  - 2.8.1 التكامل: تحسينات في التواصل والتعاون بين المطورين باستخدام GitHub Copilot
  - 3.8.1 استراتيجيات التكامل لتحقيق أقصى استفادة من اقتراحات التعليمات البرمجية التي تم إنشاؤها بواسطة GitHub Copilot
  - 4.8.1 دراسات حالة التكامل والممارسات الجيدة في البرمجة الزوجية (Pair Programming) بمساعدة الذكاء الاصطناعي
- 9.1 الترجمة الآلية بين لغات البرمجة باستخدام ChatGPT
  - 1.9.1 أدوات وخدمات محددة للترجمة الآلية للغات البرمجة
  - 2.9.1 تكييف خوارزميات الترجمة الآلية مع سياقات التطوير
  - 3.9.1 تحسين إمكانية التشغيل البيئي بين اللغات المختلفة من خلال الترجمة الآلية
  - 4.9.1 تقييم وتخفيف التحديات والقيود المحتملة في الترجمة الآلية
- 10.1 أدوات الذكاء الاصطناعي الموصى بها لتحسين الإنتاجية
  - 1.10.1 تحليل مقارن لأدوات الذكاء الاصطناعي لتطوير البرمجيات
  - 2.10.1 دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في سير العمل
  - 3.10.1 أتمتة المهام الروتينية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي
  - 4.10.1 تقييم واختيار الأدوات بناء على سياق ومتطلبات المشروع





- 7.2 تحسين عملية نشر موقع الويب الخاص بك
  - 1.7.2 أتمتة عمليات البناء والنشر لمشاريع الويب باستخدام ChatGPT
  - 2.7.2 تنفيذ خطوط أنابيب CI/CD المخصصة لتطبيقات الويب باستخدام GitHub Copilot
  - 3.7.2 استراتيجيات الإدارة الفعالة للإصدارات والتحديثات في عمليات النشر المستمر
  - 4.7.2 مراقبة وتحليل ما بعد النشر من أجل التحسين المستمر للعملية
- 8.2 الذكاء الاصطناعي في الحوسبة السحابية
  - 1.8.2 دمج خدمات الذكاء الاصطناعي في منصات الحوسبة السحابية
  - 2.8.2 تطوير حلول قابلة للتطوير وموزعة باستخدام الخدمات السحابية مع قدرات الذكاء الاصطناعي
  - 3.8.2 استراتيجيات لإدارة الموارد والتكاليف بكفاءة في البيئات السحابية باستخدام تطبيقات الويب الخاصة بالذكاء الاصطناعي
  - 4.8.2 تقييم ومقارنة مقدمي الخدمات السحابية لمشاريع الويب مع الذكاء الاصطناعي
- 9.2 إنشاء مشروع ذكاء اصطناعي لبيئات LAMP بمساعدة ChatGPT
  - 1.9.2 تكييف مشاريع الويب بناءً على حزمة LAMP لتشمل مكونات الذكاء الاصطناعي
  - 2.9.2 تكامل مكتبات وأطر (frameworks) الذكاء الاصطناعي المحددة في بيئات LAMP
  - 3.9.2 تطوير وظائف الذكاء الاصطناعي التي تكمل بنية LAMP التقليدية
  - 4.9.2 استراتيجيات التحسين والصيانة في مشاريع الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات LAMP
- 10.2 إنشاء مشروع ذكاء اصطناعي لبيئات MEVN باستخدام ChatGPT
  - 1.10.2 دمج التقنيات والأدوات من مكدس MEVN مع مكونات الذكاء الاصطناعي
  - 2.10.2 تطوير تطبيقات الويب الحديثة والقابلة للتطوير في بيئات MEVN بقدرات الذكاء الاصطناعي
  - 3.10.2 تنفيذ وظائف معالجة البيانات والتعلم الآلي في مشاريع MEVN
  - 4.10.2 استراتيجيات لتحسين الأداء والأمان في تطبيقات الويب باستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات MEVN



### وحدة 3. تطبيقات الهاتف المحمول مع الذكاء الاصطناعي

- 1.3 إعداد بيئة العمل لتطوير الأجهزة المحمولة باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 1.1.3 تكوين بيئات التطوير المتنقلة للمشاريع ذات الذكاء الاصطناعي
  - 2.1.3 اختيار وإعداد أدوات محددة لتطوير تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 3.1.3 تكامل مكتبات وأطر (frameworks) الذكاء الاصطناعي في بيئات التطوير المتنقلة
  - 4.1.3 تكوين المحاكيات والأجهزة الحقيقية لاختبار تطبيقات الهاتف المحمول بمكونات الذكاء الاصطناعي
- 2.3 إنشاء مساحة عمل (Workspace) باستخدام GitHub Copilot
  - 1.2.3 تكامل GitHub Copilot في بيئات تطوير الأجهزة المحمولة
  - 2.2.3 الاستخدام الفعال لـ GitHub Copilot لإنشاء التعليمات البرمجية في مشاريع الذكاء الاصطناعي
  - 3.2.3 استراتيجيات التعاون بين المطورين عند استخدام GitHub Copilot في مساحة العمل (Workspace)
  - 4.2.3 الممارسات الجيدة والقيود في استخدام GitHub Copilot في تطوير تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 3.3 إعدادات Firebase
  - 1.3.3 الإعداد الأولي لمشروع في Firebase لتطوير الأجهزة المحمولة
  - 2.3.3 تكامل Firebase في تطبيقات الهاتف المحمول مع وظائف الذكاء الاصطناعي
  - 3.3.3 استخدام خدمات Firebase كقاعدة بيانات ومصادقة وإشعارات في مشاريع الذكاء الاصطناعي
  - 4.3.3 استراتيجيات إدارة البيانات والأحداث في الوقت الحقيقي في تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام Firebase
- 4.3 مفاهيم الهندسة المعمارية النظيفة (Clean Architecture) ومصادر البيانات (DataSources) والمستودعات (Repositories)
  - 1.4.3 المبادئ الأساسية للهندسة المعمارية النظيفة في تطوير الأجهزة المحمولة باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 2.4.3 نشر طبقات مصادر البيانات والمستودعات باستخدام GitHub Copilot
  - 3.4.3 تصميم وهيكلة المكونات في مشاريع الهاتف المحمول باستخدام GitHub Copilot
  - 4.4.3 فوائد وتحديات تنفيذ البنية النظيفة (Clean Architecture) تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 5.3 إنشاء شاشة المصادقة باستخدام GitHub Copilot
  - 1.5.3 تصميم وتطوير واجهات المستخدم لشاشات التوثيق في تطبيقات الجوال بالذكاء الاصطناعي
  - 2.5.3 دمج خدمات المصادقة مع Firebase على شاشة تسجيل الدخول
  - 3.5.3 استخدام تقنيات الأمان وحماية البيانات على شاشة المصادقة
  - 4.5.3 تخصيص وتكييف تجربة المستخدم على شاشة المصادقة



- 6.3 إنشاء لوحة المعلومات والتنقل باستخدام GitHub Copilot
  - 1.6.3 تصميم وتطوير لوحات المعلومات (Dashboards) بعناصر الذكاء الاصطناعي
  - 2.6.3 تنفيذ أنظمة الملاحظة الفعالة في تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 3.6.3 دمج وظائف الذكاء الاصطناعي في لوحة المعلومات (Dashboards) لتحسين تجربة المستخدم
- 7.3 إنشاء شاشة القائمة باستخدام GitHub Copilot
  - 1.7.3 تطوير واجهات المستخدم للشاشات مع القوائم في تطبيقات الهاتف المحمول بتقنية الذكاء الاصطناعي
  - 2.7.3 دمج خوارزميات التوصية والتصفية في شاشة القائمة
  - 3.7.3 استخدام أنماط التصميم للعرض الفعال للبيانات في القائمة
  - 4.7.3 استراتيجيات لتحميل البيانات في الوقت الحقيقي بكفاءة على شاشة القائمة
- 8.3 إنشاء شاشة التفاصيل باستخدام GitHub Copilot
  - 1.8.3 تصميم وتطوير واجهات المستخدم التفصيلية لعرض معلومات محددة
  - 2.8.3 دمج وظائف الذكاء الاصطناعي لإثراء شاشة التفاصيل
  - 3.8.3 تنفيذ التفاعلات والرسوم المتحركة على شاشة التفاصيل
  - 4.8.3 استراتيجيات تحسين الأداء في تحميل وعرض التفاصيل في تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي

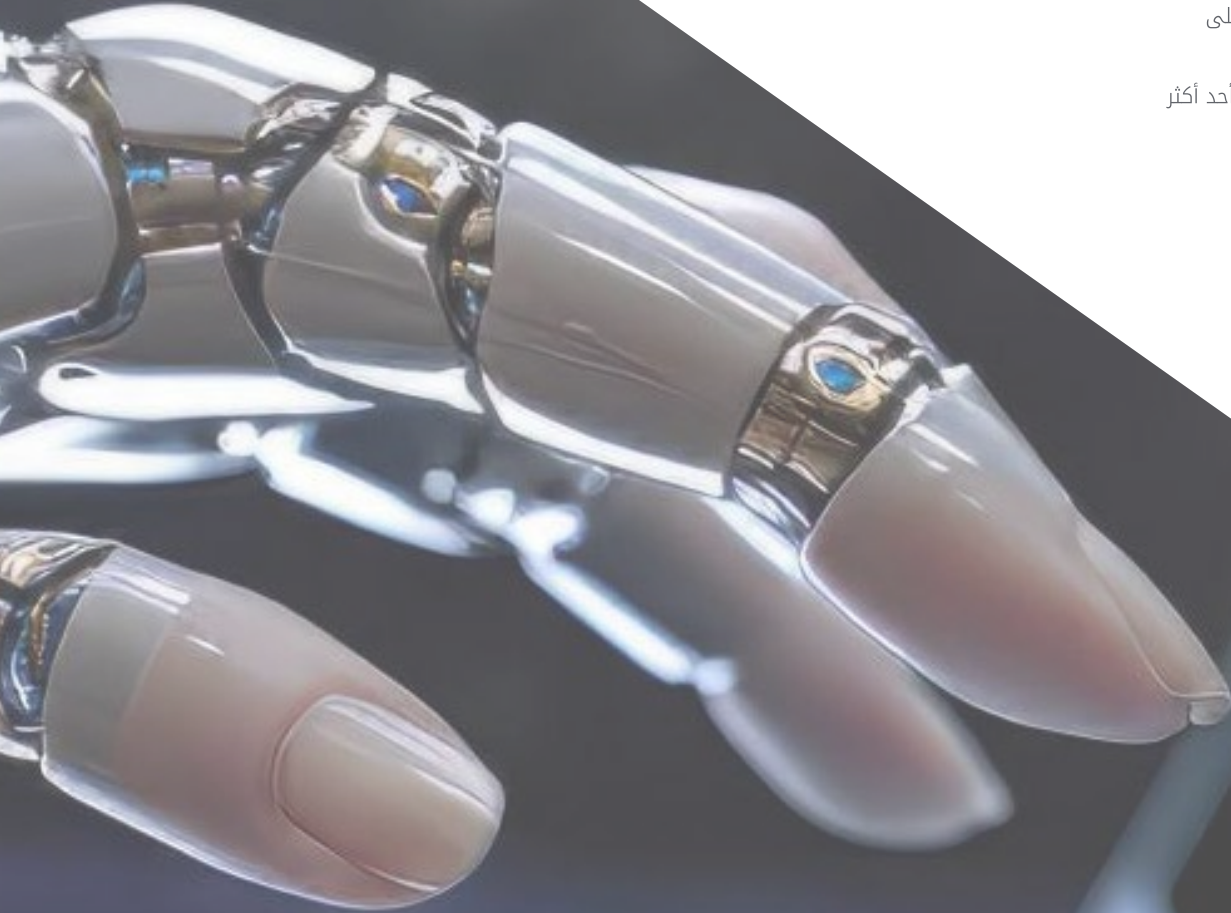


- 9.3 إنشاء شاشة الإعدادات باستخدام GitHub Copilot
- 1.9.3 تطوير واجهات المستخدم للتكوين والتعديلات في تطبيقات الهاتف المحمول باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 2.9.3 تكامل الإعدادات المخصصة المتعلقة بمكونات الذكاء الاصطناعي
- 3.9.3 تنفيذ خيارات التخصيص والتفضيلات على شاشة الإعدادات
- 4.9.3 استراتيجيات سهولة الاستخدام والوضوح في عرض الخيارات على شاشة الإعدادات (Settings)
- 10.3 إنشاء أيقونات Splash وموارد رسومية وأيقونات لتطبيقك باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 1.10.3 تصميم وإنشاء أيقونات جذابة لتمثيل تطبيق الهاتف المحمول بتقنية الذكاء الاصطناعي
- 2.10.3 تطوير شاشات البداية (splash) مع عناصر بصرية ملفتة للنظر
- 3.10.3 اختيار وتكييف الموارد الرسومية التي تعمل على تحسين جماليات تطبيقات الهاتف المحمول
- 4.10.3 استراتيجيات الاتساق والعلامة التجارية المرئية في العناصر الرسومية للتطبيق باستخدام الذكاء الاصطناعي



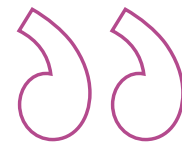
# المنهجية

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 تدريسي 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 يرسّي 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، سواجه 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 الإنترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100% عبر الإنترنت 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 المصممة لهذا 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 جانبًا فننساها 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.

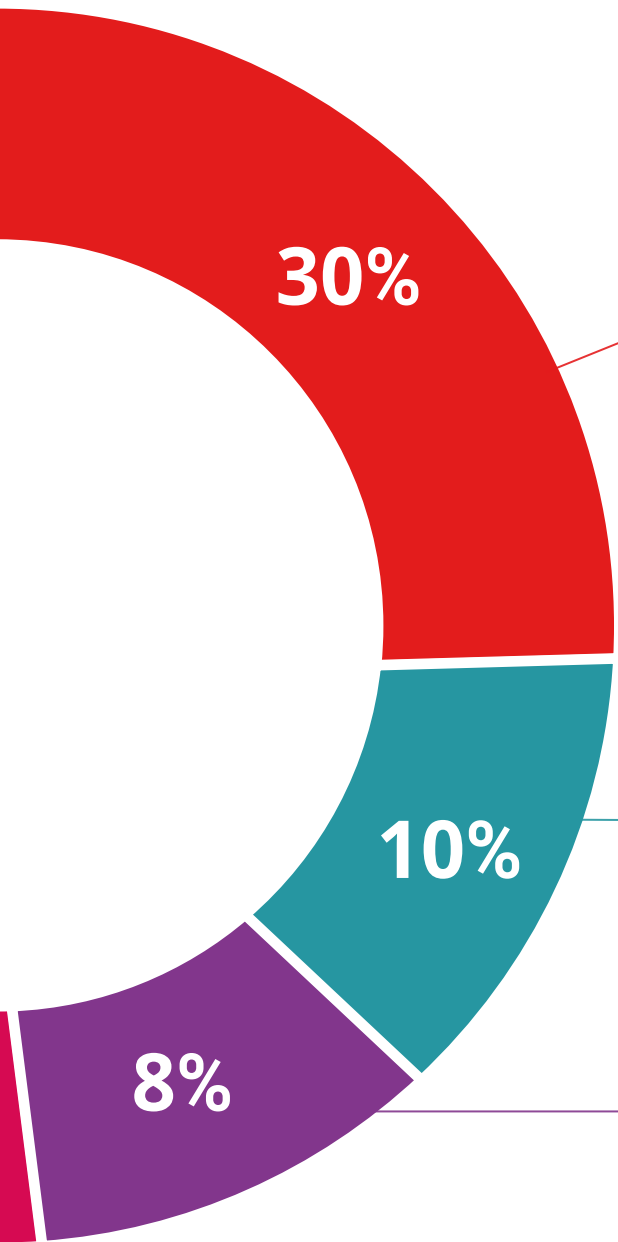
استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحصين بالمخ، لكي نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

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



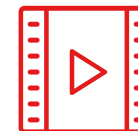


يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:



#### المواد الدراسية

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



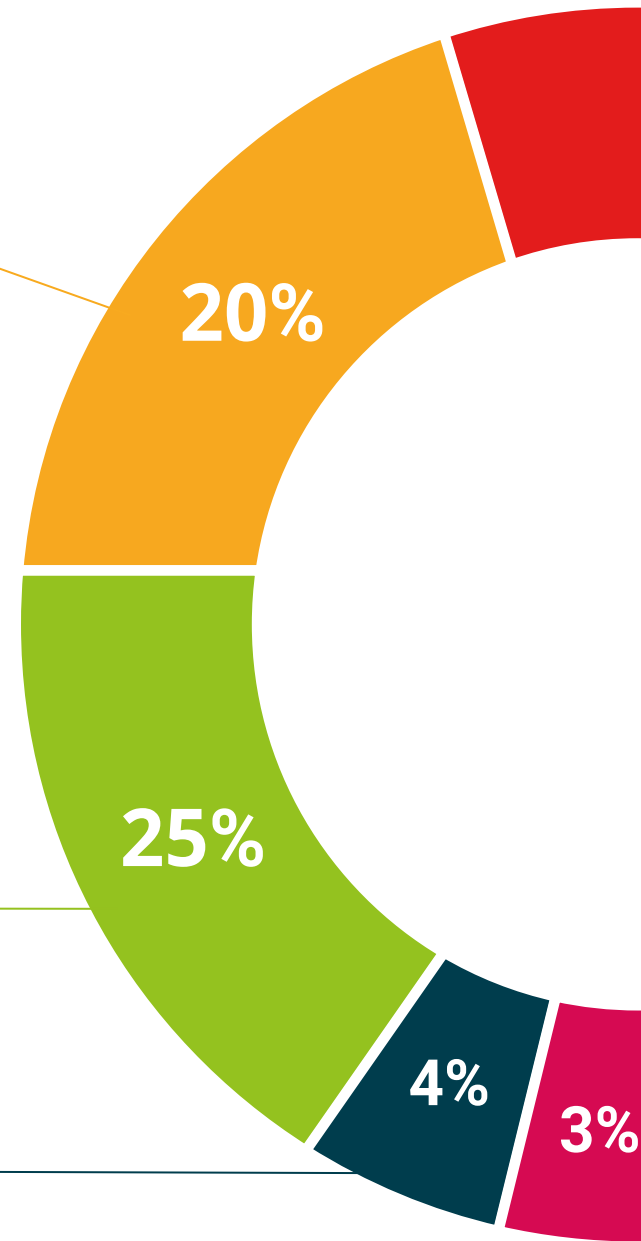
#### ملخصات تفاعلية

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 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 تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام الذكاء الاصطناعي على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائة 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 تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام الذكاء الاصطناعي

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 450 ساعة





المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الحاضر المعرفة

الابتكار

الجامعة  
التيكولوجية  
**tech**

الحاضر

الجودة

المعرفة

شهادة الخبرة الجامعية

تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام الذكاء الاصطناعي

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

الفصل الإلكتروني

لغات

المؤسسات

شهادة الخبرة الجامعية  
تطوير التطبيقات المتعددة المنصات باستخدام  
الذكاء الاصطناعي