

# شهادة الخبرة الجامعية تحليل البيانات باستخدام Python



**tech** global  
university

## شهادة الخبرة الجامعية تحليل البيانات باستخدام Python

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أشهر
- « المؤهل الجامعي من: TECH Global University
- « إجمالي النقاط المعتمدة: 24 نقطة دراسية حسب نظام ECTS
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtitute.com/ae/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-data-analysis-python](http://www.techtitute.com/ae/information-technology/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-data-analysis-python)

# الفهرس

|               |                 |   |
|---------------|-----------------|---|
|               | 02              | 01  |
|               | الأهداف         | المقدمة   |
|               | صفحة 8          | صفحة 4  |
| 05            | 04              | 03  |
| المنهجية      | الهيكل والمحتوى | هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية |
| صفحة 22       | صفحة 16         | صفحة 12   |
| 06            |                 |   |
| المؤهل العلمي |                 |   |
| صفحة 30       |                 |   |

# المقدمة

يقدم تحليل البيانات باستخدام Python مجموعة متنوعة من المزايا التي تجعلها أداة أساسية في مجال علوم البيانات واتخاذ القرارات التجارية. تتيح براعة لغة Python وبساطتها للمحللين التعامل مع مجموعات البيانات واستكشافها بكفاءة، مما يسهل تحديد الأنماط والاتجاهات. بالإضافة إلى ذلك، تعمل المجموعة الواسعة من المكتبات المتخصصة، مثل NumPy و Pandas و Matplotlib، على تعزيز قدرات التحليل الإحصائي وتنظيف البيانات وتصورها، مما يسهل تفسير النتائج بطريقة واضحة ومفهومة. لهذا السبب، طوّر TECH هذا البرنامج الشامل والمرن تمامًا و100% عبر الإنترنت، استنادًا إلى منهج إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) المبتكر.

من خلال شهادة الخبرة الجامعية هذه، 100% عبر الإنترنت، ستكتسب أساساً متيناً في استخدام لغة Python لعلوم البيانات والتحليل، بما في ذلك إعداد بيئات التطوير واستخدام المكتبات الأساسية"



تحتوي هذه شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام Python على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

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

لا غنى عن تحليل البيانات باستخدام Python في مجال الأعمال والعلوم، ويرجع ذلك أولاً إلى مكتباتها المتخصصة، مثل Matplotlib و NumPy و Pandas، التي توفر منصة قوية ومتعددة الاستخدامات لمعالجة البيانات وتصورها وتحليلها بكفاءة. بالإضافة إلى ذلك، يساهم مجتمع Python النشط باستمرار بمكتبات وموارد جديدة، مواكبًا بذلك الاتجاهات السائدة في تحليل البيانات.

هكذا نشأت شهادة الخبرة الجامعية هذه، التي ستقدم برنامجًا مكثفًا يركز على تطوير الكفاءات الرئيسية لإدارة البيانات وتحليلها بكفاءة. بهذه الطريقة، سيركز المحترف على الأساسيات التي تغطي كل شيء بدءًا من المتغيرات وأنواع البيانات إلى هياكل التحكم وأفضل ممارسات الترميز.

بالإضافة إلى ذلك، سيتعرف عالم الحاسوب على هياكل البيانات والدوال المتقدمة، ومعالجة الملفات وتقنيات النمذجة في Python. في هذا السياق، سيتم التأكيد على التطبيق العملي للتراكيب، مثل المجموعات والقواميس، إلى جانب التعامل مع الدوال ومعالجة الملفات بكفاءة. دون أن ننسى الاستخدام المتقدم ل Matplotlib و Pandas و NumPy، مما يوفر مهارات متقدمة في معالجة المصفوفات، والتعامل الفعال مع البيانات المنظمة وتقنيات التصور المتقدمة.

أخيرًا، سيتناول المنهج الدراسي إدارة البيانات المتقدمة باستخدام NumPy و Pandas، مع التركيز على استراتيجيات تحسين الأداء والتخزين. سيغطي ذلك تحميل البيانات وتخزينها من مصادر مختلفة، واستراتيجيات التنظيف والتحويل المتقدمة، بالإضافة إلى تحليل السلاسل الزمنية والبيانات المعقدة.

سيوفر TECH للخبراء شهادة قابلة للتكيف، مما يمنحهم استقلالية أكبر في إدارة فترات مشاركتهم، مما يسهل عليهم التوفيق بين مسؤولياتهم اليومية، سواء كانت شخصية أو متعلقة بالعمل. ستعتمد هذه الطريقة على منهج إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning)، والتي تتضمن تكرار المفاهيم الأساسية لتعزيز استيعاب المحتويات.



سوف تتقن تحليل البيانات باستخدام لغة البرمجة Python، مما يؤدي إلى تبسيط عملية التحليل وتحسين جودة المعلومات وتفسيرها، مما يمنح المؤسسات ميزة تنافسية كبيرة"

سوف تتعمق في إدارة البيانات المتقدمة باستخدام NumPy و Pandas، مع التركيز على استراتيجيات تحسين الأداء والتخزين، وذلك بفضل الموارد التعليمية في أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا والتعليم.

راهن على جامعة TECH! ستغطي الجوانب الأساسية مثل المتغيرات وهياكل التحكم، بالإضافة إلى التقنيات المتقدمة مثل استخدام IPython و Jupyter Notebooks.

من العمليات الأساسية إلى تقنيات التصور المتقدمة، ستكتسب المهارات اللازمة لإجراء تحليل متقدم للبيانات وتصورات فعالة. ما الذي تنتظره بعد؟

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يجلبون إلى هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة. سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر 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

تتمثل الأهداف الرئيسية لهذا المؤهل العلمي الأكاديمي في تزويد الخريجين بالمهارات والمعرفة اللازمة للريادة في مجال تحليل البيانات. هكذا، من خلال نهج شامل، سيعمل البرنامج على تنمية كفاءات متنوعة، بدءًا من الأسس الرئيسية إلى التقنيات الأكثر تقدمًا، مما يوفر لعلماء الحاسوب الأدوات الأساسية لمواجهة التحديات الحقيقية في علوم البيانات. بالإضافة إلى تعزيز إتقان المكتبات الرئيسية مثل NumPy، Pandas و Matplotlib، سيعزز التدريب ممارسات الترميز والاستخدام الفعال لأدوات مثل Jupyter Notebooks.



شهادة الخبرة الجامعية هذه ليست فقط استثماراً  
في معرفتك، بل هي أيضاً بوابة لفرص جديدة في  
مجال تحليل البيانات باستخدام Python"



## الأهداف العامة



- التدريب على تهيئة واستخدام أدوات وبيئات تطوير البيانات
- تطوير الكفاءات في إدارة وتحليل البيانات باستخدام Python
- الخوض في استخدام هياكل البيانات والدوال في Python
- اكتساب مهارات في التعامل المتقدم مع الملفات والنمذجة في Python
- التدريب على التقنيات المتقدمة في تصور البيانات باستخدام Matplotlib
- تطوير مهارات في المعالجة المتقدمة للبيانات باستخدام NumPy و Pandas
- التدريب في مجال استراتيجيات تحسين الأداء و تخزين البيانات
- الخوض في المعالجة المتقدمة للبيانات باستخدام NumPy و Pandas



عند الانتهاء من هذا البرنامج، ستكون مؤهلاً  
لإجراء تحليل للبيانات المتقدمة ومعالجة  
القضايا المعقدة بطريقة استراتيجية  
وإبداعية، وستتفوق كمحترف"

## الأهداف المحددة



### الوحدة 1. معالجة البيانات و Big Data باستخدام Python

- ♦ إدارة تقنيات ودوال التحكم في التدفق لمعالجة البيانات
- ♦ تعزيز أفضل الممارسات في ترميز Python ومعالجة أخطائه
- ♦ استخدام المكتبات الأساسية للبيانات في Python

### الوحدة 2. هياكل البيانات والدوال في Python

- ♦ إنشاء واستخدام الدوال بطريقة متقدمة
- ♦ قراءة وكتابة الملفات ومعالجتها

- ♦ تطبيق هياكل البيانات المختلفة بطريقة عملية

### الوحدة 3. معالجة البيانات في Python باستخدام NumPy و Pandas

- ♦ إنشاء المصفوفات ومعالجتها باستخدام NumPy
- ♦ تعزيز الكفاءة في تصور البيانات باستخدام Matplotlib
- ♦ استخدام Pandas لمعالجة البيانات المنظمة

### الوحدة 4. تقنيات متقدمة وتطبيقات عملية في NumPy و Pandas

- ♦ تطوير المعرفة المتخصصة في تحميل وتخزين البيانات من وإلى مصادر مختلفة
- ♦ التدريب على استراتيجيات متقدمة لتنقية البيانات وتحويلها
- ♦ تعزيز الكفاءات في تحليل ومعالجة السلاسل الزمنية والبيانات المعقدة



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

يلتزم أعضاء هيئة التدريس التزامًا قويًا بالتميز الأكاديمي ومشاركة المعرفة، والذي يتألف من خبراء في تحليل البيانات من ذوي الخبرة العملية الواسعة في هذا المجال. بفضل هذا التوجيه، لن يكتسب الخريجون مهارات تقنية متقدمة في Python NumPy Pandas Matplotlib فحسب، بل سيستفيدون أيضًا من الحكمة العملية والرؤى القيمة التي لا يمكن أن يقدمها سوى المحترفين ذوي الخبرة.



سوف يرشدك مدرسو شهادة الخبرة  
الجامعية هذه، إلى النجاح في مجال  
تحليل البيانات باستخدام Python"



## هيكل الإدارة

### أ. Matos Rodríguez, Dionis

- ♦ Data Engineer في Wide Agency Sodexo
- ♦ Data Consultant في Tokiota
- ♦ Data Engineer في Devoteam
- ♦ BI Developer في Ibermática
- ♦ Applications Engineer في Johnson Controls
- ♦ Database Developer في Suncapital España
- ♦ Senior Web Developer في Deadlock Solutions
- ♦ QA Analyst في Metaconzept
- ♦ ماجستير في Big Data & Analytics من EAE Business School
- ♦ ماجستير في تحليل وتصميم النظم
- ♦ بكالوريوس في هندسة الكمبيوتر من جامعة APEC



## الأساتذة

## أ. Gil Contreras, Milagros

- ♦ صانعة المحتوى Content Creator في MPCTech LLC
- ♦ مديرة مشاريع
- ♦ كاتبة مستقلة لتكنولوجيا المعلومات Freelance IT Writer
- ♦ MBA من جامعة كومبلوتنسي في مدريد
- ♦ بكالوريوس في إدارة الأعمال من معهد التكنولوجيا في Santo Domingo

## أ. Delgado Feliz, Benedit

- ♦ مساعدة إدارية وعاملة مراقبة إلكترونية في المديرية الوطنية لمكافحة المخدرات
- ♦ خدمة العملاء في Cáceres y Equipos
- ♦ شكاوى وخدمة العملاء في EPS (Express Parcel Services)
- ♦ أخصائية في Microsoft Office من المدرسة الوطنية للمعلومات
- ♦ محاضرة اجتماعية من جامعة Santo Domingo الكاثوليكية

## أ. Villar Valor, Javier

- ♦ مدير وشريك مؤسس لـ Impulsa2
- ♦ Chief Operations Officer رئيس قسم العمليات في Summa Insurance Brokers
- ♦ مدير التحول والتميز المهني في Johnson Controls
- ♦ ماجستير في Coaching الاحترافي
- ♦ Executive MBA من Emylon Business School، فرنسا
- ♦ ماجستير في إدارة الجودة من قبل مدرسة التنظيم الصناعي
- ♦ هندسة الكمبيوتر من جامعة العمل المؤيد للتعليم والثقافة

## أ. Gil Contreras, Armando

- ♦ Lead Big Data Scientist في Jhonson Controls
- ♦ Data Scientist-Big Data في Opensistemas S.A
- ♦ مدقق حسابات في CYTSA (Creatividad y Tecnología S.A)
- ♦ مدقق القطاع العام في PricewaterhouseCoopers Auditors
- ♦ ماجستير في Data Science من المركز الجامعي للتكنولوجيا والفنون
- ♦ ماجستير MBA في العلاقات والأعمال الدولية من مركز الدراسات المالية
- ♦ بكالوريوس في الاقتصاد من المعهد التكنولوجي في Santo Domingo



اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات في هذا الشأن لتطبيقها على ممارستك اليومية"

# الهيكل والمحتوى

تم تصميم المحتوى بدقة، من الأسس الرئيسية إلى التقنيات المتقدمة، بحيث يكتسب المحترفون مهارات قوية في لغة البرمجة Python. من خلال الانغماس في مكتبات حيوية مثل NumPy وPandas وMatplotlib، لن يكتسب الخريجون المهارات التقنية فحسب، بل سيكتسبون أيضاً القدرة على التعامل مع التحديات المعقدة بإبداع وثقة. وفي هذا الصدد، سيسعى البرنامج أيضاً إلى تنمية العقلية التحليلية وتشجيع أفضل الممارسات وتزويد الطلاب بفهم عميق لكيفية تطبيق هذه المهارات في سيناريوهات العالم الحقيقي.

تعقّق في عالم تحليلات البيانات المبهّر  
باستخدام Python، وزوّد نفسك بالأدوات والرؤى  
اللازمة للتفوق في عصر يعتمد على البيانات"



## الوحدة 1. معالجة البيانات Big Data باستخدام Python

- 1.1 استخدام لغة البرمجة Python في البيانات
  - 1.1.1 Python في علوم البيانات والتحليلات
  - 2.1.1 مكتبات البيانات الأساسية
  - 3.1.1 تطبيقات وأمثلة
- 2.1 تكوين بيئة تطوير باستخدام Python
  - 1.2.1 تثبيت Python وأدواته
  - 2.2.1 تهيئة البيئات الافتراضية
  - 3.2.1 أدوات التطوير المتكاملة
- 3.1 المتغيرات وأنواع البيانات والمشغلات في Python
  - 1.3.1 المتغيرات وأنواع البيانات الأولية
  - 2.3.1 هياكل البيانات
  - 3.3.1 المشغلين الحسابي والمنطقي
- 4.1 التحكم في التدفق: الشروط والحلقات
  - 1.4.1 هياكل التحكم الشرطية (if, else, elif)
  - 2.4.1 الحلقات (for, while) والتحكم في التدفق
  - 3.4.1 استيعاب القوائم والتعبيرات التوليدية
- 5.1 الدوال والنمذجة مع Python
  - 1.5.1 استخدام الدوال
  - 2.5.1 الإعدادات والحجج وقيم الإرجاع
  - 3.5.1 النمذجة وإعادة استخدام التعليمات البرمجية
- 6.1 معالجة الأخطاء والاستثناءات باستخدام Python
  - 1.6.1 الأخطاء والاستثناءات باستخدام Python
  - 2.6.1 معالجة الاستثناءات باستخدام try-except
  - 3.6.1 إنشاء الاستثناءات المخصصة
- 7.1 أداة آيبيثون IPython
  - 1.7.1 أداة آيبيثون IPython
  - 2.7.1 استخدام IPython لتحليل البيانات
  - 3.7.1 الاختلافات مع مترجم Python القياسي
- 8.1 Jupyter Notebooks
  - 1.8.1 Jupyter Notebooks
  - 2.8.1 استخدام دفاتر الملاحظات في تحليل البيانات
  - 3.8.1 نشر دفاتر الملاحظات Jupyter

- .7.2 معالجة ملفات Python
  - .1.7.2 قراءة الملفات وكتابتها
  - .2.7.2 معالجة الملفات الثنائية والنصية
  - .3.7.2 الممارسات الجيدة والتعامل مع الاستثناءات
- .8.2 قراءة وكتابة الملفات النصية والثنائية في Python
  - .1.8.2 تنسيقات الملفات وترميزها
  - .2.8.2 معالجة الملفات الكبيرة
  - .3.8.2 التسلسل وإلغاء التسلسل (JSON, pickle)
- .9.2 سياقات وعمليات الملفات
  - .1.9.2 استخدام مدير السياق (with)
  - .2.9.2 تقنيات معالجة الملفات
  - .3.9.2 الأمن ومعالجة الأخطاء
- .10.2 مكتبات نمذجة Python
  - .1.10.2 Scikit-learn
  - .2.10.2 TensorFlow
  - .3.10.2 PyTorch

## الوحدة 3. معالجة البيانات في Python باستخدام NumPy و Pandas

- .1.3 إنشاء المصفوفات Arrays ومعالجتها في NumPy
  - .1.1.3 NumPy
  - .2.1.3 العمليات الأساسية باستخدام المصفوفات Arrays
  - .3.1.3 التلاعب بالمصفوفات Arrays وتحويلها
- .2.3 العمليات الموجهة باستخدام المصفوفات Arrays
  - .1.2.3 التوجيه
  - .2.2.3 الدوال الشاملة
  - .3.2.3 الكفاءة والأداء
- .3.3 الفهرسة والتجزئة في NumPy
  - .1.3.3 الوصول إلى العناصر Slicing و
  - .2.3.3 الفهرسة المتقدمة والمنطقية
  - .3.3.3 إعادة الترتيب والانتقاء
- .4.3 سلسلة Pandas و DataFrames
  - .1.4.3 Pandas
  - .2.4.3 هياكل البيانات في Pandas
  - .3.4.3 التلاعب في DataFrames

- .9.1 أفضل ممارسات ترميز Python
  - .1.9.1 الأسلوب والاصطلاحات (PEP 8)
  - .2.9.1 الوثائق والتعليقات
  - .3.9.1 استراتيجيات الاختبار وتصحيح الأخطاء
- .10.1 موارد ومجتمعات Python
  - .1.10.1 الموارد عبر الإنترنت والوثائق
  - .2.10.1 المجتمعات والمنتديات
  - .3.10.1 التعلم والتحديث في لغة البرمجة Python

## الوحدة 2. هياكل البيانات والدوال في Python

- .1.2 مجموعات في Python
  - .1.1.2 العمليات والأساليب
  - .2.1.2 الاختلافات والتطبيق العملي
  - .3.1.2 التكرار والتفاهم
- .2.2 القواميس واستخدامها في Python
  - .1.2.2 إنشاء القواميس والتلاعب بها
  - .2.2.2 الوصول إلى البيانات وإدارتها
  - .3.2.2 الأنماط والتقنيات المتقدمة
- .3.2 استيعاب القوائم والقواميس في Python
  - .1.3.2 التركيب والأمثلة
  - .2.3.2 الكفاءة وسهولة القراءة
  - .3.3.2 تطبيقات عملية
- .4.2 الدوال على البيانات في Python
  - .1.4.2 إنشاء الدوال
  - .2.4.2 نطاق الأسماء ومساحتها
  - .3.4.2 الدوال المجهولة و Lambda
- .5.2 وسائط الدوال وقيم الإرجاع في Python
  - .1.5.2 الوسائط الموضعية والمسماة
  - .2.5.2 قيم الإرجاع المتعددة
  - .3.5.2 الوسائط المتغيرة والكلمات الرئيسية
- .6.2 دوال Lambda والدوال ذات الترتيب الأعلى في Python
  - .1.6.2 استخدام وظائف Lambda
  - .2.6.2 دوال Map, Filter y Reduce
  - .3.6.2 تطبيقات معالجة البيانات

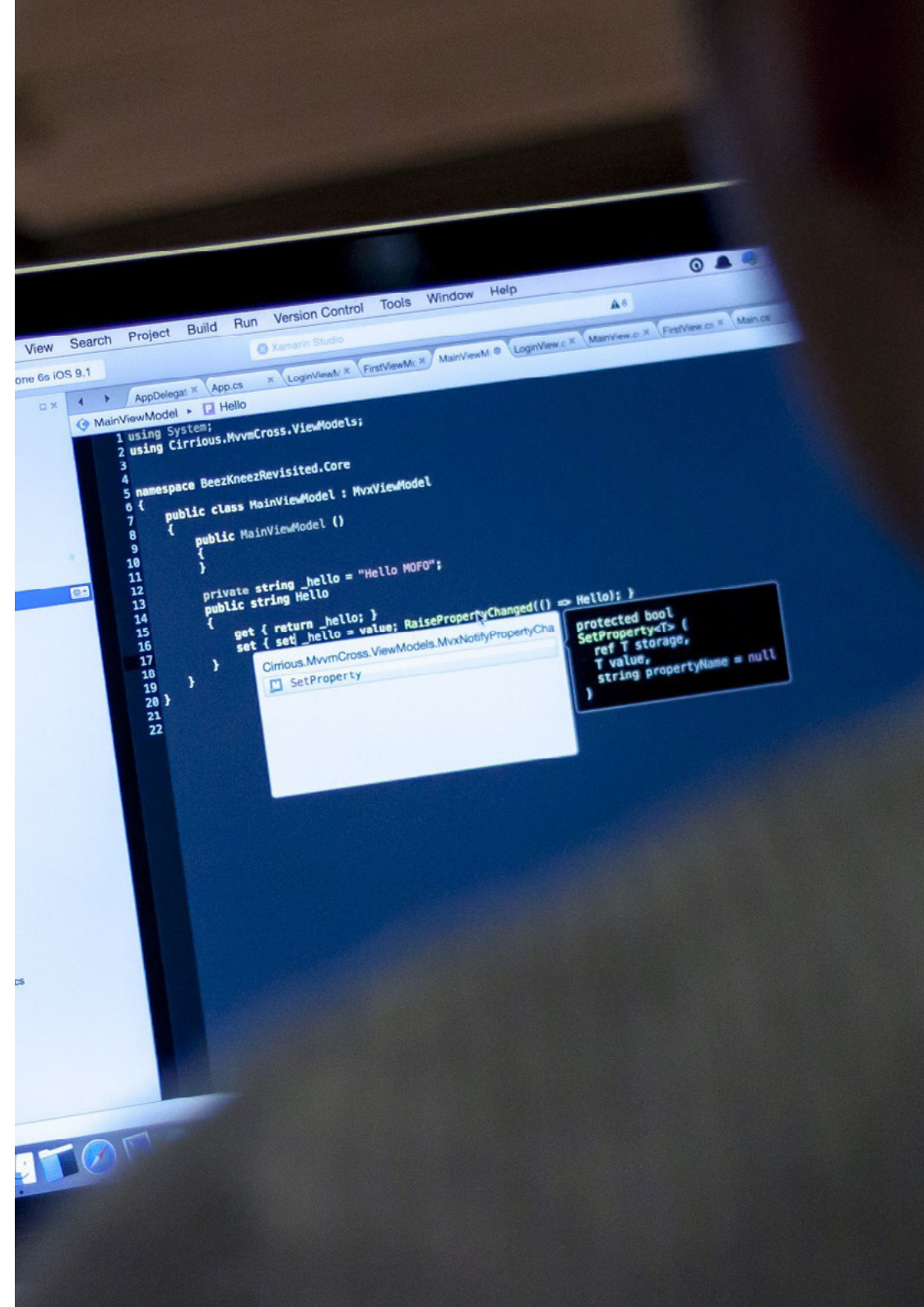
- 3.4 استراتيجيات تنظيف البيانات في Python
  - 1.3.4 تحديد أوجه التناقضات وتصحيحها
  - 2.3.4 تسوية البيانات وتحويلها
  - 3.3.4 أتمتة عمليات التنظيف
- 4.4 التحويل المتقدم للبيانات في Pandas
  - 1.4.4 تقنيات المعالجة والتحويل
  - 2.4.4 دمج وإعادة هيكلة DataFrames
  - 3.4.4 استخدام التعبيرات العادية في Pandas
- 5.4 الجمع بين DataFrames في Pandas
  - 1.5.4 Merge, Join والتسلسل
  - 2.5.4 إدارة النزاعات والمفاتيح الرئيسية
  - 3.5.4 استراتيجيات الجمع الفعالة
- 6.4 تحويل البيانات المتقدم وتمحورها في Pandas
  - 1.6.4 Meltg Pivot
  - 2.6.4 تقنيات Reshape والتبديل في الشكل
  - 3.6.4 تطبيقات تحليل البيانات
- 7.4 السلاسل الزمنية في Pandas
  - 1.7.4 إدارة التواريخ والأزمنة
  - 2.7.4 Window Functions و Resampling
  - 3.7.4 تحليل الاتجاهات والمواسم
- 8.4 الإدارة المتقدمة للمؤشرات في Pandas
  - 1.8.4 المؤشرات متعددة المستويات والتراتبية
  - 2.8.4 انتقاء ومعالجة متقدمة
  - 3.8.4 تحسين الاستعلامات
- 9.4 استراتيجيات تحسين الأداء
  - 1.9.4 تحسينات في السرعة والكفاءة
  - 2.9.4 استخدام Numba و Cython
  - 3.9.4 التوازي والمعالجة الموزعة
- 10.4 مشاريع معالجة البيانات العملية
  - 1.10.4 تطوير أمثلة واقعية للاستخدام
  - 2.10.4 تكامل تقنيات Python
  - 3.10.4 استراتيجيات لحل مشاكل البيانات المعقدة

- 5.3 الفهرسة والانتقاء في Pandas
  - 1.5.3 الوصول إلى البيانات المتسلسلة و DataFrames
  - 2.5.3 طرق الانتقاء والترشيح
  - 3.5.3 استخدام loc و iloc
- 6.3 العمليات باستخدام Pandas
  - 1.6.3 العمليات الحسابية والمواءمة
  - 2.6.3 دوال التجميع والإحصاء
  - 3.6.3 تحويلات الدوال وتطبيقها
- 7.3 معالجة البيانات غير المكتملة في Pandas
  - 1.7.3 اكتشاف القيم الفارغة ومعالجتها
  - 2.7.3 تعبئة البيانات الناقصة وحذفها
  - 3.7.3 استراتيجيات التعامل مع البيانات غير المكتملة
- 8.3 الدوال والتطبيقات في Pandas
  - 1.8.3 تسلسل البيانات ودمجها
  - 2.8.3 التجميع والتركيب (groupby)
  - 3.8.3 Crosstabs و Pivot Tables
- 9.3 التصور باستخدام Matplotlib
  - 1.9.3 Matplotlib
  - 2.9.3 إنشاء الرسومات وتخصيصها
  - 3.9.3 التكامل باستخدام Pandas
- 10.3 تخصيص الرسم في Matplotlib
  - 1.10.3 الأساليب والتكوينات
  - 2.10.3 الرسومات المتقدمة (scatter, bar إلخ)
  - 3.10.3 إنشاء تصورات معقدة

## الوحدة 4. تقنيات متقدمة وتطبيقات عملية في Pandas و NumPy

- 1.4 تحميل البيانات من مصادر مختلفة
  - 1.1.4 الاستيراد من Excel و CSV وقواعد البيانات
  - 2.1.4 قراءة البيانات من APIs والويب
  - 3.1.4 استراتيجيات إدارة البيانات الضخمة
- 2.4 تخزين البيانات في Python
  - 1.2.4 التصدير إلى تنسيقات مختلفة
  - 2.2.4 الفعالية في التخزين
  - 3.2.4 أمن البيانات وخصوصيتها

لا يمثل هذا البرنامج استثماراً في المعرفة  
فحسب، بل يمثل فرصة مثيرة لتحويل إمكاناتك  
الكاملة إلى تدريب شهادة الخبرة الجامعية



# المنهجية

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

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





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

## منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

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



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

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

## 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 يبرسي 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 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 مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

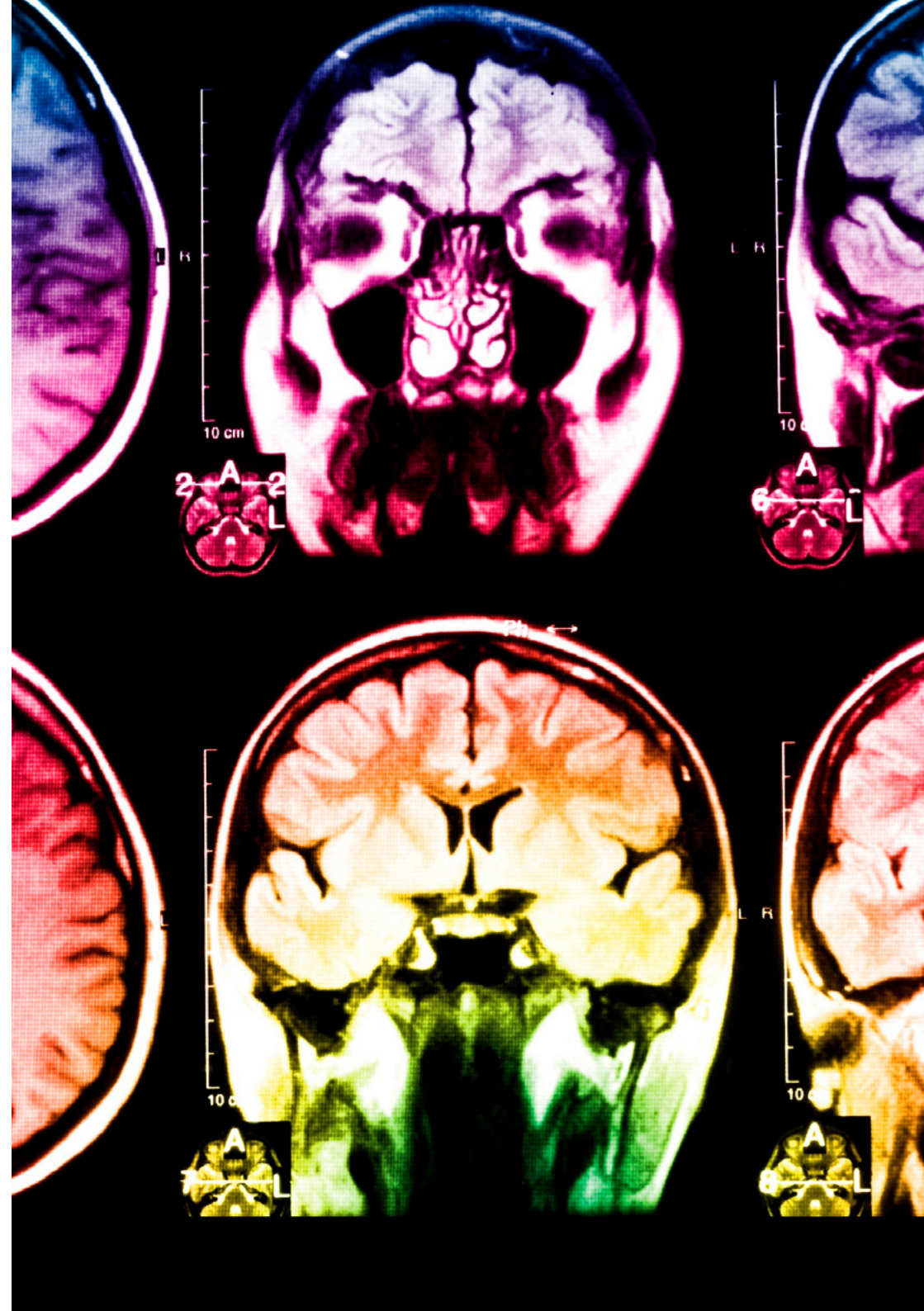
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصممة لهذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا 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 الحصين بالبحر، 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 وملموماً 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

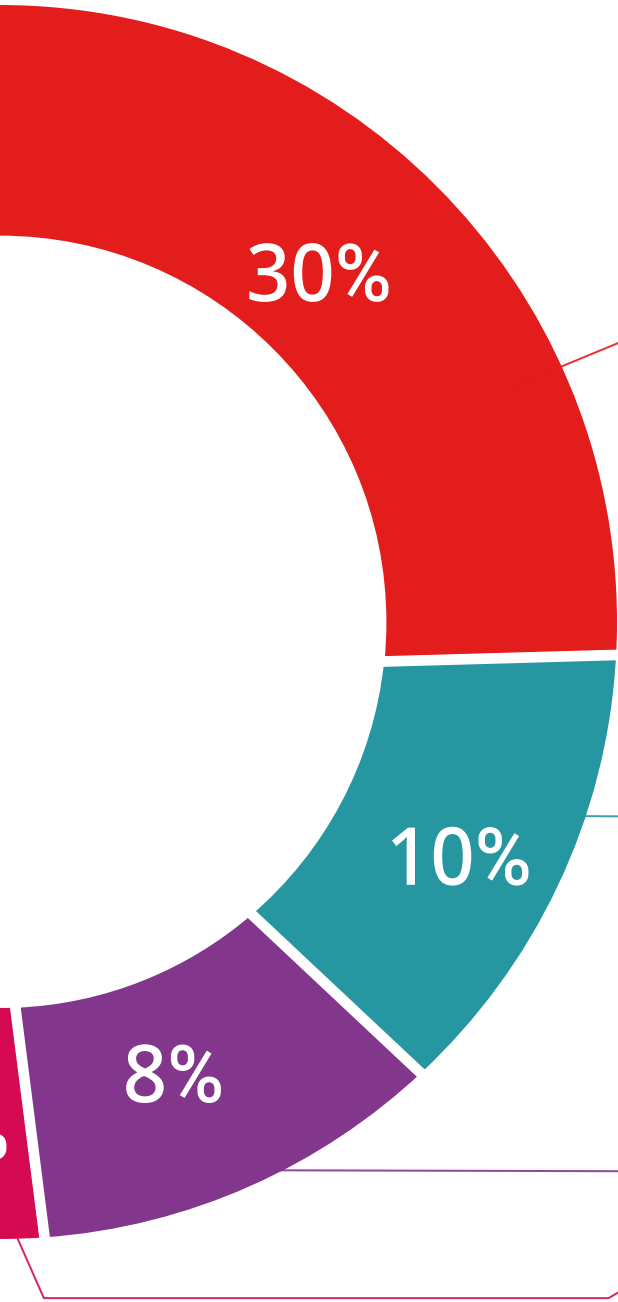


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

### 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.



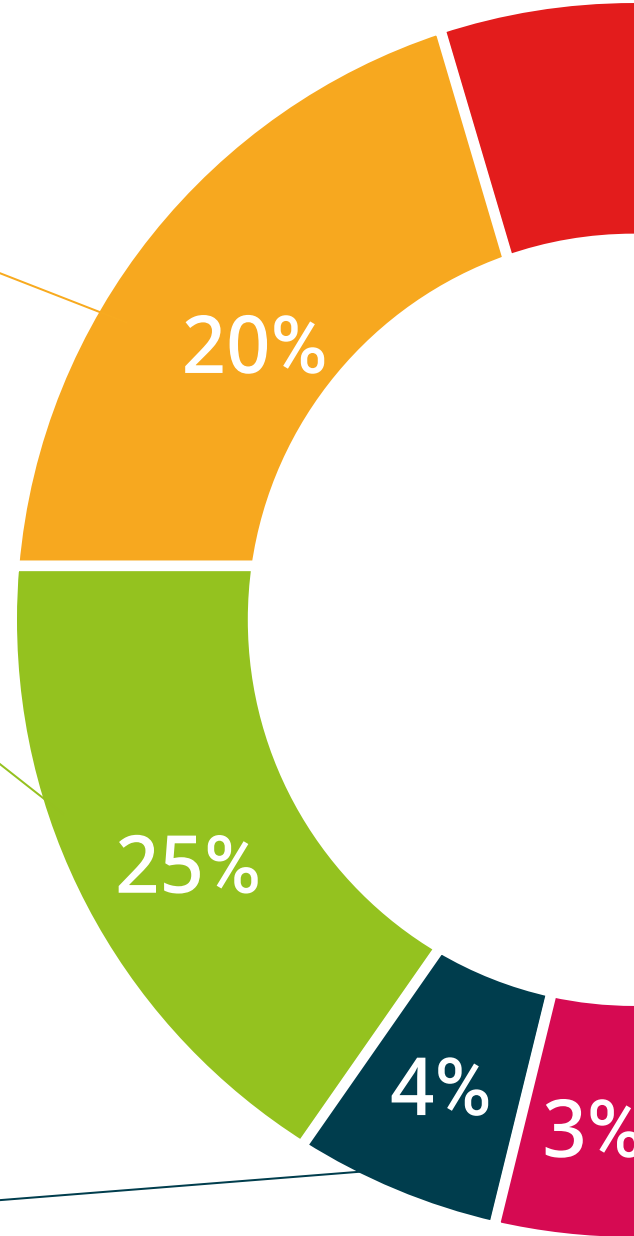
#### ملخصات تفاعلية

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.

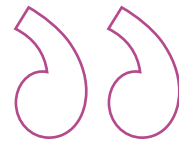


# المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام Python، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة 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"



سيُتيح لك هذا البرنامج الحصول على مؤهل خاص في شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام Python المعتمد من TECH Global University، أكبر جامعة رقمية في العالم.

TECH Global University هي جامعة أوروبية رسميّة ومعترف بها علنًا من قبل حكومة أندورا (جريدة الدولة الرسمية). تعد أندورا جزءًا من منطقة التعليم العالي الأوروبية منذ عام 2003. وتعتبر منطقة التعليم العالي الأوروبية مبادرة يدعمها الاتحاد الأوروبي وتهدف إلى تنظيم إطار التأهيل الدولي ومواءمة أنظمة التعليم العالي في الدول الأعضاء في هذه المنطقة. يعمل هذا المشروع على تعزيز القيم المشتركة وتطبيق الأدوات المشتركة وتقوية آليات ضمان الجودة لتعزيز التعاون والتنقل بين الطلاب والباحثين والأكاديميين.

هذا المؤهل الخاص بجامعة TECH Global University هو عبارة عن برنامج أوروبي للتأهيل المستمر والتحديث المهني الذي يضمن اكتساب الكفاءات في مجال المعرفة الخاصة به، مما يمنح قيمة منهجية عالية للطلاب الذي يجتاز البرنامج.

المؤهل العلمي: شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام Python

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أشهر

إجمالي عدد الاعتمادات: 24 نقطة دراسية (حسب نظام ECTS)





شهادة الخبرة الجامعية

تحليل البيانات باستخدام Python

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أشهر
- « المؤهل الجامعي من: TECH Global University
- « إجمالي النقاط المعتمدة: 24 نقطة دراسية حسب نظام ECTS
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

# شهادة الخبرة الجامعية تحليل البيانات باستخدام Python