

محاضرة جامعية  
البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة  
في هندسة النظم  
وعلوم الحاسب الآلي



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

محاضرة جامعية  
البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة  
في هندسة النظم  
وعلوم الحاسب الآلي

- « طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtitude.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/big-data-applied-systems-engineering-computer-science](http://www.techtitude.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/big-data-applied-systems-engineering-computer-science)

# الفهرس

02

الأهداف

ص. 8

01

المقدمة

ص. 4

05

منهجية الدراسة

ص. 20

04

الهيكل والمحتوى

ص. 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

ص. 12

06

المؤهل العلمي

ص. 30

# المقدمة

لقد أثر التقدم التكنولوجي في العقود الأخيرة بشكل كبير على قدرة المعالجة، وبالتالي على كمية البيانات التي يمكن التعامل معها. هذا مفيد جدًا لجميع القطاعات تقريبًا. مع ذلك، مع تطبيق مختلف لكل منها. على سبيل المثال، في القطاع الصناعي، يمكن أن يؤدي تطبيق أدوات البيانات الضخمة (Big Data) بشكل صحيح إلى كشف فرص تجارية سيكون من المستحيل اكتشافها بطرق أخرى. لذلك، قامت TECH بإعداد برنامج يعرّف البيانات الضخمة (Big Data) وهندستها المعمارية، بالإضافة إلى تطبيقاتها العملية وتصوير البيانات. كل ذلك من خلال نظام 100% عبر الإنترنت ودون جداول زمنية. بحيث يكون للطالب حرية التنظيم وفقًا لظروفه.





على مدار هذا البرنامج، ستتعلم كيفية العمل مع Spark،  
أحد محركات التخزين ومعالجة وتحليل البيانات الأكثر  
استخدامًا"



أحد القطاعات التي كان للبيانات الضخمة (Big Data) تأثير كبير فيها هو الصحافة. في النهاية، البيانات هي معلومات، وهذه هي المادة الخام للصحفي. عندما تواجه غرفة الأخبار بنك بيانات كبير، يكون من الصعب جداً استخلاص الاستنتاجات. أكثر من ذلك مع محدودية الموارد الإعلامية اليوم. لذلك، فإن وجود أدوات تقوم بالمعالجة بسرعة أمر بالغ الأهمية.

في هذا السياق، يتضمن الدورة الجامعية في البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة في هندسة النظم وعلوم الحاسب الآلي أدوات معالجة البيانات مثل Hadoop و Spark. بالإضافة إلى التخزين والهندسة والتحليل.

هناك نقطة حيوية أخرى في هذا البرنامج وهي تصور البيانات. هذا أمر ضروري من أجل نقل الاستنتاجات بطريقة واضحة ومباشرة. سيحلل هذا القسم الأنماط المختلفة وأدوات التصور وإعداد التقارير (Reporting)..

تم تخصيص الموضوعات الأخيرة لتفسير المعلومات، مع بعض المفاهيم مثل ذكاء الأعمال (Business Intelligence) أو تحليلات الأعمال (Business Analytics). وكذلك خصوصية البيانات وحمايتها وحوكمتها.

سيتم تدريس هذه المحتويات في وضع متصل بالإنترنت، بدون جداول زمنية مع إتاحة جميع المحتويات من اليوم الأول. سوف تحتاج فقط إلى جهاز متصل بالإنترنت. بهذه الطريقة، سيتمكن الطلاب من تنظيم أنفسهم وفقاً لوقتهم، مما يساعد على استيعاب المفاهيم.

تحتوي المحاضرة الجامعية في البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة في هندسة النظم وعلوم الحاسب الآلي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق. أبرز خصائصه هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء في البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة على هندسة النظم وعلوم الحاسب الآلي
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزه الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



سيساعدك أعضاء هيئة التدريس في TECH على تطبيق تطورات التعلم الآلي في تحليل البيانات"

قد أثارت TECH قضية محددة لتحديد مصادر المعلومات الأكثر فائدة.

تم تخصيص موضوع محدد للتعامل مع البيانات الأكثر حساسية وأنسب الطرق لحمايتها.

”ستتعلم خلال البرنامج جميع مفاتيح ذكاء الأعمال حتى تتمكن من تطبيقه على مشاريعك“

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 المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار السنة الدراسية. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

# الأهداف

سيتعرف خريجو هذا البرنامج على مزايا البيانات الضخمة (Big Data) في مختلف مجالات العمل. ستتعرف على مسار البيانات من منشأها إلى استغلالها، مع تحديد أيضًا أشكال التخزين المختلفة المتاحة. سيكون الطالب قادرًا أيضًا على تمثيل البيانات بصريًا من خلال الرسوم البيانية أو الرسوم البيانية وسيكون لديه المفاهيم اللازمة للخصوصية لحماية البيانات الأكثر حساسية.



سيتمتع الخريجون بالقدرة على تحليل إمكانية تتبع البيانات  
للكشف عن المجالات التي توجد فيها"



## الأهداف العامة



- ♦ تحديد فوائد تحليل البيانات واستغلالها في اتخاذ القرار
- ♦ تحليل مسار البيانات من مصدرها إلى استغلالها
- ♦ تقييم أهمية تحليلات البيانات، بالإضافة إلى إنشاء نماذج تنبؤية لتحقيق نتائج فعالة

يولي هذا البرنامج أهمية خاصة لتحديد  
إمكانيات تحليل المعلومات من حيث النتيجة  
المرجوة"





## الأهداف المحددة



- ♦ تحديد فوائد تحليل البيانات واستغلالها في اتخاذ القرار
- ♦ تحليل مسار البيانات من مصدرها إلى استغلالها
- ♦ تحديد الأشكال المختلفة للتخزين التي يمكن استضافة المعلومات فيها، مع الأخذ في الاعتبار الطريقة التي سيتم استغلالها بها لاحقاً
- ♦ تقييم أهمية تحليلات البيانات، بالإضافة إلى إنشاء نماذج تنبؤية لتحقيق نتائج فعالة
- ♦ وضع الحد الأدنى من المتطلبات اللازمة فيما يتعلق بالخصوصية في مجال الوصول إلى المعلومات واستخدامها
- ♦ تحديد العناصر المختلفة التي تشكل بنية المنصة والتفاعل الضروري بينها
- ♦ تحليل مصادر البيانات المختلفة التي يمكن أن تكون مصادر معلومات للعملية
- ♦ تحديد الأشكال المختلفة للتخزين التي يمكن استضافة المعلومات فيها، مع الأخذ في الاعتبار الطريقة التي سيتم استغلالها بها لاحقاً
- ♦ وضع الحد الأدنى من المتطلبات اللازمة فيما يتعلق بالخصوصية في مجال الوصول إلى المعلومات واستخدامها
- ♦ تحديد العناصر المختلفة التي تشكل بنية المنصة والتفاعل الضروري بينها
- ♦ تطوير الاختلافات بين الاحتمالات المختلفة لتحليل المعلومات اعتماداً على النتيجة المراد الحصول عليها
- ♦ تحديد إمكانية تتبع البيانات لتحليل قابلية استخدامها في المجالات التي تتواجد فيها



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

يتطلب هذا البرنامج، بحكم طبيعته، معلمين على دراية ببنوك البيانات الكبيرة، ولديهم إلمام جيد بالأدوات التي تنطوي عليها إدارتها. لهذا السبب، تم اختيار أعضاء هيئة التدريس من بين أكثر المهنيين المرموقين في عالم العمل. يمكنهم الإجابة عن الأسئلة الأكثر تحدياً وتقديم النصائح والاختصارات لجعل العمل أكثر متعة.



سيعلمك أساتذة TECH نصائح مفيدة جدًا للعمل مع  
Hadoop بسرعة وكفاءة"





## هيكل الإدارة

### أ. Olalla Bonal, Martín

- ◆ كبير مديري ممارسات Blockchain في EY
- ◆ أخصائي فني عميل Blockchain لشركة IBM
- ◆ مدير الهندسة المعمارية لـ Blockchain
- ◆ منسق فريق قواعد البيانات الموزعة غير العلائقية لشركة wedoIT (شركة IBM الفرعية)
- ◆ مهندس البنية التحتية في Bankia
- ◆ رئيس قسم التخطيط في T-Systems
- ◆ منسق القسم لشركة Bing Data España. شركة ذات مسؤولية محدودة



## الأساتذة

### أ. Gómez-Choco González, Rocío

- ◆ مستشارة بيانات - مهندسة بيانات في شركة IBM
- ◆ مهندسة بيانات في قسم هندسة تكنولوجيا المعلومات في بنك Orange
- ◆ مستشارة تحليلية في قسم التحليل في Ernest and Young
- ◆ بكالوريوس في هندسة نظم الاتصالات من جامعة Carlos III
- ◆ دراسات عليا في البيانات الضخمة والتحليلات في جامعة Carlos III
- ◆ ماجستير في هندسة البيانات الضخمة في مدرسة Datahack



# الهيكل والمحتوى

يبدأ جدول الأعمال بتفصيل تطبيق البيانات الضخمة (Big Data) على تكنولوجيا المعلومات وتحديد مصادر المعلومات الأكثر فائدة. بعد ذلك، يتم التطرق إلى العناصر المختلفة التي تشكل جزءاً من العمل اليومي مع البيانات الضخمة (Big Data): المعالجة، التخزين، الهندسة المعمارية، التحليل، التصوير والتمثيل البياني، والتفسير. أخيراً، توفر المعرفة اللازمة لحماية البيانات بشكل كافٍ وموضوع محجوز لتطوير حوكمة البيانات.

بفضل TECH سوف تتعلم كيفية تخزين المعلومات بشكل صحيح، سواء في قواعد البيانات المحلية أو في السحابة الإلكترونية"





## وحدة 1. البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة في هندسة النظم وعلوم الحاسب الآلي

- 1.1. البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة على IT
  - 1.1.1. البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة على IT
  - 2.1.1. البيانات الضخمة (Big Data). الفرص
  - 3.1.1. البيانات الضخمة (Big Data). التطبيق
- 2.1. المعلومات والبيانات
  - 1.2.1. مصادر المعلومات
  - 2.2.1. الجودة
  - 3.2.1. التحويل
- 3.1. معالجة Big Data
  - 1.3.1. معالجة Big Data. هادوب
  - 2.3.1. معالجة Big Data. Spark
  - 3.3.1. معالجة البث Streaming
- 4.1. تخزين البيانات
  - 1.4.1. تخزين البيانات قواعد البيانات
  - 2.4.1. تخزين البيانات السحابة
  - 3.4.1. تخزين البيانات استغلال المعلومات
- 5.1. بنية البيانات الضخمة
  - 1.5.1. بنية البيانات الضخمة (Data Lake). (Big Data)
  - 2.5.1. بنية البيانات الضخمة (Big Data). مراقبة العمليات
  - 3.5.1. بنية البيانات الضخمة (Big Data). الحوسبة السحابية (Cloud computing)
- 6.1. تحليل البيانات
  - 1.6.1. تحليل البيانات النمذجة التنبؤية
  - 2.6.1. تحليل البيانات التعلم الآلي (Machine Learning)
  - 3.6.1. تحليل البيانات التعلم العميق (Deep Learning)
- 7.1. تصوير البيانات
  - 1.7.1. الأنواع
  - 2.7.1. أدوات التصوير
  - 3.7.1. أدوات إعداد التقارير (Reporting)



8.1. تفسير المعلومات

1.8.1 الذكاء التجاري (Business Intelligence)

2.8.1 تحليلات الأعمال (Business Analytics)

3.8.1 علم البيانات (Data Science)

9.1. الخصوصية وحماية البيانات

1.9.1 البيانات الحساسة

2.9.1 موافقة

3.9.1 إخفاء الهوية

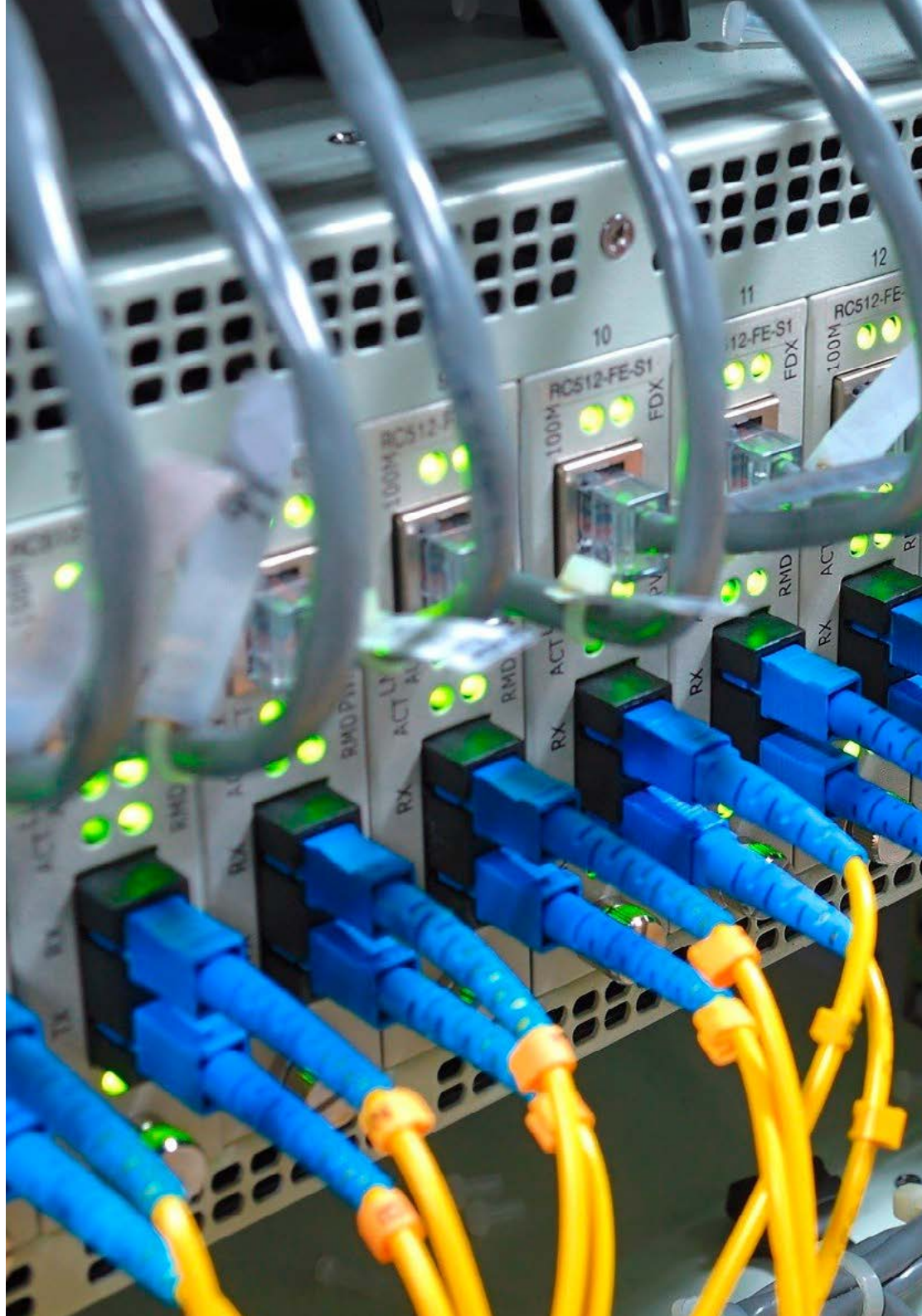
10.1. حوكمة البيانات

1.10.1 حوكمة البيانات

2.10.1 نسب البيانات Data Lineage

3.10.1 دليل البيانات

تعرف على جميع مفاتيح نسب البيانات لتبسيط عملية  
تعقب الأخطاء وإصلاحها بسرعة"



# منهجية الدراسة

TECH هي أول جامعة في العالم تجمع بين منهجية دراسات الحالة مع التعلم المتجدد، وهو نظام تعلم 100% عبر الإنترنت قائم على التكرار الموجهتم تصميم هذه الاستراتيجية التربوية المبتكرة لتوفير الفرصة للمهنيين لتحديث معارفهم وتطوير مهاراتهم بطريقة مكثفة ودقيقة. نموذج تعلم يضع الطالب في مركز العملية الأكاديمية ويمنحه كل الأهمية، متكيفاً مع احتياجاته ومتخلياً عن المناهج الأكثر تقليدية



TECH تُعدُّك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير  
مؤكدة وتحقيق النجاح في مسيرتك المهنية"



## الطالب: الأولوية في جميع برامج TECH

في منهجية الدراسة في TECH، يعتبر الطالب البطل المطلق. تم اختيار الأدوات التربوية لكل برنامج مع مراعاة متطلبات الوقت والتوافر والدقة الأكاديمية التي، في الوقت الحاضر، لا يطلبها الطلاب فحسب، بل أيضًا أكثر المناصب تنافسية في السوق مع نموذج TECH التعليمي غير المتزامن، يكون الطالب هو من يختار الوقت الذي يخصصه للدراسة، وكيف يقرر تنظيم روتينه، و كل ذلك من الجهاز الإلكتروني المفضل لديه. لن يحتاج الطالب إلى حضور دروس مباشرة، والتي غالبًا ما لا يستطيع حضورها. سيقوم بأنشطة التعلم عندما يناسبه ذلك سيستطيع دائمًا تحديد متى وأين يدرس

في TECH لن تكون لديك دروس مباشرة (والتي لا يمكنك حضورها أبدًا لاحقًا)"



## المناهج الدراسية الأكثر شمولاً على مستوى العالم

تتميز TECH بتقديم أكثر المسارات الأكاديمية اكتمالاً في المحيط الجامعي. يتم تحقيق هذه الشمولية من خلال إنشاء مناهج لا تغطي فقط المعارف الأساسية، بل تشمل أيضًا أحدث الابتكارات في كل مجال.

من خلال التحديث المستمر، تتيح هذه البرامج للطلاب البقاء على اطلاع دائم على تغييرات السوق واكتساب المهارات الأكثر قيمة لدى أصحاب العمل. وبهذه الطريقة، يحصل الذين ينهون دراساتهم في TECH الجامعة التكنولوجية على إعداد شامل يمنحهم ميزة تنافسية ملحوظة للتقدم في مساراتهم المهنية.

وبالإضافة إلى ذلك، سيتمكنون من القيام بذلك من أي جهاز، سواء كان حاسوبًا شخصيًا، أو جهازًا لوحيًا، أو هاتفًا ذكيًا.



نموذج TECH الجامعة التكنولوجية غير متزامن، مما يسمح لك بالدراسة باستخدام حاسوبك الشخصي، أو جهازك اللوحي، أو هاتفك الذكي أينما شئت، ومتى شئت، وللمدة التي تريدها"





## Case studies أو دراسات الحالة

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. قد كان منهج الحالة النظام التعليمي الأكثر استخداماً من قبل أفضل كليات الأعمال في العالم. تم تطويره في عام 1912 لكي لا يتعلم طلاب القانون القوانين فقط على أساس المحتوى النظري، بل كان دوره أيضاً تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم. وهكذا، يمكنهم اتخاذ قرارات وإصدار أحكام قيمة مبنية على أسس حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة Harvard.

مع هذا النموذج التعليمي، يكون الطالب نفسه هو الذي يبني كفاءته المهنية من خلال استراتيجيات مثل التعلم بالممارسة أو التفكير التصميمي، والتي تستخدمها مؤسسات مرموقة أخرى مثل جامعة ييل أو ستانفورد. سيتم تطبيق هذه الطريقة، الموجهة نحو العمل، طوال المسار الأكاديمي الذي سيخوضه الطالب مع TECH الجامعة التكنولوجية.

سيتم تطبيق هذه الطريقة الموجهة نحو العمل على طول المسار الأكاديمي الكامل الذي سيخوضه الطالب مع TECH. وبهذه الطريقة سيواجه مواقف حقيقية متعددة، وعليه دمج المعارف والبحث والمجادلة والدفاع عن أفكاره وقراراته. كل ذلك مع فرضية الإجابة على التساؤل حول كيفية تصرفه عند مواجهته لأحداث معقدة محددة في عمله اليومي.





## طريقة Relearning

في TECH، يتم تعزيز دراسات الحالة بأفضل طريقة تدريس عبر الإنترنت بنسبة 100% إعادة التعلم.

هذه الطريقة تكسر الأساليب التقليدية للتدريس لوضع الطالب في مركز المعادلة، وتزويده بأفضل المحتويات في صيغ مختلفة. بهذه الطريقة، يتمكن من مراجعة وتكرار المفاهيم الأساسية لكل مادة وتعلم كيفية تطبيقها في بيئة حقيقية.

وفي هذا السياق، وبناءً على العديد من الأبحاث العلمية، يعتبر التكرار أفضل وسيلة للتعلم. لهذا السبب، تقدم TECH بين 8 و16 تكرارًا لكل مفهوم أساسي داخل نفس الدرس، مقدمة بطرق مختلفة، بهدف ضمان ترسيخ المعرفة تمامًا خلال عملية الدراسة.

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

## حرم جامعي افتراضي 100% عبر الإنترنت مع أفضل الموارد التعليمية.

من أجل تطبيق منهجته بفعالية، يركز برنامج TECH على تزويد الخريجين بمواد تعليمية بأشكال مختلفة: نصوص، وفيديوهات تفاعلية، ورسوم توضيحية وخرائط معرفية وغيرها. تم تصميمها جميعًا من قبل مدرسين مؤهلين يركزون في عملهم على الجمع بين الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة من خلال المحاكاة، ودراسة السياقات المطبقة على كل مهنة مهنية والتعلم القائم على التكرار من خلال الصوتيات والعروض التقديمية والرسوم المتحركة والصور وغيرها.

تشير أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب إلى أهمية مراعاة المكان والسياق الذي يتم فيه الوصول إلى المحتوى قبل البدء في عملية تعلم جديدة. إن القدرة على ضبط هذه المتغيرات بطريقة مخصصة تساعد الأشخاص على تذكر المعرفة وتخزينها في الحُصين من أجل الاحتفاظ بها على المدى الطويل. هذا هو نموذج التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي المعرفي العصبي، والذي يتم تطبيقه بوعي في هذه الدرجة الجامعية.

من ناحية أخرى، ومن أجل تفضيل الاتصال بين المرشد والمتدرب قدر الإمكان، يتم توفير مجموعة واسعة من إمكانيات الاتصال، سواء في الوقت الحقيقي أو المؤجل (الرسائل الداخلية، ومنتديات المناقشة، وخدمة الهاتف، والاتصال عبر البريد الإلكتروني مع مكتب السكرتير الفني، والدرشة ومؤتمرات الفيديو).

وبالمثل، سيسمح هذا الحرم الجامعي الافتراضي المتكامل للغاية لطلاب TECH بتنظيم جداولهم الدراسية وفقًا لتوافرهم الشخصي أو التزامات العمل. وبهذه الطريقة، سيتمكنون من التحكم الشامل في المحتويات الأكاديمية وأدواتهم التعليمية، وفقًا لتحديثهم المهني المتسارع.



سنسمح لك طريقة الدراسة عبر الإنترنت لهذا البرنامج بتنظيم وقتك ووتيرة تعلمك، وتكييفها مع جدولك الزمني“

### تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الطلاب الذين يتبعون هذا المنهج لا يحققون فقط استيعاب المفاهيم، ولكن أيضاً تنمية قدراتهم العقلية من خلال التمارين التي تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.

2. يركز المنهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطلاب بالاندماج بشكل أفضل في العالم الحقيقي.

3. يتم تحقيق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم، وذلك بفضل منهج المواقف التي نشأت من الواقع.

4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافزاً مهتماً للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.



## المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكر يمكن ملاحظته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH. تقييم الطلاب لجودة التدريس، وجودة المواد، وهيكلة الدورة وأهدافها ممتاز. ليس من المستغرب أن تصبح الجامعة الأعلى تقييماً من قبل طلابها على منصة المراجعات Trustpilot، حيث حصلت على 4.9 من 5.

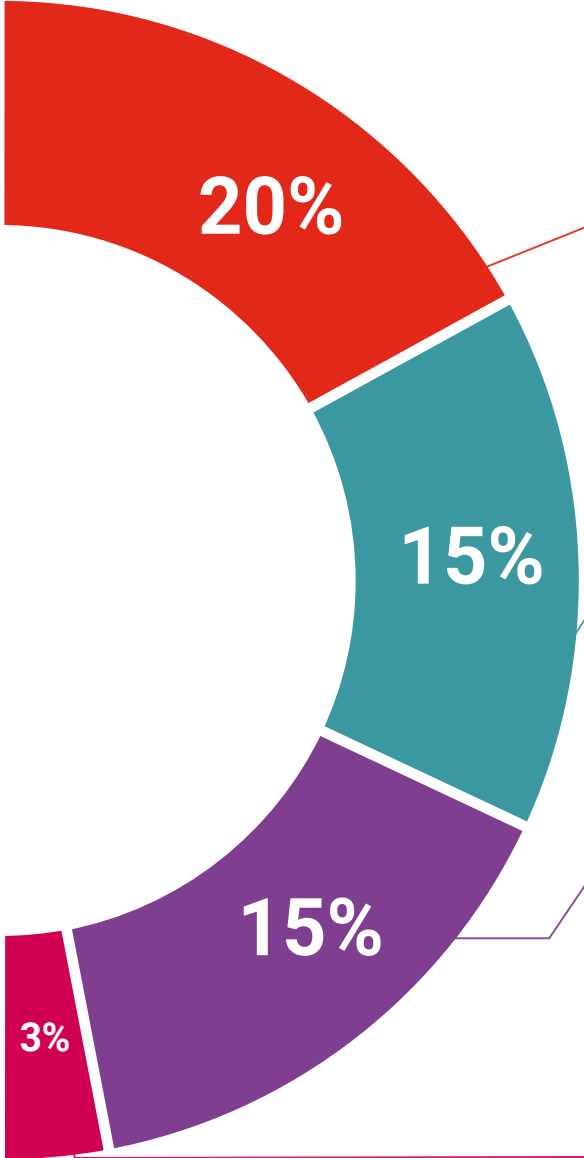
يمكنك الوصول إلى محتويات الدراسة من أي جهاز متصل بالإنترنت (كمبيوتر، جهاز لوحي، هاتف ذكي) بفضل كون TECH على اطلاع بأحدث التطورات التكنولوجية والتربوية.

"التعلم من خبير" ستتمكن من التعلم مع مزايا الوصول إلى بيئات تعليمية محاكاة ونهج التعلم بالملاحظة، أي "التعلم من خبير"



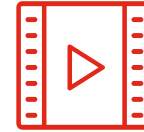


وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



### المواد الدراسية

يتم خلق جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديدًا من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموشًا حقًا. يتم بعد ذلك تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق طريقتنا في العمل عبر الإنترنت، مع التقنيات الأكثر ابتكارًا التي تتيح لنا أن نقدم لك جودة عالية، في كل قطعة سنضعها في خدمتك.



### التدريب العملي على المهارات والكفاءات

ستنفذ أنشطة لتطوير كفاءات ومهارات محددة في كل مجال من مجالات المواد الدراسية. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.



### ملخصات تفاعلية

نقدم 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 من نوعه لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".



### قراءات تكميلية

المقالات الحديثة والوثائق التوافقية والمبادئ التوجيهية الدولية... في مكتبة TECH الافتراضية، سيكون لديك وصول إلى كل ما تحتاجه لإكمال تدريبك.





### دراسات الحالة (Case studies)

ستكمل مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة في المادة التي يتم توظيفها. حالات تم عرضها وتحليلها وتدريبها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



### الاختبار وإعادة الاختبار

نقوم بتقييم وإعادة تقييم معرفتك بشكل دوري طوال فترة البرنامج. نقوم بذلك على 3 من 4 مستويات من هرم ميلر.



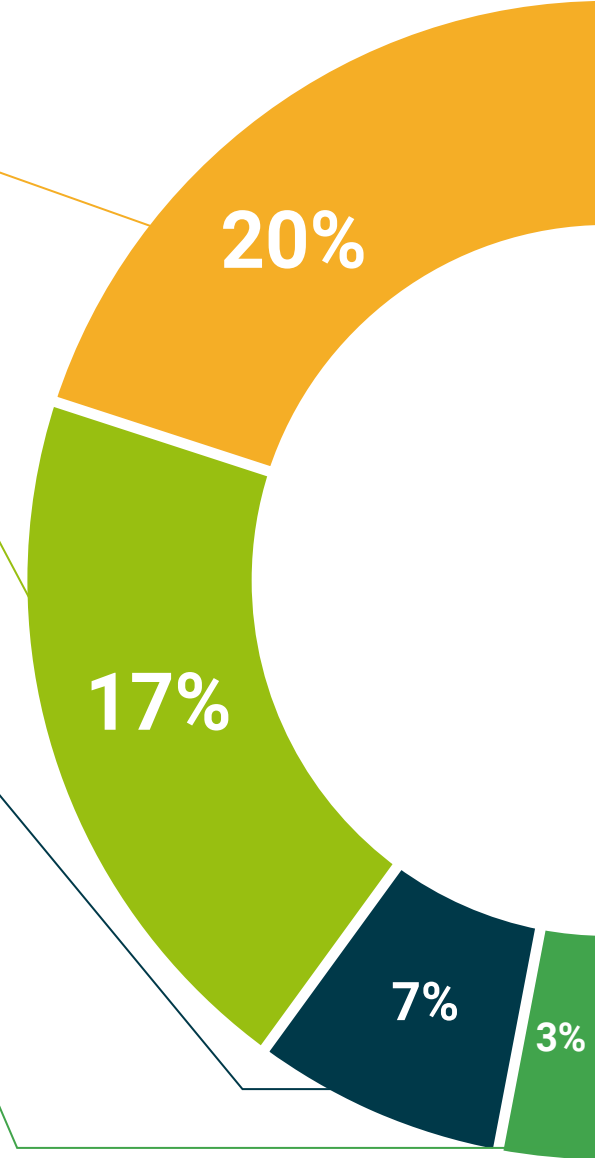
### المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم. إن ما يسمى بالتعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة، ويولد الأمان في قراراتنا الصعبة في المستقبل.



### إرشادات توجيهية سريعة للعمل

تقدم TECH المحتويات الأكثر صلة بالدورة التدريبية في شكل أوراق عمل أو إرشادات توجيهية سريعة للعمل. إنها طريقة موجزة وعملية وفعالة لمساعدة الطلاب على التقدم في تعلمهم.



# المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة في هندسة النظم وعلوم الحاسب الآلي بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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





تحتوي المحاضرة الجامعية في البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة في هندسة النظم وعلوم الحاسب الآلي على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

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

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

**المؤهل العلمي: المحاضرة الجامعية في البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة في هندسة النظم وعلوم الحاسب الآلي**

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

**tech** الجامعة  
التيكنولوجية

التقنية

الابتكار

الحاضر المعرفة

محاضرة جامعية

الحاضر

الجودة

البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة

في هندسة النظم

وعلم الحاسب الآلي

التدريب الافتراضي

المؤسسات

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

الفصول الافتراضية

لغات

محاضرة جامعية  
البيانات الضخمة (Big Data) المطبقة  
في هندسة النظم  
وعلوم الحاسب الآلي