

# محاضرة جامعية تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة

- « 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.techtute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/parallel-distributed-computing-applications](http://www.techtute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/parallel-distributed-computing-applications)

# 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

تتمتع الحوسبة المتوازية والحوسبة الموزعة بعدد لا حصر له من التطبيقات البرمجية في بيئات من جميع الأنواع. من مجالات مثل الأرصاد الجوية والطب إلى BlockchainBlockchain أو البيانات الضخمة Big Data، من اللافت للنظر الاستخدام المتزايد بشكل متسارع لهذه الأنواع من الأنظمة. لذلك، فإن المتخصص في علوم الحوسبة الذي يمتلك معرفة واسعة بجميع التطبيقات الممكنة لهذه الحوسبة المتقدمة سيكون قادراً على وضع نفسه في موقع متميز لقيادة المشاريع المتعلقة بها. يُطوّر هذا البرنامج الجامعي لدى الطالب قدرة متقدمة على معرفة التقنيات والأساليب المستخدمة في تنفيذ العديد من حالات النجاح، مما يتيح له تطبيقها في مجاله الخاص وعمله اليومي. كل ذلك بنظام كامل عبر الإنترنت، مما يسمح بالتوفيق بين الشهادة ومسؤوليات أخرى مهنية أو شخصية.

تعرف بعمق على أبرز الأساليب الناجحة لتنفيذ الأنظمة الموزعة  
والمتوازية في مشاريعك البرمجية الأكثر طموحاً



هذه المحاضرة الجامعية في النماذج والادالات الرسمية. **تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة** يحتوي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً و حداثةً في السوق». أبرز خصائصه هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في الحوسبة المتوازية والموزعة
- ♦ محتوياته البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العملي حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزه الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية وأسئلة للخبير وعمل التفكير الفردي
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

في كل من البيئات المؤسسية والحكومية المتطورة على جميع المستويات، أحدثت أنظمة الحوسبة المتوازية والموزعة ثورة في طريقة التعامل مع البيانات والسرعة التي تتم بها إدارة العمليات. في كل من الأجهزة والبرمجيات على حد سواء، التطورات كثيرة وسريعة لدرجة أنه من الصعب على عالم الكمبيوتر مواكبة كل ذلك.

هذه المحاضرة الجامعية ولدت على أساس جمع، في 10 مواضيع، أبرز التطبيقات للهياكل الموازية والموزعة في السنوات الأخيرة، بالإضافة إلى الاستخدامات العديدة التي تم تطبيقها في قطاعات مثل الطيران أو التحكم المناخي. بذلك، سيتعرف المتخصص في علوم الحاسوب على أهم التطورات في هذا المجال، مع فهمه أيضاً للعديد من الاستخدامات الممكنة لها. سيؤدي ذلك إلى تجربة أكثر إثراءً للطالب، مما يعزز فرصه في قيادة مشاريع حاسوبية كبيرة.

تنسيق الشهادة هو 100% عبر الإنترنت، مما يعني أنه تم إزالة كل من الدروس الحضورية والجدول الزمنية المحددة. يمكن للمتخصص في علوم الحاسوب تحميل كامل المحتوى من اليوم الأول، مما يتيح له اختيار الوقت والمكان المثاليين لدراسته، وتكييفه مع وتيرته الخاصة وليس العكس.



سجل اليوم في هذه المحاضرة الجامعية  
ولا تفوت الفرصة لتثبت نفسك في مجال  
حاسوبي ذو مستقبل واعد، حيث يتطلب  
المزيد من المحترفين المؤهلين بشكل  
متزايد“

تعرف على أهم حالات النجاح في صناعات متنوعة مثل القطاع الطبي أو القطاع الجوي، مع مواضيع مخصصة بالكامل لها.

اتخذ خطوة حاسمة في مسيرتك المهنية بتخصصك في الاستخدامات المتعددة وتطبيقات الحوسبة الموازية والموزعة.

انضم إلى أكبر مؤسسة أكاديمية عبر الإنترنت في العالم، مع فريق فني وتعليمي ملتزم بشكل كامل بأن تصبح خبيراً في الحوسبة الموازية والموزعة“

البرنامج يضم، في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال هذا 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 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

تهدف هذه المحاضرة الجامعية إلى هدف واضح جداً: تعليم المتخصص في علوم الحاسوب العديد من الاستخدامات الحالية وحتى المستقبلية للحوسبة الموازية والموزعة. بهذه الطريقة، ومن خلال العديد من الحالات العملية الواقعية، سيكتسب الطالب المعارف والمنهجيات اللازمة لمواجهة مشاريع متنوعة وتحسين آفاقه المالية والمهنية.





ستكتسب رؤية أوسع وأكثر تركيزاً حول الحوسبة الموازية والموزعة، مع  
معرفة كيفية تطبيقها في البيئات الأكثر شهرة“



## الأهداف العامة



- ♦ إثبات المساهمة الكبيرة للتطبيقات في الحوسبة الموازية والموزعة في بيئتنا.
- ♦ تحديد الهياكل المرجعية في السوق
- ♦ تقييم فوائد هذه الحالات من الاستخدام
- ♦ عرض حلول ناجحة في السوق

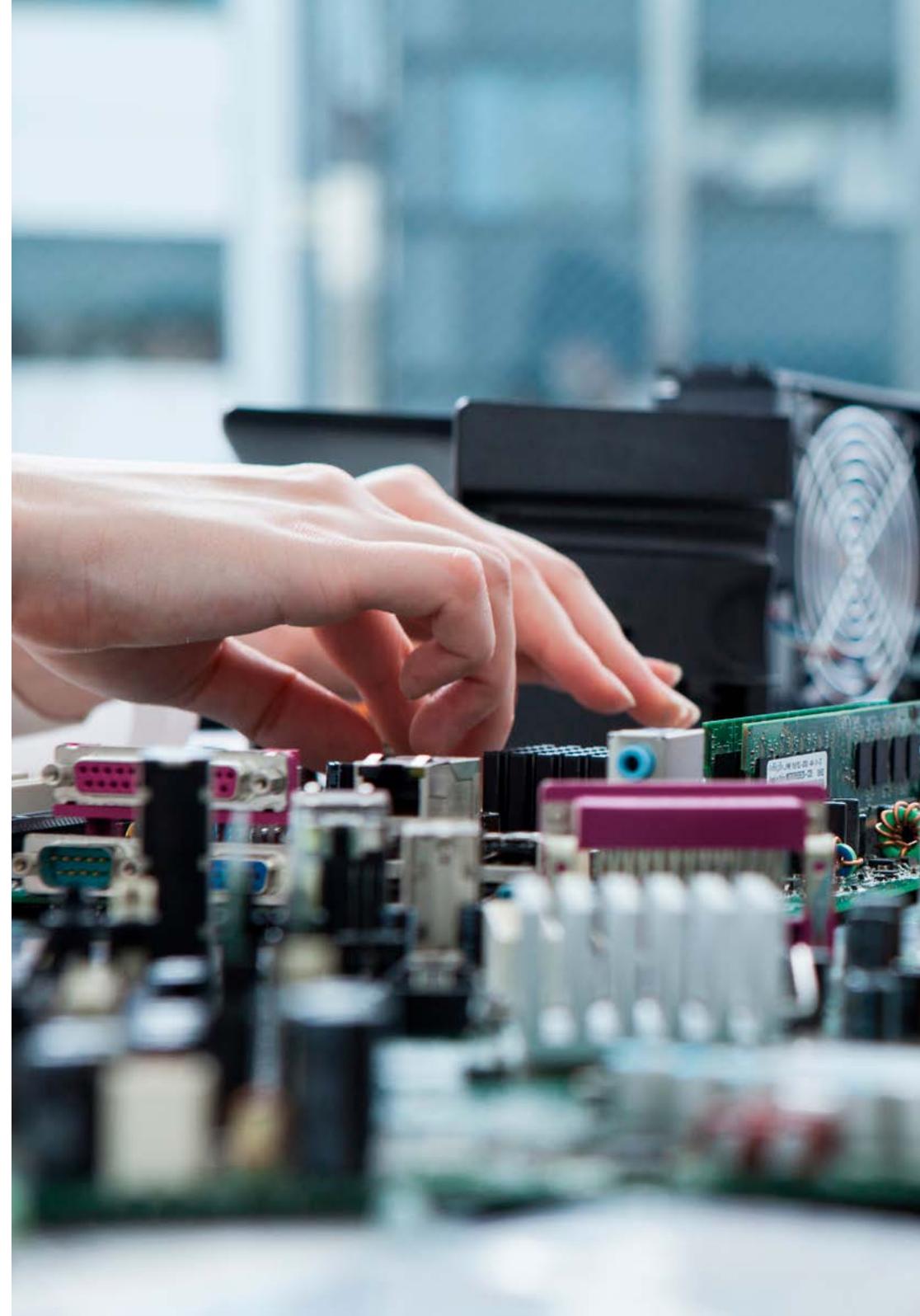


ستحقق أهدافك المهنية الأكثر  
طموحاً بفضل المحتويات الدقيقة  
لهذه المحاضرة الجامعية

## الأهداف المحددة



- ♦ إثبات لماذا هو مهم لتقييم التغير المناخي
- ♦ تحديد الأهمية الحالية لوحدات معالجة الرسومات
- ♦ لعرض تأثير هذه التقنية على شبكات الكهرباء
- ♦ استكشاف المحركات الموزعة لخدمة عملائنا
- ♦ تعرّف على فوائد المحركات الموزعة لتحقيق فوائد لشركائنا
- ♦ عرض أمثلة لقواعد البيانات داخل الذاكرة وأهميتها
- ♦ دراسة كيف تساعد هذه النماذج في الطب



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لإتمام هذه المحاضرة الجامعية، استعانت TECH بفريق تعليمي ذو خبرة واسعة في تقنيات وتنفيذ الأنظمة الموازية والموزعة. بهذه الطريقة، يجمع الفريق التعليمي بين النظرية التكنولوجية الأكثر تقدماً وخبرته الشخصية، مما يساهم في إنشاء محتوى دراسي أكثر عملية للطلاب نفسه. بالإضافة إلى ذلك، تضمن تنوع المحتويات أن المحاضرة الجامعية نفسها يمكن أن تتكيف مع طموحات محترفي علوم الحاسوب الذين لديهم جميع أنواع الأهداف المهنية.



استفد من خبرة كامل الفريق التعليمي، التي تم تعميقها على مر سنوات عديدة من العمل في مشاريع كبيرة ومسؤولة“



## هيكل الإدارة

### أ. Olalla Bonal, Martín

- ♦ العميل التقني المتخصص Blockchain في IBM
- ♦ رئيس بنية Blockchain Hyperledger و Ethereum في Blockchain Knitive
- ♦ مدير مجال Blockchain في شركة PSS تكنولوجيا المعلومات.
- ♦ الرئيس التنفيذي للمعلومات في ePETID - الصحة الحيوانية العالمية
- ♦ مهندس البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في Bankia - wdolT (مشروع مشترك بين Bankia - IBM)
- ♦ مدير مشروع ومدير في شركة Daynet للخدمات المتكاملة
- ♦ مدير التكنولوجيا في شركة wiron للإنشاءات المعيارية
- ♦ رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات في شركة Dayfissa
- ♦ رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات في شركة Dell للكمبيوتر في شركة Dell للكمبيوتر و Majsag و Hippo Viajes.
- ♦ تقني إلكتروني في IPFP Juan de la Cierva

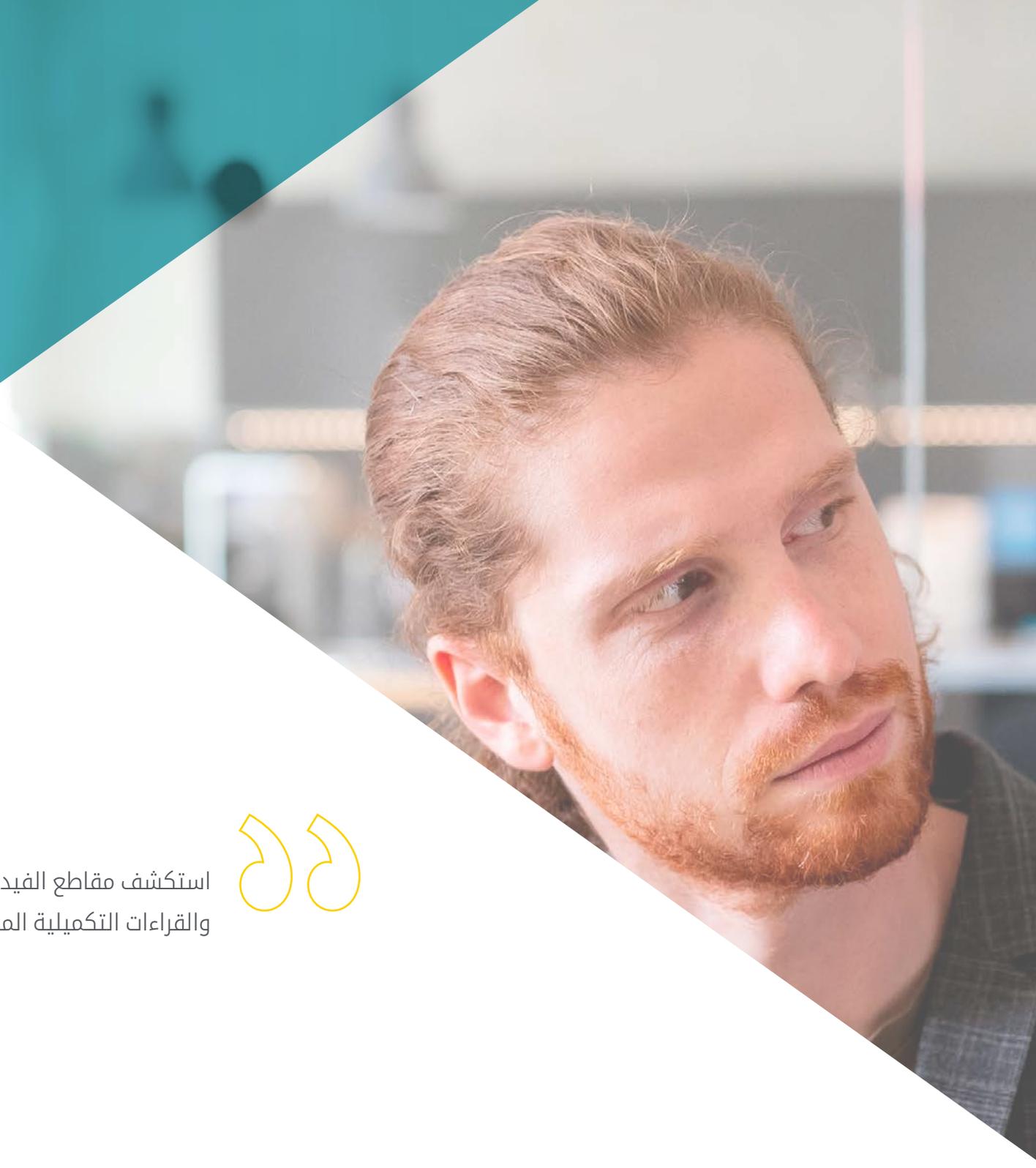




# الهيكل والمحتوى

لضمان عمل دراسي أكثر كفاءة وشمولاً للطلاب، قامت TECH بتطبيق منهجية إعادة التعلم (Relearning) عبر جميع محتويات هذا البرنامج. يُعني ذلك أن المتخصص في علوم الحاسوب سيحسن فهمه لتطبيقات الحوسبة الموازية والموزعة بشكل طبيعي وتدرجي، مما يؤدي بالتالي إلى تخفيف فُعال للعبء الدراسي في البرنامج.





استكشف مقاطع الفيديو التفصيلية الممتدة، والملخصات التفاعلية،  
والقراءات التكميلية المقدمة لجميع المواضيع المطروحة“



## وحدة 1. تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة

- 1.1. الحوسبة المتوازية والموزعة في تطبيقات اليوم
  - 1.1.1. المكونات المادية للحاسوب Hardware
  - 2.1.1. Software
  - 3.1.1. أهمية التوقيت
- 2.1. المناخ. تغير المناخ
  - 1.2.1. التطبيقات المناخية. مصادر البيانات
  - 2.2.1. التطبيقات المناخية. أحجام البيانات
  - 3.2.1. التطبيقات المناخية. في الوقت الحقيقي
- 3.1. الحوسبة المتوازية بوحدة معالجة الرسومات (GPU)
  - 1.3.1. الحوسبة المتوازية بوحدة معالجة الرسومات (GPU)
  - 2.3.1. GPU وحدات المعالجة الرسومية مقابل وحدات المعالجة المركزية (CPU) استخدام وحدات المعالجة الرسومية (GPU)
  - 3.3.1. وحدات المعالجة الرسومية (GPU) الأمثلة
- 4.1. Smart Grid (الشبكة الذكية) الحوسبة في الشبكات الكهربائية
  - 1.4.1. Smart Grid (الشبكة الذكية)
  - 2.4.1. النماذج المفاهيمية الأمثلة
  - 3.4.1. Smart Grid (الشبكة الذكية) مثال
- 5.1. المحرك الموزع. Elasticsearch
  - 1.5.1. المحرك الموزع. Elasticsearch
  - 2.5.1. الهندسة المعمارية مع Elasticsearch. الأمثلة
  - 3.5.1. المحرك الموزع. حالات الاستخدام
- 6.1. Big Data Framework
  - 1.6.1. Big Data Framework
  - 2.6.1. بنية الأداة المتقدمة
  - 3.6.1. Big Data في الحوسبة الموزعة
- 7.1. قاعدة البيانات داخل الذاكرة
  - 1.7.1. قاعدة البيانات داخل الذاكرة
  - 2.7.1. حل Redis. حالة نجاح
  - 3.7.1. نشر حلول قواعد البيانات داخل الذاكرة

- 8.1 Blockchain
  - 1.8.1 بنية Blockchain. المكونات
  - 2.8.1 التعاون بين العقد والتوافق في الآراء
  - 3.8.1 حلول سلسلة الكتل (Blockchain). التنفيذ
- 9.1 الأنظمة الموزعة في الطب
  - 1.9.1 مكونات الهندسة المعمارية
  - 2.9.1 الأنظمة الموزعة في الطب. التشغيل
  - 3.9.1 الأنظمة الموزعة في الطب. التطبيقات
- 10.1 الأنظمة الموزعة في القطاع الجوي
  - 1.10.1 التصميم المعماري
  - 2.10.1 الأنظمة الموزعة في قطاع الطيران. وظائف المكونات
  - 3.10.1 الأنظمة الموزعة في قطاع الطيران. التطبيقات



يمكنك الوصول إلى فصل دراسي افتراضي متاح على مدار 24 ساعة في اليوم، مع كل المحتوى الذي تحتاجه للتعرف على التطبيقات الأكثر فعالية وطلباً للحوسبة المتوازية والموزعة“



# 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 أيضاً 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 يتهون 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 حاسوباً شخصياً، أو جهازاً لوحياً، أو هاتفاً ذكياً.



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 مهمًا 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 تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي المحاضرة الجامعية في تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة 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 تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة**

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



\*تصديق لاهاي أوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وتصديق لاهاي أوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحمل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الابتكار

الجامعة  
التكنولوجية  
tech

الحاضر المعرفة

الحاضر

الجودة

المعرفة

محاضرة جامعية

تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة

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

اللغات

# محاضرة جامعية تطبيقات الحوسبة المتوازية والموزعة