

محاضرة جامعية  
البلوك تشين Blockchain  
والبيانات الضخمة Big Data في  
معمارية البرمجيات



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

محاضرة جامعية

البلوك تشين Blockchain  
والبيانات الضخمة Big Data في  
معمارية البرمجيات

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/blockchain-big-data-software-engineering](http://www.techitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/blockchain-big-data-software-engineering)

# 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

هندسة البرمجيات هي فن إنشاء التطبيقات software. لذلك فهو شيء يشكل جزءاً ثابتاً من حياتنا. يعد تطوير تطبيق ما أمراً معقداً، حيث ينطوي على العديد من العمليات بدءاً من التصور وحتى الإنتاج، وهناك العديد من الأطراف المعنية. من الضروري أن يتناسب كل شيء مع بعضه البعض بشكل مثالي. من هذا المنطلق، طورت TECH برنامجاً متكاملًا للغاية يمكن تطبيقه على مشاريع حقيقية. مع بعض الأمثلة على تطبيقات البرمجيات software في تكنولوجيا المعلومات، أو تطوير الواجهة الأمامية frontend والخلفية backend، أو إدارة الحاويات في الحوسبة السحابية cloud computing أو سلسلة الكتل الموجهة بالبرمجيات software، وغيرها من المحتويات. جميعها يتم تدريسها جميعاً عبر الإنترنت بنسبة 100% وبدون جداول زمنية. فهو يشجع على التنظيم من جانب الطالب ويسهل عليه التوفيق بين العمل والحياة الأسرية.

ستتعلم في هذه المحاضرة الجامعية كيفية تطوير الواجهة الأمامية  
لتطبيق جوال باستخدام لغات البرمجة الأكثر استخداماً: HTML و Java  
"Script



تحتوى هذه البلوك تشين Blockchain والبيانات الضخمة Big Data في معمارية البرمجيات على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وتحديثاً في السوق. أبرز خصائصه هي:

- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء البلوك تشين Blockchain والبيانات الضخمة Big Data في معمارية البرمجيات
- محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العملية 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

عندما تفكر في تطبيق، فإنك سرعان ما تفكر في الهاتف المحمول. هذا هو أكثر أشكاله انتشاراً، ولكنه ليس الوحيد. كما تحتوي الشاشة التي تعمل باللمس في السيارة أو الشاشة التي تعمل باللمس في معالج الطعام على تطبيقات تم إنشاؤها بواسطة برنامج software.. إن إمكانيات هذه التقنية واسعة النطاق، ولا يزال هناك الكثير مما يجب اكتشافه.

يبدأ البرنامج بتحليل التطبيقات المختلفة للبرمجيات software في تقنيات المعلومات، بالإضافة إلى دورات حياتها وبنيتها. ثم ينتقل بعد ذلك إلى موضوع ذي صلة: إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات ومنهجيتها.

بعد ذلك، سيتم العمل على تطوير التطبيق نفسه مع المواضيع المخصصة للواجهة الأمامية frontend والخلفية backend.. كذلك تخزين البيانات والحوسبة السحابية. حيز قسم للاختبار testing والتكامل المستمر.

سيتعامل الجزء الأخير من المحاضرة الجامعية مع سلسلة الكتل المطبقة على البرمجيات software والبرمجيات software المطبقة على البيانات الضخمة Big Data، والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء Internet of Things.. في الختام، سيتم استكشاف موضوع متكرر في جميع المجالات الرقمية بعمق: الأمن. في هذه الحالة، تطبق على البرمجيات software في مجال تكنولوجيا المعلومات.

سيتم تقديم هذه المحتويات بطريقة إلكترونية بالكامل، بدون جداول زمنية مع إتاحة جميع المواد منذ اليوم الأول. للوصول إليها، كل ما تحتاجه هو جهاز متصل بالإنترنت. بهذه الطريقة، فإن الطالب هو الذي يحدد وقته الخاص، وبالتالي يفضل استيعاب التعلم الداخلي.

سجل وتعلم أكثر البنى والمنهجيات استخداماً في البرمجيات المطبقة على تقنيات المعلومات“



ستتعلم خلال هذا البرنامج كيفية العمل مع تقنية Docker و Docker-Compose لإدارة الحاويات في الحوسبة السحابية.

خصت TECH موضوعًا للبلوك تشين، الذي يشمل العملات المشفرة كإحدى تطبيقاته الأكثر نجاحًا.

سيعلمك أساتذة TECH لغات البرمجة في الواجهة الخلفية لتتمكن من تطوير التطبيقات بشكل احترافي“

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين 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 تدريبًا غامرًا مبرمجًا 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

سيكون الخريجون قادرين على تطوير البرمجيات software بناءً على التقنيات المختلفة لكل قطاع والمنهجيات المتاحة. سيكونون قادرين على تطوير التطبيقات من البداية إلى النهاية، باستخدام لغات البرمجة الرئيسية، وسيحصلون على مفاهيم حول الحوسبة السحابية والتخزين، كما سيفهمون العلاقة بين البرمجيات software وآخر التطورات في تكنولوجيا المعلومات مثل الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، Big Data وإنترنت الأشياء.

تنمو تقنية blockchain بشكل كبير. في هذه المحاضرة  
الجامعية، ستحصل على جميع مفاتيحها“



## الأهداف العامة



- تطوير عملية إنشاء البرمجيات software
- تحديد التقنيات المختلفة لكل قطاع
- تحليل منهجيات العمل
- تقييم المعرفة المكتسبة

## الأهداف المحددة



- اكتساب معرفة متخصصة في منهجيات إدارة المشاريع
- تحليل دورة حياة التطبيق
- استكشاف الهياكل المعمارية المختلفة
- تحديد منهجيات البرمجة



سيعلمك أعضاء هيئة التدريس في TECH كيفية استخدام Angular، وهي منصة لإنشاء تطبيقات الهاتف المحمول وسطح المكتب



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

قد اختيرت لهذه الدرجة العلمية هيئة تدريس تُعد مرجعًا في مجال عملها، وكذلك في مجال دراستها. المحترفون الذين شاركوا في العديد من مشاريع تطوير التطبيقات والذين سيزودون الطلاب بكل ما لديهم من معرفة. سيؤدي ذلك إلى تسهيل تنفيذ المبادرات الخاصة في المستقبل.

ستربط هيئة التدريس لدينا اللائحة الأوروبية لحماية البيانات (GDPR) مباشرةً بالبرنامج بحيث يتم فهم الجوانب الفنية القانونية بشكل صحيح“



## هيكل الإدارة

### أ. Olalla Bonal, Martín

- العميل التقني المتخصص البلوكتشين في IBM
- رئيس بنية البلوك تشين Hyperledger و Ethereum في Blocknitive
- مدير مجال البلوك تشين في شركة PSS تكنولوجيا المعلومات
- الرئيس التنفيذي للمعلومات في ePETID - الصحة الحيوانية العالمية
- مهندس البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في Bankia - wdoIT (مشروع مشترك بين Bankia - IBM)
- مدير مشروع ومدير في شركة داي نت للخدمات المتكاملة
- مدير التكنولوجيا في شركة وبيرون للإنشاءات المعيارية
- رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات في شركة دافيسا
- 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

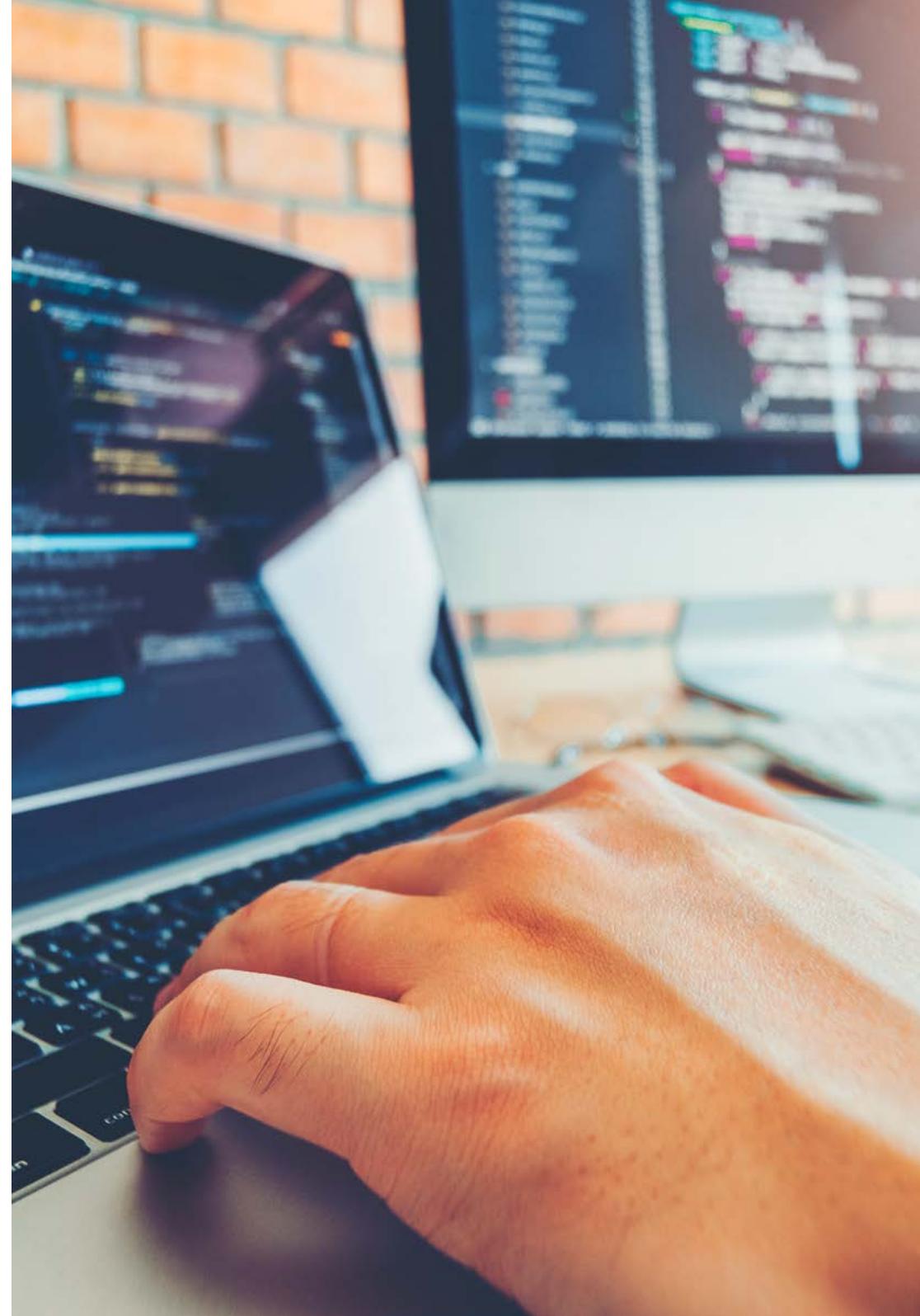


## الأستاذة

### أ. González Courel , Santiago.

- مهندس تكنولوجيا المعلومات في Axpo Iberia
- خريج هندسة الحاسب الآلي من جامعة كاتالونيا المفتوحة (UOC)
- وحدة المستوى العالي في تطوير تطبيقات الحاسب الآلي
- المرشد الطلابي في برنامج e-FP

سيزودك فريق التدريس لدينا بكل معارفه حتى  
تكون على اطلاع بأحدث المعلومات حول هذا  
الموضوع"



# الهيكل والمحتوى

تبدأ المحاضرة الجامعية في البلوك تشين Blockchain والبيانات الضخمة Big Data في معمارية البرمجيات software بتفصيل تطبيقات البرمجيات في تكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى إدارة المشاريع والمنهجيات. ثم يتم تقديمه بعد ذلك إلى تطوير التطبيق. تفصيل لغات البرمجة المختلفة للواجهة الأمامية frontend والبنى والخوادم واللغات للواجهة الخلفية backend. كما أنه يتعمق في تخزين البيانات وإدارة الحاويات والاختبار testing.. أخيراً، يتم تفريغ البلوك تشين الموجه نحو البرمجيات software، وبرمجيات software، والبيانات الضخمة Big Data، والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، والأمن.



ستعمل خلال البرنامج على استخدام React، وهي مكتبة جافا  
سكريبت مصممة لإنشاء واجهات تطبيقات على صفحة واحدة“

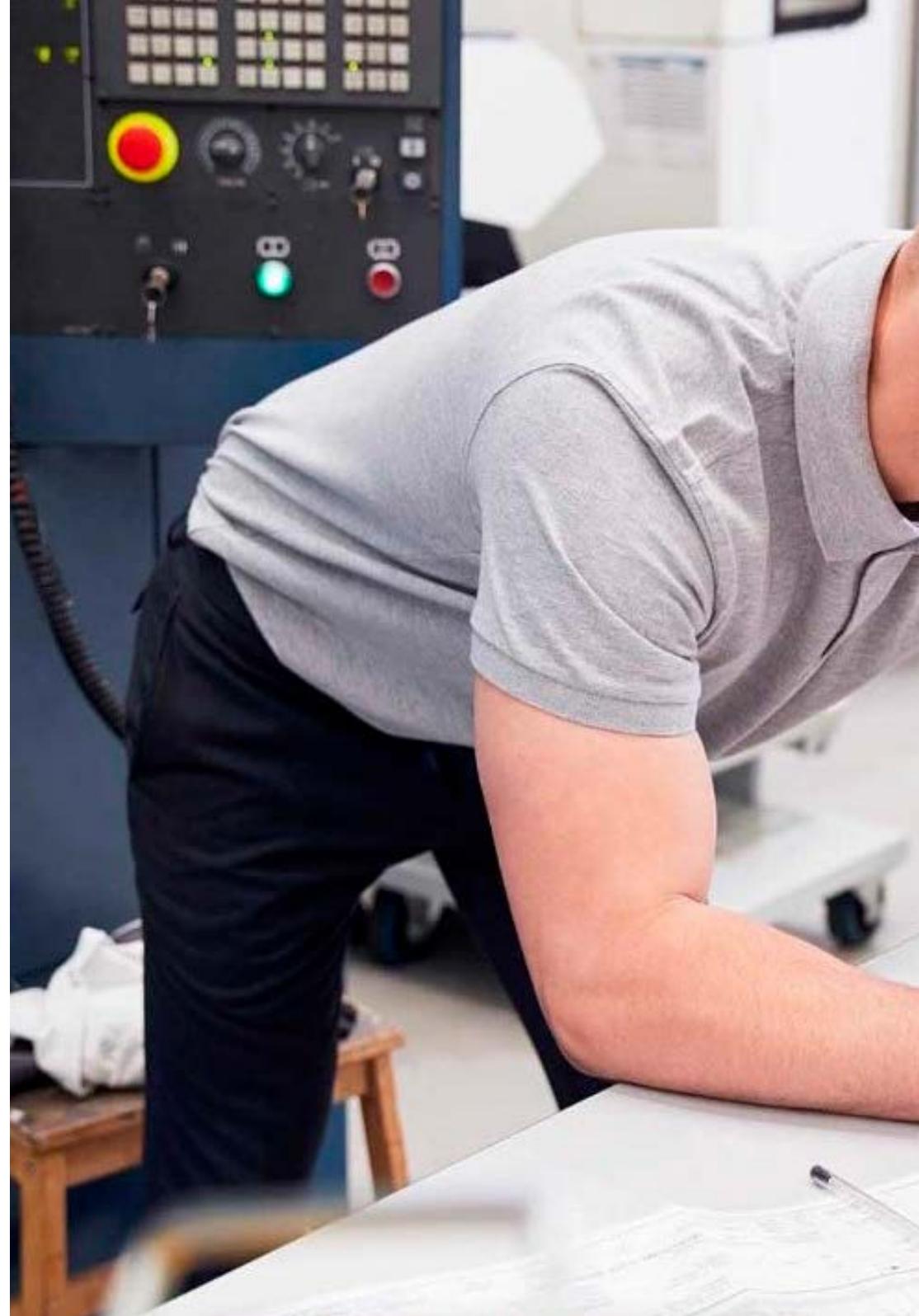


## وحدة 1. البلوك تشين Blockchain والبيانات الضخمة Big Data في معمارية البرمجيات

- 1.1 تطبيقات البرمجيات software في تكنولوجيا المعلومات
  - 1.1.1 تطبيقات البرمجيات
  - 2.1.1 دورة الحياة
  - 3.1.1 البنيات
  - 4.1.1 المنهجيات
- 2.1 إدارة المشاريع ومنهجيات IT
  - 1.2.1 إدارة المشاريع
  - 2.2.1 المنهجيات الرشيقية
  - 3.2.1 الأدوات
- 3.1 تطوير الواجهة الأمامية Front end وتطبيقات الهاتف المحمول
  - 1.3.1 تطوير الواجهة الأمامية Front end وتطبيقات الهاتف المحمول
  - 2.3.1 HTML, CSS
  - 3.3.1 JavaScript, jQuery
  - 4.3.1 الزاوي
  - 5.3.1 React
- 4.1 تطوير الواجهة الخلفية backend لتطبيقات البرمجيات
  - 1.4.1 تطوير الواجهة الخلفية backend لتطبيقات البرمجيات
  - 2.4.1 البنى الخلفية backend في التطبيقات البرمجية
  - 3.4.1 لغات البرمجة الخلفية backend
  - 4.4.1 خوادم التطبيقات في هندسة البرمجيات
- 5.1 تخزين البيانات وقواعد البيانات والتخزين المؤقت
  - 1.5.1 إدارة البيانات في التطبيقات البرمجية
  - 2.5.1 نظام الملفات
  - 3.5.1 قواعد البيانات العلائقية
  - 4.5.1 قواعد البيانات غير العلائقية
  - 5.5.1 كاشيه
- 6.1 إدارة الحاويات في الحوسبة السحابية
  - 1.6.1 تكنولوجيا الحاويات
  - 2.6.1 الحاويات باستخدام تقنية Docker و Docker-Compose
  - 3.6.1 تنسيق الحاويات باستخدام Kubernetes
  - 4.6.1 الحاويات في الحوسبة السحابية

- 7.1. الاختبار والتكامل المستمر Testing
  - 1.7.1. الاختبار Testing والتكامل المستمر
  - 2.7.1. اختبارات الوحدة
  - 3.7.1. اختبار e2e
  - 4.7.1. التطوير المدفوع بالاختبار (TDD)
  - 5.7.1. التكامل المستمر
- 8.1. سلسلة الكتل الموجهة نحو البرمجيات Blockchain
  - 1.8.1. سلسلة الكتل الموجهة نحو البرمجيات Blockchain
  - 2.8.1. العملات الرقمية
  - 3.8.1. أنواع سلسلة الكتل (Blockchain)
- 9.1. برامج البيانات الضخمة Big Data، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء
  - 1.9.1. البيانات الضخمة Big Data، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء
  - 2.9.1. Big Data
  - 3.9.1. الذكاء الاصطناعي
  - 4.9.1. الشبكات العصبية
- 10.1. أمن برمجيات e softwareتكنولوجيا المعلومات
  - 1.10.1. أمن برمجيات e softwareتكنولوجيا المعلومات
  - 2.10.1. الخوادم
  - 3.10.1. الجوانب الأخلاقية
  - 4.10.1. اللائحة الأوروبية لحماية البيانات (GDPR)
  - 5.10.1. تحليل وإدارة المخاطر

بمجرد الانتهاء من المحاضرة الجامعية، ستتمكن من إجراء تحليلات وإدارة المخاطر لزيادة أمان البرمجيات الخاصة بك“



# 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 يسمى 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"

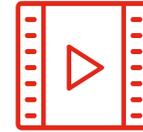


وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



### 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.

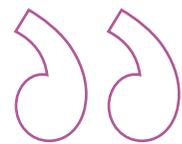


# المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في المحاضرة الجامعية في البلوك تشين Blockchain والبيانات الضخمة Big Data في معمارية البرمجيات بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائق، 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 البلوك تشين Blockchain والبيانات الضخمة Big Data في معمارية البرمجيات

على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* محبوب 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 البلوك تشين Blockchain والبيانات الضخمة Big Data في معمارية البرمجيات

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 يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

التعلم

**tech** الجامعة  
التكنولوجية

المجتمع

التقنية

الالتزام

الحاضر المعرفة

الابتكار

محاضرة جامعية

الحاضر

الجودة

البلوك تشين Blockchain  
والبيانات الضخمة Big Data في

معمارية البرمجيات

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  
البلوك تشين Blockchain  
والبيانات الضخمة Big Data  
في معمارية البرمجيات