

محاضرة جامعية التطوير باستخدام البلوكشين للمؤسسات: Hyperledger Besu



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية التطوير باستخدام البلوكشين للمؤسسات: Hyperledger Besu

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitude.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/business-blockchain-development-hyperledger-besu

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 22

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 18

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 30

المقدمة

Hyperledger Besu هو أحد العملاء الرئيسيين لشركة Ethereum. بالتالي، فهي أداة أساسية لأولئك المهنيين الذين يطورون مشاريع البلوكشين التجارية التي يتم فيها تصميم العقود الذكية وتنفيذها. لهذا السبب، يحتاج علماء الكمبيوتر الذين يعملون في هذا المجال إلى أن يكونوا على دراية بأخر التطورات في هذا المجال، وهذا المؤهل العلمي يوفر ذلك لهم. بهذه الطريقة، يتعمق هذا البرنامج في القضايا ذات الصلة مثل التأمين Besu أو Finetuning أو Subgraph، من بين العديد من القضايا الأخرى، مما سيجعلهم متخصصين في هذا المجال المعقد والمثير.





احصل على أقصى استفادة من Hyperledger Besu مع هذه المحاضرة الجامعية التي تضع تحت تصرفك أحدث المعلومات حول هذه الأداة القوية"

Ethereum هي واحدة من أعظم المنصات الموجودة لبرمجة العقود الذكية. أصبحت العقود الذكية الآن حقيقة واقعة بفضل تقنية البلوكشين، والتي تسمح بتصميمها وتنفيذها تلقائيًا، باتباع القواعد الصارمة والآمنة لنظام البلوكشين. لكنك تحتاج إلى عميل لإدارة Ethereum، Hyperledger Besu هي واحدة من العملاء الرئيسيين..

لهذا السبب، فإن هذه المحاضرة الجامعية في التطوير مع البلوكشين للمؤسسات: Hyperledger Besu هو مؤهل علمي رئيسي للمحترفين الذين يرغبون في العمل في هذا المجال بأفضل الأدوات، لأنه يقدم أحدث التطورات في هذا العميل القوي وفي Ethereum. بالتالي، سيتمكن طلاب هذا البرنامج من التعرف على أحدث الابتكارات في أمور مثل الأمان من خلال مخطط العقدة، أو التطبيقات الأكثر أهمية التي تم تطويرها على Besu أو إمكانية التشغيل البيئي مع عملاء آخرين مثل Geth، من بين أشياء أخرى كثيرة.

سيتم تنفيذ هذه العملية باتباع منهجية التعلم عبر الإنترنت بنسبة 100% من TECH، والتي تم تصميمها بهدف السماح لعلماء الكمبيوتر بتطوير حياتهم المهنية دون مقاطعة دراساتهم. في الوقت نفسه، سيستمتع الطالب بكمية كبيرة من المحتوى التعليمي متعدد الوسائط مثل الملخصات التفاعلية أو الدروس الرئيسية أو مقاطع الفيديو التوضيحية. تجدر الإشارة بشكل خاص إلى إمكانية الوصول إلى صفوف دراسية متقدمة حصريًا وإضافية صممها خبير دولي شهير في البلوكشين. تحت إشرافه، سيتمكن الخريجون من إتقان المهارات واكتساب المعرفة اللازمة للتفوق في هذا المجال، دائمًا مع معايير الجودة التي تميز TECH.

هذه المحاضرة الجامعية في التطوير مع البلوكشين للمؤسسات: شبكة Hyperledger Besu تحتوي على البرنامج الأكثر اكتمالاً وتحديثاً في السوق. أبرز ميزاته هي:

- ♦ تطوير حالات عملية مقدمة من خبراء البلوكشين
- ♦ 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



ستجد أفضل طريقة للحاق بالركب في TECH! لا تفوت فرصة الانضمام إلى صف رئيسي متقدم فريد ومتكامل يقدمه خبير دولي في البلوكشين."

العقود الذكية هي الحاضر والمستقبل ومعرفة أن هذه الأداة ستسمح لك ببرمجتها بكفاءة كبيرة.

في نهاية هذا البرنامج سوف تتقن Hyperledger Besu وتتعرف على جميع تطبيقاته الرئيسية.

”
أدمج المعرفة الأكثر ابتكارًا حول Hyperledger في عملك وتطوير أفضل مشاريع الأعمال في البلوكشين“

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.

سيسمح محتوى الوسائط المتعددة المُعد بأحدث التقنيات التعليمية بالتعلم المهني والسياقي، أي بيئة محاكاة توفر تدريبًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مواقف الممارسة المهنية المختلفة التي تنشأ طوال العام الدراسي. لهذا، سيكون مدعوماً بنظام مبتكر من مقاطع الفيديو التفاعلية التي ينتجها خبراء مشهورون.



الأهداف

الهدف الأساسي للمحاضرة الجامعية في التطوير باستخدام البلوكشين للمؤسسات: Hyperledger Besu هو تزويد أخصائي الكمبيوتر بأحدث التطورات في عميل Ethereum المهم هذا، والذي يعد المنصة الرئيسية لتطوير العقود الذكية الموجودة حاليًا. بالتالي، مع هذا المؤهل العلمي، سيتمكن الطالب من التعمق في أحد أهم استخدامات تكنولوجيا البلوكشين.

تطوير البلوكتشين الخاصة بالمؤسسات
باستخدام Hyperledger Besu بشكل فعال"



الأهداف العامة



- ♦ تطوير معايير التصميم للتطبيقات على عملاء Hyperledger Besu في الإنتاج
- ♦ تأسيس المعرفة من حيث إدارة وضبط الشبكات على أساس Hyperledger Besu
- ♦ تعزيز الممارسات الجيدة عند تطوير التطبيقات التي تعتمد على شبكات البلوكشين، لا سيما تلك التي تعتمد على Ethereum وعلى عميل Hyperledger Besu
- ♦ دمج المعرفة الموجودة لدى الطالب بطريقة محسنة بناءً على احتياجات الصناعة والشركة بمفاهيمها الخاصة بالجودة وقياس الجهد وتقييم التنمية، وتوسيع قيمتك كمطور لتطبيقات البلوكشين

حقق جميع أهدافك المهنية من خلال
التخصص في أفضل عميل لـ "Ethereum"



الأهداف المحددة



- ♦ تحديد نقاط الاعدادات الرئيسية في بروتوكولات الإجماع المتوفرة مع Hyperledger Besu
- ♦ تحديد حجم خدمة Hyperledger Besu بشكل صحيح لدعم تطبيقات الأعمال
- ♦ تطوير بروتوكولات اختبار آلية للتحقق من الجودة في البيئات باستخدام Hyperledger Besu
- ♦ وضع معايير الأمان لبيئة إنتاجية باستخدام Hyperledger Besu
- ♦ تجميع أنواع الضبط المختلفة في عملاء Hyperledger Besu
- ♦ تحديد معايير التحجيم للتطبيق مع Hyperledger Besu
- ♦ تعزيز المعرفة حول تشغيل آليات الإجماع المطبقة في Hyperledger Besu
- ♦ تحديد Stack التكنولوجي الأكثر إثارة في تنفيذ البنية التحتية وتطوير التطبيقات على أساس Hyperledger Besu



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

من أجل التعمق بشكل مناسب في Hyperledger Besu وتطبيقه في Ethereum، هناك حاجة إلى أفضل أعضاء هيئة التدريس.. بالتالي، فقد جمعت هذه المحاضرة الجامعية بين طاقم تدريس رفيع المستوى مكون من محترفين نشطين يعرفون هذا العمل القوي تمامًا، والذين سيرسلون مباشرة إلى الطلاب جميع المفاتيح من أجل التعامل الصحيح معها. بهذه الطريقة، نضمن أن عالم الكمبيوتر الذي يكمل هذا البرنامج يمكنه تطبيق أفضل الحلول في مجال تقنية البلوكشين على عملهم.

يمكنك المحترفون المتميزون في مجال البلوكشين جميع
المفاتيح لتهيئة Hyperledger Besu واستخدامها مع
أقصى ضمانات للنجاح"



المدير الدولي المستضاف

Chris Sutton هو محترف رائد يتمتع بخبرة واسعة في مجال التكنولوجيا والتمويل، ومتخصص في مجال البلوكشين. قد شغل منصب رئيس قسم البلوكشين والأصول الرقمية في شركة Mastercard.. هو أيضاً مؤسس شركة الاستشارات N17 Capital، حيث يقدم المشورة للشركات في مجال البلوكشين والأصول الرقمية. بالتالي، كانت إحدى وظائفها تحديد المكونات التي تتكون منها هذه الأدوات الجديدة وتحليلها ووضع استراتيجيات عمل.

قد شملت خبرته المهنية مناصب رفيعة المستوى في شركات رائدة في هذا القطاع، مثل شركة Oasis Pro Market، حيث شغل منصب مدير خدمات البلوكشين.. بالإضافة إلى ذلك، عمل مديراً لمنتجات عمليات الدمج والاستحواذ في شركة Cisco ، ومدير منتجات في شركة IBM.. قد أتاحت له هذه المناصب أن يبرز على الصعيد الدولي لقدرته على قيادة فرق العمل وتطوير استراتيجيات مبتكرة وإدارة مشاريع واسعة النطاق.

شارك طوال حياته المهنية في أحدثات تكنولوجية ومالية مهمة.. في هذا الصدد، قدم Chris Sutton عروضاً تقديمية وشارك في حلقات نقاش دولية، إلى جانب خبراء بارزين آخرين في هذا القطاع. هكذا، وبمناسبة الذكرى السنوية الخامسة عشرة للكتاب الأبيض للبيتكوين، شارك في فعاليات أسبوع هونغ كونغ للتكنولوجيا المالية. كما قدم خبرته في مؤتمر نظمته شركة Mastercard في دبي حول الخدمات المصرفية في العصر الرقمي وتأثير الأصول الرقمية. قد ركزت تحليلاته أيضاً على الخوض في تاريخ ومبادئ ومستقبل البلوكشين..

وباختصار، كانت رؤيته الاستراتيجية ومهاراته البارزة في البرمجة والخوارزميات هي مفتاح نجاحه في السوق الدولية، مما عزز مكانته كمعيار في مجاله.



أ. Chris Sutton

- ♦ رئيس Blockchain والأصول الرقمية في Mastercard، ميامي، الولايات المتحدة الأمريكية
- ♦ مؤسس شركة N17 Capital
- ♦ مدير خدمات Blockchain في Oasis Pro Market
- ♦ مدير منتجات عمليات الاندماج والاستحواذ في Cisco
- ♦ مدير المنتجات في شركة IBM
- ♦ مساهم في Cointelegraph
- ♦ ماجستير في هندسة النظم المالية، كلية لندن الجامعية، جامعة لندن
- ♦ بكالوريوس في الحوسبة من الدولية جامعة فلوريدا

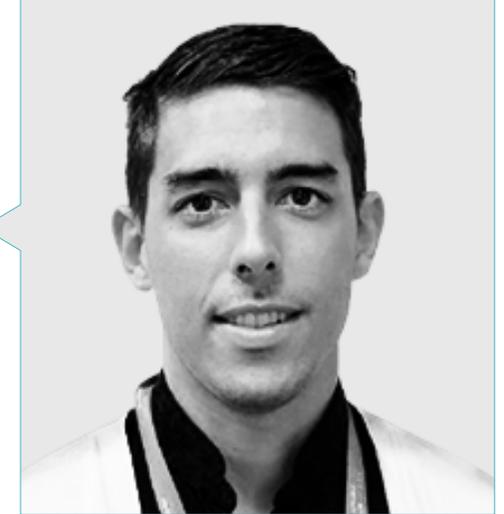
بفضل جامعة TECH ستتمكن من
التعلم مع أفضل المحترفين في العالم"



هيكل الإدارة

أ. Torres Palomino, Sergio

- ◆ مهندس كمبيوتر خبير في Blockchain
- ◆ Blockchain Lead في Telefónica
- ◆ مهندس بلوكتشين في Signeblock
- ◆ مطور بلوكتشين في Blocknitive
- ◆ كاتب ومذيع في O'Reilly Media Books
- ◆ أستاذ في الدراسات العليا والمحاضرات المتعلقة بال Blockchain
- ◆ بكالوريوس في هندسة الحاسبات من جامعة CEU San Pablo
- ◆ ماجستير في هندسة البيانات الضخمة
- ◆ ماجستير في البيانات الضخمة وتحليلات الأعمال



الأساتذة

أ. García de la Mata, Íñigo

- ◆ رئيس قسم الهندسة المعمارية في Grant Thornton، قسم الابتكار
- ◆ بكالوريوس في الهندسة الصناعية مع تخصص في الإلكترونيات
- ◆ الهندسة الصناعية، ماجستير في الإلكترونيات من الجامعة البابوية Comillas
- ◆ إجازة في هندسة الكمبيوتر من UNED
- ◆ مدرس في دورة خبراء البلوكتشين في UNIR
- ◆ مدرس Bootcamp البلوكتشين في Geekshub
- ◆ مشرف مشاريع التخرج في جامعة Comillas البابوية



الهيكل والمحتوى

هذه المحاضرة الجامعية في التطوير مع البلوكشين للمؤسسات: يتكون Hyperledger Besu من الوحدة واحدة متخصصة، حيث يمكنك التعمق في مشكلات مثل Finetuning أو تأمين RPC باستخدام TLS أو موازنات المعاملات أو أدوات Offchain، من بين أشياء أخرى كثيرة. بهذه الطريقة، سيكون في متناول أخصائي الكمبيوتر أفضل الأدوات المساعدة لتهيئة واستخدام عميل Ethereum القوي هذا بشكل صحيح، مع مراقبة أحدث التطورات في هذا المجال دائمًا.

تعلم جميع المفاتيح لتهيئة Hyperledger Besu وإدارتها
وتتقدم كمطور في عالم تكنولوجيا البلوكشين"



الوحدة 1. التطوير باستخدام البلوكشين للمؤسسات: Hyperledger Besu

- 1.1 ضبط Besu
 - 1.1.1 مقاييس الضبط الرئيسية في البيئات الإنتاجية
 - 2.1.1 Finetuning للخدمات المتصلة
 - 3.1.1 الممارسات الجيدة في الضبط
- 2.1 ضبط سلسلة الكتل
 - 1.2.1 مقاييس الضبط الرئيسية في لـ PoA
 - 2.2.1 مقاييس الضبط الرئيسية في لـ PoW
 - 3.2.1 تكوينات كتلة التكوين
- 3.1 تأمين Besu
 - 1.3.1 تأمين RPC مع TLS
 - 2.3.1 تأمين RPC مع NGINX
 - 3.3.1 التأمين من خلال مخطط العقد
- 4.1 Besu في توافر عالي
 - 1.4.1 تكرار العقد
 - 2.4.1 الموازين للمعاملات
 - 3.4.1 Transaction Pool فوق قائمة انتظار الرسائل
- 5.1 أدوات Offchain
 - 1.5.1 الخصوصية Tessera
 - 2.5.1 الهوية Alastria ID
 - 3.5.1 فهرسة البيانات Subgraph
- 6.1 التطبيقات المطورة على Besu
 - 1.6.1 التطبيقات القائمة على رموز ERC20
 - 2.6.1 التطبيقات القائمة على رموز ERC 721
 - 3.6.1 التطبيقات القائمة على رموز ERC 1155
- 7.1 النشر والتشغيل الآلي لـ Besu
 - 1.7.1 Besu على Docker
 - 2.7.1 Besu على Kubernetes
 - 3.7.1 Besu في البلوكشين كخدمة

- 8.1. قابلية التشغيل البيئي Besu مع العملاء الآخرين
 - 1.8.1. قابلية التشغيل البيئي مع Geth
 - 2.8.1. قابلية التشغيل البيئي مع Open Ethereum
 - 3.8.1. قابلية التشغيل البيئي مع DLT أخرى
- 9.1. المكونات الإضافية لـ Besu
 - 1.9.1. الإضافات الأكثر شيوعاً
 - 2.9.1. تطوير الملحقات Plugins
 - 3.9.1. تثبيت الملحقات Plugins
- 10.1. تهيئة بيئات التطوير
 - 1.10.1. خلق بيئة تطوير
 - 2.10.1. خلق بيئة تكامل مع العملاء
 - 3.10.1. إنشاء بيئة ما قبل الإنتاج للاختبار المحملة

ستجعلك هذه المحتويات متخصصاً عظيماً
في "Hyperledger Besu و Ethereum"



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 يرسى 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 طليعة 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 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، 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

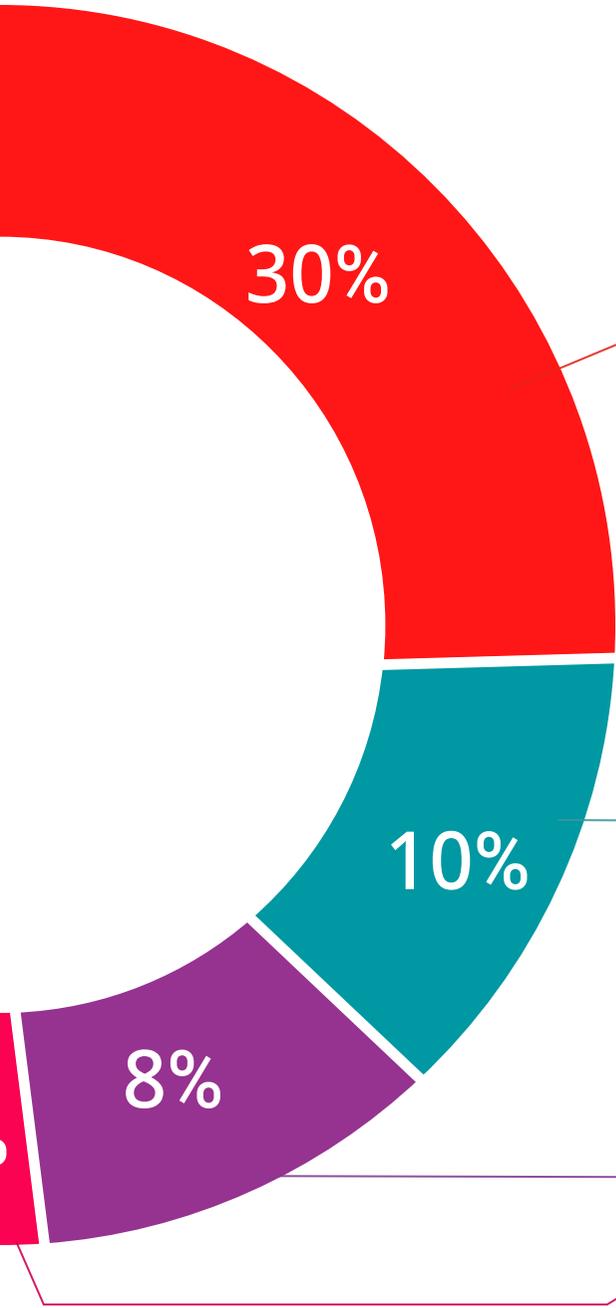


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

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.



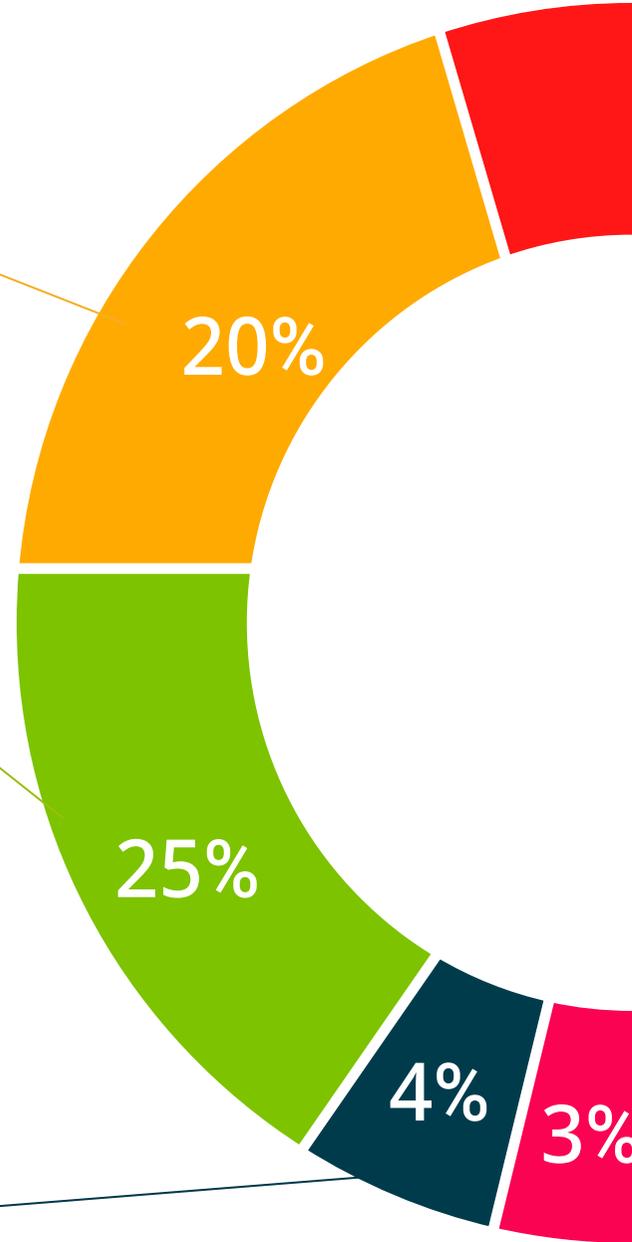
ملخصات تفاعلية

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 هذه المحاضرة الجامعية في التطوير مع البلوكشين للمؤسسات: Hyperledger Besu بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل محاضرة جامعية صادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



يحتوي برنامج محاضرة جامعية في التطوير باستخدام البلوكشين للمؤسسات: **Hyperledger Besu** البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في التطوير باستخدام البلوكشين
للمؤسسات: **Hyperledger Besu**

طريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

tech الجامعة
التكنولوجية

الحاضر

الابتكار

الحاضر

الجودة

المعرفة

محاضرة جامعية
التطوير باستخدام البلوكشين
للمؤسسات: Hyperledger Besu

التدريب الافتراضي

المؤسسات

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية
التطوير باستخدام البلوكشين
للمؤسسات: Hyperledger Besu