

محاضرة جامعية الأنظمة الموزعة في الحوسبة



tech global
university

محاضرة جامعية الأنظمة الموزعة في الحوسبة

- « طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي من: TECH Global University
- « إجمالي عدد النقاط المعتمدة: (6) نقاط دراسية (حسب نظام ECTS)
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/distributed-computing-systems

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 أحدثت أنظمة الحوسبة الموزعة ثورة في طريقة فهمنا واستخدامنا للعديد من التطبيقات والخدمات الحالية. لن يكون للعديد من البرامج التي تستفيد من أنظمة الذكاء الاصطناعي، وكذلك مفهوم البيانات الضخمة Big Data، أي معنى دون التطوير الفعال للأنظمة الموزعة التي تدعمها. إن علماء الكمبيوتر الذين يتمتعون بمعرفة قوية في هذا المجال لهم قيمة مهنية لا جدال فيها، والتخصص في هذا المجال هو خيار رائع للارتقاء في السلم الوظيفي إلى مناصب ومشاريع أكثر أهمية ومرموقة. يحتوي هذا البرنامج الجامعي على المفاتيح والكفاءات التي يجب أن يطورها عالم الحاسوب ليصبح خبيراً في أنظمة الحوسبة الموزعة، حيث قام العديد من الخبراء والمهندسين بتجميع أكثر المعارف قيمة في صيغة ملائمة وسهلة المنال وغير مرتبطة بأي قيود.

عزز مسيرتك المهنية في مجال تكنولوجيا المعلومات من خلال
الخوض في مجال الشبكات والربط البيئي للشبكات الموزعة
وتصميم الأنظمة الموزعة وأساليب الأمان في هذه الأنظمة“



تحتوى هذه المحاضرة الجامعية فى الأنظمة الموزعة فى الحوسبة على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وتحديثا في السوق. أبرز خصائصه هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في الحوسبة المتوازية والموزعة
- ♦ يوفر المحتوى البياني والتخطيطي والعملية البارز للكتاب معلومات عملية عن تلك التخصصات الضرورية 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

تطورت الاتصالات بين العمليات وأمن التشفير والمعاملات الموزعة بوتيرة مذهلة في السنوات الأخيرة. قد أدى تكرار البيانات واستدعاء الخدمات عن بُعد إلى ظهور مشاريع ناجحة تجارياً مثل Netflix، والتي تتطلب أفضل تكنولوجيا المعلومات للحفاظ على أنظمة التوزيع المعقدة الخاصة بها.

ينمو مجال الحوسبة في أنظمة الحوسبة الموزعة مع انتشار الأجهزة الأكبر حجماً وشبكات الجيل الخامس، والتي تتيح قوة وسرعات معالجة أعلى من أجهزة الكمبيوتر الكبيرة. إنها ثورة تكنولوجية يلعب فيها علماء الحاسوب دوراً نشطاً، وبالتالي من الضروري أن يثقفوا مهاراتهم في تصميم وبرمجة هذه الأنظمة من أجل تحقيق أقصى استفادة من إمكانياتها.

بفضل هذه المحاضرة الجامعية، التي أعدها طاقم تدريس يتمتع بخبرة مهنية واسعة في شركات ومشاريع ذات مكانة مرموقة، سيتمكن عالم الحاسوب من تعلم أهم الاعتبارات والمفاتيح المتعلقة بأنظمة الحوسبة الموزعة. إن النهج العملي البارز لجميع المحتويات يجعلها مفيدة حتى كمواد مرجعية فيما بعد، مما يؤدي إلى إثراء التجربة الأكاديمية للطلاب.

كما يضمن تنسيق هذه المحاضرة الجامعية عبر الإنترنت بالكامل إمكانية الجمع بينها وبين جميع أنواع المسؤوليات المهنية والشخصية. كل المحتوى متاح من اليوم الأول، ويمكن للطلاب تنزيله ودراسته بالسرعة التي تناسبهم.



سيكون لديك الحرية في تحديد كيفية توزيع
عبء التدريس، مع عدم وجود جداول زمنية
ثابتة أو حصص دراسية وجهاً لوجه لتقييدك“

التحق الآن بالمحاضرة الجامعية التي ستصنع الفارق في حياتك المهنية، وتظهر مهاراتك العالية وبراعتك في إدارة الأنظمة الموزعة المختلفة.

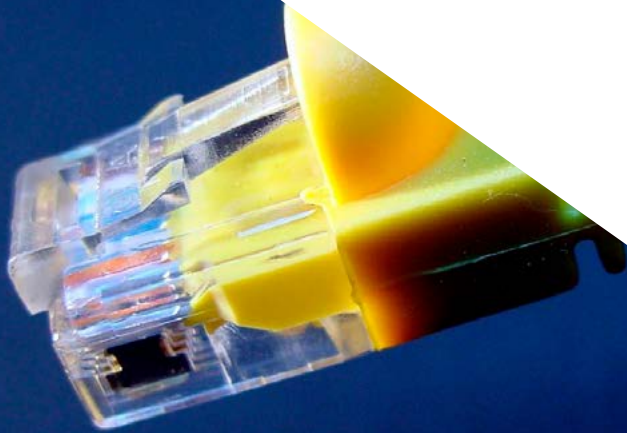
ستتمكن من الوصول إلى منهج غني بالتفاصيل حول أنظمة الحوسبة الموزعة، بما في ذلك تشغيل الأنظمة الموزعة وتكرار هذه الأنظمة وقصص نجاح الوسائط المتعددة مثل Netflix أو Spotify



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 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. لهذا سيكون مدعوماً بنظام مبتكر من مقاطع الفيديو التفاعلية التي ينتجها خبراء مشهورون.



الأهداف

الهدف الرئيسي لهذه الدرجة العلمية هو تقديم رؤية شاملة ومتكاملة وحاسمة في المجال الحسابي للأنظمة الموزعة. نتيجة لذلك، سيقوم عالم الكمبيوتر بتطوير مهارات ومنهجية عمل أكثر تطوراً عند إنشاء أو تحليل مثل هذه الأنظمة. بالتالي، فهي طريقة رائعة لتعزيز وتحسين معرفة الفرد، وفي الوقت نفسه تحقيق تحسن كبير في وظيفته.



ستحقق أكثر من أهدافك المهنية الأكثر طموحاً، حيث
ستتخصص في مجال تكنولوجيا المعلومات الذي يتطلب
مهندسين مستعدين للتعامل مع تحديات الأمن والبنية الموزعة“



الأهداف العامة



- ♦ تطوير العناصر الرئيسية لنظام الحوسبة الموزعة
- ♦ فحص عناصر الأمان المطبقة في أنظمة الحوسبة الموزعة وضرورة تطبيقها
- ♦ عرض الأنواع المختلفة من أنظمة الحوسبة الموزعة الأكثر استخدامًا، وخصائصها، ووظائفها، والمشاكل التي يجب حلها
- ♦ إثبات مبرهنة CAP المطبقة على أنظمة الحوسبة الموزعة: التناقص Consistency، التوفر Availability، والتحمل للأخطاء Partition Tolerance

سوف تكون قادرًا على تحقيق قفزة نوعية كبيرة في عملك مع الأنظمة الموزعة، وفهم أدائها وخصائصها بشكل أكثر عمقًا



الأهداف المحددة



- ♦ تحليل خصائص النظام الموزع والقضايا المرتبطة به
- ♦ تقييم التحديات التي مُصممت الأنظمة الموزعة لمعالجتها
- ♦ تحديد العناصر التي تسمح بالاتصال بين الشبكات الموزعة
- ♦ تأسيس خطوات تصميم النظام الموزع
- ♦ تقييم الأنواع المختلفة من استنساخ البيانات في الأنظمة الحالية
- ♦ دراسة أنظمة الوسائط المتعددة الموزعة بالتفصيل في مواجهة ثقافة المحتوى المتطورة
- ♦ تجميع النهج العملية للأمان القابلة للتطبيق



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

وقد تم تشكيل فريق التدريس المسؤول عن هذه الدرجة العلمية من قبل TECH نظرًا لخبرتها الواسعة في تطوير وإنشاء أنظمة الحوسبة الموزعة بجميع أنواعها. ويجمع محتوى البرنامج بين جميع خبرات أعضاء هيئة التدريس مع أحدث التطورات التكنولوجية والنظرية في مجال الحوسبة الموازية، مما يضمن جودته وملاءمته لبيئات الحوسبة الأكثر تقدمًا.

سوف تتلقى أفضل النصائح العملية من علماء
ومهندسي الكمبيوتر الذين قضوا حياتهم المهنية
بأكملها في العمل على مشاريع مبتكرة ومعقدة“



هيكل الإدارة

أ. Olalla Bonal, Martín

- ♦ مدير أول ممارسات Blockchain في EY
- ♦ أخصائي تقني عميل Blockchain لشركة IBM
- ♦ مدير الهندسة المعمارية لـ Blockchain
- ♦ منسق من فريق في 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 SL





الأساتذة

أ. García Fernández, Juan Luis

- ♦ مدير المنتجات القائمة على Blockchain في Open Canarias
- ♦ مدير تطوير عمليات Blockchain DevOps Alastria
- ♦ مدير تكنولوجيا مستوى الخدمة في Santander إسبانيا
- ♦ مدير تطوير تطبيقات الهاتف المحمول Tinkerlink في Cronos Telecom
- ♦ مدير تكنولوجيا إدارة خدمات تكنولوجيا المعلومات في Barclays Bank España
- ♦ شهادة في هندسة الحاسب الآلي من جامعة UNED
- ♦ التخصص في Deep Learning في DeepLearning.ai

د. García del Valle, Eduardo Pantaleón

- ♦ مهندس حلول في خدمات AWS (Amazon Web Services)
- ♦ مهندس حلول في Liferay, Inc
- ♦ المدير الفني في Jungheinrich AG
- ♦ مهندس برمجيات أول ومدير فريق في Liferay
- ♦ رئيس مشروع في Protecmedia
- ♦ تنظيم وتقديم الويبينارات التقنية عبر الإنترنت ضمن برنامج خطة كفاءة العملاء (Customer Proficiency Plan) من AWS
- ♦ عضو في برنامج الإرشاد المهني للخريجين (Mentoring Alumni) بجامعة Carlos III في مدريد، لتقديم الاستشارات المهنية للطلاب والخريجين الجدد
- ♦ خريج في هندسة الاتصالات من جامعة Carlos III في مدريد
- ♦ دكتور في البرمجيات والأنظمة والحوسبة من الجامعة Politécnica في مدريد
- ♦ ماجستير في اللغات والأنظمة الحاسوبية من الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد - UNED
- ♦ تخصص العلوم البيانية التنفيذية من جامعة Johns Hopkins

الهيكل والمحتوى

من أجل التخفيف من عبء التدريس على الطلاب، طبقت TECH منهجية التدريس الأكثر فعالية وهي إعادة التعلم Relearning. بفضل هذه الطريقة، التي يكتسب فيها عالم الحاسوب المهارات الأساسية في الأنظمة الموزعة بطريقة تدريجية وطبيعية، ليس من الضروري استثمار ساعات طويلة من الدراسة للحصول على أقصى استفادة من جميع المحتويات. كما تعد الموارد التعليمية العديدة المتاحة للطلاب ميزة كبيرة أيضاً، حيث توجد مقاطع فيديو مفصلة وملخصات مليئة بالتفاصيل لدعمهم طوال فترة الدراسة.

يتوفر الفصل الدراسي الافتراضي على مدار 24 ساعة في
اليوم كل المحتوى المتاح في إليه وقتما تشاء"



وحدة 1. الأنظمة الموزعة في الحوسبة

- 1.1. الأنظمة الموزعة
 - 1.1.1. الأنظمة الموزعة
 - 2.1.1. إثبات مبرهنة CAP (أو فرضية بروبير)
 - 3.1.1. الأساطير في البرمجة حول الأنظمة الموزعة
 - 4.1.1. الحوسبة الموزعة
 - 2.1. الأنظمة الموزعة الخصائص
 - 1.2.1. عدم التجانس
 - 2.2.1. القابلية للتوسيع
 - 3.2.1. الأمان
 - 4.2.1. قابلية التوسع
 - 5.2.1. تحمل الأخطاء
 - 6.2.1. التزامن
 - 7.2.1. الشفافية
 - 3.1. الربط الشبكي والتوصيل البيئي للشبكات الموزعة
 - 1.3.1. الشبكات والأنظمة الموزعة. مزايا الشبكات
 - 2.3.1. الشبكات المتاحة لإنشاء نظام موزع. الأنماط
 - 3.3.1. بروتوكولات الشبكة الموزعة مقابل مركزية
 - 4.3.1. الربط البيئي للشبكات. الانترنت
 - 4.1. الاتصال بين العمليات الموزعة
 - 1.4.1. الاتصال بين العقد في النظام الموزع (SD). المشاكل والأعطال
 - 2.4.1. آليات للتنفيذ على RPC و RDMA لتجنب الأعطال
 - 3.4.1. آليات التنفيذ في البرمجيات لتجنب الأعطال
 - 5.1. تصميم الأنظمة الموزعة
 - 1.5.1. التصميم الفعال للأنظمة الموزعة
 - 2.5.1. أنماط البرمجة في الأنظمة الموزعة
 - 3.5.1. البنية الموجهة للخدمة (SOA (Service Oriented Architecture SOA)
 - 4.5.1. تنسيق الخدمات وإدارة بيانات الخدمات المصغرة
 - 6.1. أنواع الأنظمة الموزعة
 - 1.6.1. مراقبة الأنظمة
 - 2.6.1. تطبيق نظام تسجيل (logging) فعال في نظام تسجيل فعال في D.S
 - 3.6.1. المراقبة في الشبكات الموزعة
 - 4.6.1. استخدام أداة مراقبة ل Prometheus و SD: Grafana

- 7.1. النسخ المتماثل للنظام
 - 1.7.1. النسخ المتماثل للنظام الأنماط
 - 2.7.1. البنى الثابتة
 - 3.7.1. الأنظمة الموزعة في حاويات والأنظمة الافتراضية كأنظمة موزعة
 - 4.7.1. شبكات blockchain كنظم موزعة
- 8.1. أنظمة الوسائط المتعددة الموزعة
 - 1.8.1. التبادل الموزع للصور ومقاطع الفيديو. المشكلة
 - 2.8.1. خوادم كائنات الوسائط المتعددة
 - 3.8.1. طوبولوجيا الشبكة لنظام الوسائط المتعددة
 - 4.8.1. تحليل أنظمة الوسائط المتعددة الموزعة: Netflix, Amazon, Spotify, إلخ
 - 5.8.1. أنظمة الوسائط المتعددة الموزعة في التعليم
- 9.1. أنظمة الملفات الموزعة
 - 1.9.1. مشاركة الملفات الموزعة. المشكلة
 - 2.9.1. إمكانية تطبيق نظرية CAP على قواعد البيانات
 - 3.9.1. أنظمة ملفات الويب الموزعة: Akamai
 - 4.9.1. أنظمة الملفات الوثائقية الموزعة IPFS
 - 5.9.1. أنظمة قواعد البيانات الموزعة
 - 01.1. مناهج الأمان في الأنظمة الموزعة
 - 1.01.1. الأمان في الأنظمة الموزعة
 - 2.01.1. الهجمات المعروفة على الأنظمة الموزعة
 - 3.01.1. أدوات للاختبار أمان SD

تعمق في أنظمة الملفات الموزعة وأنظمة
الوسائط المتعددة الموزعة وأدوات اختبار أمن
هذه الأنظمة بأعلى جودة للمحتوى



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، والدردشة 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 مهماً للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.

المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

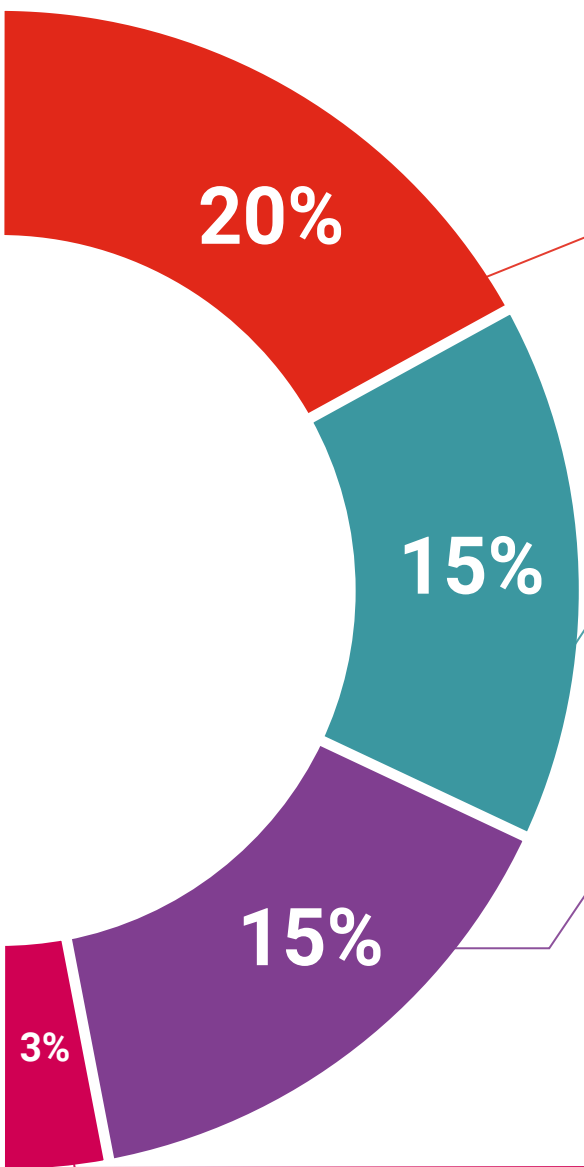
نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكر يمكن ملاحظته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH. تقييم الطلاب لجودة التدريس، وجودة المواد، وهيكل الدورة وأهدافها ممتاز. ليس من المستغرب أن تصبح الجامعة الأعلى تقييماً من قبل طلابها على منصة المراجعات Trustpilot، حيث حصلت على 4.9 من 5.

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"

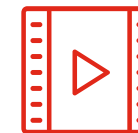


وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



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.



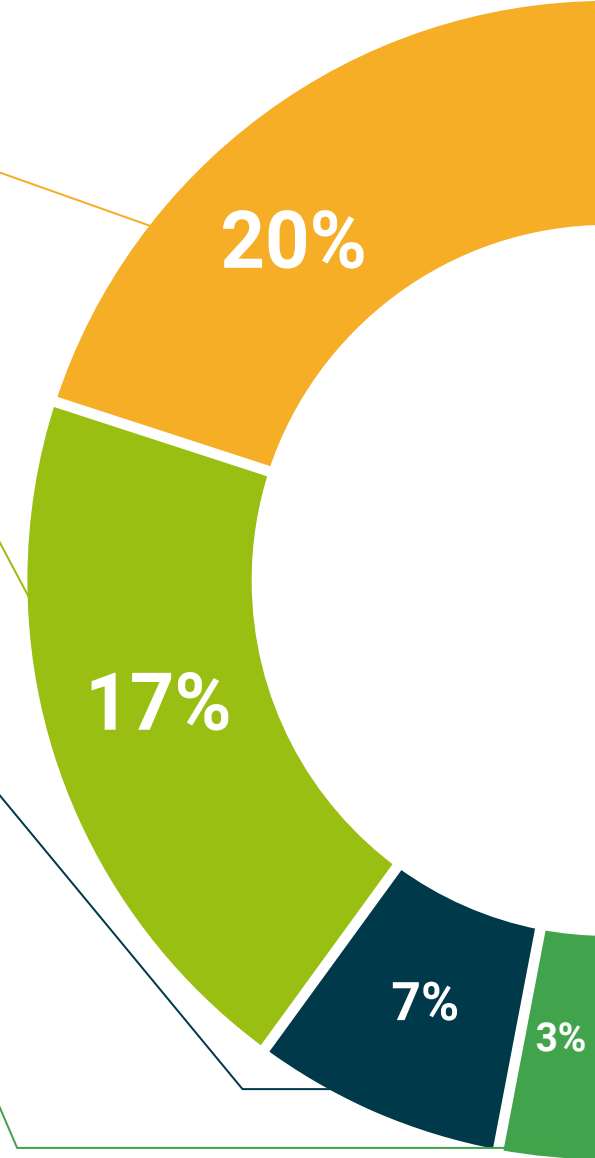
المحاضرات الرئيسية

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 شهادة الخبرة الجامعية في الأنظمة الموزعة في الحوسبة بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH Global University.



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



سيُتيح لك هذا البرنامج الحصول على مؤهل خاص في شهادة الخبرة الجامعية في الأنظمة الموزعة في الحوسبة المعتمد من **TECH Global University**، أكبر جامعة رقمية في العالم.

TECH Global University هي جامعة أوروبية رسميًا 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 الأنظمة الموزعة في الحوسبة

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع

إجمالي عدد الاعتمادات: (6 نقاط دراسية) (حسب نظام ECTS)



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

tech global university

الابتكار

الحاضر

الجودة

محاضرة جامعية

الأنظمة الموزعة في الحوسبة

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH Global University

« إجمالي عدد النقاط المعتمدة: (6) نقاط دراسية (حسب نظام ECTS)

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية الأنظمة الموزعة في الحوسبة