

محاضرة جامعية الأداء الموازي



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية الأداء الموازي

- « 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.techitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/parallel-performamce

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

لتصميم البنى المتوازية الفعالة وتنفيذها لا غنى عن أن تكون خبيرًا في الأداء المتوازي نفسه. بالنسبة للخوارزميات المتوازية، لا يعتمد تقييم الأداء على حجم المدخلات Input ووقت التنفيذ فحسب، بل يعتمد أيضًا على عوامل مثل عدد المعالجات ونموذج الاتصال الخاص بالمنصة. من خلال إتقان هذه الجوانب، سيتمكن عالم الحاسوب من تحسين كفاءته في الأداء المتوازي، والتخصص أكثر في هذا التخصص الذي يزداد الطلب عليه حاليًا. يقدم هذا البرنامج الجامعي، تحديدًا، مسارًا شاملًا لتلك المعايير الأكثر أهمية في الأداء الموازي، التي طورها فريق من المعلمين المتمكنين في هذا المجال. كما أن تنسيق المؤهل العلمي 100% عبر الإنترنت يجعل من السهل الجمع بينها وبين المسؤوليات المهنية أو الشخصية الأخرى.

أتقن أساليبك في التحليلات وتنفيذ الأداء المتوازي،
لتضع نفسك كعالم حاسوب مرجعي في البنى
المتوازية"



تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في الأداء الموازي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائهُ 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

يمكن لجوانب مثل الاتصالات أو موازنة الأحمال أو إدارة المدخلات/المخرجات أو الوصول إلى الذاكرة أن تؤثر على الأداء الكلي للتطبيقات المتوازية. سيتمكن عالم الحاسوب الذي يتقن هذه المجالات من التحكم بشكل أكبر في البنى المتوازية التي يعمل عليها، ويمكنه تحسين الأداء العام لهذه البنى بشكل كبير.

يركز هذا البرنامج الجامعي على هذه المسألة، حيث يتناول أيضًا الحوسبة المتوازية متعددة المنصات والحوسبة الهجينة، مع دمج مختلف نماذج البرمجة المتوازية. تم إعداد كل ذلك بواسطة فريق من المعلمين ذوي الخبرة في الشركات المتعددة الجنسيات الكبرى، حيث قاموا بإدارة مشاريع حوسبة متوازية واسعة النطاق.

يؤدي ذلك إلى أن المحتويات لا تحتوي فقط على أحدث النظريات التكنولوجية، بل تشمل أيضًا الرؤية العملية اللازمة لفهم كيفية تطبيق جميع تلك المعارف في بيئات حوسبة حقيقية. بالإضافة إلى ذلك، سيستفيد الطالب من ميزة الوصول الحر إلى جميع المحتويات، دون الحاجة إلى مواعيد ثابتة أو دروس حضورية. يمكن تنزيل المحتوى بالكامل من أي جهاز متصل بالإنترنت، مما يتيح للطالب دراسته بالوتيرة التي يختارها.



احصل على محتوى مطوّر بواسطة خبراء في مجال الحوسبة، لرفع مهاراتك في الأنظمة المتوازية إلى أقصى مستوى، مما يُحسن أدائها بشكل ملحوظ"

ستحصل على أفضل الموارد السمعية والبصرية، مع فيديوهات مفصلة، وحالات محاكاة، وملخصات لكل موضوع من مواضيع هذه المحاضرة الجامعية.

انضم إلى أكبر مؤسسة أكاديمية عبر الإنترنت في العالم، مع فريق تعليمي وتقني ملتزم تمامًا بتحسين مستواك المهني.

سجل الآن لبدء تحسين الأداء المتوازي لأنظمتك وبيئاتك الحاسوبية، مع معرفة خبراء حول أهم المجالات التي يجب التركيز عليها في التحليل والأداء"

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

من خلال التحكم في الأداء الموازي والتحكم فيه بشكل أفضل، يمكن لتكنولوجيا المعلومات زيادة أداء أنظمتها إلى أقصى حد، مما يجعلها أكثر موثوقية وسرعة واستقراراً. هذه بلا شك ميزة مهنية ستدفع مسيرة الخريج المهنية قدماً، حيث أن جميع محتويات هذه المحاضرة الجامعية تركز على تمكين المختص في الحوسبة من إتقان هذا المجال، من خلال تقديم كل من النظرية التكنولوجية اللازمة والمنهجية العملية لتطبيقها بفعالية في بيئات حوسبية مختلفة.



ستنتهي هذا المؤهل العلمي وأنت تتحكم بشكل أفضل في
أنظمتك المتوازية، مع فهم أعمق لأسباب الأخطاء أو الظروف
غير العوائية التي قد تحدث"



الأهداف العامة



- ♦ تحديد العوامل التي تؤثر سلبيًا على أداء التطبيقات المتوازية
- ♦ تحليل التقنيات المتقدمة لتحسين الشيفرة البرمجية في الأنظمة المتوازية، وتحسين التواصل في نظم الذاكرة الموزعة، والتحكم في التآلف، وتوزيع الحمل، وإدارة الإدخال/الإخراج المتوازي
- ♦ فحص نماذج البرمجة الهجينة للأنظمة التي تحتوي على معجلات (Accelerators) متعددة للأجهزة، ونماذج البرمجة الهجينة للأنظمة ذات الذاكرة المشتركة/الموزعة

ستعزز مهارتك في الأداء المتوازي طوال مدة الشهادة، مما يتيح لك تطبيق تقنيات التحليل وتقييم الأداء بشكل عملي خلال الدورة"





الأهداف المحددة

- ♦ تحليل الجوانب المتعلقة بالخوارزميات المتوازية التي تؤثر على أدائها وقابليتها للتوسع
- ♦ تحديد المؤشرات الرئيسية لأداء وقابلية التوسع في الخوارزميات المتوازية
- ♦ فحص التقنيات الرئيسية لمقارنة الخوارزميات المتوازية
- ♦ تحديد القيود التي تفرضها موارد الأجهزة على التوازي
- ♦ تحديد أفضل الممارسات لأداء البرامج المتوازية ذات الذاكرة المشتركة، والبرامج المتوازية التي تمرر الرسائل، والبرامج المتوازية الهجينة والبرامج المتوازية ذات الحوسبة غير المتجانسة
- ♦ تجميع الأدوات الأكثر تقدماً لتحليل أداء الخوارزميات المتوازية
- ♦ تقديم الأنماط الرئيسية للمعالجة المتوازية
- ♦ تحديد إجراء متين لتعريف البرامج المتوازية عالية الأداء



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

فريق التدريس المسؤول عن هذا المؤهل العلمي يمتلك خبرة بارزة في مجال الحوسبة المتوازية، مما مكنهم من أن يصبحوا خبراء حقيقيين في هذا المجال. بفضل عملهم الممتد في العديد من المشاريع الدولية، فإن المحتوى الدراسي موجه نحو أعلى مستويات الممارسة الحاسوبية، مما يدعم جودة النظرية التكنولوجية وفائدة الطرق العملية في الأداء المتوازي المقدمة.

استفد من الخبرة والمعرفة المهنية لفريق تدريس
يتمتع بسنوات طويلة من العمل في أفضل شركات
تكنولوجيا المعلومات في العالم"



هيكل الإدارة

أ. Olalla Bonal, Martín

- ♦ Client Technical Specialist Blockchain في IBM
- ♦ رئيس بنية البلوك تشين و 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 ويرون للإنشاءات المعيارية
- ♦ رئيس قسم تكنولوجيا المعلومات في شركة داي فيسا
- ♦ 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

Villot Guisán, Pablo. أ.

- ♦ مدير المعلومات وتقني ومؤسس التكنولوجيا الجديدة والمواهب
- ♦ خبير التكنولوجيا في KPMG إسبانيا
- ♦ مهندس Blockchain في Everis
- ♦ مطور J2EE في المنطقة اللوجستية التجارية في Inditex
- ♦ بكالوريوس في هندسة الكمبيوتر من جامعة da Coruña
- ♦ شهادة Microsoft في MSA: Cloud Platform



الهيكل والمحتوى

قد تم تنظيم جميع محتويات هذا البرنامج بعناية من قبل أعضاء هيئة التدريس من أجل جعلها أكثر سهولة ويسرًا للمتعلمين. هذا يتماشى أيضًا مع الهدف المتمثل في توفير مادة مرجعية مفيدة يمكن استخدامها حتى بعد انتهاء المؤهل العلمي. سيجد المتخصص في الحوسبة 10 مواضيع مميزة تغطي من مقارنة الخوارزميات المتوازية وقيود الموارد الأجهزة، إلى التحليل المحدد للخوارزميات المتوازية، والبرامج المتوازية عالية الأداء، وأهم الأنماط في هذا النوع من العمارة الحاسوبية.



كل محتويات المحاضرة الجامعية متاحة للتنزيل، ويمكنك الاطلاع عليها بعد الحصول على المؤهل العلمي من جهازك المفضل، سواء كان تابلت أو هاتف ذكي أو كمبيوتر"



وحدة 1. الأداء الموازي

- 1.1 أداء الخوارزميات المتوازية
 - 1.1.1 قانون أمدال
 - 2.1.1 قانون جوستافسون
 - 3.1.1 مؤشرات الأداء وقابلية التوسع في الخوارزميات المتوازية
- 2.1 مقارنة بين الخوارزميات المتوازية
 - 1.2.1 Benchmarking (القياس)
 - 2.2.1 التحليل الرياضي للخوارزميات المتوازية
 - 3.2.1 التحليل اللانهائي للخوارزميات المتوازية
- 3.1 قيود موارد الأجهزة
 - 1.3.1 الذاكرة
 - 2.3.1 المعالجة
 - 3.3.1 الاتصالات
 - 4.3.1 التقسيم الديناميكي للموارد
- 4.1 أداء البرامج المتوازية مع الذاكرة المشتركة
 - 1.4.1 التقسيم الأمثل للمهام
 - 2.4.1 توافق الخيوط Threads
 - 3.4.1 التوازي SIMD
 - 4.4.1 برامج متوازية مع الذاكرة المشتركة الأمثلة
- 5.1 أداء البرامج المتوازية عبر تمرير الرسائل
 - 1.5.1 أداء البرامج المتوازية عبر تمرير الرسائل
 - 2.5.1 تحسين الاتصالات في MPI
 - 3.5.1 تحكم في التوافق وتوزيع الحمل
 - 4.5.1 المدخلات/المخرجات المتوازية
 - 5.5.1 برامج متوازية عبر تمرير الرسائل الأمثلة
- 6.1 أداء البرامج المتوازية الهجينة
 - 1.6.1 أداء البرامج المتوازية الهجينة
 - 2.6.1 البرمجة الهجينة لأنظمة الذاكرة المشتركة/الموزعة
 - 3.6.1 برامج متوازية هجينة الأمثلة



- 7.1 أداء البرامج مع الحوسبة المتغيرة
 - 1.7.1 أداء البرامج مع الحوسبة المتغيرة
 - 2.7.1 البرمجة الهجينة لأنظمة تحتوي على معجلات أجهزة متعددة
 - 3.7.1 برامج مع الحوسبة المتغيرة الأمثلة
- 8.1 تحليل أداء الخوارزميات المتوازية
 - 1.8.1 تحليل أداء الخوارزميات المتوازية
 - 2.8.1 تحليل أداء الخوارزميات المتوازية الأدوات
 - 3.8.1 تحليل أداء الخوارزميات المتوازية التوصيات
- 9.1 أنماط التوازي
 - 1.9.1 أنماط التوازي
 - 2.9.1 أهم أنماط التوازي
 - 3.9.1 أنماط التوازي مقارنة
- 10.1 برامج متوازية عالية الأداء
 - 1.10.1 العملية
 - 2.10.1 برامج متوازية عالية الأداء
 - 3.10.1 برامج متوازية عالية الأداء استخدامات حقيقية

إن الكمية الكبيرة من المواد المساندة، التي تشمل القراءات الإضافية وتمارين الوعي الذاتي، ستكون مفيدة للغاية في عمك الدراسي"



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، متكيفًا مع احتياجاته ومتخليًا 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 HCET 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 HCET هو نموذج 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 HCET.

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.



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

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.

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

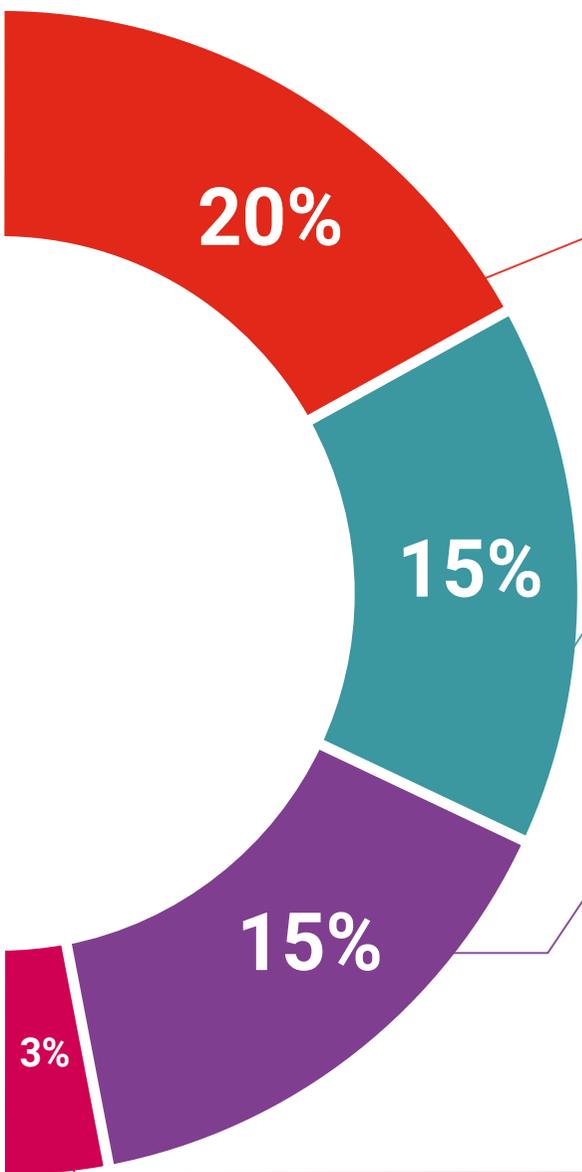
نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكر يمكن ملاحظته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH. تقييم الطلاب لجودة التدريس، وجودة المواد، وهيكلة الدورة وأهدافها ممتاز. ليس من المستغرب أن تصبح الجامعة الأعلى تقييماً من قبل طلابها على منصة المراجعات Trustpilot، حيث حصلت على 4.9 من 5.

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"

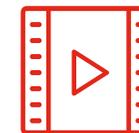


وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



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 الأداء الموازي بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائث، 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 الأداء الموازي على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدثة 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 الأداء الموازي

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



*تصديق لاهاي أوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وبتصديق لاهاي أوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل 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

الأداء الموازي

التدريب الافتراضي

المؤسسات

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية الأداء الموازي