





محاضرة جامعية النماذج والدلالات الرسمية البرمجة الموجهة نحو الحوسبة الموزعة

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

الفهرس

	02		01
		الأهداف	المقدمة
		ص. 8	ص. 4
	04		03
منهجية الدراسة		الهيكل والمحتوى	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
ص. 20		ص. 16	מ. 12

06

05

المؤهل العلمى

ص. 30





المقدمة ع المقدمة

تتوفر مجموعة متنوعة من الأدوات في السوق اليوم لتنفيذ أنظمة الحوسبة الموزعة. مثالان بارزان على ذلك هما الحوسبة السحابية من مايكروسوفت (Cloud Computing Microsoft) والحوسبة السحابية من أمازون (Cloud Computing)، وكلاهما معتمد على السحابة ويتميزان بمجموعة من الهياكل المرجعية والوظائف المتميزة.

إن عالم الحاسوب الذي يكتسب معرفة متقدمة في هذا المجال، بالإضافة إلى إتقان النماذج والدلالات الرسمية لهذا المجال، سيكون في وضع متميز لقيادة مشاريع الحوسبة الموزعة المعقدة. ستحتاج في مثل هذه المشاريع إلى تطوير مهاراتك في النماذج الموزعة المختلفة، والتي يغطيها هذا البرنامج إلى جانب البرمجة المتوازية أو الأحادية أو التعاونية.

تنسيق المحاضرة الجامعية هو %100 عبر الإنترنت، مما يعني أن الطالب لديه الحرية الكافية لتحميل كامل المحتوى من اليوم الأول. من خلال إزالة الدروس الحضورية والمواعيد المحددة، يتم تحقيق مرونة عالية، مع تخفيف العبء الدراسي بفضل العديد من الموارد متعددة الوسائط والمواد التكميلية التي سيكون بإمكان المتخصص في الحوسبة الوصول إليها.

هذه المحاضرة الجامعية في النماذج والدلالات الرسمية. **البرمجة الموجهة نحو الحوسبة الموزعة** 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 الذاتى لتحسين التعلم
 - تركيزه الخاص على المنهجيات المبتكرة
 - دروس نظرية وأسئلة للخبير وعمل التفكير الفردي
 - توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



ادمج النماذج الرسمية الأكثر تقدمًا والدلالات الرسمية في الحوسبة الموزعة في عملك اليومي.

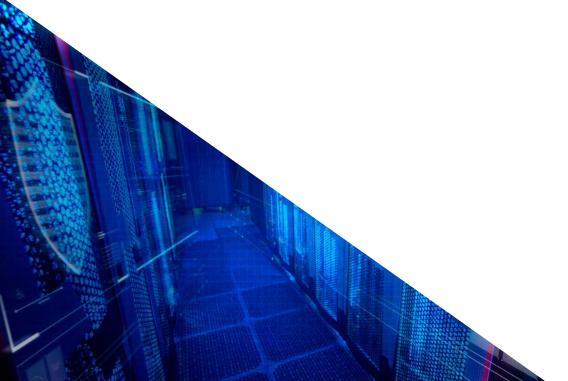
ضع نفسك كعالِم كمبيوتر على درجة عالية من المهارة في الحوسبة الموزعة، وكن بارعاً في حوسبة الشبكات والمجموعات"

اختر الطريقة التي تريدها لتوزيع عبء المقررات الدراسية بالكامل، بحيث تكون قادراً على الدراسة في المكان والوقت الذي تفضله.



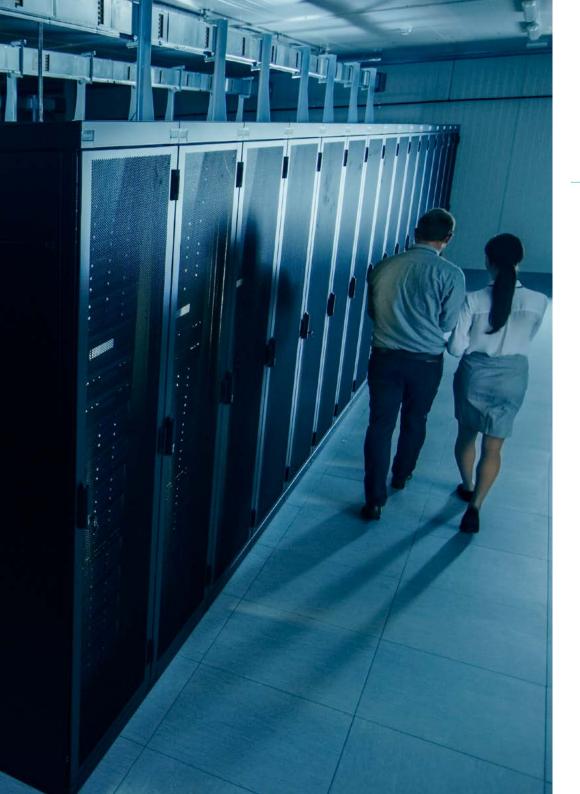
سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهنى التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبا غامرا مبرمجا للتدريب في حالات حقيقية.

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 تفاعلی مبتکر من قبل خبراء مشهورین.









10 **tech**



- تحديد فوائد دلالات الألفاظ الرسمية
- دراسة كيف تساعد الدلالات الرسمية في البرمجة الموجهة نحو الحوسبة الموزعة
- إدراك إمكانيات الدلالات الرسمية المطبقة على البرمجة الموجهة نحو الحوسبة الموزعة
 - التطوير المتعمق للأدوات الرئيسية لجدوى المشروع في استخدام هذه التقنية

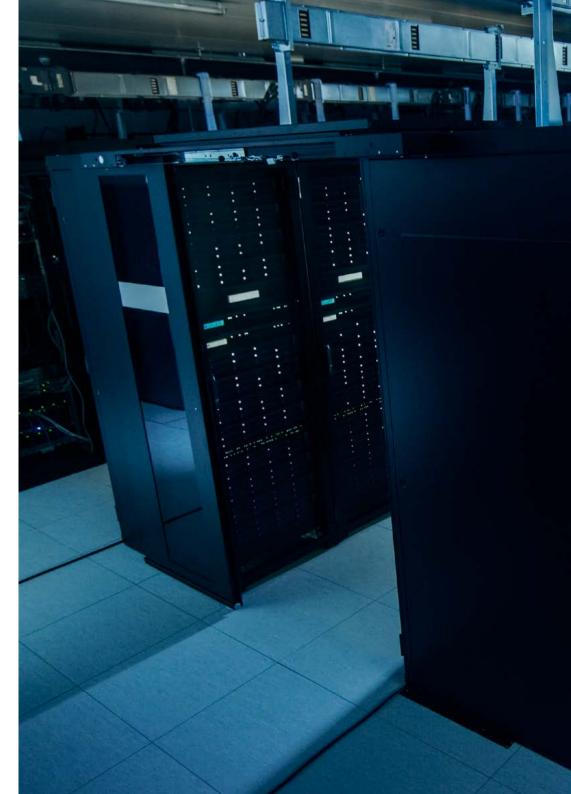
ستحقق أهدافك المهنية الأكثر طموحاً، مدعوماً بأحدث منهجية تدريس وتكنولوجيا التعليم"



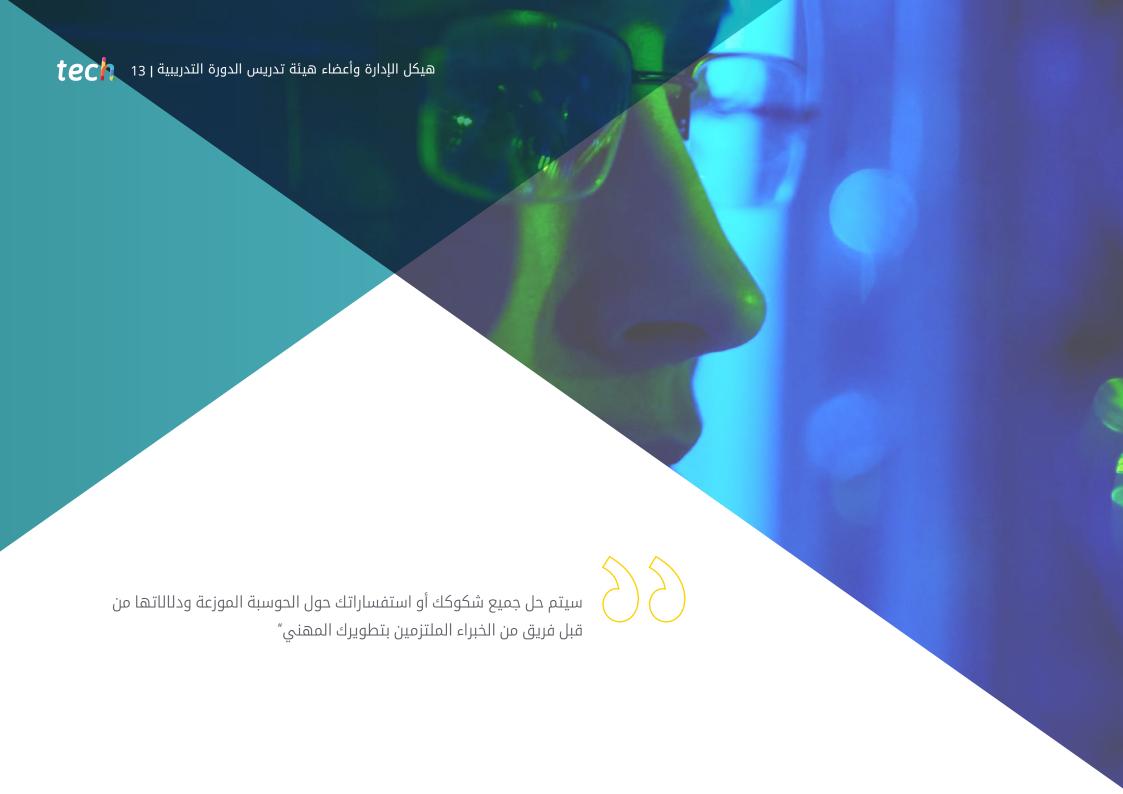


الأهداف المحددة

- تعميق نموذج البيانات الدلالية
- تحديد لغات البرمجة في النموذج الدلالي
- تحديد كيف تساعدنا هذه النماذج الدلالية في لغات البرمجة
 - تقييم النماذج الحاسوبية ومقارنتها
- تحديد فوائد أنظمة الشبكة Grid والمجموعة العنقوديةCloud والسحابةCloud
 - تجسيد استخدام النماذج الموزعة
 - تقديم أدوات السوق الأكثر تقدماً للمشاريع







14 **tech** هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

هيكل الإدارة

Olalla Bonal, Martín .

- مدیر أول ممارسات Blockchain فی EY
- · أخصائي تقني عميل Blockchain لشركة IBM
 - مدير الهندسة المعمارية ل Blocknitive
- 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 -

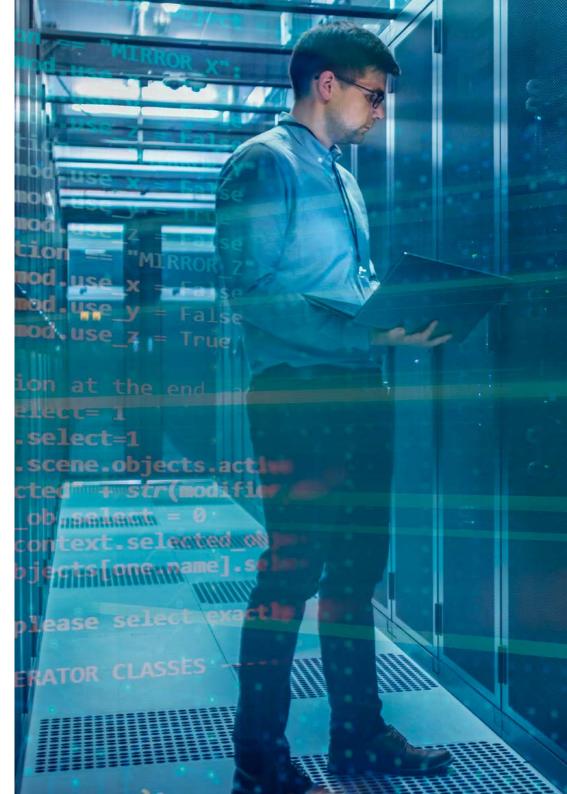




الأساتذة

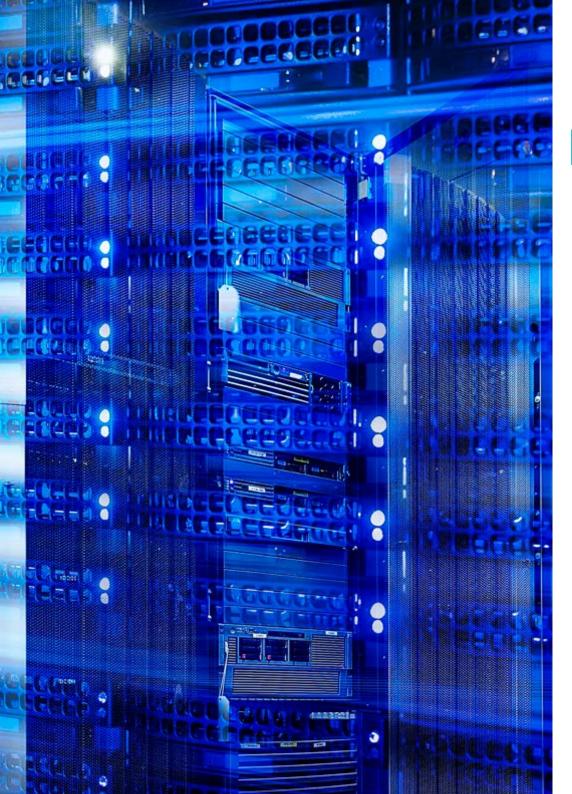
García del Valle, Eduardo Pantaleón. 2

- مهندس حلول في خدمات أمازون ويب (AWS)
 - مهندس حلول فی Liferay, Inc
 - المدير الفني في Jungheinrich AG
- مهندس برمجیات أول ومدیر فریق فی Liferay
 - رئیس مشروع فی 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
 - ماجيستير في اللغات والأنظمة الحاسوبية من الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد UNED
 - تخصص العلوم البيانية التنفيذية من جامعة Johns Hopkins









18 **tech** الهيكل والمحتوى

وحدة 1. النماذج والدلالة الشكلية. البرمجة الموجهة للحوسبة الموزعة

- 1.1. النموذج الدلالي للبيانات
- 1.1.1. النماذج الدلالية للبيانات
- 2.1.1. النماذج الدلالية للبيانات.. الغرض
- 3.1.1. النماذج الدلالية للبيانات.. التطبيقات
 - 2.1. النموذج الدلالي للغات البرمجة
 - 1.2.1. معالحة اللغات
 - 2.2.1. الترجمة التحريرية والفورية
 - 3.2.1. اللغات الهجينة
 - 3.1. النماذج الحاسوبية
 - 1.3.1. الحوسبة الأحادية
 - 2.3.1. الحواسيب المتوازية
 - 3.3.1. الحوسبة الموزعة
 - 4.3.1. الحوسبة التعاونية (P2P)
 - 4.1. الحواسيب المتوازية
 - 1.4.1. الهياكل الموازية
- 2.4.1. المكونات المادية للحاسوب Hardware
 - Software .3.4.1
- 5.1. النموذج الموزع. الحوسبة الشبكية Grid Computing
 - 1.5.1. بنية الحوسبة الشبكية Grid Computing
- 2.5.1. بنية الحوسبة الشبكية Grid Computing التحليلات
- 3.5.1. بنية الحوسبة الشبكية Grid Computing التطبيقات
- 6.1. النموذج الموزع. الحوسبة العنقودية (Cluster Computing
 - 1.6.1. بنية الحوسبة العنقودية (Cluster Computing
- 2.6.1. بنية الحوسبة العنقودية (Cluster Computing). التحليلات
- 3.6.1. بنية الحوسبة العنقودية (Cluster Computing. التطبيقات
- .7.1 الأدوات الحالية لتنفيذه. الأجهزة الافتراضية
 - 1.7.1. المنافسون في السوق
 - VMware Hypervisor .2.7.1
 - Hyper-V .3.7.1

- 8.1. النموذج الموزع. الحوسبة السحابية cloud(Cloud Computing
 - 1.8.1. بنية الحوسبة السحابية (Cloud Computing
- 2.8.1. بنية الحوسبة السحابية (Cloud Computing). التحليلات
- 3.8.1. بنية الحوسبة السحابية (Cloud Computing). التطبيقات
- 9.1. النموذج الموزع. الحوسبة السحابية أمازون (Cloud Computing Amazon)
 - 1.9.1. الحوسبة السحابية أمازون (Cloud Computing الوظائف
 - 2.9.1. الحوسبة السحابية أمازون (Cloud Computing التراخيص
 - 3.9.1. الحوسبة السحابية أمازون (Cloud Computing بنى مرجعية
 - 10.1. النموذج الموزع. الحوسبة السحابية مايكروسوفت (Cloud Computing
 - Cloud Computing Microsoft .1.10.1. الوظائف
 - 2.10.1. الحوسبة السحابية مقابل. التراخيص
- 3.10.1. الحوسبة السحابية مايكروسوفت (Cloud Computing Microsoft). بنى مرجعية



قم بتحميل جميع محتويات هذه المحاضرة الجامعية، مع الحصول على وصول كامل إليها لاستخدامها لاحقًا كمادة مرجعية"









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 المفضّل 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

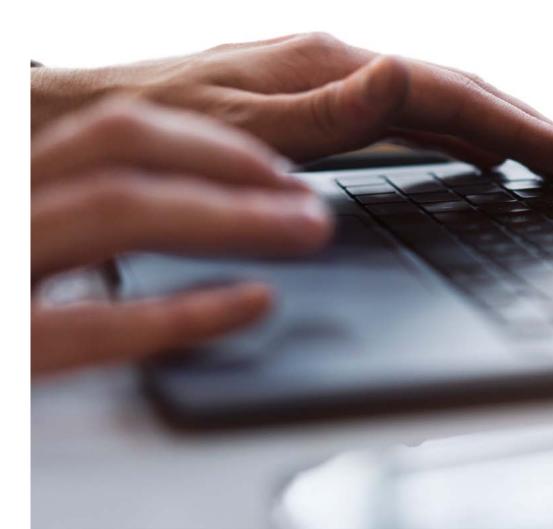
تتميز TECH بتقديم أكثر المسارات الأكاديمية اكتمالاً في المحيط الجامعي. يتم تحقيق هذه الشمولية من خلال إنشاء مناهج لا تغطي فقط المعارف الأساسية، بل تشمل أيضًا أحدث الابتكارات في كل مجال.

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 ينهون 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 حاسوبًا شخصيًا، أو جهازًا لوحيًا، أو هاتفًا ذكتًا.



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"



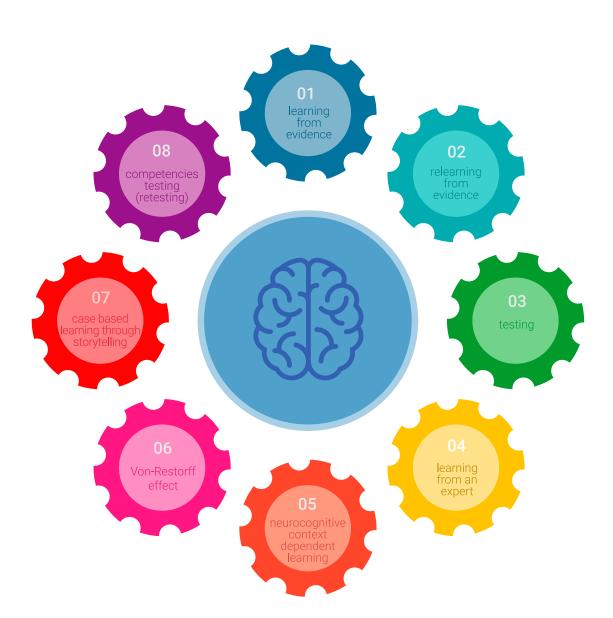


كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. قد كان منهج الحالة النظام التعليمي الأكثر استخدامًا من قبل أفضل كليات الأعمال في العالم. تم تطويره في عام 1912 لكي لا يتعلم طلاب القانون القوانين فقط على أساس المحتوى النظري، بل كان دوره أيضًا تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم. 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 للحداث معقدة محددة في عمله اليومي.





طریقة 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 منهجيته 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 التّكرار 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 بوعى 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 المهنى المتسارع.



ستسمح 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 التى تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.

2. يركزمنهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطالب بالاندماج بشكل أفضل في العالم الحقيقى.

3. يتم تحقيق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم، وذلك بفضل منهج المواقف التي نشأت من الواقع.

 4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافزًا مهمًا للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة فى الوقت المخصص للعمل فى المحاضرة الجامعية.

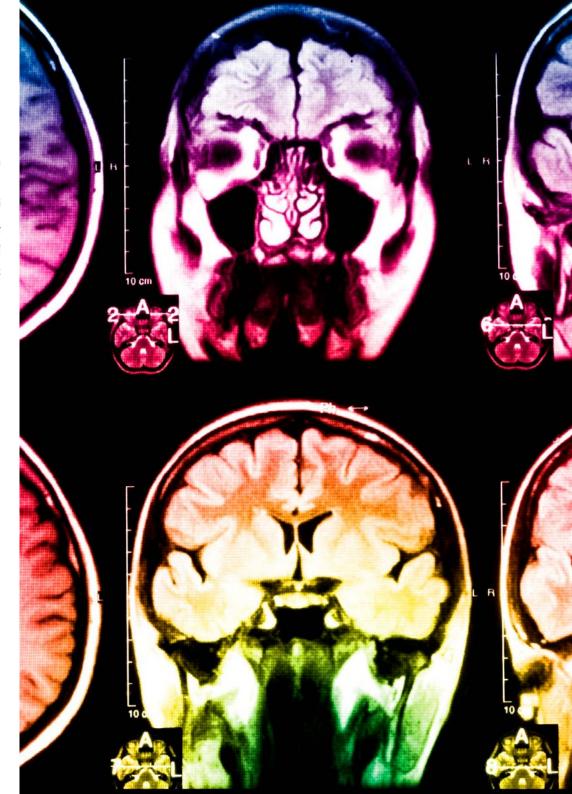
المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكريمكن ملاحضته 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 قِبل 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، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا 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 مايكروسوف 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.



20%

15%

15%



دراسات الحالة (Case studies)

ستكمل مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة في المادة التي يتم توظيفها. حالات تم عرضها وتحليلها وتدريسها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



\bigcirc

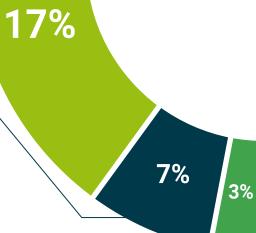
الاختبار وإعادة الاختبار

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 **التعلم من خبير** يقوي المعرفة والذاكرة ، ويولد الأمان في قراراتنا الصعبة في المستقبل.



20%



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.







تحتوي المحاضرة الجامعية في النماذج والدلالات الرسمية. البرمجة الموجهة نحو الحوسبة الموزعة على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل المحاضرة الجامعية الصادرعن TECH الجامعة التكنولوجية.

إن المؤهل الصادرع**ن 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 الوظيفى والمهنى.

المؤهل العلمي: المحاضرة الجامعية في النماذج والدلالات الرسمية. البرمجة الموجهة نحو الحوسبة الموزعة طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: **6 أسابيع**



الحاط الجامعة الحاط التيكنولوجية الماط

محاضرة جامعية

النماذج والدلالات الرسمية البرمجة الموجهة نحو الحوسبة الموزعة

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

