

محاضرة جامعية الأنظمة الرقمية



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية الأنظمة الرقمية

« 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.techtitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/digital-systems

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المؤهل العلمي

صفحة 24

04

المنهجية

صفحة 16

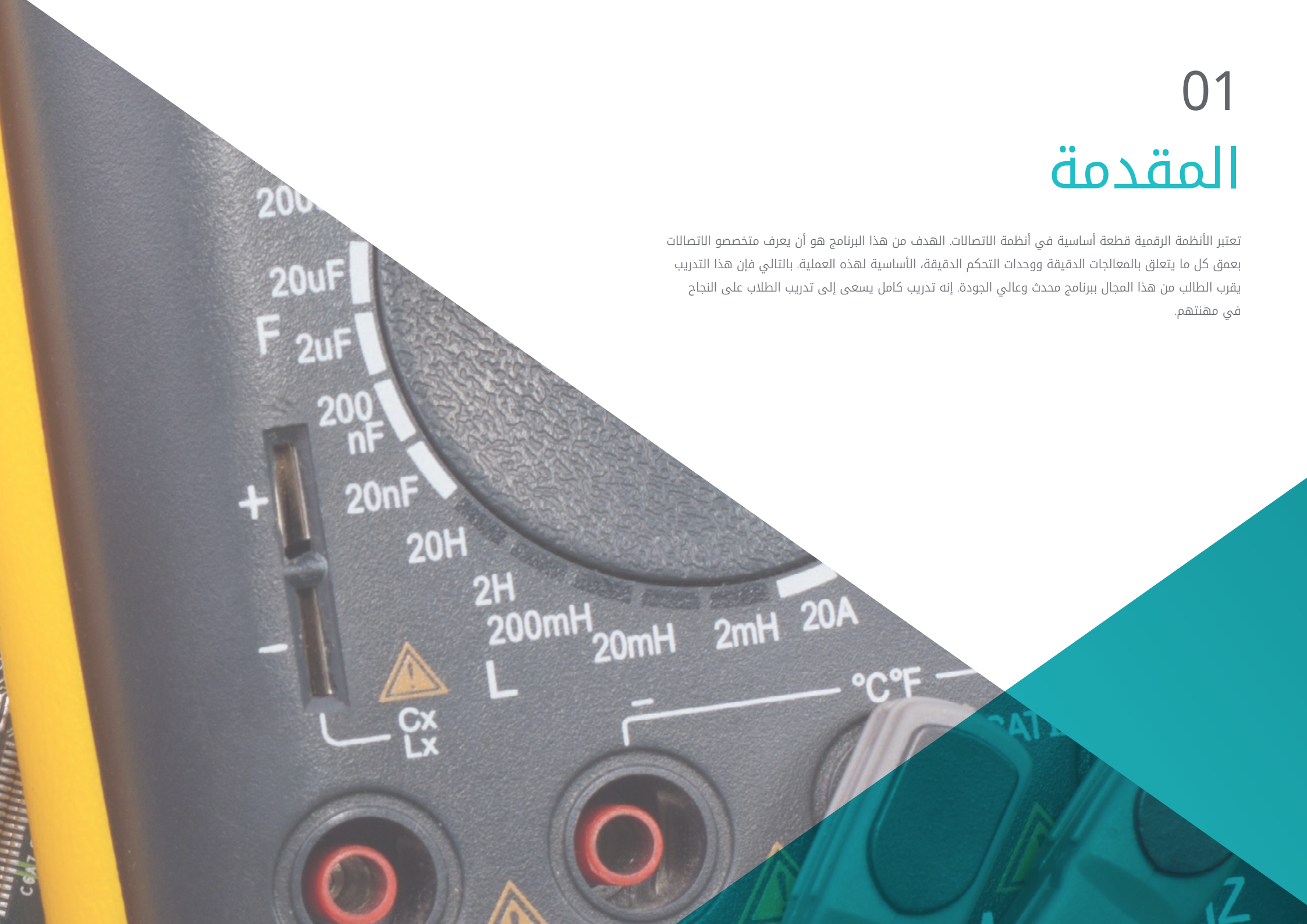
03

الهيكل والمحتوى

صفحة 12

المقدمة

تعتبر الأنظمة الرقمية قطعة أساسية في أنظمة الاتصالات. الهدف من هذا البرنامج هو أن يعرف متخصصو الاتصالات بعمق كل ما يتعلق بالمعالجات الدقيقة ووحدات التحكم الدقيقة، الأساسية لهذه العملية. بالتالي فإن هذا التدريب يقرب الطالب من هذا المجال ببرنامج محدث وعالي الجودة. إنه تدريب كامل يسعى إلى تدريب الطلاب على النجاح في مهنتهم.



إذا كنت تبحث عن محاضرة جامعية عالية الجودة
ستساعدك على دخول أحد المجالات ذات الفرص الأكثر
احترافية، فهذا هو خيارك الأفضل"



هذه المحاضرة الجامعية في الأنظمة الرقمية تحتوي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائث في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في الأنظمة الرقمية
- ♦ المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها بشكل خاص على المنهجيات المبتكرة في الأنظمة الرقمية
- ♦ 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

يحدث التقدم في مجال الاتصالات باستمرار، حيث يعد هذا واحداً من أسرع المجالات تطوراً. لذلك، فمن الضروري أن يكون هناك خبراء كمبيوتر يتكيفون مع هذه التغييرات ويعرفون بشكل مباشر الأدوات والتقنيات الجديدة التي تظهر في هذا المجال.

تتناول المحاضرة الجامعية في الأنظمة الرقمية المجموعة الكاملة من الموضوعات المشاركة في هذا المجال. تقدم دراستها ميزة واضحة على الدورات التدريبية الأخرى التي تركز على كتل محددة، مما يمنع الطالب من معرفة العلاقات المتبادلة مع المجالات الأخرى المدرجة في مجال الاتصالات متعدد التخصصات. علاوة على ذلك، قام فريق التدريس في هذا البرنامج التعليمي باختيار دقيق لكل موضوع من موضوعات هذا التدريب لمنح الطالب فرصة دراسية كاملة قدر الإمكان ومرتبطة دائماً بالأحداث الجارية.

يركز البرنامج التعليمي على التنظيم الوظيفي للكمبيوتر ونظام تشغيله، وتصميم المعالج والمتحكمات الدقيقة وبرمجتها، والمحولات وأجهزة الاستشعار، وغيرها من الجوانب المهمة في مجال الأنظمة الرقمية.

تستهدف هذه المحاضرة الجامعية الأشخاص المهتمين بتحقيق مستوى أعلى من المعرفة حول الأنظمة الرقمية. الهدف الرئيسي هو تدريب الطالب على تطبيق المعرفة المكتسبة في هذه المحاضرة الجامعية في العالم الحقيقي، في بيئة عمل تستنسخ الظروف التي يمكن العثور عليها في مستقبلهم، بطريقة صارمة وواقعية.

علاوة على ذلك، نظرًا لأنها محاضرة جامعية 100% عبر الإنترنت، فإن الطالب غير مشروط بجدول زمنية ثابتة أو الحاجة إلى السفر إلى موقع فعلي آخر، ولكن يمكنه الوصول إلى المحتوى في أي وقت من اليوم، وتحقيق التوازن بين عمله أو حياته الشخصية مع الحياة الأكاديمية .



لا تفوت فرصة أخذ هذه المحاضرة الجامعية في الأنظمة الرقمية معنا. إنها الفرصة المثالية للتقدم في حياتك المهنية"

يحتوي هذا التدريب على أفضل المواد التعليمية،
والتي ستسمح لك بدراسة سياقية من شأنها
تسهيل التعلم.

سيسمح لك برنامج الخبرة الجامعية المتاح
100% على الإنترنت بالجمع بين دراستك
وعملك المهني.

تعد هذه المحاضرة الجامعية أفضل استثمار يمكنك
القيام به في اختيار برنامج تحديث لاستكمال معرفتك في
الأنظمة الرقمية"

يضم في هيئة التدريس متخصصين ينتمون إلى مجال هندسة الاتصالات، والذين يجلبون خبراتهم العملية إلى هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من المجتمعات الرائدة والجامعات المرموقة.

وسيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً لمبرمجي للتدريب في حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سيحصل المحترف على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد من صنع خبراء مشهورين في الأنظمة الرقمية ذوي خبرة واسعة.

02

الأهداف

تهدف المحاضرة الجامعية في الأنظمة الرقمية إلى تسهيل أعمال المتخصصين في هذا المجال حتى يكتسبوا ويتعرفوا على التطورات الرئيسية في هذا المجال.



هدفنا هو أن تصبح أفضل مهني في قطاعك. لهذا لدينا أفضل
منهجية ومحتوى"



الهدف العام



♦ تدريب الطالب حتى يتمكن من القيام بعمله بأمان وجودة تامة في مجال الأنظمة الرقمية



تخصص في الجامعة الخاصة الرائدة
على الإنترنت الناطقة باللغة الإسبانية



الأهداف المحددة



- ♦ فهم هيكل وتشغيل المعالجات الدقيقة
- ♦ معرفة كيفية استخدام مجموعة التعليمات ولغة الآلة
- ♦ القدرة على استخدام لغات وصف الأجهزة
- ♦ التعرف على الخصائص الأساسية للمتحكمات الدقيقة
- ♦ تحليل الاختلافات بين المعالجات الدقيقة والمتحكمات الدقيقة
- ♦ إتقان الميزات الأساسية للأنظمة الرقمية المتقدمة



الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل المحتويات من قبل أفضل المهندسين في قطاع هندسة الاتصالات، ذوي المسيرة المهنية الطويلة والمكانة المعترف بها في المهنة.



لدينا البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وتحديثا في السوق.
نسعى لتحقيقه التميز ولأن تحققه أنت أيضًا"

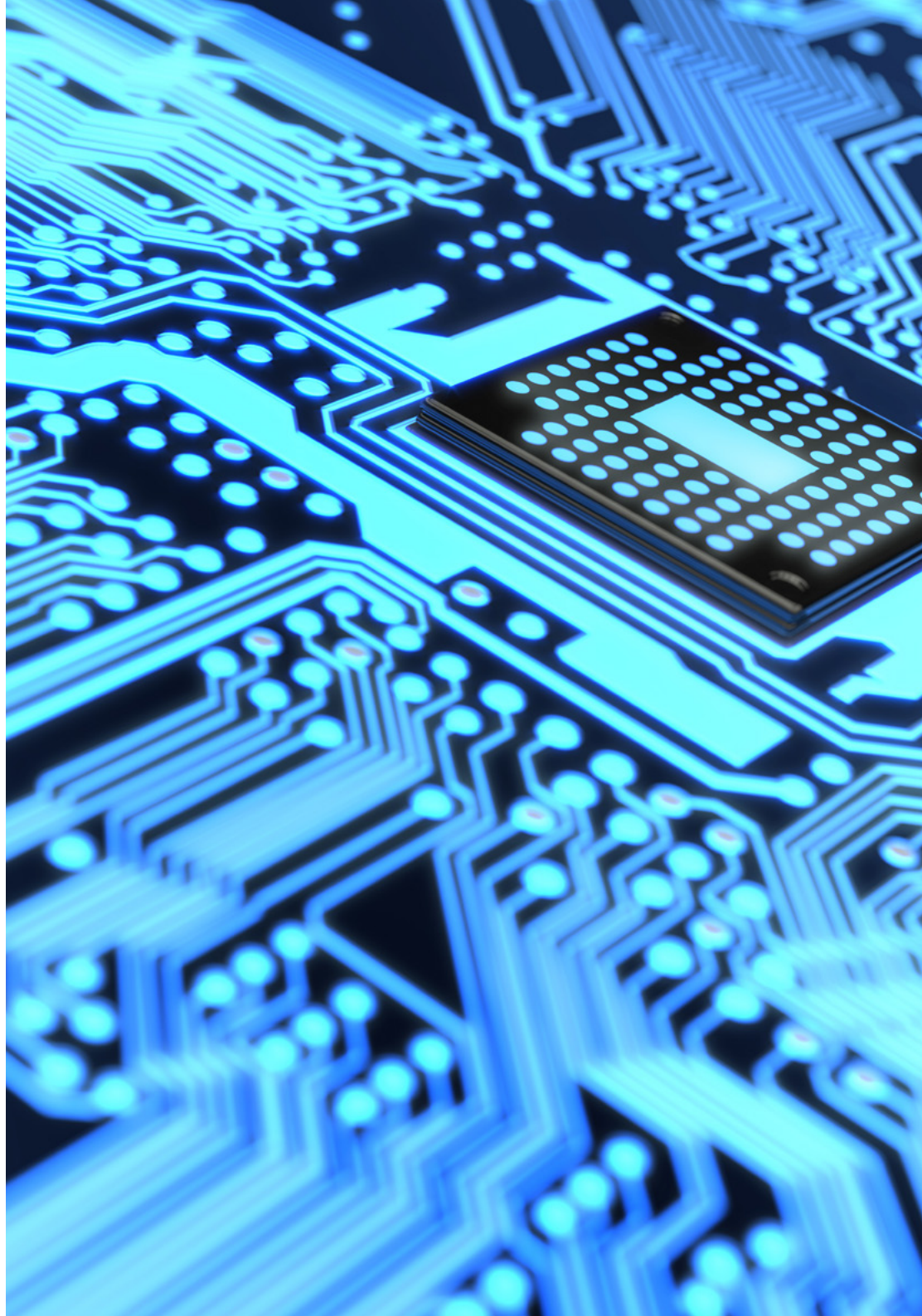


الوحدة 1. الأنظمة الرقمية

- 4.1 وصف الكمبيوتر على مستوى الآلة ولغة التجميع
 - 1.4.1 مقدمة: معالجات RISC و CISC
 - 2.4.1 المعالج 2-RISC: CODE
 - 1.2.4.1 ميزات 2-CODE
 - 2.2.4.1 وصف لغة الآلة ل 2-CODE
 - 3.2.4.1 منهجية إنشاء البرامج بلغة الآلة 2-CODE
 - 4.2.4.1 وصف لغة التجميع 2-CODE
 - 3.4.1 عائلة CISC: (معالجات Intel IA 32 bits)
 - 1.3.4.1 تطور المعالجات من عائلة Intel
 - 2.3.4.1 الهيكل الأساسي لعائلة المعالجات 80x86
 - 3.3.4.1 التركيب وتنسيق التعليمات وأنواع المؤثرات
 - 4.3.4.1 مرجع التعليمات الأساسية لعائلة المعالجات 80x86
 - 5.3.4.1 توجيهات المجمع وحجز موقع الذاكرة
 - 4.4.1 الاستنتاجات
- 5.1 تنظيم المعالج وتصميمه
 - 1.5.1 مقدمة عن تصميم المعالج 2-CODE
 - 2.5.1 إشارات التحكم بالمعالج 2-CODE
 - 3.5.1 تصميم وحدة معالجة البيانات
 - 4.5.1 تصميم وحدة التحكم
 - 1.4.5.1 وحدات التحكم السلكية والمبرمجة بشكل دقيق
 - 2.4.5.1 دورة وحدة التحكم 2-CODE
 - 3.4.5.1 تصميم وحدة التحكم المبرمجة بشكل دقيق ل 2-CODE
 - 5.5.1 الاستنتاجات
- 6.1 المدخل والمخارج: الفشرى
 - 1.6.1 تنظيم المدخل والمخارج
 - 1.1.6.1 برامج تشغيل المدخل/المخارج
 - 2.1.6.1 معالجة المنافذ المدخل/المخارج
 - 3.1.6.1 تقنيات نقل المدخل/المخارج
 - 2.6.1 هياكل الربط الأساسية
 - 3.6.1 الفشرى
 - 4.6.1 الهيكل الداخلي لجهاز الكمبيوتر

- 1.1 المفاهيم الأساسية والتنظيم الوظيفي للكمبيوتر
 - 1.1.1 مفاهيم أساسية
 - 2.1.1 الهيكل الوظيفي لأجهزة الكمبيوتر
 - 3.1.1 مفهوم لغة الآلة
 - 4.1.1 المعلومات الأساسية لتوصيف أداء الكمبيوتر
 - 5.1.1 المستويات المفاهيمية لوصف الكمبيوتر
 - 6.1.1 الاستنتاجات
- 2.1 تمثيل المعلومات على مستوى الآلة
 - 1.2.1 مقدمة
 - 2.2.1 عرض النصوص
 - 1.2.2.1 الرمز ASCII (American Standard Code for Information Interchange)
 - 2.2.2.1 الرمز Unicode
 - 3.2.1 تمثيل الأصوات
 - 4.2.1 تمثيل الصورة
 - 1.4.2.1 الصور النقطية
 - 2.4.2.1 خرائط المتجهات
 - 5.2.1 تمثيل الفيديو
 - 6.2.1 تمثيل البيانات الرقمية
 - 1.6.2.1 تمثيل الأعداد الصحيحة
 - 2.6.2.1 تمثيل الأعداد الحقيقية
 - 1.2.6.2.1 التدويرات
 - 2.2.6.2.1 حالات خاصة
 - 7.2.1 الاستنتاجات
- 3.1 الرسم التخطيطي لكيفية عمل الكمبيوتر
 - 1.3.1 مقدمة
 - 2.3.1 العناصر الداخلية للمعالج
 - 3.3.1 تسلسل الأداء الداخلي للكمبيوتر
 - 4.3.1 إدارة تعليمات الرقابة
 - 1.4.3.1 إدارة تعليمات القفز
 - 2.4.3.1 إدارة المكالمات الروتينية وتعليمات العودة
 - 5.3.1 الانقطاعات
 - 6.3.1 الاستنتاجات

- 7.1 المتحكـمات الدقيقة و PICs
 - 1.7.1 مقدمة
 - 2.7.1 الخصائص الأساسية للمتـكـمات الدقيقة
 - 3.7.1 الخصائص الأساسية ل PICs
 - 4.7.1 الاختلافات بين المتحكـمات الدقيقة و PICs والمعالجات الدقيقة
- 8.1 المبدل التماثلي الرقمي وأجهزة الاستشعار
 - 1.8.1 أخذ العينات وإعادة بناء الإشارات
 - 2.8.1 جهاز استقبال ثنائي لأخذ العينات الأساسية المبدل التماثلي الرقمي
 - 3.8.1 أجهزة الاستشعار ومحولات الطاقة
 - 4.8.1 معالجة الإشارات الرقمية الأساسية
 - 5.8.1 الدوائر والأنظمة الأساسية للمبدل التماثلي الرقمي
- 9.1 برمجة نظام المتحكم الدقيقة
 - 1.9.1 تصميم النظام الإلكتروني وتشكيله
 - 2.9.1 تكوين بيئة تطوير الأنظمة الرقمية ذات التحكم الدقيق باستخدام أدوات مجانية
 - 3.9.1 وصف اللغة المستخدمة من قبل المتحكم الدقيق
 - 4.9.1 برمجة وظائف المتحكم الدقيق
 - 5.9.1 التجميع النهائي للنظام
- 10.1 الأنظمة الرقمية المتقدمة: DSPs و FPGAs
 - 1.10.1 وصف الأنظمة الرقمية المتقدمة الأخرى
 - 2.10.1 الخصائص الأساسية ل FPGAs
 - 3.10.1 الخصائص الأساسية ل DSPs
 - 4.10.1 لغات وصف الأجهزة



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.

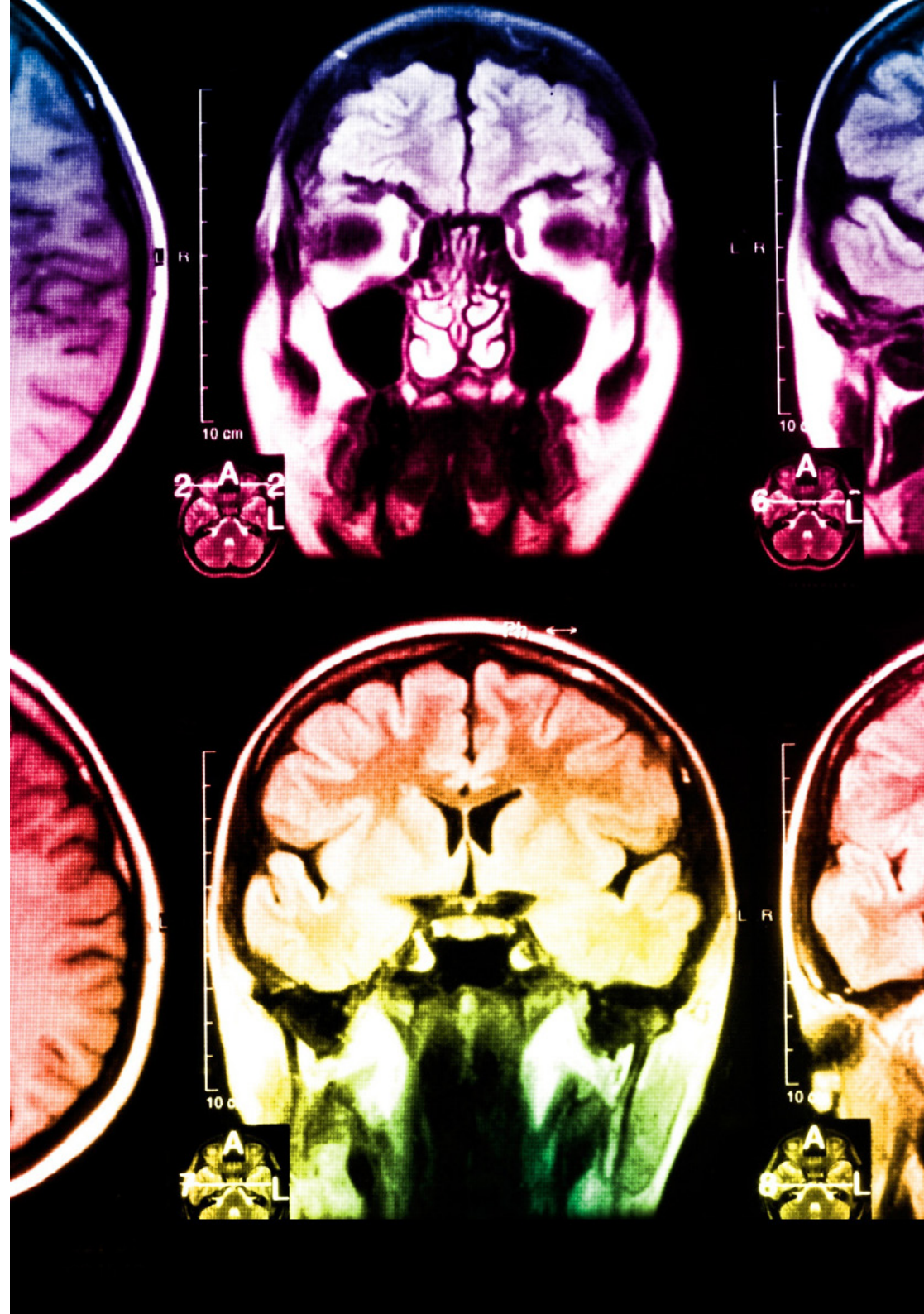


في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، 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 تطور 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

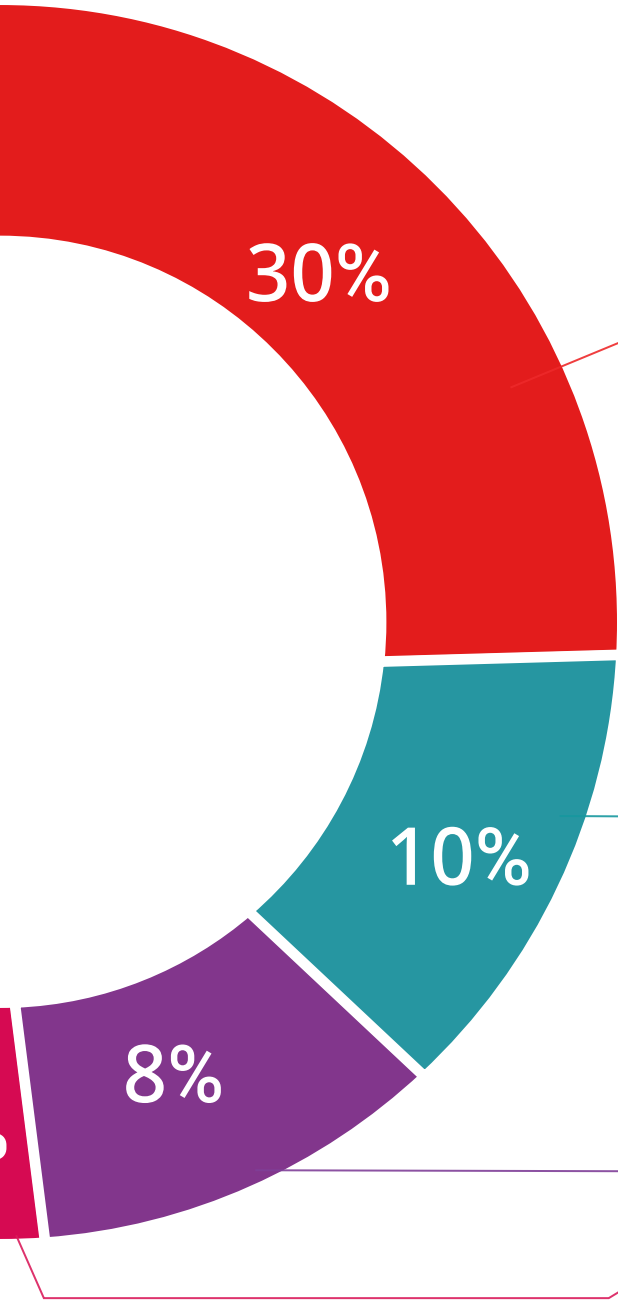


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

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.



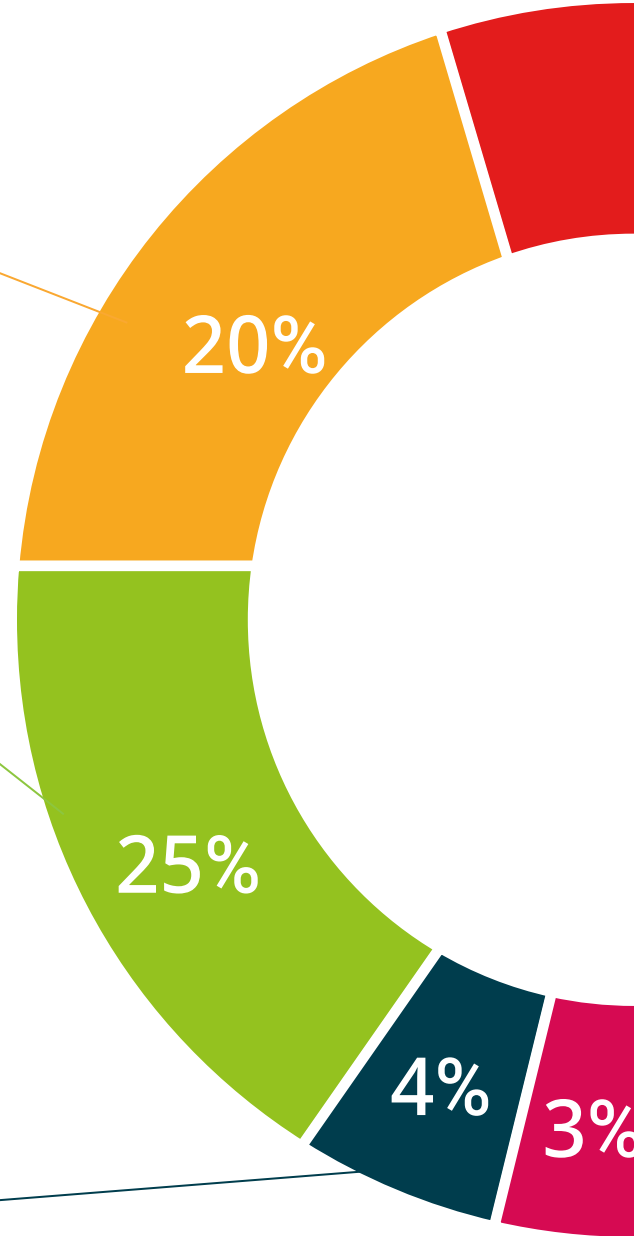
ملخصات تفاعلية

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 المحاضرة الجامعية في الأنظمة الرقمية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائث، الحصول على مؤهل اجتياز المحاضرة الجامعية الصادرة 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 الأنظمة الرقمية البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحداثة 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 الأنظمة الرقمية

طريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الابتكار

tech الجامعة
التكنولوجية

الحاضر

الحاضر

الجودة

محاضرة جامعية

الأنظمة الرقمية

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

المعرفة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية الأنظمة الرقمية