ماجيستير خاص
تطوير البرمجيات

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
تطوير البرمجيات

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجيةمواعيد**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/information-technology/professional-master-degree/master-software-development

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

02
الأهداف
صفحة 8

03
الكفاءات
صفحة 14

04
الهيكل والمحتوى
صفحة 18

05
المنهجية
صفحة 30

06
المؤهل العلمي
صفحة 38

01

المقدمة

من أجل المشاركة في واحد من المجالات ذات الإسقاط الأكبر في قطاع تكنولوجيا المعلومات، يجب أن يكون المحترف مدرباً علمياً وتقنياً، بالإضافة إلى أن يكون مستعداً ليكون قادراً على مواجهة التحديات التي تنشأ في الممارسة المهنية لهندسة البرمجيات بكفاءة. هذا البرنامج موجه نحو تحقيق مستوى عالٍ من إتقان تطوير البرمجيات، من خلال أحدث التطورات والتطورات في هذا المجال، عن طريق منهجية دراسة ذات تأثير كبير ومرونة غير عادية.

اكتسب المعرفة الأكثر شمولاً في مجال هندسة البرمجيات، في أحدث تدريب في سوق التعليم عبر الإنترنت وابدأ العمل على التطورات في هذا المجال المهني الديناميكي"

مع تقدم التقنيات الجديدة، أصبحت البرمجيات عنصراً بالغ الأهمية في عالم اليوم. في السنوات الأخيرة، أصبحت الحاجة إلى القدرة على تطوير منتجات البرمجيات بالوظائف والجودة المناسبة، مع احترام الوقت والميزانية المحددة، أمراً واضحاً.

يستهدف هذا البرنامج المهتمين بتحقيق مستوى أعلى من المعرفة في تطوير البرمجيات. الهدف الرئيسي هو تمكين الطلاب من تطبيق المعرفة المكتسبة في درجة الماجستير الخاص هذه في العالم الحقيقي، في بيئة عمل تحاكي الظروف التي قد توجد في المستقبل، بطريقة صارمة وواقعية.

استفد من فرصة الحصول على هذا التدريب بصيغة إلكترونية 100%، دون الحاجة إلى التخلي عن الالتزامات، مما يسهل العودة إلى الجامعة. قم بتحديث معرفتك واحصل على درجة الماجستير الخاص في علوم الحاسب الآلي لمواصلة النمو على الصعيدين الشخصي والمهني.

ستكتسب معرفة واسعة في مجال هندسة البرمجيات، وكذلك في مجال الحوسبة وهيكلية الحاسوب، بما في ذلك الأسس الرياضية والإحصائية والفيزيائية الأساسية في الهندسة.

اغتنم الفرصة واحصل على هذا التدريب بصيغة 100% عبر الإنترنت، دون الحاجة إلى التخلي عن التزاماتك، مما يسهل عليك العودة إلى الجامعة. قم بتحديث معرفتك واحصل على الماجستير الخاص بك لمواصلة النمو على الصعيدين الشخصي والمهني.

هذا **الماجستير الخاص في تطوير البرمجيات** يحتوي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير 100 سيناريو محاكاة يقدمها خبراء في تطوير البرمجيات
- تجمع محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي تم تصميمها بها معلومات علمية وعملية عن تطوير البرمجيات
- أخر المستجدات عن أحدث التطورات في تطوير البرمجيات
- تحتوي على ممارسات عملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين عملية التعلم
- نظام التعلم التفاعلي القائم على أسلوب الحالة وتطبيقه على أرض الواقع
- 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

> سيتيح لك هذا البرنامج التعرف على البنية الأساسية للحاسوب وبرمجياته، كأساس لزيادة مهاراتك"

تعلّم كل ما تحتاجه للعمل مع لغات البرمجة بأمان، ودمج تفسير وتصميم الخوارزميات الأساسية للعمل في البرمجة"

تدريب يتيح لك فهم كيفية عمل برنامج الكمبيوتر وكيفية التدخل في جميع العناصر الأساسية لبرنامج الكمبيوتر.

تعرّف على أحدث أنظمة البيانات في السوق، وتعلم كيفية تصميم الخوارزميات المتقدمة وجميع الجوانب التي يجب أن يتقنها المحترف ذو الكفاءة العالية.

يضم طاقم التدريس متخصصين من عالم تطوير البرمجيات، الذين يجلبون خبراتهم في هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

بفضل محتوى الوسائط المتعددة الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، والذين سيتيحوا للمهني فرصة للتعلم الموضوعي والسياقي، أي في بيئة محاكاة ستوفر تعليماً غامرًا مبرمجًا للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات، والذي من خلاله يجب على المعلم محاولة حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ خلال العام الدراسي. للقيام بذلك، سيتم مساعدة المحترف من خلال نظام فيديو تفاعلي مبتكر تم إنشاؤه من قبل خبراء معترف بهم في مجال تطوير البرمجيات يتمتعون بخبرة واسعة في مجال التدريس.

02

المقدمة

الهدف من هذا التدريب هو تزويد المهنيين العاملين في مجال تطوير البرمجيات بالمعرفة والمهارات اللازمة للقيام بنشاطهم باستخدام البروتوكولات والتقنيات الأكثر تقدماً في الوقت الحالي. من خلال منهج عمل قابل للتكيف تمامًا مع الطالب، سيقودك هذا الماجستير الخاص تدريجيًا إلى اكتساب المهارات التي ستدفعك إلى مستوى مهني أعلى.

سوف تتعمق في مجال الحوسبة والبنية الحاسوبية،
وهي مواضيع أساسية لأي مطور برمجيات"

الأهداف العامة

- التدريب العلمي والتكنولوجي، وكذلك الإعداد للممارسة المهنية في مجال هندسة البرمجيات، وكل ذلك بتدريب مستعرض ومتنوع يتكيف مع التقنيات والابتكارات الجديدة في هذا المجال
- الحصول على معرفة واسعة في مجال هندسة البرمجيات، وكذلك في مجال الحوسبة وبنية الحواسيب، بما في ذلك الأسس الرياضية والإحصائية والفيزيائية الأساسية في الهندسة

"احصل على المستوى المعرفي الذي ترغب فيه وأتقن تطوير البرمجيات مع هذا التدريب عالي المستوى"

الأهداف المحددة

الوحدة 1. أساسيات البرمجة

- فهم البنية الأساسية للكمبيوتر والبرمجيات ولغات البرمجة ذات الأغراض العامة
- تعلم كيفية تصميم وتفسير الخوارزميات، والتي تعتبر الأساس الضروري للتمكن من تطوير برامج الكمبيوتر
- فهم العناصر الأساسية لبرنامج الكمبيوتر، مثل الأنواع المختلفة من البيانات، والمشغلين، والتعبيرات، والبيانات، وبيانات الإدخال/الإخراج والتحكم
- فهم هياكل البيانات المختلفة المتوفرة في لغات البرمجة ذات الأغراض العامة، سواء الثابتة أو الديناميكية، بالإضافة إلى اكتساب المعرفة الأساسية لإدارة الملفات
- التعرف على تقنيات الاختبار المختلفة في برامج الكمبيوتر وأهمية إنشاء وثائق جيدة إلى جانب كود المصدر الجيد
- تعلم المفاهيم الأساسية للغة البرمجة C++، إحدى أكثر اللغات استخدامًا على مستوى العالم

الوحدة 2. هيكل البيانات

- تعلُّم أساسيات البرمجة بلغة C++، بما في ذلك الفئات والمتغيرات والتعبيرات الشرطية والكائنات
- فهم أنواع البيانات المجردة، وأنواع هياكل البيانات الخطية، وهياكل البيانات الهرمية البسيطة والمعقدة، بالإضافة إلى تنفيذها في لغة C++
- فهم تشغيل هياكل البيانات المتقدمة بخلاف تلك المعتادة
- معرفة النظرية والتطبيق المتعلقين باستخدام الأكوام وقوائم الانتظار ذات الأولوية
- التعرف على كيفية عمل جداول التجزئة، كأنواع ووظائف بيانات مجردة
- فهم نظرية الرسم البياني، بالإضافة إلى الخوارزميات المتقدمة ومفاهيم الرسم البياني

الوحدة 3. الخوارزمية والتعقيد

- التعرف على استراتيجيات تصميم الخوارزميات الرئيسية، بالإضافة إلى الطرق والمقاييس المختلفة لحسابها
- معرفة خوارزميات الفرز الرئيسية المستخدمة في تطوير البرمجيات
- فهم كيفية عمل الخوارزميات المختلفة مع الأشجار و Heaps والرسوم البيانية
- فهم كيفية عمل الخوارزميات Greedyواستراتيجيتها وأمثلة على استخدامها في المشاكل الرئيسية المعروفة. سنتعرف أيضًا على استخدام الخوارزميات الجشعة في الرسوم البيانية
- تعلُّم الاستراتيجيات الرئيسية للبحث عن الحد الأدنى من المسارات، مع صياغة المشكلات الأساسية في المجال والخوارزميات لحلها
- فهم تقنية Backtracking واستخداماتها الرئيسية، بالإضافة إلى التقنيات البديلة الأخرى

الوحدة 4. قواعد البيانات

- التعرف على التطبيقات والأغراض المختلفة لأنظمة قواعد البيانات، بالإضافة إلى تشغيلها وبنيتها
- فهم النموذج العلائقي، من بنيته وعملياته إلى الجبر العلائقي الموسّع
- التعرّف بعمق على ماهية قواعد بيانات SQL، وكيفية عملها، وتعريف البيانات وإنشاء الاستعلامات من أبسطها إلى أكثرها تقدماً وتعقيداً
- تعلم كيفية تصميم قواعد البيانات باستخدام نموذج الكيان العلائقي، وكيفية إنشاء الرسوم البيانية وخصائص نموذج E-R الموسع
- التعمّق في تصميم قواعد البيانات العلائقية، وتحليل الأشكال العادية المختلفة وخوارزميات التحلل
- وضع الأسس لفهم عمل قواعد بيانات NoSQL، بالإضافة إلى التعريف بقاعدة بيانات MongoDB

الوحدة 5. قواعد البيانات المتقدمة

- التعريف بأنظمة قواعد البيانات المختلفة المتوفرة حالياً في السوق
- تعلم استخدام XML وقواعد البيانات للويب
- فهم تشغيل قواعد البيانات المتقدمة مثل قواعد البيانات المتوازية والموزعة
- فهم أهمية الفهرسة والارتباط في أنظمة قواعد البيانات
- فهم كيفية عمل أنظمة معالجة المعاملات واسترجاعها
- اكتساب المعرفة المتعلقة بقواعد البيانات غير العلائقية واستخراج البيانات

الوحدة 6. تصميم خوارزمية متقدمة

- التعمق في تصميم الخوارزميات المتقدمة، وتحليل الخوارزميات العودية وخوارزميات فرق تسد، بالإضافة إلى إجراء التحليل المطفأ
- فهم مفاهيم البرمجة الديناميكية والخوارزميات لمشاكل NP
- فهم كيفية عمل التحسين التوافقي، بالإضافة إلى خوارزميات التوزيع العشوائي المختلفة والخوارزميات المتوازية
- معرفة وفهم كيفية عمل طرق البحث المحلية والمرشحة المختلفة
- تعلُّم آليات التحقق الرسمي من البرامج والبرامج التكرارية، بما في ذلك منطق الدرجة الأولى ونظام Hoare الرسمي
- التعرف على كيفية عمل بعض الطرق العددية الرئيسية مثل طريقة التنصيف وطريقة Newton Raphson وطريقة القاطع

الوحدة 7. تفاعل الشخص والحاسوب

- اكتساب معرفة قوية تتعلق بالتفاعل بين الإنسان والحاسوب وإنشاء واجهات قابلة للاستخدام
- فهم أهمية قابلية استخدام التطبيقات ولماذا من الضروري أخذها في الاعتبار عند تصميم برمجياتنا
- فهم الأنواع المختلفة للتنوع البشري، والقيود التي تنطوي عليها وكيفية تكييف الواجهات وفقاً للاحتياجات الخاصة بكل منها.فهم أهمية سهولة استخدام التطبيقات والأنواع المختلفة من التنوع البشري والقيود التي تفرضها وكيفية تكييف الواجهات وفقًا للاحتياجات المحددة لكل منها
- معرفة عملية تصميم الواجهات، من تحليل المتطلبات إلى التقييم، مروراً بالمراحل الوسيطة المختلفة اللازمة لإنشاء واجهة مناسبة
- معرفة المبادئ التوجيهية المختلفة لإمكانية الوصول، والمعايير التي تحددها والأدوات التي تسمح لنا بتقييمها
- فهم الطرق المختلفة للتفاعل مع الكمبيوتر، باستخدام الأجهزة الطرفية والأجهزة

الوحدة 8. البرمجة المتقدمة

- تعميق المعرفة بالبرمجة، خاصة فيما يتعلق بالبرمجة الموجهة للكائنات، والأنواع المختلفة من العلاقات بين الفئات الموجودة
- التعرف على أنماط التصميم المختلفة للمشاكل الموجهة للكائنات
- التعرف على البرمجة القائمة على الأحداث وتطوير واجهات المستخدم باستخدام Qt.
- اكتساب المعرفة الأساسية عن البرمجة المتزامنة والعمليات وسلاسل الرسائل
- تعلم كيفية إدارة استخدام سلاسل الرسائل والمزامنة، بالإضافة إلى حل المشاكل الشائعة في البرمجة المتزامنة
- فهم أهمية التوثيق والاختبار في تطوير البرمجيات

الوحدة 9. تطوير تطبيقات الويب

- تعرّف على خصائص لغة ترميز HTML واستخدامها في إنشاء الويب مع صحائف أنماط CSS.
- التعرف على كيفية استخدام لغة البرمجة الموجهة للمتصفح JavaScript، وبعض خصائصها الرئيسية
- فهم مفاهيم البرمجة الموجهة للمكونات وبنية المكونات
- تعلّم كيفية استخدام Frontend Framework لتصميم المواقع الإلكترونية
- فهم بنية نموذج عرض وحدة التحكم في تطوير المواقع الإلكترونية الديناميكية
- التعرف على البنية الموجهة نحو الخدمة وأساسيات بروتوكول HTTP

الوحدة 10. هندسة البرمجيات

- وضع أسس هندسة البرمجيات والنمذجة، وتعلم العمليات والمفاهيم الرئيسية
- فهم عملية البرمجيات والنماذج المختلفة لتطويرها، بما في ذلك التقنيات الرشيقة
- فهم هندسة المتطلبات وتطويرها وصياغتها والتفاوض بشأنها والتحقق من صحتها
- تعلم نمذجة المتطلبات والعناصر المختلفة مثل السيناريوهات والمعلومات وفئات التحليل والتدفق والسلوك والأنماط
- فهم مفاهيم وعمليات تصميم البرمجيات، والتعرف أيضاً على تصميم البنية والتصميم على مستوى المكونات والتصميم القائم على الأنماط
- معرفة المعايير الرئيسية المتعلقة بجودة البرمجيات وإدارة المشاريع

03

الكفاءات

عند اجتيازك لتقييمات الماجستير الخاص في تطوير البرمجيات، ستكون قد اكتسبت المهارات المهنية اللازمة لتنفيذ أعمال عالية الجودة، كما ستتمكن من اكتساب مهارات وتقنيات جديدة تساعدك على استكمال المعرفة التي كنت تمتلكها سابقاً في مجال تكنولوجيا المعلومات.

عزز مهاراتك في مجال تطوير البرمجيات وانتقل إلى المستوى التالي كمحترف في هذا المجال المتطور باستمرار"

الكفاءات العامة

- الاستجابة للاحتياجات الحالية في مجال تطوير البرمجيات

هو برنامج استثنائي من حيث كثافته
واكتماله وطريقة تدريسه، مما يتيح
لك التقدم بسرعة وكفاءة"

الكفاءات المحددة

- القدرة على فهم البنية الأساسية للكمبيوتر والبرمجيات ولغات البرمجة ذات الأغراض العامة
- كيفية تطبيق أساسيات البرمجة بلغة C++، بما في ذلك الفئات والمتغيرات والتعبيرات الشرطية والكائنات
- التعرف على استراتيجيات تصميم الخوارزميات الرئيسية، بالإضافة إلى الطرق والمقاييس المختلفة لحسابها
- معرفة التطبيقات والأغراض المختلفة لأنظمة قواعد البيانات، بالإضافة إلى تشغيلها وبنيتها، وتطبيقها على أساس يومي
- القدرة على التعريف بأنظمة قواعد البيانات المختلفة المتوفرة حالياً في السوق
- معرفة كيفية تحليل الخوارزميات التكرارية وخوارزميات القسمة والقهر وإجراء التحليل المطفأ
- استخدام المعرفة بالتفاعل بين الإنسان والحاسوب وإنشاء واجهات قابلة للاستخدام في الممارسة اليومية للمهنة
- امتلاك معرفة شاملة بالبرمجة
- التعرّف على خصائص لغة ترميز HTML واستخدامها في إنشاء الويب مع صحائف أنماط CSS
- القدرة على تطبيق العمليات والمفاهيم الرئيسية لأساسيات هندسة البرمجيات والنمذجة

04

الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل المحتويات من قبل فريق من المتخصصين في هندسة الحاسب الآلي بهدف ضمان قدرة طلاب الماجستير الخاص على التعلم بكفاءة وسرعة. تحقيقًا لهذه الغاية، تم تنظيم المحتويات بطريقة تجعل التعلم مكثفًا ومستمرًا، في محاولة للحفاظ على التحفيز القائم على شعور الطالب بالتقدم.

برنامج تعليمي يهدف إلى تحقيق مهارات تطوير البرمجيات الكاملة، والتي ستدفعك إلى مستوى احترافي جديد"

الوحدة 1. أساسيات البرمجة

1.1. مقدمة في البرمجة
1.1.1. الهيكل الأساسي للكمبيوتر
2.1.1. Software
3.1.1. لغات البرمجة
4.1.1. دورة حياة تطبيقات الحاسوب

2.1. تصميم الخوارزمية
1.2.1. حل المشاكل
2.2.1. التقنيات الوصفية
3.2.1. عناصر وهيكل الخوارزمية

3.1. عناصر البرنامج
1.3.1 أصل وخصائص لغة C++
2.3.1 بيئة التطوير
3.3.1 مفهوم البرنامج
4.3.1 أنواع البيانات الأساسية
5.3.1 العاملين
6.3.1 التعبيرات
7.3.1 الأحكام
8.3.1 دخول وإخروج البيانات

4.1. أحكام التحكم
1.4.1. الأحكام
2.4.1. التشعبات
3.4.1. الحلقات

5.1. التجريد والنمطية: الوظائف
1.5.1. التصميم النموذجي
2.5.1. مفهوم الوظيفة والمنفعة
3.5.1. تعريف الخاصية
4.5.1. تدفق التنفيذ في استدعاء الخاصية
5.5.1. النموذج الأولي للخاصية
6.5.1. استرداد النتائج
7.5.1. استدعاء الخاصية: المقاييس
8.5.1. تمرير المقاييس حسب المرجع والقيمة
9.5.1. نطاق المعّرف

6.1. هياكل البيانات الثابتة
1.6.1 Arrays
2.6.1 المصفوفات. متعددات الوجوه
3.6.1 البحث والفرز
4.6.1 السلاسل. وظائف الإدخال/الإخراج للسلاسل
5.6.1 الهياكل تقاطعات
6.6.1 أنواع البيانات الجديدة

7.1. هياكل البيانات الديناميكية: المؤشرات
1.7.1 المفهوم تعريف المؤشر
2.7.1 المشغلين والعمليات مع المؤشرات
3.7.1 Arrays المؤشر
4.7.1 المؤشرات وArrays
5.7.1 مؤشرات إلى السلاسل
6.7.1 مؤشرات إلى الهياكل
7.7.1 متعددة المراوغة
8.7.1 مؤشرات الوظيفة
9.7.1 تمرير الوظائف والهياكل وArrays كمعلمات دالة

8.1. ملفات
1.8.1. مفاهيم أساسية
2.8.1 عمليات بالملفات
3.8.1. أنواع الملفات
4.8.1. تنظيم الملفات
5.8.1. مقدمة إلى ملفات C++
6.8.1. إدارة الملفات

9.1. التكرارية
1.9.1. تعريف التكرارية
2.9.1. أنواع التكرارية
3.9.1. المميزات والعيوب
4.9.1. الاعتبارات
5.9.1. التحويل العودي التكراري
6.9.1. مكدس العودية

10.1. الاختبار والتوثيق
1.10.1 اختبار البرنامج
2.10.1. اختبار الصندوق الأبيض
3.10.1. اختبار الصندوق الأسود
4.10.1. أدوات للاختبار
5.10.1. توثيق البرنامج

الوحدة 2. هيكل البيانات

1.2. مقدمة في البرمجة بلغة C++
1.1.2 الفئات والمنشئات والأساليب والصفات
2.1.2 المتغيرات
3.1.2 التعبيرات الشرطية والحلقات
4.1.2 العناصر
2.2. أنواع البيانات المجردة
1.2.2 أنواع البيانات
2.2.2 الهياكل الأساسية و أنواع البيانات المجردة
3.2.2 المتجهات و Arrays
3.2. هياكل البيانات الخطية
1.3.2. تعريف قائمة نوع البيانات المجردة
2.3.2 القوائم المرتبطة والمرتبطة بشكل مضاعف
3.3.2. قوائم مرتبة
4.3.2. القوائم في C++
5.3.2. أنواع البيانات المجردة كومة
6.3.2. أنواع البيانات المجردة مؤخرة
7.3.2. كومة و مؤخرة في C++
4.2. هياكل البيانات الهرمية
1.4.2 أنواع البيانات المجردة شجرة
2.4.2 جولات
3.4.2 أشجار n-arios
4.4.2 أشجار ثنائية
5.4.2 أشجار البحث الثنائية
5.2. هياكل البيانات الهرمية: الأشجار المعقدة
1.5.2. الأشجار متوازنة تمامًا أو ذات ارتفاع منخفض
2.5.2. أشجار متعددة المسارات
3.5.2. مراجع ببليوغرافية
6.2. التلال وقائمة الانتظار ذات الأولوية
1.6.2. أنواع البيانات المجردة تلال
2.6.2. أنواع البيانات المجردة طابور الأولوية

7.2. جداول hash
1.7.2. أنواع البيانات المجردة جداول hash
2.7.2. وظائف hash
3.7.2. وظيفة hash في جداول hash
4.7.2. إعادة التشتت
5.7.2. جداول hash المفتوحة
8.2. الرسوم البيانية
1.8.2. أنواع البيانات المجردة. الرسوم البيانية
2.8.2. أنواع الرسم البياني
3.8.2. التمثيل الرسومي والعمليات الأساسية
4.8.2. تصميم الرسم البياني
9.2. الخوارزميات والمفاهيم المتقدمة حول الرسوم البيانية
1.9.2. مشاكل حول الرسوم البيانية
2.9.2. خوارزميات حول الطرق
3.9.2. خوارزميات البحث أو المسارات
4.9.2. خوارزميات أخرى
10.2. هياكل البيانات الأخرى
1.10.2. مجموعات
2.10.2. Arrays المتوازية
3.10.2. جداول الرموز
4.10.2. Tries

الوحدة 3. الخوارزمية والتعقيد

1.3. مقدمة لاستراتيجيات تصميم الخوارزميات
1.1.3 العودية
2.1.3 فرق تسد
3.1.3 استراتيجيات أخرى
2.3. كفاءة وتحليل الخوارزميات
1.2.3 تدابير الكفاءة
2.2.3 قياس حجم المدخلات
3.2.3 قياس وقت التشغيل
4.2.3 أسوأ وأفضل حالة ومابينهما
5.2.3 التدوين المقارب
6.2.3 معايير التحليل الرياضي لخوارزميات السلوك الغيرالمتكرر
7.2.3 التحليل الرياضي للخوارزميات المتكررة
8.2.3 التحليل التجريبي للخوارزميات

3.3. فرز الخوارزميات
1.3.3. مفهوم الإدارة
2.3.3. فرز الفقاعة
3.3.3. الفرز حسب الاختيار
4.3.3. ترتيب الإدراج
5.3.3. دمج الفرز (Merge Sort)
6.3.3. الفرز السريع (QuickSort)
4.3. خوارزميات بالأشجار
1.4.3 مفهوم الشجرة
2.4.3 أشجار ثنائية
3.4.3 جولات الأشجار
4.4.3 تمثيل التعبيرات
5.4.3 أشجار ثنائية مرتبة
6.4.3 أشجار ثنائية متوازنة
5.3. خوارزميات مع Heaps
1.5.3. Heaps
2.5.3. خوارزمية Heapsort
3.5.3. قوائم الانتظار ذات الأولوية
6.3. الخوارزميات ذات الرسوم البيانية
1.6.3. العرض
2.6.3. جولة ضيقة
3.6.3. جولة متعمقة
4.6.3. الترتيب الطوبولوجي
7.3. خوارزميات Greedy
1.7.3. استراتيجية Greedy
2.7.3. عناصر استراتيجية Greedy
3.7.3. صرف العملات
4.7.3. مشكلة المسافر
5.7.3. مشكلة حقيبة الظهر
8.3. ابحث عن الحد الأدنى من المسارات
1.8.3. مشكلة المسار الأدنى
2.8.3. الأقواس والدورات السلبية

3.8.3. خوارزمية Dijkstra

9.3. خوارزميات Greedy على الرسوم البيانية

1.9.3. شجرة الحد الأدنى من الطبقة

2.9.3. خوارزمية Prim

3.9.3. خوارزمية Kruskal

4.9.3. تحليل التعقيد

10.3. Backtracking

1.10.3. Backtracking

2.10.3. التقنيات البديلة

الوحدة 4. قواعد البيانات

1.4. تطبيقات وأغراض نظم قواعد البيانات

1.1.4. تطبيقات أنظمة قواعد البيانات المختلفة

2.1.4. الغرض من أنظمة قواعد البيانات المختلفة

3.1.4. عرض البيانات

2.4. قاعدة البيانات والهندسة المعمارية

1.2.4. قاعدة البيانات العلائقية

2.2.4. تصميم قاعدة البيانات

3.2.4. قواعد البيانات القائمة على الكائنات وقواعد البيانات شبه المنظمة

4.2.4. تخزين البيانات والاستعلامات

5.2.4. إدارة المعاملات

6.2.4. التنقيب عن البيانات وتحليلها

7.2.4. بنية قاعدة البيانات

3.4. النموذج العلائقي: البنية والعمليات والجبر العلائقي الموسع

1.3.4. بنية قواعد البيانات العلائقية

2.3.4. العمليات الأساسية في الجبر العلائقي

3.3.4. عمليات أخرى في الجبر العلائقي

4.3.4. عمليات الجبر العلائقية الموسعة

5.3.4. القيم الفارغة

6.3.4. تعديل قاعدة البيانات

4.4. SQL (1)

1.4.4. ما هو SQL؟

2.4.4. تعريف البيانات

3.4.4. البنية الأساسية لاستعلامات SQL

4.4.4. العمليات على المجموعات

5.4.4. وظائف التجميع

6.4.4. القيم الفارغة

5.4. SQL (2)

1.5.4. الاستعلامات الفرعية المتداخلة

2.5.4. الاستعلامات المعقدة

3.5.4. المشاهدات

4.5.4. المؤشرات

5.5.4. الاستعلامات المعقدة

6.5.4. المشغلات

6.4. تصميم قاعدة البيانات ونموذج E-R

1.6.4. نظرة عامة على عملية التصميم

2.6.4. نموذج العلاقة بين الكيان

3.6.4. القيود

7.4. مخططات علاقات الكيانات

1.7.4. مخططات علاقات الكيانات

2.7.4. جوانب تصميم العلاقة بين الكيانات

3.7.4. مجموعات الكيانات الضعيفة

8.4. نموذج علاقة الكيان الموسع

1.8.4. خصائص النموذج الموسع للعلاقة بين الكيانات

2.8.4. تصميم قاعدة البيانات

3.8.4. الاختزال إلى المخططات العلائقية

9.4. تصميم قاعدة البيانات العلائقية

1.9.4. خصائص التصاميم العلائقية الجيدة

2.9.4. المجالات الذرية والصيغة العادية الأولى (FN1)

3.9.4. التحلل باستخدام التبعيات الوظيفية

4.9.4. نظرية التبعية الوظيفية

5.9.4. خوارزميات التفكيك

6.9.4. التحلل باستخدام التبعيات متعددة القيم

7.9.4. المزيد من الأشكال العادية

8.9.4. عملية تصميم قاعدة البيانات

10.4. قواعد بيانات NoSQL

1.10.4. ما هي قواعد بيانات NoSQL؟
2.10.4. تحليل خيارات NoSQL المختلفة وميزاتها
3.10.4. MongoDB

الوحدة 5. قواعد البيانات المتقدمة

1.5. مقدمة في أنظمة قواعد البيانات المختلفة
1.1.5. المراجعة التاريخية
2.1.5. قواعد البيانات الهرمية
3.1.5. قواعد بيانات الشبكة
4.1.5. قواعد البيانات العلائقية
5.1.5. قواعد البيانات غير العلائقية
2.5. XML وقواعد البيانات للويب
1.2.5 التحقق من صحة مستندات XML
2.2.5 تحويلات مستند XML
3.2.5 تخزين بيانات XML
4.2.5 قواعد البيانات العلائقية XML
5.2.5 SQL/XML
6.2.5 قواعد بيانات XML الأصلية
3.5. قواعد البيانات المتوازية
1.3.5. الأنظمة المتوازية
2.3.5. بنى قواعد البيانات المتوازية
4.3.5. توازي الاستعلام
5.3.5. توازي الاستعلام
6.3.5. تصميم النظام المتوازي
7.3.5. المعالجة المتوازية في SQL
4.5. قواعد البيانات الموزعة
1.4.5 الانظمة الموزعة
2.4.5 التخزين الموزع
3.4.5 التوفر
4.4.5 معالجة الاستعلام الموزعة
5.4.5 موفرو قواعد البيانات الموزعة
5.5. الفهرسة والارتباط
1.5.5. الفهارس المرتبة
2.5.5. المؤشرات الكثيفة والمتناثرة
3.5.5. المؤشرات متعددة المستويات
4.5.5. تحديث الفهرس
5.5.5. الارتباط الثابت
6.5.5. كيفية استخدام الفهارس في قواعد البيانات
6.5. مقدمة في معالجة المعاملات
1.6.5 حالات المعاملة
2.6.5 تنفيذ الذرية والمتانة
3.6.5 التسلسلية
4.6.5 قابلية الاسترداد
5.6.5 تنفيذ العزل
7.5. أنظمة الاسترداد
1.7.5 تصنيف الأعطال
2.7.5 هياكل التخزين
3.7.5 الاسترداد والذرية
4.7.5 الاسترجاع بناءً على السجل التاريخي
5.7.5 المعاملات المتزامنة والاسترجاع
6.7.5 المعرفة في قواعد البيانات
8.5. تنفيذ الاستعلام ومعالجته
1.8.5. تكلفة الاستعلام
2.8.5 عملية الاختيار
3.8.5. الفرز
4.8.5. مقدمة لتحسين الاستعلام
5.8.5. مراقبة الأداء
9.5. قواعد البيانات غير العلائقية
1.9.5. قواعد البيانات الموجهة نحو المستندات
2.9.5. قواعد البيانات الموجهة نحو الرسم البياني
3.9.5. قواعد البيانات ذات القيمة الرئيسية
10.5. مستودع البيانات Warehouse،OLAPواستخراج البيانات
1.10.5. مكونات مستودعات البيانات
2.10.5. بنية Warehouse
3.10.5. معالجة التحليلات على الإنترنت
4.10.5. وظائف التنقيب عن البيانات
5.10.5. أنواع أخرى من التنقيب

الوحدة 6. تصميم خوارزمية متقدمة

1.6. تحليل الخوارزميات العودية ونوع فرق تسد
1.1.6. نهج وحل معادلات التكرار المتجانسة وغير المتجانسة
2.1.6. نظرة عامة على استراتيجية فرق تسد
2.6. التحليل المستردد
1.2.6 التحليل المضاف
2.2.6 طريقة المحاسبة
3.2.6 الطريقة المحتملة
3.6. البرمجة الديناميكية والخوارزميات لمشاكل NP
1.3.6. مميزات البرمجة الديناميكية
2.3.6. العودة إلى الوراء: Backtracking
3.3.6. التفرع والتشذيب
4.6. التحسين التجميعي
1.4.6. تمثيل المشكلة
2.4.6. تحسين D1
5.6. خوارزميات التوزيع العشوائي
1.5.6. أمثلة على خوارزميات التوزيع العشوائي
2.5.6. نظرية Buffon
3.5.6. خوارزمية Monte Carlo
4.5.6. خوارزمية Las Vegas
6.6. البحث المحلي ومع المرشحين
1.6.6. Gradient Ascent
2.6.6. Hill Climbing
3.6.6. Simulated Annealing
4.6.6. Tabu search
5.6.6. البحث مع المرشحين
7.6. التحقق الرسمي من البرنامج
1.7.6. مواصفات التجريدات الوظيفية
2.7.6. لغة المنطق من الدرجة الأولى
3.7.6. نظام Hoare الرسمي
8.6. التحقق من البرامج التكرارية
1.8.6 قواعد النظام الرسمي Hoare
2.8.6 مفهوم التكرار الثابت
9.6. الطرق الرقمية
1.9.6 طريقة التقسيم
2.9.6 طريقة Newton Raphson
3.9.6 الطريقة القاطعة
10.6. الخوارزميات المتوازية
1.10.6 العمليات الثنائية المتوازية
2.10.6 العمليات الموازية مع الرسوم البيانية
3.10.6 التوازي في فرق تسد
4.10.6 التوازي في البرمجة الديناميكية

الوحدة 7. تفاعل الشخص والحاسوب

1.7. مقدمة إلى التفاعل بين الشخص والحاسوب
1.1.7. ما هو التفاعل بين الشخص والحاسوب
2.1.7. العلاقة التفاعلية بين الشخص والحاسوب مع التخصصات الأخرى
3.1.7. واجهة المستخدم
4.1.7. إمكانية الإستخدام والوصول
5.1.7. خبرة المستخدم والتصميم المتمحور حوله
2.7. الحاسوب والتفاعل: واجهة المستخدم والنموذج الإطارى التفاعلى
1.2.7. التفاعل
2.2.7. النموذج الإطارى وأساليب التفاعل
3.2.7. تطور واجهات المستخدم
4.2.7. واجهات المستخدم الكلاسيكية: جسيمات التفاعل WIMP / واجهة المستخدم GUI، الأوامر، الصوت والواقع الإفتراضى
5.2.7. واجهات المستخدم المبتكرة: الهواتف النقالة، التعاونية، واجهة الدماغ والحاسوب BCI
3.7. العامل البشرى: الجوانب النفسية والمعرفية
1.3.7. أهمية العامل البشري في التفاعل
2.3.7. معالجة المعلومات البشرية
3.3.7. مدخل ومخرج المعلومات: بصرية، سمعية وحسية
4.3.7. الإدراك والإنتباه
5.3.7. معرفة ونماذج عقلية: تمثيل، تنظيم واكتساب
4.7. العامل البشري: القيود الحسية والجسدية
1.4.7. التنوع الوظيفي، العجز والنقص
2.4.7. تنوع بصرى
3.4.7. تنوع سمعى
4.4.7. تنوع معرفى
5.4.7. تنوع المولدات المحركة
6.4.7. حالة المهاجرين الرقميين
5.7. عملية التصميم (1): تحليلات المتطلبات من أجل تصميم واجهة المستخدم
1.5.7. تصميم يركز على المستخدم
2.5.7. ما هو تحليل المتطلبات؟
3.5.7. جمع المعلومات
4.5.7. التحليلات وتفسير المعلومات
5.5.7. تحليلات الإستخدام والوصول
6.7. عملية التصميم(2): النماذج الأولية وتحليل المهام

1.6.7. التصميم النظري
2.6.7. النماذج
3.6.7. تحليل المهام الهرمية
7.7. عملية التصميم (3): التقييم
1.7.7. تقييم عملية التصميم: أهداف ومناهج
2.7.7. طرق التقييم بدون مستخدمين
3.7.7. طرق التقييم بدون مستخدمين
4.7.7. المعايير وقواعد التقييم
8.7. إمكانية الوصول: التعريف والقواعد الإرشادية
1.8.7. إمكانية الوصول والتصميم العالمى
2.8.7. المبادرة لإمكانية الوصول ويب WAI وإرشادات إتاحة المحتوى ويب WCAG
3.8.7. إرشادات إتاحة المحتوى ويب WCAG 0.2 و 1.2
9.7. إمكانية الوصول: التقييم والتنوع الوظيفي
1.9.7. أدوات تقييم إمكانية الوصول فى الويب
2.9.7. إمكانية الوصول والتنوع الوظيفي
10.7. الحاسوب والتفاعل: ملحقات وأجهزة
1.10.7. أجهزة وملحقات تقليدية
2.10.7. أجهزة وملحقات بديلية
3.10.7. الهواتف النقالة
4.10.7. التنوع الوظيفي،التفاعل والملحلقات

الوحدة 8. البرمجة المتقدمة

1.8. مقدمة في البرمجة الموجهة للكائنات
1.1.8 مقدمة في البرمجة الموجهة للكائنات
2.1.8 تصميم الفصول
3.1.8 مقدمة في UML لنمذجة المشاكل
2.8. العلاقات بين الفصول
1.2.8 التجريد والوراثة
2.2.8 مفاهيم الوراثة المتقدمة
3.2.8 تعدد الأشكال
4.2.8 التركيب والتجميع
3.8. مقدمة في أنماط التصميم للمشاكل الموجهة للكائنات
1.3.8. ما هي أنماط التصميم؟
2.3.8. نمط Factory
4.3.8. نمط Singleton
5.3.8 نمط Observer
6.3.8. نمط Composite
4.8. الاستثناءات
1.4.8. ما هي الاستثناءات؟
2.4.8. التقاط الاستثناءات والتعامل معها
3.4.8. رمي الاستثناءات
4.4.8. إنشاء الاستثناءات
5.8. واجهات المستخدم
1.5.8. مقدمة في Qt
2.5.8 تحديد المواقع
3.5.8. التموضع
4.5.8. ما هي الأحداث؟
5.5.8. تطوير واجهات المستخدم
6.8. مقدمة في البرمجة المتزامنة
1.6.8 مقدمة في البرمجة المتزامنة
2.6.8 مفهوم العملية والخيط
3.6.8 التفاعل بين العمليات أو الخيوط
4.6.8 الخيوط في C++
6.6.8 مزايا ومساوئ البرمجة المتزامنة
7.8. إدارة الخيط والمزامنة
1.7.8 دورة حياة الخيط
2.7.8 صنف Thread
3.7.8 جدولة الخيط
4.7.8 مجموعات الخيوط
5.7.8 المواضيع الخفية
6.7.8 التزامن
7.7.8 آليات القفل
8.7.8 آليات الاتصال
9.7.8 الشاشات
8.8. المشاكل الشائعة في البرمجة المتزامنة
1.8.8. مشكلة المنتج والمستهلك
2.8.8. مشكلة القراء والكتاب
3.8.8. مشكلة عشاء الفلاسفة
9.8. توثيق واختبار البرمجيات

1.9.8. لماذا من المهم توثيق البرمجيات؟
2.9.8. توثيق التصميم
3.9.8. استخدام أدوات التوثيق
10.8. اختبار البرمجيات
1.10.8. مقدمة في اختبار البرمجيات
2.10.8. أنواع الاختبارات
3.10.8. اختبار الوحدة
4.10.8. اختبار التكامل
5.10.8. اختبار التحقق من الصحة
6.10.8. اختبار النظام

الوحدة 9. تطوير تطبيقات الويب

1.9. لغات ترميز HTML5
1.1.9 أساسيات HTML
2.1.9 عناصر HTML 5 الجديدة
3.1.9 النماذج: عناصر تحكم جديدة
2.9. مقدمة في صحائف أنماط CSS
1.2.9 الخطوات الأولى مع CSS
2.2.9 مقدمة في CSS3
3.9. لغة البرمجة النصية للمتصفح: JavaScript
1.3.9. أساسيات JavaScript
2.3.9. DOM
3.3.9. الفعاليات
4.3.9. JQuery
5.3.9. Ajax
4.9. مفهوم البرمجة الموجهة للمكونات
1.4.9. السياق
2.4.9. المكوّنات والواجهات
3.4.9. حالات المكوّن
5.9. هندسة المكوّنات
1.5.9. الهندسة الحالية
2.5.9. تكامل المكونات ونشرها
6.9. Framework Frontend: Bootstrap
1.6.9. التصميم مع الشبكة
2.6.9. نماذج
3.6.9. المكونات
7.9. وحدة التحكم في عرض النموذج
1.7.9. طرق تطوير الويب
2.7.9. أنماط التصميم وحدة التحكم في عرض النموذج MVC
8.9. تقنيات شبكة المعلومات
1.8.9. زيادة موارد الحوسبة
2.8.9. مفهوم تكنولوجيا الشبكة
9.9. البنية الموجهة نحو الخدمة
1.9.9. SOA وخدمات الويب
2.9.9. طوبولوجيا خدمة الويب
3.9.9. منصات خدمات الويب
10.9. بروتوكول HTTP
1.10.9. الرسائل
2.10.9. الجلسات الدائمة
3.10.9. نظام التشفير
4.10.9. تشغيل بروتوكول HTTPS

الوحدة 10. هندسة البرمجيات

1.10. مقدمة في هندسة البرمجيات والنمذجة
1.1.10 طبيعة البرمجيات
2.1.10 الطبيعة الفريدة لتطبيقات الويب
3.1.10 هندسة البرمجيات
4.1.10 عملية البرمجيات
5.1.10 ممارسة هندسة البرمجيات
6.1.10 أساطير البرمجيات
7.1.10 كيف يبدأ كل شيء
8.1.10 المفاهيم الموجهة للكائنات
9.1.10 مقدمة في LMU
2.10. عملية البرمجيات
1.2.10 نموذج عملية عامة
2.2.10 نماذج عملية إرشادية
3.2.10 نماذج العمليات المتخصصة
4.2.10 العملية الموحدة
5.2.10 نماذج العمليات الشخصية والجماعية
6.2.10 ما هي خفة الحركة؟

7.2.10 ما هي العملية الرشيقة؟
8.2.10 murcS
9.2.10 مجموعة أدوات العملية الرشيقة

3.10. المبادئ التوجيهية لممارسة هندسة البرمجيات
1.3.10 المبادئ الموجهة للعملية
2.3.10 المبادئ الموجهة للممارسة
3.3.10 مبادئ التواصل
4.3.10 مبادئ التخطيط
5.3.10 مبادئ النمذجة
6.3.10 مبادئ البناء
7.3.10 مبادئ النشر

4.10. فهم المتطلبات
1.4.10 هندسة المتطلبات
2.4.10 إنشاء الأساس
3.4.10 استنباط المتطلبات
4.4.10 تطوير حالات الاستخدام
5.4.10 نمذجة المتطلبات
6.4.10 التفاوض على المتطلبات
7.4.10 التحقق من المتطلبات

5.10. نمذجة المتطلبات: السيناريوهات والمعلومات وفئات التحليل
1.5.10 تحليل المتطلبات
2.5.10 النمذجة القائمة على السيناريو
3.5.10 نماذج LMU التي توفر حالة الاستخدام
4.5.10 مفاهيم نمذجة البيانات
5.5.10 النمذجة القائمة على الفئات
6.5.10 مخططات الفئات

6.10. نمذجة المتطلبات: التدفق والسلوك والأنماط
1.6.10. استراتيجيات نمذجة المتطلبات
2.6.10. النمذجة الموجهة نحو التدفق
3.6.10. مخططات الحالة
4.6.10. إنشاء نموذج سلوكي
5.6.10. مخططات التسلسل البياني
6.6.10. مخططات التواصل
7.6.10. أنماط نمذجة المتطلبات

7.10. مفاهيم التصميم
1.7.10 التصميم في سياق هندسة البرمجيات
2.7.10 عملية التصميم

3.7.10 مفاهيم التصميم
4.7.10 مفاهيم التصميم الموجه للكائنات
5.7.10 نموذج التصميم
8.10. تصميم الهندسة
1.8.10 هندسة البرمجيات
2.8.10 الأنواع الهندسية
3.8.10 الأنماط الهندسية
4.8.10 التصميم الهندسي
5.8.10 تطور التصاميم البديلة للهندسة
6.8.10 تخطيط البنية باستخدام تدفقات البيانات
9.10. التصميم على مستوى المكونات والتصميم القائم على الأنماط
1.9.10 ما هو المكون؟
2.9.10 تصميم المكوّنات على أساس الصنف
3.9.10 تحقيق التصميم على مستوى المكوّن
4.9.10 تصميم المكوّنات التقليدي
5.9.10 التطوير القائم على المكونات
6.9.10 أنماط التصميم
7.9.10 تصميم البرمجيات القائم على الأنماط
8.9.10 الأنماط الهندسية
9.9.10 أنماط تصميم مستوى المكونات
10.9.10. أنماط تصميم واجهة المستخدم
10.10. جودة البرمجيات وإدارة المشاريع
1.10.10. الجودة
1.10.10. جودة البرمجيات
2.10.10. معضلة جودة البرمجيات
3.10.10. تحقيق جودة البرمجيات
4.10.10. ضمان جودة البرمجيات
5.10.10 الطيف الإداري
6.10.10. الموظفين

تجربة تدريبية فريدة ومهمة
وحاسمة لتعزيز تطورك المهني"

05

المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: ***el 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 يرسي 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.

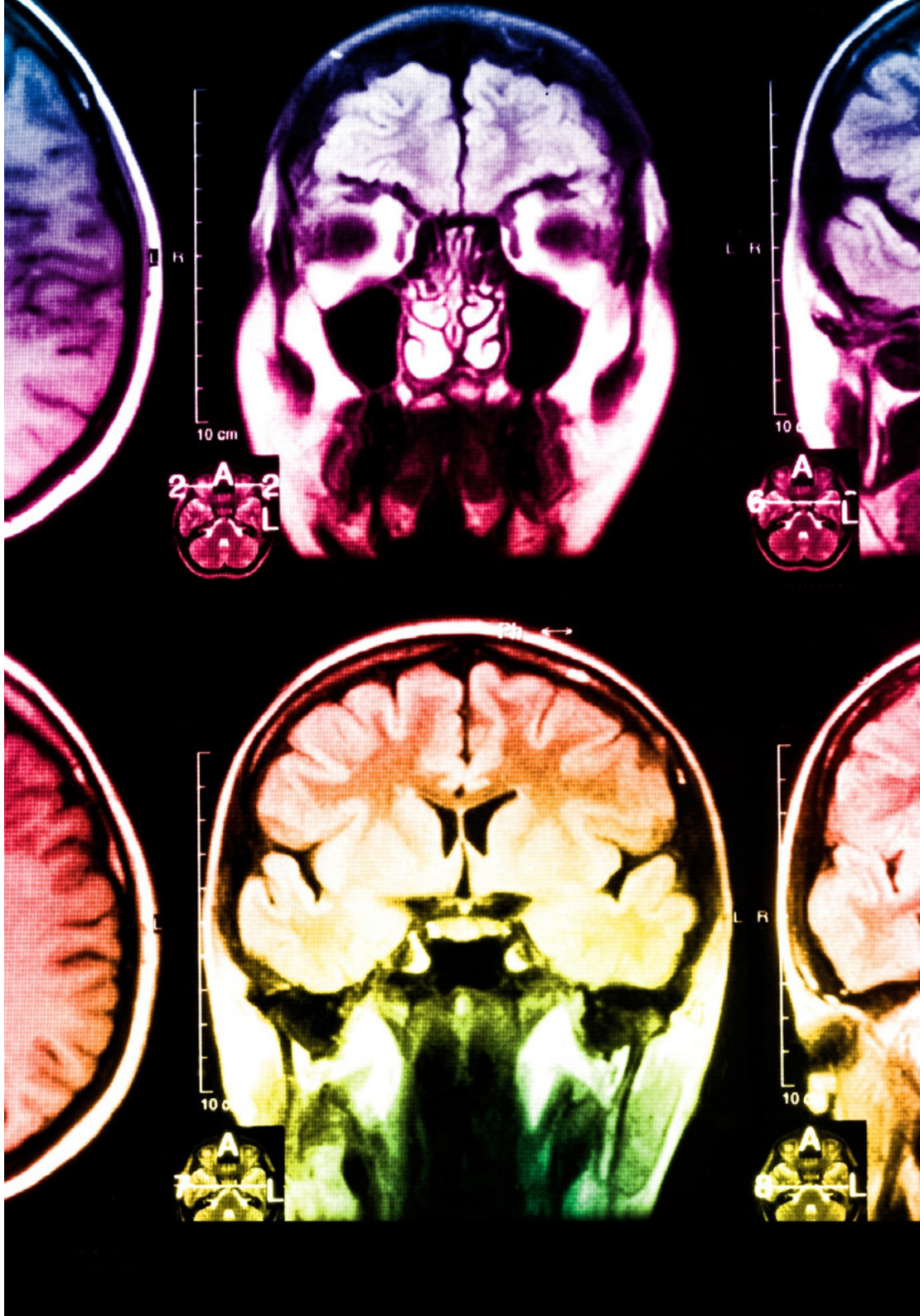
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

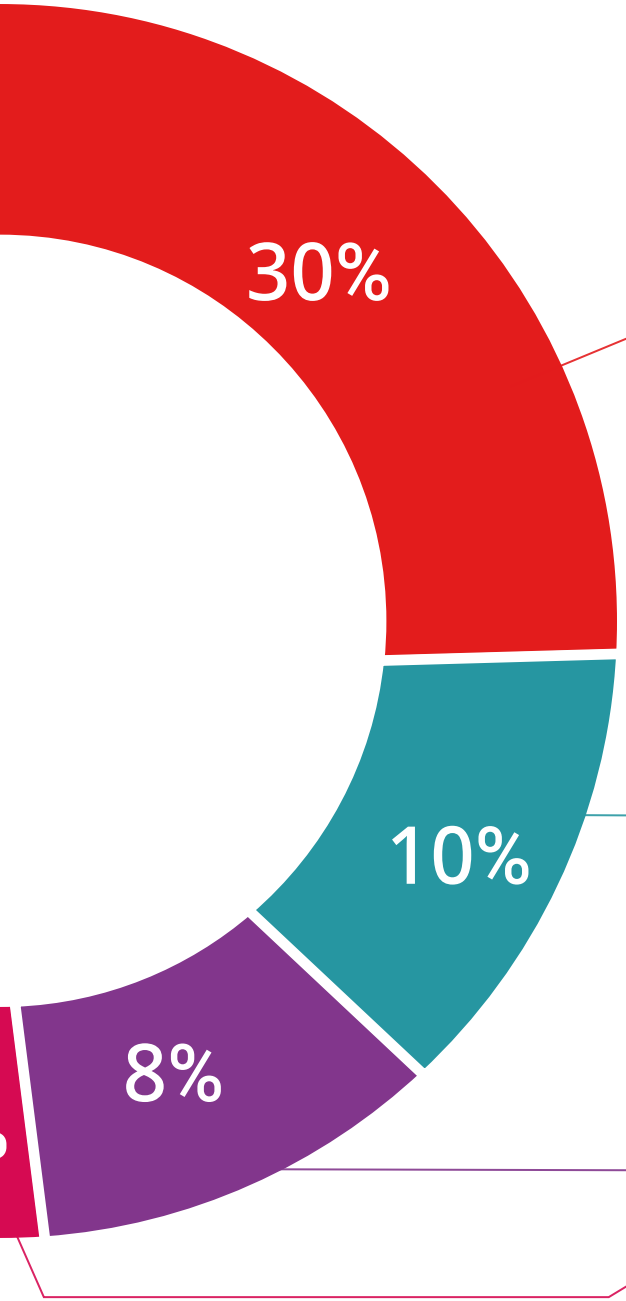
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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

المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

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 للطالب.

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.

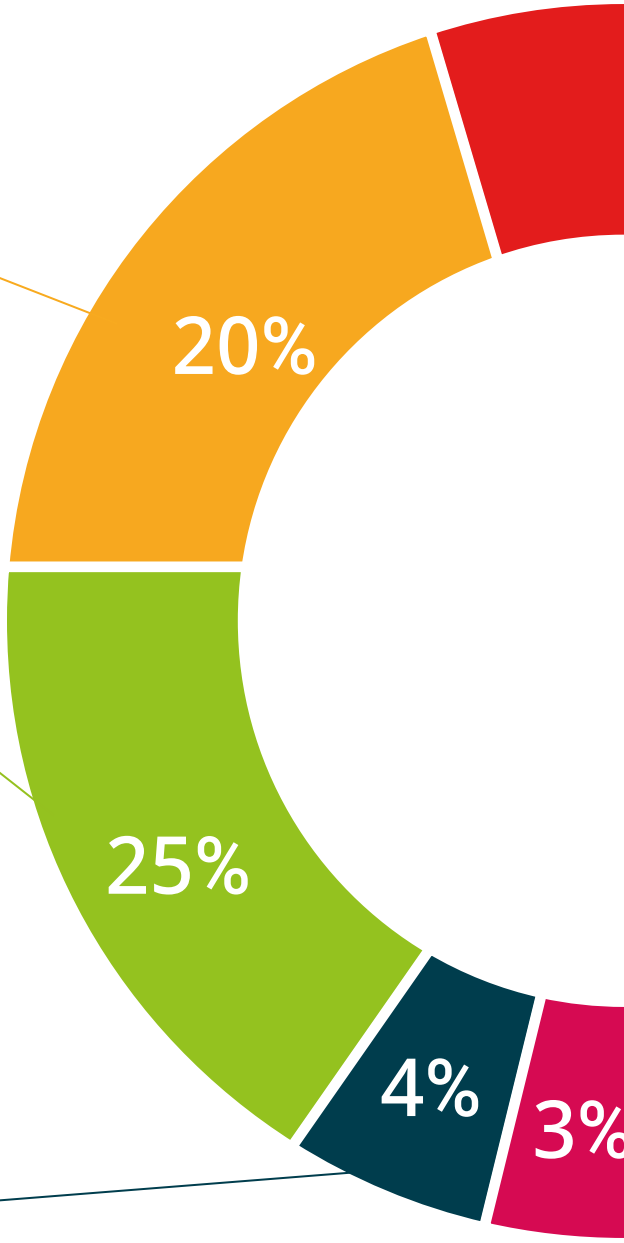
ملخصات تفاعلية

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 مايكروسوف بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية"

الاختبار وإعادة الاختبار

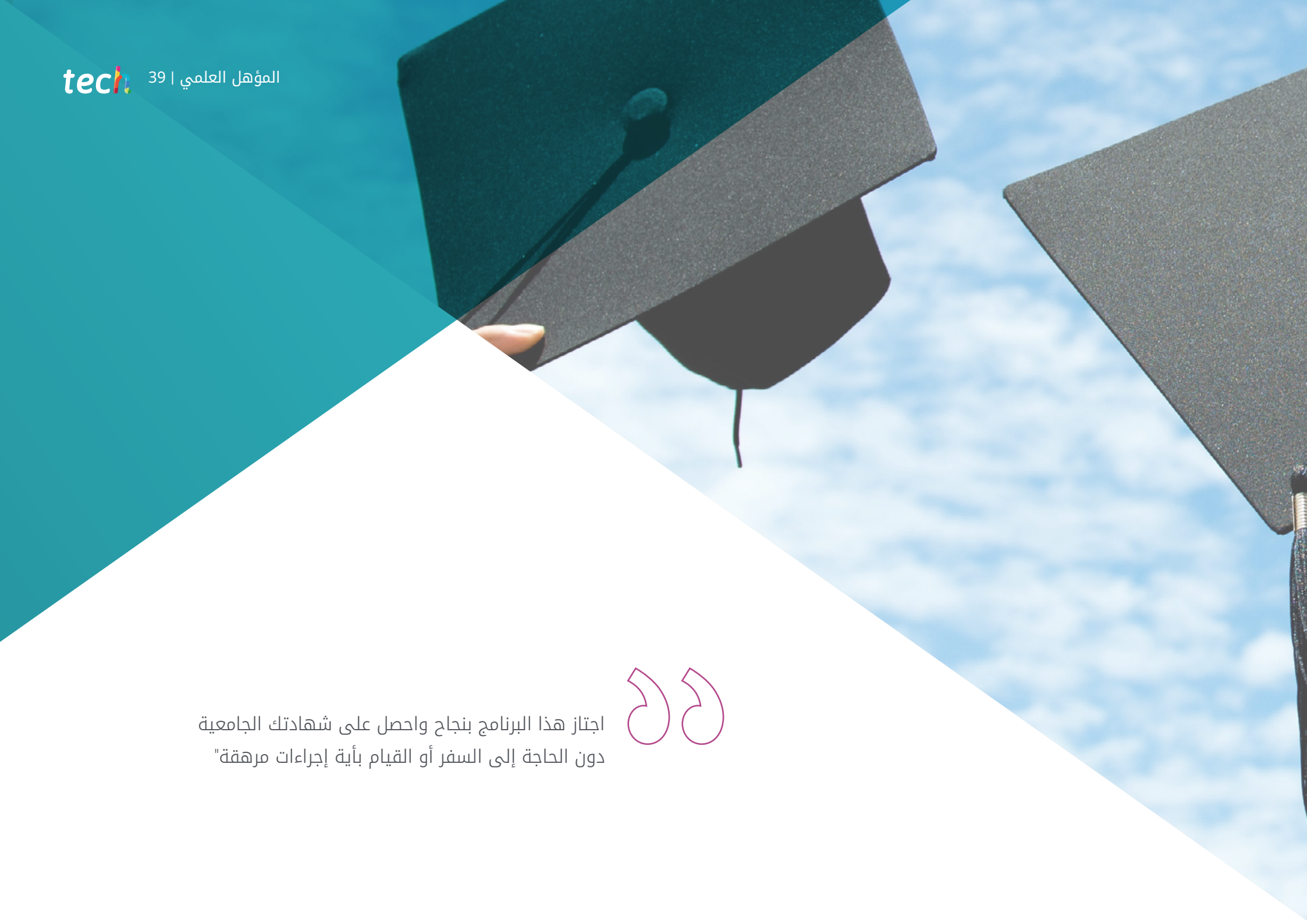
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



06

المؤهل العلمي

يضمن الماجستير الخاص في تطوير البرمجيات بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل الماجستير الخاص الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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

يحتوي هذا **ماجستير خاص في تطوير البرمجيات** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

بعد اجتياز الطالب للتقييمات، سوف يتلقى عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل **ماجستير خاص** الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية**.

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير خاص

في

تطوير البرمجيات

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 1500
ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تيك مؤسسة خاصة للتعليم العالي معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

في تاريخ 17 يونيو 2020

الكود الفريد الخاص بجامعة

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

المؤهل العلمي: **ماجستير خاص في تطوير البرمجيات**

طريقة: **عبر الإنترنت**

مدة : **12 شهر**

ماجستير خاص في تطوير البرمجيات

التوزيع العام للخطة الدراسية

نوع المادة	عدد الساعات
(OB) إجباري	1500
(OP) إختياري	0
(PR) الممارسات الخارجية	0
(TFM) مشروع تخرج الماجيستير	0
الإجمالي	1500

التوزيع العام للخطة الدراسية

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
١٥	أساسيات البرمجة	إجباري	150
١٥	هيكل البيانات	إجباري	150
١٥	الخوارزمية والتعقيد	إجباري	150
١٥	قواعد البيانات	إجباري	150
١٥	قواعد البيانات المتقدمة	إجباري	150
١٥	تصميم خوارزمية متقدمة	إجباري	150
١٥	تفاعل الشخص والحاسوب	إجباري	150
١٥	البرمجة المتقدمة	إجباري	150
١٥	تطوير تطبيقات الويب	إجباري	150
١٥	هندسة البرمجيات	إجباري	150

tech الجامعة التكنولوجية

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

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص
تطوير البرمجيات

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

ماجيستير خاص
تطوير البرمجيات

tech الجامعة التيكنولوجية