

محاضرة جامعية
الواجهة الخلفية (Backend) لنظم
المعلومات الجغرافية



الجامعة
التكنولوجية **tech**

محاضرة جامعية الواجهة الخلفية (Backend) لنظم المعلومات الجغرافية

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 اسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/engineering/postgraduate-certificate/backend-gis

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 20

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمى

صفحة 28

المقدمة

في عالم اليوم، يجب تخزين البيانات التي يتم الحصول عليها من خلال عمليات مختلفة على خادم حتى يكون الوصول إليها سريعًا ورشيقًا. لذلك فإن هذا البرنامج يوضح للمهندس أنظمة التخزين المناسبة للبيانات التي يحتاج إلى معرفتها. على مدار 6 أسابيع وبموجب طريقة الإنترنت بالكامل، سيتعرف الخريج على الخوادم الأكثر استخدامًا ويستخدمها في الحالات الحقيقية مع التوقعات المستقبلية التي ستسمح له بمعالجة البيانات وعرض النتائج بشكل مناسب. بهذه الطريقة، سيتمكن المهندس الذي يأخذها من تطبيق كل المعرفة المكتسبة في حياته اليومية، من أجل رفع مستوى احترافه.



العمل كمهندس متخصص في نظم المعلومات
الجغرافية مع استخدام الأدوات المحددة في
هذا المجال التي ستكتسبها في هذا البرنامج"



في علم الجيوماتكس، تتمتع البيانات المكتسبة بخصائص خاصة، لذلك من المهم كمهندس أن يكون لديه معرفة متخصصة حول محركات قواعد البيانات مع القدرة على تخزينها بشكل مناسب. كل خادم له خصائصه الخاصة ويعمل مع لغات برمجة مختلفة.

في هذه المحاضرة الجامعية، سيتعرف الخريج على كل واحد منهم، مما سيسمح له بتمييز ما هو الأنسب لأدائه اعتمادًا على لغة البرمجة التي سيستخدمها لاحقًا. بالإضافة إلى ذلك، فهي ملتزمة بالمصدر المفتوح ومعيار OSGeo الخاص بمؤسسة Geospatial Foundation.

بفضل هذا البرنامج الذي يدمج النظرية مع الممارسة، في غضون 6 أسابيع فقط، سيكتسب الطالب أساسًا عميقًا وحديثًا ودقيقًا للتحرك بثقة تامة في عالم الواجهة الخلفية Backend لنظام المعلومات الجغرافية. فرصة دراسية فريدة وكاملة عبر الإنترنت 100% لا يمكن أن تقدمها إلا TECH.

هذه المحاضرة الجامعية في الواجهة الخلفية (Backend) لنظم المعلومات الجغرافية تحتوي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وحدائث في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير حالات عملية يقدمها خبراء في الواجهة الخلفية (Backend) لنظم المعلومات الجغرافية
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والرعاية العملي حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ♦ كل هذا سيتم استكمالها بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



ستمح هذه المحاضرة الجامعية في الواجهة الخلفية (Backend) لنظم المعلومات الجغرافية حياتك المهنية كمهندس دفعة نحو التميز"

تعمق في مفاتيح الواجهة الخلفية لإنشاء المشاريع باستخدام نظم المعلومات الجغرافية من خلال هذه المحاضرة الجامعية المتخصصة بجامعة TECH.

تتكيف TECH معك ولهذا السبب تقدم لك هذا البرنامج بالكامل عبر الإنترنت حتى تتمكن من استخدامه متى وأين وكيفما تريد.

سوف تكتشف تأثير جميع أنظمة المعلومات الجغرافية التي تتدخل في إنتاج المشروع وستعرف كيفية تحسين فعاليته وإنتاجيته بنجاح"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصونون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيستيعم 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.

يعتمد تصميم هذا البرنامج على التعلم المرتكز على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مواقف الممارسة المهنية المختلفة التي ستطرح عليه خلال الدورة الأكاديمية. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

الأهداف

من خلال هذا التدريب، سيكتسب المتخصصون في الهندسة المعرفة اللازمة للعمل في نظم المعلومات الجغرافية، مع الأخذ في الاعتبار جميع العمليات اللازمة لكي يعمل موقع الويب بشكل صحيح، أي الاهتمام بالواجهة الخلفية، Backend. لهذا السبب، تم تطوير المحتوى النظري الأساسي الذي سيزودك بالمعرفة والأدوات اللازمة للانتقال إلى الممارسة، والتي سيتم تطويرها بشكل مكثف خلال البرنامج بأكمله.

سيكون تقييم خادم Nginx كبديل
لخادم Apache أحد أهدافك التي
يتعين عليك تحقيقها"



الأهداف العامة



- ♦ تقييم محركات قاعدة البيانات المختلفة وفوائدها
- ♦ تحليل خوادم الويب الأكثر استخدامًا بأكثر قدر من الإسقاط والهيبة
- ♦ تطوير الخوادم الموصى بها من قبل المؤسسة الجيومكانية
- ♦ تحديد أفضل حلول Backend لمشاريع محددة



ستتمكن من تطوير الخوادم التي
أوصت بها مؤسسة المؤسسة
الجيومكانية بفضل TECH”

الأهداف المحددة



- ♦ توليد معرفة متخصصة حول خادم Apache لمشاركة النتائج عبر الإنترنت
- ♦ تقييم خادم Nginx كبديل لخادم Apache
- ♦ تحليل خادم Tomcat كخادم التطبيقات وخوادم التطبيقات الأخرى
- ♦ فحص محرك قاعدة بيانات MySQL Postgres SQLite
- ♦ تحديد محرك قاعدة البيانات الذي سيتم اختياره لمشروع معين



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تضم هذه المحاضرة الجامعية محترفين مرموقين للغاية في مجال هندسة وإدارة أنظمة الشركات مثل Backend الذين يصبون في الدرجة خبرة سنوات عملهم، بالإضافة إلى المعرفة المكتسبة من البحث حول هذا الموضوع. كل هذا ليخدم للمهندس برنامجًا عالي المستوى يدرهم على إدارة نظم المعلومات الجغرافية.

بفضل تمييز المحترفين الذين سكبوا معرفتهم
في هذا البرنامج، اكتسبوا المهارات التي
تحتاجونها في مجال Backend”



هيكل الإدارة

أ . Puértolas Salañer, Ángel Manuel

- ♦ Alkemy Enabling Evolution في Full Stack Developer
- ♦ مطور تطبيقات في Net Environment، تطوير في Python، إدارة قاعدة بيانات SQL Server وإدارة الأنظمة في ASISPA
- ♦ مهندس مساحة لدراسة وتعمير الطرق والوصول إلى المدن في وزارة الدفاع
- ♦ مهندس مساحة للإستاد الجغرافي للمساحة القديمة لمقاطعة Murcia في Geoinformacion y Sistemas SL
- ♦ إدارة الويب وإدارة الخادم وتطوير وأتمتة المهام في Python في Milcom
- ♦ تطوير التطبيقات في Net Environment وإدارة SQL Server ودعم البرامج الخاصة في الكمبيوتر الإلكتروني
- ♦ مهندس تقني في الطبوغرافيا من جامعة البوليتكنيك في Valencia
- ♦ ماجستير في الأمن السيبراني من كلية MF للأعمال وجامعة Camilo José Cela



الأساتذة

أ . Porto Tapiquén, Carlos Efraín

- ♦ محلل ومستشار ورسم خرائط في نظم المعلومات الجغرافية (GIS).
- ♦ محاضر في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في درجة الماجستير في التخطيط الإقليمي
- ♦ مدرس في الدورات الإرشادية في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ورسم الخرائط الرقمية.
- ♦ ماجستير في الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)
- ♦ ليسانس في الجغرافيا من الجامعة المركزية في فنزويلا.



الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل محتويات هذا البرنامج من قبل متخصصين في الهندسة مع التركيز بشكل خاص على الواجهة الخلفية. Backend. بهذه الطريقة قاموا بسكب معارفهم وخبراتهم في إنشاء منهج دراسي كامل ومحدث، بما يتماشى مع معايير الجودة TECH. يتضمن المنهج أنماط تصميم البرمجيات الرئيسية. لذلك فإن هذه الخطة الدراسية ضرورية ليكتسب الطالب كل المعرفة التي يحتاجها ليكون مختصاً في عمله اليومي ضمن هذا القطاع.





ستلاحظ أنماط تصميم البرامج الرئيسية لتحديد
محرك قاعدة البيانات الذي ستختاره لمشروعك"

الوحدة 1. أنماط تصميم البرمجيات

MapServer .5.1
 MapServer .1.5.1
 التركيب .2.5.1
 Mapfile .3.5.1
 MapScript .4.5.1
 MapCache .5.5.1
 Deegree .6.1
 Deegree .1.6.1
 Deegree صفات .2.6.1
 التركيب .3.6.1
 الإعداد .4.6.1
 الاستخدام .5.6.1
 QGIS Server .7.1
 QGIS Server .1.7.1
 التثبيت في Ubuntu .2.7.1
 القدرات .3.7.1
 الإعداد .4.7.1
 الاستخدام .5.7.1
 PostgreSQL .8.1
 PostgreSQL .1.8.1
 التركيب .2.8.1
 Posgis .3.8.1
 PgAdmin .4.8.1

1.1 خادم الويب Apache
 1.1.1 خادم الويب Apache
 2.1.1 التركيب
 3.1.1 تشرح خادم Apache
 1.3.1.1 مجلدات المحتوى القياسية
 2.3.1.1 logs
 4.1.1 الإعداد
 5.1.1 لغات البرمجة المدعومة
 1.5.1.1 Php
 2.5.1.1 Perl
 3.5.1.1 Ruby
 4.5.1.1 آخرون
 2.1 خادم الويب Nginx
 1.2.1 خادم الويب Nginx
 2.2.1 التركيب
 3.2.1 الخصائص
 3.1 خادم الويب Tomcat
 1.3.1 خادم الويب Tomcat
 2.3.1 التركيب
 3.3.1 plugin Maven
 4.3.1 الموصلات
 4.1 GeoServer
 1.4.1 GeoServer
 2.4.1 التركيب
 3.4.1 استخدام plugin ImageMosaic

SQLite .9.1
 SQLite .1.9.1
 Spatialite .2.9.1
 Spatialite-gui .3.9.1
 Spatialite-tools .4.9.1
الأدوات العامة .1.4.9.1
 أدوات OSM .2.4.9.1
 أدوات XML .3.4.9.1
 VirtualPG .5.4.9.1
MySQL .10.1
 MySQL .1.10.1
 Types Data Spatial .2.10.1
 phpMyAdmin .3.10.1

مع هذه المحاضرة الجامعية سوف
تتميز على المستوى المهني، مما
يعزز مسارك المهني نحو التحكم
في أنظمة المعلومات الجغرافية"



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 تطلباً 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 "

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. 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 البرنامج، 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 العمل 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 8 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 تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

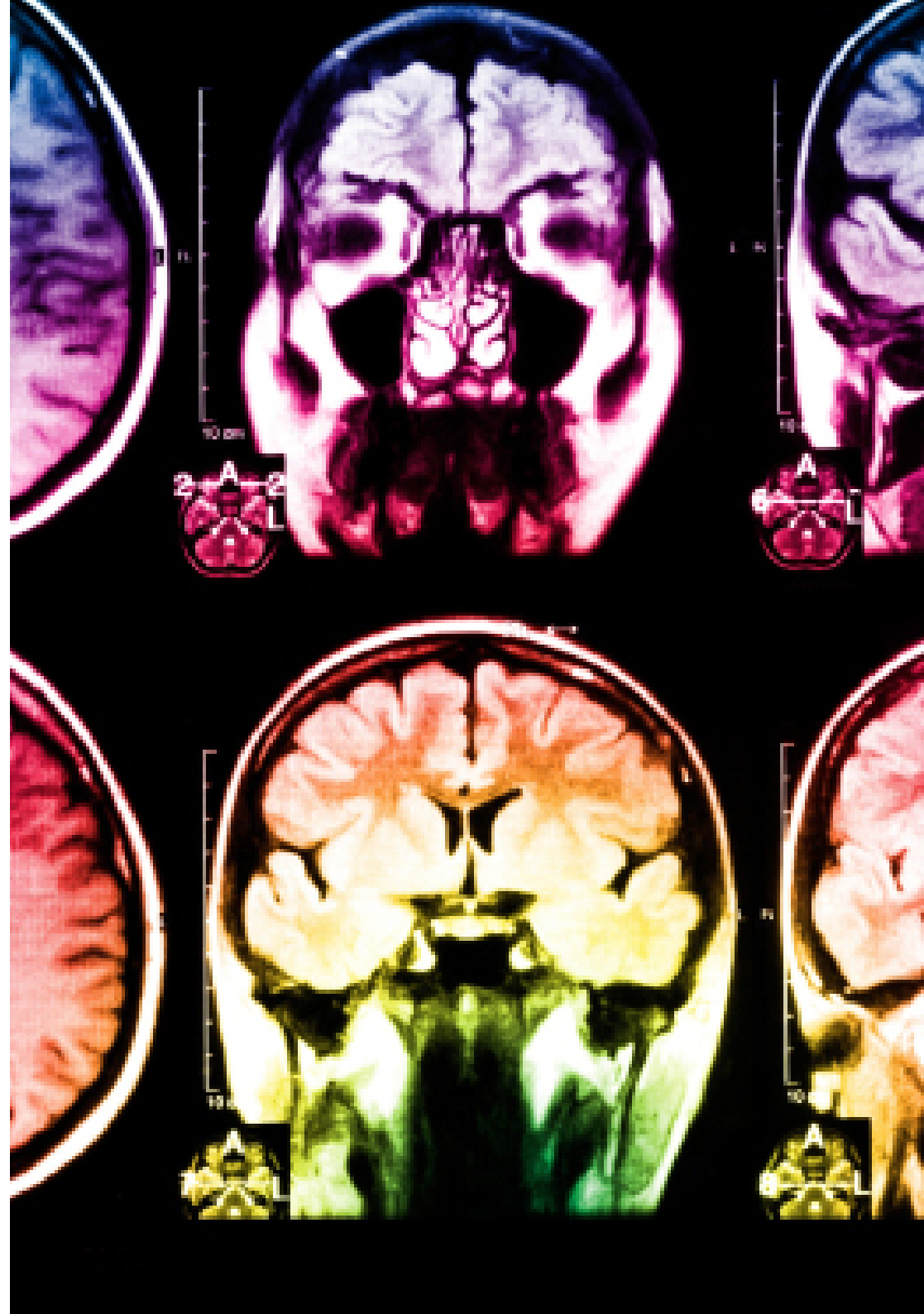
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (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.

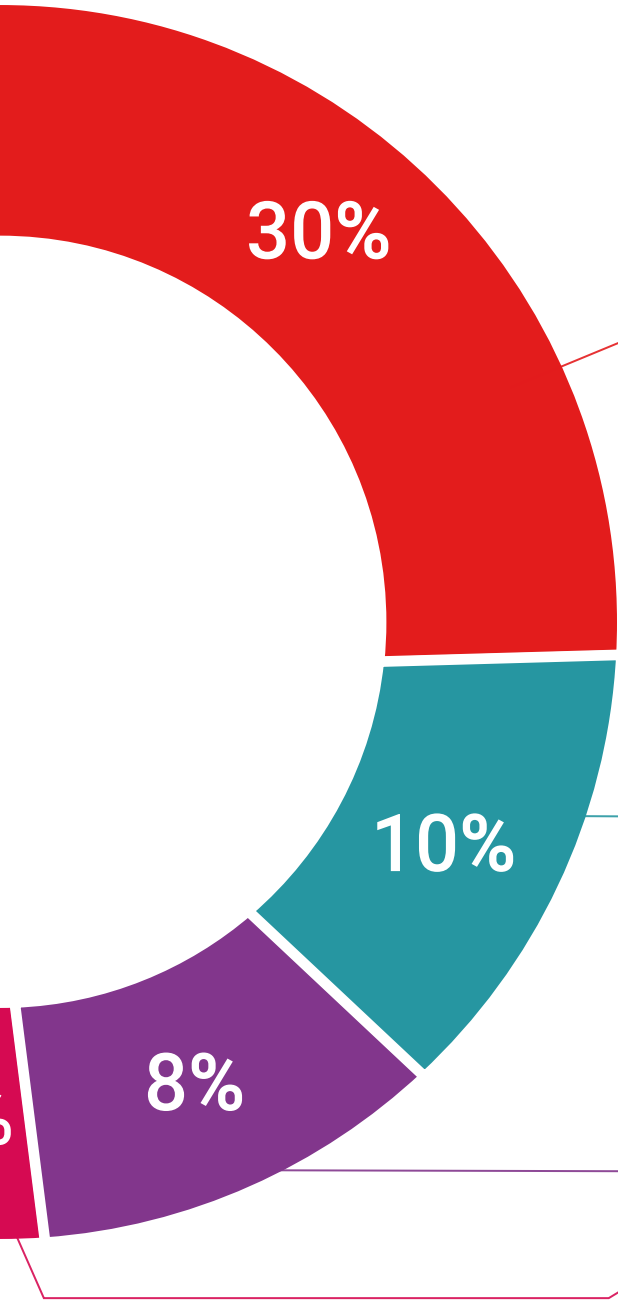
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 الحُصين بالمخ، لكي نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسباق الذي يطور 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، وتحديدًا من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموشًا 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 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.



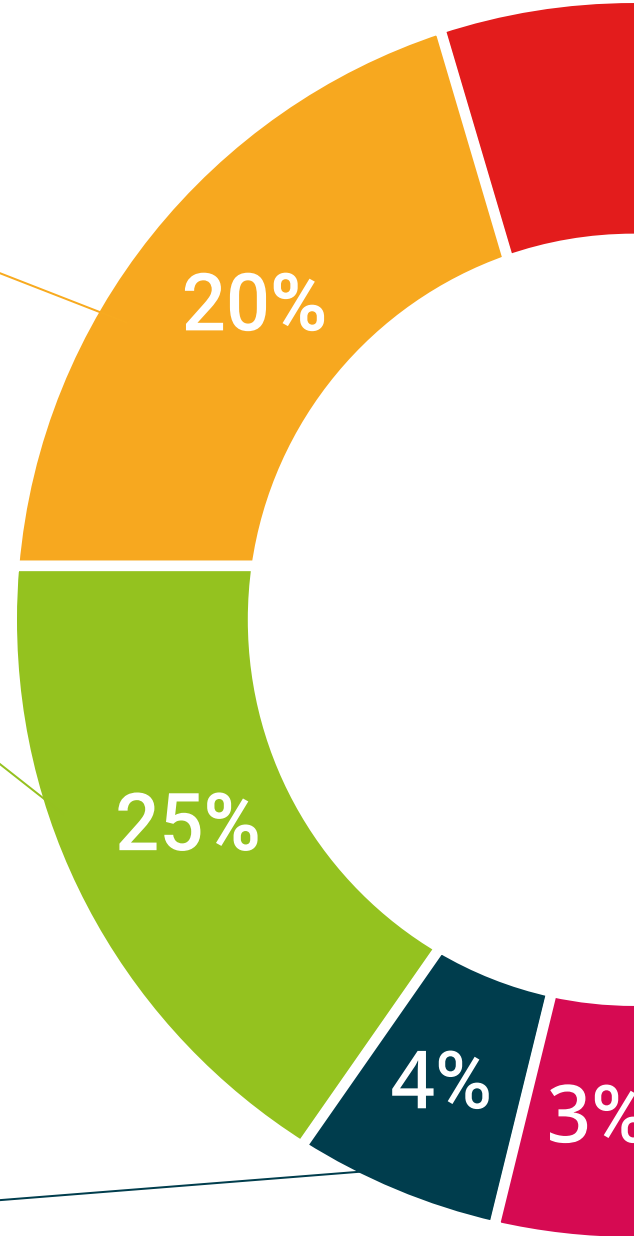
ملخصات تفاعلية

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 هذه المحاضرة الجامعية فى الواجهة الخلفية (Backend) لنظم المعلومات الجغرافية التدريب الأكثر دقة وحدثاً بالإضافة إلى الحصول على شهادة اجتياز المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهل علمي دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة



هذه محاضرة جامعية في الواجهة الخلفية (Backend) لنظم المعلومات الجغرافية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا 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 الواجهة الخلفية (Backend) لنظم المعلومات الجغرافية

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية

الواجهة الخلفية (Backend) لنظم

المعلومات الجغرافية

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 اسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

محاضرة جامعية
الواجهة الخلفية (Backend) لنظم
المعلومات الجغرافية