

محاضرة جامعية التمثيل الرسومي لتحليل المعطيات في علوم البيانات



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية التمثيل الرسومي لتحليل المعطيات في علوم البيانات

- « 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/information-technology/postgraduate-certificate/data-analysis-graphical-representation-data-science

الفهرس

01	المقدمة	صفحة 4
02	الأهداف	صفحة 8
03	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية	صفحة 12
04	الهيكل والمحتوى	صفحة 16
05	المنهجية	صفحة 20
06	المؤهل العلمي	صفحة 28

المقدمة

تولد الشركات كمية هائلة من البيانات، والتي تتزايد بشكل كبير كل عام. بالتالي، من الصعب تحليلها وتصورها بشكل صحيح. لهذا السبب، يجب أن يكون مهندسو الكمبيوتر على دراية بالأدوات والتقنيات المختلفة المستخدمة لتحليل المعطيات وتفسيرها بشكل أكثر كفاءة، مثل تقنيات الانحدار أو النماذج التنبؤية للسلاسل الزمنية أو طرق التنبؤ الأساسية. مع هذا البرنامج سيتم وضع الأسس لتمثيل وتفسير هذه المعلومات.

نفذ المراحل الرئيسية لعملية علوم البيانات:
التمثيل الرسومي لتحليلك الاستكشافي"



تحتوي هذه محاضرة جامعية في التمثيل الرسومي لتحليل المعطيات في علوم البيانات على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق. أبرز خصائصها التدريبية هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء الهندسة التي تركز على تحليل البيانات
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تطويرها 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 استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

في هذه المحاضرة الجامعية، سيتم تحليل القواعد النظرية التي تساعد مهندسي الكمبيوتر على عمل التمثيلات البيانية الأكثر ملاءمة عند استخدامهم لعلوم البيانات كأسلوب تحليل. لذلك، سيتم التركيز بشكل خاص على الطريقة الصحيحة لتمثيل البيانات وتفسيرها لتحديد الأخطاء السابقة أو التكتيكات غير الفعالة لتوقع المستقبل.

يتكون البرنامج بأكمله من سلسلة من الحالات العملية التي ستفضل تعلم الطلاب الذين يسعون إلى مواصلة التقدم في حياتهم المهنية وتحدي أنفسهم لتحقيق التميز. بالتالي، ستكون هناك سلسلة من الحالات التي تمثل تقنيات جديدة لتصور البيانات، مثل الأنظمة الذكية أو أنظمة المحاكاة الافتراضية للواقع.

سيكون كل هذا ملموساً بفضل برنامج 100% عبر الإنترنت، والذي يتكيف مع الاحتياجات اليومية للطلاب، وسيكون من الضروري فقط أن يكون لديك جهاز متصل بالإنترنت لبدء العمل للحصول على ملف تعريف احترافي كامل مع عرض دولي.



تم تجميع كل الموضوعات ومجالات المعرفة في منهج دراسي كامل ومحدث، لنقل الطالب إلى أعلى مستوى نظري وعملي"

قم بتغطية الأنواع المختلفة من البيانات، والتمثيلات الأكثر فائدة وبرامج تمثيل البيانات المختلفة.

قم بتحليل أدوات البرمجيات المختلفة للرسم البياني وتحليل البيانات الاستكشافية.

تعلم المعرفة الإحصائية والكمية والتقنية في مواقف حقيقية من خلال برنامج 100% عبر الإنترنت"



البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يصوبون 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 حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

الأهداف

ستساعد المعرفة المقدمة في هذا البرنامج مهندسي الكمبيوتر على التعامل مع الأنواع المختلفة من البيانات، والتفصيلات الأكثر فائدة وبرامج تمثيل البيانات المختلفة، وتعزيز أنفسهم كعامل تغيير وجاهز لتقديم مقترحات جديدة. لهذه الغاية، حددت جامعة TECH الأهداف العامة والخاصة المحددة:



حدد الطريقة الصحيحة لتمثيل البيانات وتسهل
وضع خطط عمل لتحسين إدارة الشركة"



الأهداف العامة



- ♦ تحليل فوائد تطبيق تقنيات تحليل البيانات في كل قسم من أقسام المؤسسة التجارية
- ♦ تطوير الأساس لفهم احتياجات وتطبيقات كل قسم من الأقسام
- ♦ توليد المعرفة المتخصصة لاختيار الأداة المناسبة
- ♦ اقتراح تقنيات وأهداف لتكون منتجة قدر الإمكان وفقاً للقسم

اجعل هذا البرنامج أفضل استثمار أكاديمي لك وتعلم كيفية تمثيل معلومات مجموعة البيانات وتفسيرها"



الأهداف المحددة



- ♦ توليد المعرفة المتخصصة في عرض البيانات والتحليلات
- ♦ إختبار الأنواع المختلفة من البيانات المحمعة
- ♦ إنشاء العروض البيانية الأكثر استخدامًا في مجالات مختلفة
- ♦ تحديد مبادئ التصميم في تصور البيانات
- ♦ تقديم السرد البياني كأداة
- ♦ تحليل أدوات البرمجيات المختلفة للرسم البياني وتحليل البيانات الاستكشافية



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تجمع المحاضرة الجامعية في التمثيل الرسومي لتحليل المعطيات في علوم البيانات مجموعة مختارة من المهنيين الذين يتمتعون بخبرة سنوات متعددة في تحليل البيانات في قطاع الأعمال. بهذه الطريقة، نضمن أن المعرفة التي يتم تدريسها تأتي من محترفين قادرين على الإجابة على أي أسئلة من الطلاب وتزويدهم بحالات حقيقية لتجسيد محتويات البرنامج بشكل أفضل.

سيكون لديكم في جميع الأوقات دعم من طاقم
تدريسي متميز للإجابة على جميع أسئلتك"



هيكل الإدارة

د. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ الرئيس التنفيذي ومدير التكنولوجيا في Prometeus Global Solutions
- ♦ مدير التكنولوجيا في Korporate Technologies
- ♦ مدير التكنولوجيا في AI Shepherds GmbH
- ♦ دكتور في هندسة الحاسوب من جامعة CastillaLa Mancha
- ♦ دكتور في الاقتصاد والأعمال والتمويل من جامعة Camilo José Cela. حائزة الامتياز في الدكتوراه
- ♦ دكتور في علم النفس من جامعة CastillaLa Mancha
- ♦ ماجستير في تقنيات الكمبيوتر المتقدمة من جامعة CastillaLa Mancha
- ♦ ماجستير + E (ماجستير في إدارة الأعمال والهندسة التنظيمية) من جامعة Castilla la Mancha
- ♦ أستاذ مشارك، حاصل على درجة الماجستير في هندسة الحاسوب، من جامعة Castilla la Mancha
- ♦ أستاذ الماجستير في علوم البيانات الضخمة والبيانات في جامعة Valencia الدولية
- ♦ أستاذ ماجستير في الصناعة 4.0 وماجستير في التصميم الصناعي وتطوير المنتجات
- ♦ عضو فريق أبحاث SMILE التابع لجامعة Castilla la Mancha



الأساتذة

أ. Martínez Cerrato, Yésica

- ♦ تقنية في منتجات الأمن الإلكتروني في Securitas Seguridad España
- ♦ محللة ذكاء الأعمال في Ricopia Technologies في Alcalá de Henares) حاصلة على بكالوريوس في هندسة الاتصالات الإلكترونية في مدرسة البوليتكنيك العليا، جامعة Alcalá
- ♦ مسؤولية عن تدريب الوافدين الحدد فيما يتعلق ببرامجيات الإدارة التحارية (إدارة العلاقة مع العملاء، وتخطيط الموارد المؤسسية، والإنترانت)، والمنتحات والإجراءات في شركة Alcalá de Henares (Ricipia Technologies)
- ♦ مسؤولية عن تدريب الزملاء الحدد المدمجين في فصول علوم الحاسوب بجامعة Alcalá
- ♦ مديرة مشروع في مجال إدماج الحسابات الكبيرة في البريد والبرق (مدريد)
- ♦ تقنية كمبيوتر-مديرة الفصول الدراسية للكمبيوتر OTEC، جامعة Alcalá de Henares (Alcalá)
- ♦ مدرسة فصول علوم الكمبيوتر في جمعية Alcalá de Henares (ASALUMA) منحة للتدريب كفني كمبيوتر في OTEC، جامعة Alcalá de Henares (Alcalá)



الهيكل والمحتوى

تقدم وحدات هذا البرنامج منظورًا نظريًا وعمليًا لتحديد الطريقة الصحيحة لتمثيل البيانات وتفسيرها، مما يسمح باكتشاف الأخطاء السابقة أو منهجيات العمل الناقصة. وبهذه الطريقة، سيتم إعداد الطلاب لمواجهة التحديات الجديدة واقتراح خطة للمستقبل. بهذه الطريقة تتحقق أهداف البرنامج في تدريب مهندسين محترفين وشاملين وذوي مكانة عالية.

يمكنك أن تصبح عامل التغيير الذي تحتاجه الشركة
من خلال وضع خطة استشرافية مع علوم البيانات"



الوحدة 1. العرض البياني لتحليل المعطيات

- 1.1. التحليل الاستكشافي
 - 1.1.1. العرض من أجل تحليل المعلومات
 - 2.1.1. قيمة التمثيل الرسومي
 - 3.1.1. نماذج جديدة للتمثيل البياني
 - 2.1. تحسين علوم البيانات
 - 1.2.1. نطاق اللون والتصميم
 - 2.2.1. نظرية الغشائلي في التمثيل الرسومي
 - 3.2.1. أخطاء يجب تجنبها ونصائح
 - 3.1. مصادر البيانات الأساسية
 - 1.3.1. من أجل عرض الجودة
 - 2.3.1. من أجل عرض الكمية
 - 3.3.1. من أجل عرض الوقت
 - 4.1. مصادر البيانات المعقدة
 - 1.4.1. الملفات والقوائم وقواعد البيانات
 - 2.4.1. البيانات المفتوحة
 - 3.4.1. إنشاء البيانات المستمرة
 - 5.1. أنواع المخططات
 - 1.5.1. العروض الأساسية
 - 2.5.1. العروض الكتلية
 - 3.5.1. العروض لتحليل التشتت
 - 4.5.1. العروض الدائرية
 - 5.5.1. عروض الفقاعة
 - 6.5.1. العروض الجغرافية
- 6.1. أنواع العرض
 - 1.6.1. المقارنة والعلائقية
 - 2.6.1. التوزيع
 - 3.6.1. الهرمية
 - 7.1. تصميم التقارير مع العرض البياني
 - 1.7.1. تطبيق الرسوم البيانية في تقارير التسويق
 - 2.7.1. تطبيق الرسوم البيانية في لوحات المعلومات ومؤشرات الأداء الرئيسية
 - 3.7.1. تطبيق الرسوم البيانية في الخطط الاستراتيجية
 - 4.7.1. استخدامات أخرى: علم، صحة، أعمال
 - 8.1. السرد التصويري
 - 1.8.1. السرد التصويري
 - 2.8.1. التطور
 - 3.8.1. الوصول
 - 9.1. أدوات موجهة للتصور
 - 1.9.1. أدوات متطورة
 - 2.9.1. برامج عبر الإنترنت
 - 3.9.1. Open Source
 - 10.1. التقنيات الجديدة في تصور البيانات
 - 1.10.1. أنظمة لافتراضية للواقع
 - 2.10.1. أنظمة زيادة الواقع وتحسينه
 - 3.10.1. الأنظمة الذكية

سيؤدي إكمال هذا البرنامج بنجاح
إلى تعزيز فرص العمل والحياة
المهنية لمهندسي الكمبيوتر"



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 سنواجهه 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 طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصريح 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 فننساها 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.

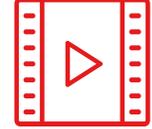
استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحصين بالبحر، لكي نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

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

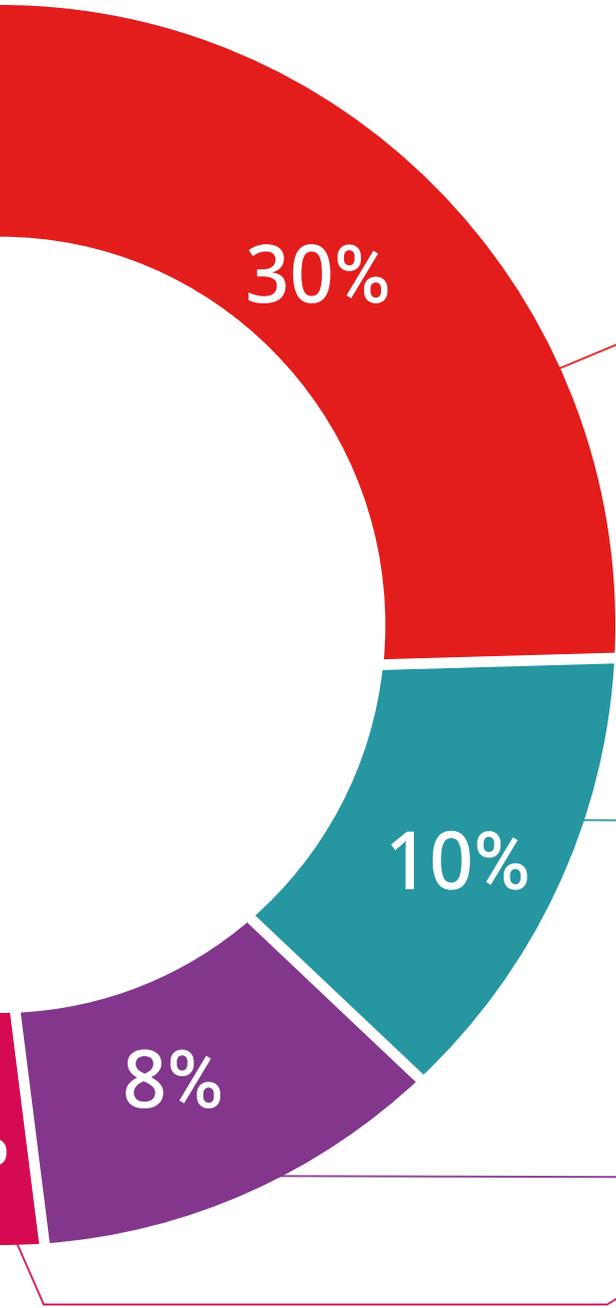


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

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.



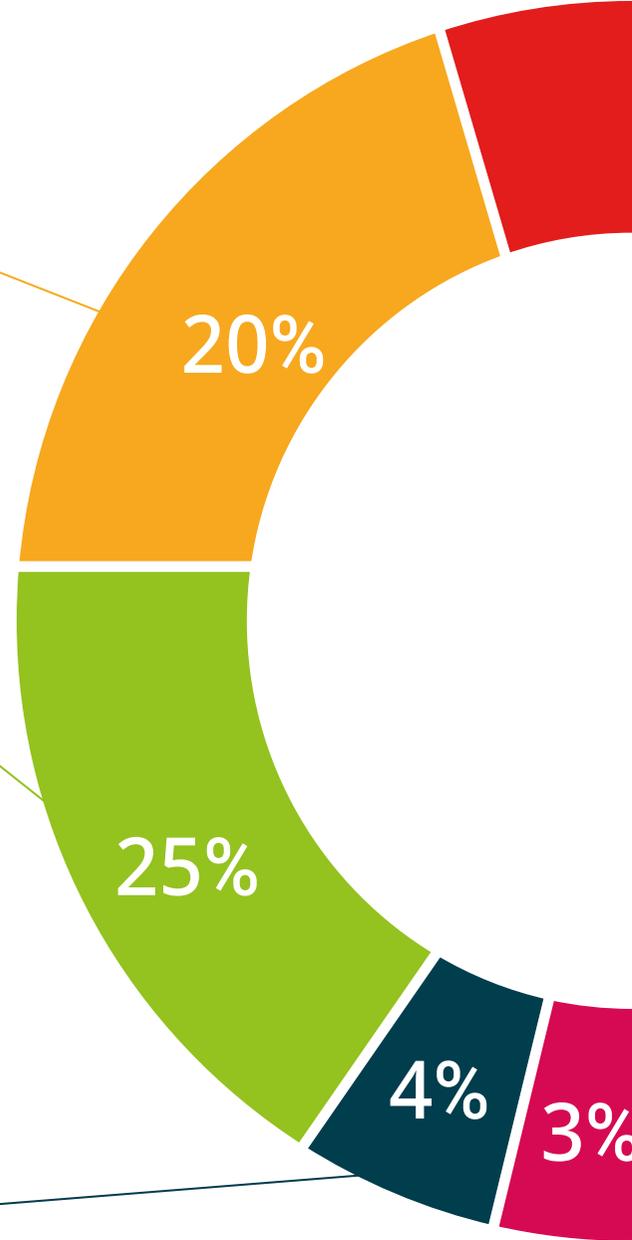
ملخصات تفاعلية

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.

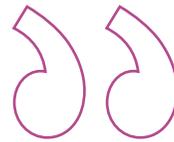


المؤهل العلمي

تضمن هذه المحاضرة محاضرة جامعية في التمثيلات الرسومية التحليلات للبيانات في علوم البيانات، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحدثاً، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهل علمي دون الحاجة إلى السفر أو القيام بإجراءات مرهقة"



تحتوي ال محاضرة جامعية في التمثيل الرسومي لتحليل المعطيات في علوم البيانات على البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

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

إن المؤهل الصادرعن **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 التمثيل الرسومي لتحليل المعطيات في علوم البيانات

طريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 اسابيع



tech الجامعة
التكنولوجية

محاضرة جامعية

التمثيل الرسومي لتحليل

المعطيات في علوم البيانات

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 اسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

محاضرة جامعية التمثيل الرسومي لتحليل المعطيات في علوم البيانات

