محاضرة جامعية

الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية

الإحصاء الحيوي بإستخدام R

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/pharmacy/postgraduate-certificate/biostatistics-r

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 العلمى
صفحة 28

01

المقدمة

تعتبر الإحصاءات في بعض الأحيان الحل للمشاكل الناشئة في عمليات البحث الطبي. توفر هذه الأداة بيانات محددة للتجارب السريرية التي لم يكن بالإمكان اختبارها في السابق. وقد اكتسبت الإحصاءات أهمية كبيرة بسبب هذه المسألة وبسبب التسهيلات التي توفرها في تقييم الفرضيات باستخدام بيانات قوية. لهذا السبب، يجب أن يحصل العلماء العاملون في مجال البحوث الدوائية على تدريب مكثف في تطبيق الإحصاء الحيوي باستخدام لغة R. تستجيب TECH لهذه الحاجة للتأهيل من خلال برنامج 100%عبر الإنترنت يوفر تدريبًا متعمقًا في أساليب الانحدار باستخدام لغة R والإحصاءات التطبيقية. مؤهل علمي يتم تقديمه رقميًا من أجل تكييفه مع السياق التكنولوجي وأيضًا مع الاحتياجات الشخصية والمهنية للمتخصصين المسجلين.

من خلال دراسة هذه المحاضرة الجامعية سوف تتعمق في 180 ساعة فقط في الإحصاء المطبق على البحوث الطبية الحيوية باستخدام لغة R لإتقان مهاراتك المهنية"

يمكن للإحصاءات أن تقدم لمحة عن العقبات التي تنشأ أثناء تطوير البحث. وتقوم بذلك من خلال البيانات والوقاية من المشاكل التي يمكن تجنبها. تسمح هذه الأداة، في المقام الأول، بتحديد نوع العينة وحجم العينة ونوع جمع البيانات، من بين مزايا أخرى. بهذه الطريقة، سيتم الحفاظ على المعلومات وإعطاء تفاصيل كاملة للمتخصصين الذين يرغبون في إجراء المزيد من التحقيقات على أساس بحثي.

صممت TECH هذا المؤهل العلمي في الإحصاء الحيوي باستخدام لغة R لخريجي الصيدلة والعلوم الصحية الأخرى الذين يرغبون في دراسة البيانات الإحصائية بتعمق. ولتحقيق ذلك، يستكشف هذا المؤهل العلمي التقنيات الإحصائية للتنقيب عن البيانات Data Mining باستخدام لغة R وتطبيقها في صناعة الأدوية، من بين أمور أخرى. وبالإضافة إلى ذلك، تمتلك TECH فريقاً من المدرسين ذوي الخبرة في هذا المجال ممن لديهم المعرفة اللازمة لنقل جميع محتويات المادة. كل هذا من أجل توسيع وتحديث المعرفة البحثية للمهنيين في القطاع الصحي باستخدام أدوات استراتيجية.

هذا مؤهل علمي يتم تدريسه بتنسيق 100% عبر الانترنت، مما يتيح للطلاب اكتساب معرفة متعمقة بالاتجاهات والنظريات الجديدة في أساليب الانحدار باستخدام لغة R. كل هذا بفضل المواد النظرية العملية والإضافية التي يمكن تنزيلها بحيث يمكن للطلاب الحصول على الدليل المرجعي حتى في حالة عدم الاتصال بالإنترنت، بمجرد حفظه على جهازهم الإلكتروني. بالإضافة إلى ذلك، فإن النظام التعليمي المبتكر، القائم على منهجية إعادة التعلم Relearning، سيخفف عن المتخصصين ساعات طويلة من الحفظ وسيسمح لهم بتكييف وتيرة الدراسة مع احتياجاتهم الشخصية والمهنية.

تحتوي هذه **المحاضرة الجامعية في الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وتحديثا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في مجال الأبحاث الطبية
- محتوياتها البيانية 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 الخاص على المنهجيات المبتكرة
- دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

هل ترغب في تحسين مهاراتك المهنية لتتمكن من تطبيقها في مشروعك البحثي الدوائي؟ يمكنك الآن الحصول عليها بفضل TECH ومؤهلها العلمي الذي يمكنك الوصول إليه بطريقة 100%عبر الإنترنت"

من خلال المشاركة في هذا البرنامج لن تضطر إلى الاستغناء عن مجالات أخرى في حياتك. تتكيف TECH معك ومع احتياجاتك بمؤهل علمي 100%عبر الإنترنت مناسب لحياة عملية نشطة"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يجلبون إلى 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 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 الدراسة. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

قم بتطبيق التحليل متعدد المتغيرات والأساليب العلمية الجديدة المرتبطة بالإحصائيات لدفع عجلة تطوير تجاربك وتلك التي تتعاون فيها.

تعمق في برنامج لغة R وفي أساليب الانحدار وهو جزء من مجموعة من الخبراء في طليعة الأبحاث الدوائية.

02

الأهداف

الهدف الرئيسي من هذه المحاضرة الجامعية في الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R هو تزويد الطلاب بأحدث محتوى حول المشاريع البحثية في التقنيات الإحصائية لتنقيب البيانات data mining. وبالإضافة إلى ذلك، فإن المواد التعليمية والمبتكرة التي تقدمها TECH تجلب الطلاب مباشرة وبسرعة إلى معرفة الإحصاء المطبق على البحوث. كل هذا، إلى جانب فريق تدريس متخصص يمكنك أن تتناقش معه من خلال قناة اتصال مباشرة، حتى يتمكن المتخصصون في المستقبل من إتقان مهاراتهم وتعزيز مشاريعهم المهنية.

يعد التنقيب عن البيانات data mining أحد التقنيات الرئيسية في تطبيق الإحصاء في المشاريع العلمية. اكتشف فوائدها في مشاريعك الخاصة بفضل المعرفة التي تقدمها TECH"

الأهداف العامة

- فهم النهج المناسب للسؤال أو المشكلة التي يتعين حلها
- تقييم حالة المشكلة من خلال البحث الببليوغرافي
- تقييم جدوى المشروع المحتمل
- دراسة كتابة المشروع حسب النداءات المختلفة
- دراسة البحث عن التمويل
- إتقان أدوات تحليل البيانات اللازمة
- كتابة المقالات العلمية (papers الأوراق البحثية) حسب المجلات المستهدفة
- إنشاء ملصقات ذات صلة بالموضوعات التي يتم تناولها
- معرفة الأدوات اللازمة لنشرها على الجمهور غير المتخصص
- التعمق في حماية البيانات
- فهم نقل المعرفة المتولدة إلى الصناعة أو العيادة
- دراسة الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة
- دراسة أمثلة للمشاريع الناجحة

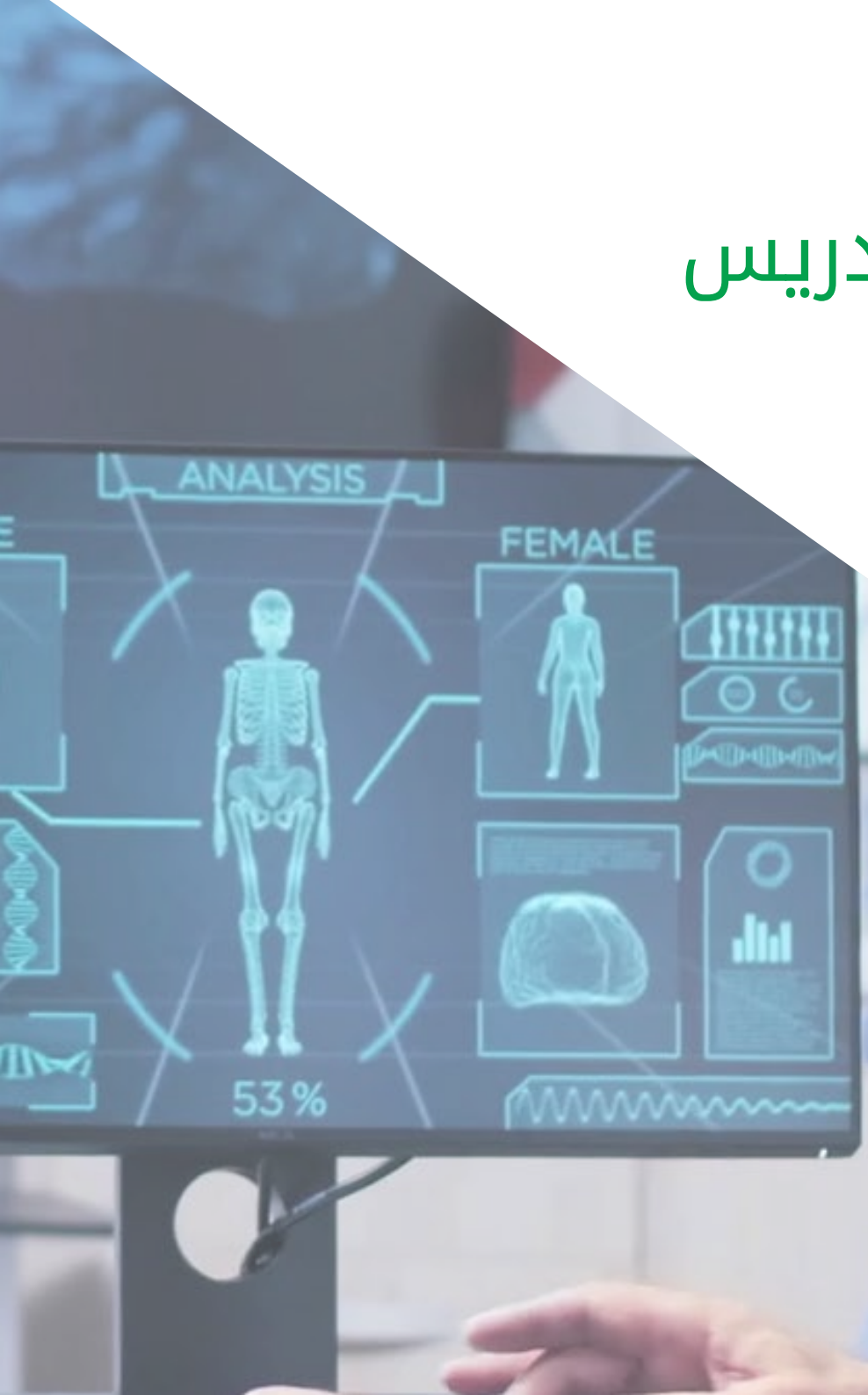
الأهداف المحددة

- وصف المفاهيم الأساسية للإحصاء الحيوي
- التعرف على برنامج لغة R
- تعريف ومعرفة طريقة الانحدار والتحليل متعدد المتغيرات باستخدام برنامج لغة R
- التعرف على مفاهيم الإحصاء المطبقة على البحث
- وصف التقنيات الإحصائية للتنقيب عن البياناتdata mining
- توفير المعرفة بالتقنيات الإحصائية الأكثر استخدامًا في الأبحاث الطبية الحيوية

عزز ليس فقط حياتك المهنية، ولكن أيضًا التقدم في مجال الطب الحيوي مع الإحصاء وبرنامج لغة R في البحوث الصحية في 6 أسابيع فقط"

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية



استعانت TECH بفريق من الخبراء في مجال البحوث الطبية لتعليم الطلاب الإحصاء الحيوي باستخدام برنامج لغة R.
وهم مجموعة من الخبراء الذين يتمتعون بسنوات من الخبرة في تطوير العمل البحثي، والذين لم يكتفوا بصب معارفهم النظرية في المنهج الدراسي فحسب، بل سيتكيفون مع كل حالة من حالات الطلاب، لإعطاء أدلة على الممارسة العملية في المجال الدوائي. وبالتالي، فهي فرصة فريدة من نوعها لخريجي الصيدلة وغيرهم من المهنيين في القطاع الصحي للاطلاع على أحدث التطورات في هذا المجال بطريقة ديناميكية ومكثفة.

هل أنت مستعد/ة لتحصل على آخر المستجدات من أفضل المتخصصين في مجال الأبحاث الطبية؟ لا تنتظر أكثر من ذلك، فمع TECH ستجد تحت تصرفك الاهتمام الأكاديمي الأكثر تخصيصاً الذي تحتاجه"

هيكل الإدارة

López-Collazo, Eduardo .د

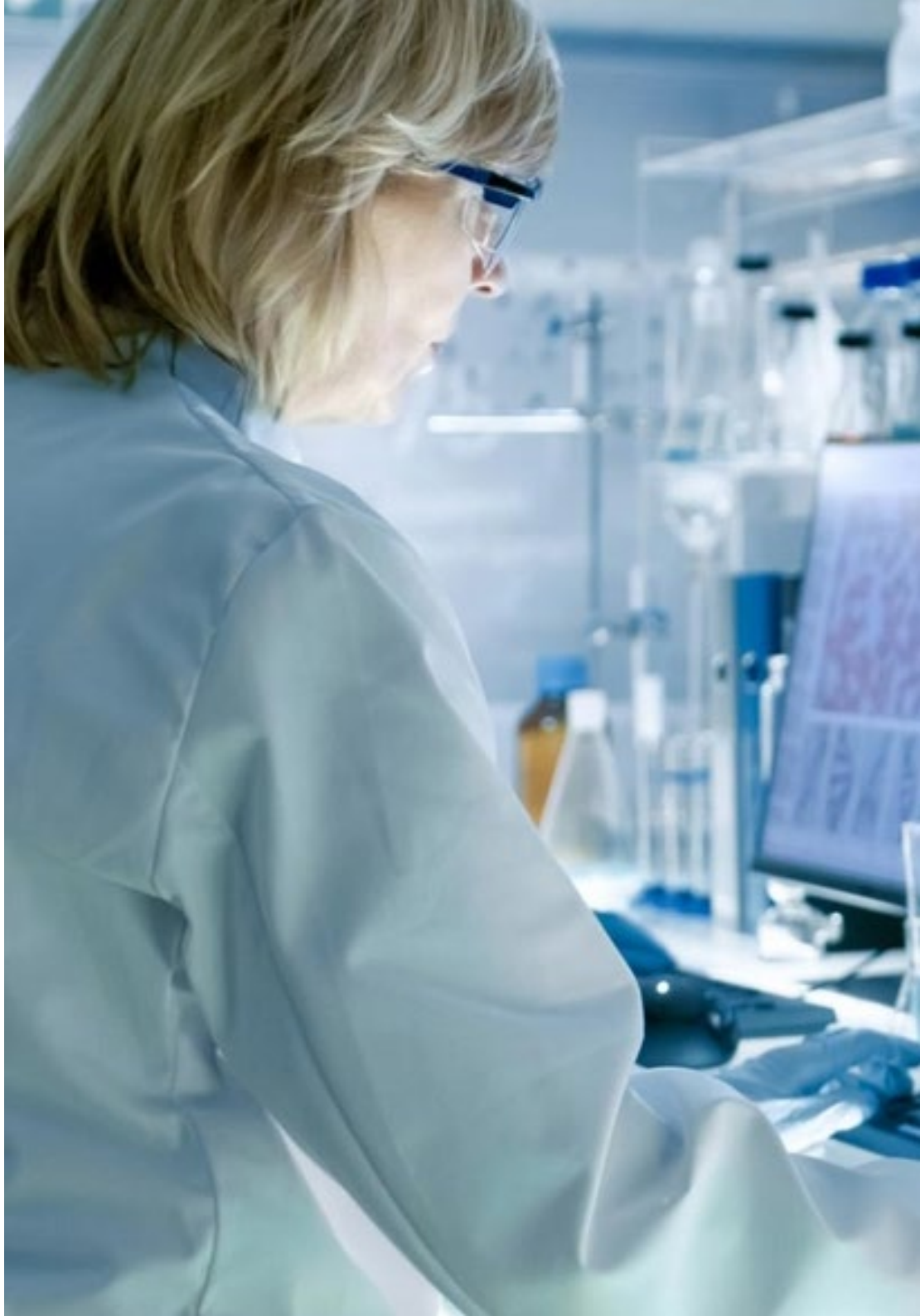
- مدير منطقة الاستجابة المناعية والأمراض المعدية في IdiPAZ
- مدير مجموعة الاستجابة المناعية ومناعة الأورام في IdiPAZ
- عضو اللجنة العلمية الخارجية لمعهد Murciano للأبحاث الصحية
- راعي مؤسسة الأبحاث الطبية الحيوية في مستشفى La Paz
- عضو اللجنة العلمية من التميز الأكاديمي والمهني
- محرر المجلة العلمية الدولية Mediators of Inflammation
- محرر المجلة العلمية الدولية Frontiers of Immunology
- منسق المنصة الإفتراضية IdiPAZ
- منسق صناديق الأبحاث الصحية في مجالات السرطان والأمراض المعدية وفيروس نقص المناعة البشرية
- دكتوراه في الفيزياء النووية من جامعة Habana
- دكتوراه في الصيدلة من جامعة Complutense بمدريد

الأساتذة

أ. Arnedo Abad, Luis

- Data & Analyst Manager
- عالم بيانات ومدير محلل في Industrias Arnedo
- عالم بيانات ومدير محلل في Boustique Perfumes
- عالم بيانات ومدير محلل في Darecod
- محاضرة جامعية في الإحصاء
- ليسانسفى علم النفس

لقد اجتمع كبار المتخصصين في هذا المجال ليقدموا لك المعرفة الأكثر شمولاً في هذا المجال، حتى تتمكن من التطوير مع ضمانات كاملة للنجاح"



04

الهيكل والمحتوى

تستند المواد التي تحتويها هذه المحاضرة الجامعية إلى إرشادات المتخصصين من أجل تقديم أفضل ضمانة مهنية لتعليم الطلاب. بالإضافة إلى ذلك، تطبق TECH منهجية إعادة التعلم Relearning ، بحيث لا يضطر خريجو الصيدلة استثمار ساعات طويلة في الحفظ ويمكنهم استيعاب المحتويات تدريجيًا. بهذه الطريقة، سيقوم البرنامج بتعليم الطلاب تعقيدات الإحصاء وبرنامج لغة R في البحوث الصحية. ومن هذا المنطلق، تهدف TECH إلى تنوير المهنيين في هذا القطاع، بطريقة عملية، تجاه السيناريوهات التي سيتطورون فيها أو التي يتطورون فيها بالفعل كمتخصصين.

تعرّف على التقنيات الإحصائية الأكثر شيوعًا في مجال الأبحاث الدوائية واستمتع بجميع المحتويات التي تجعل هذا المؤهل العلمي ديناميكيًا حتى تتمكن من تحقيق أقصى استفادة منه"

الوحدة 1. الإحصاء وبرنامج لغة R في الأبحاث الصحية

1.1. الإحصاء الحيوي

1.1.1. مقدمة عن المنهج العلمي

2.1.1. السكان والعينة. عينة من تدابير المركزية

3.1.1. التوزيعات المنفصلة والتوزيعات المستمرة

4.1.1. المخطط العام للاستدلال الإحصائي. الاستدلال على متوسط عدد السكان الطبيعي. الاستدلال على متوسط عدد السكان العام

5.1.1. مقدمة إلى الاستدلال اللامعلمي

2.1. مقدمة إلى برنامج لغة R

1.2.1. الخصائص الأساسية للبرنامج

2.2.1. الأنواع الرئيسية للأشياء

3.2.1. أمثلة بسيطة للمحاكاة والاستدلال الإحصائي

4.2.1. الرسومات

5.2.1. مقدمة للبرمجة في لغة R

3.1. طرق الانحدار مع لغة R

1.3.1. نماذج الانحدار

2.3.1. اختيار المتغيرات

3.3.1. التشخيص النموذجي

4.3.1. معالجة البيانات غير النمطية

5.3.1. تحليل الانحدار

4.1. تحليل متعدد المتغيرات مع لغة R

1.4.1. وصف البيانات متعددة المتغيرات

2.4.1. توزيعات متعددة المتغيرات

3.4.1. تخفيض البعد

4.4.1. التصنيف غير الخاضع للرقابة: التحليل العنقودي

5.4.1. التصنيف الخاضع للرقابة: التحليل التمييزى

5.1. طرق الانحدار للبحث مع لغة R

1.5.1. النماذج الخطية المعممة : انحدار السلبي بواسون ذو الحدين

2.5.1. النماذج الخطية المعممة : الانحدارات اللوجستية وذات الحدين

3.5.1. المتضخم الصفري وانحدار بواسون السلبي ذو الحدين

4.5.1. التعديلات المحلية والنماذج المضافة المعممة (GAM)

5.5.1. نماذج مختلطة معممة (GLMM) وإضافات معممة (GAMM)

6.1. الإحصائيات المطبقة على الأبحاث الطبية الحيوية مع لغة 1 R
1.6.1. المفاهيم الأساسية لغة R ومتغيرات وأشياء لغة R. إدارة البيانات. ملفات. الرسومات
2.6.1. الإحصاء الوصفي ووظائف الاحتمال
3.6.1. البرمجة والوظائف في لغة R
4.6.1. تحليل جدول الطوارئ
5.6.1. الاستدلال الأساسي مع المتغيرات المستمرة
7.1. الإحصائيات المطبقة على الأبحاث الطبية الحيوية مع لغة 2 R
1.7.1. تحليل التغاير
2.7.1. تحليل الارتباط
3.7.1. الانحدار الخطي البسيط
4.7.1. الانحدار الخطي المتعدد
5.7.1. الانحدار السوقي
8.1. الإحصائيات المطبقة على الأبحاث الطبية الحيوية مع لغة 3 R
1.8.1. المتغيرات والتفاعلات المربكة
2.8.1. بناء نموذج الانحدار اللوجستي
3.8.1. تحليل معدل الاستمرار
4.8.1. انحدار Cox
5.8.1. النماذج التنبؤية: تحليل منحنى لغة ROC
9.1. التقنيات الإحصائية لاستخراج البيانات باستخدام لغة 1 R
1.9.1. مقدمة. Data Mining. التعلم الخاضع للإشراف وغير الخاضع للإشراف. النماذج التنبؤية. التصنيف والانحدار
2.9.1. التحليل الوصفي. المعالجة المسبقة للبيانات
3.9.1. تحليل المكونات الرئيسية
4.9.1. التحليل العنقودي. الأساليب الهرمية. K-means
10.1. التقنيات الإحصائية لاستخراج البيانات باستخدام لغة 2 R
1.10.1. مقاييس لتقييم النماذج. مقاييس القدرة التنبؤية. منحنى ROC
2.10.1. تقنيات لتقييم النماذج. التحقق المتبادل. عينات Bootstrap
3.10.1. الأساليب المبنية على الأشجار
4.10.1. Support vector machines (SVM)
5.10.1. Random Forest والشبكات العصبية

05

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"

في جامعة TECH نستخدم منهج دراسة الحالة

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ خلال البرنامج، ستواجه العديد من الحالات السريرية المحاكية بناءً على مرضى حقيقيين وسيتعين عليك فيها التحقيق ووضع الفرضيات وأخيراً حل الموقف. هناك أدلة علمية وفيرة على فعالية المنهج. حيث يتعلم الصيادلة بشكل أفضل وأسرع وأكثر استدامة مع مرور الوقت.

مع جامعة TECH يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم.

وفقاً للدكتور Gérvas، فإن الحالة السريرية هي العرض المشروح لمريض، أو مجموعة من المرضى، والتي تصبح «حالة»، أي مثالًا أو نموذجًا يوضح بعض العناصر السريرية المميزة، إما بسبب قوتها التعليمية، أو بسبب تفردها أو ندرتها.

لذا فمن الضروري أن تستند الحالة إلى الحياة المهنية الحالية، في محاولة لإعادة إنشاء عوامل التكييف الحقيقية في الممارسة المهنية للصيدلي.

هل تعلم أن هذا المنهج تم تطويره عام 1912 في جامعة هارفارد للطلاب دارسي القانون؟ وكان يتمثل منهج دراسة الحالة في تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم لكي يقوموا باتخاذ القرارات وتبرير كيفية حلها. وفي عام 1924 تم تأسيسها كمنهج تدريس قياسي في جامعة هارفارد"

تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الصيادلة الذين يتبعون هذا المنهج لا يحققون فقط استيعاب المفاهيم، ولكن أيضاً تنمية قدراتهم العقلية من خلال التمارين التي تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.

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

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 في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.

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*.

سوف يتعلم الصيدلي من خلال الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة. تم تطوير هذه المحاكاة من أحدث البرامج التي تسهل التعلم الغامر.

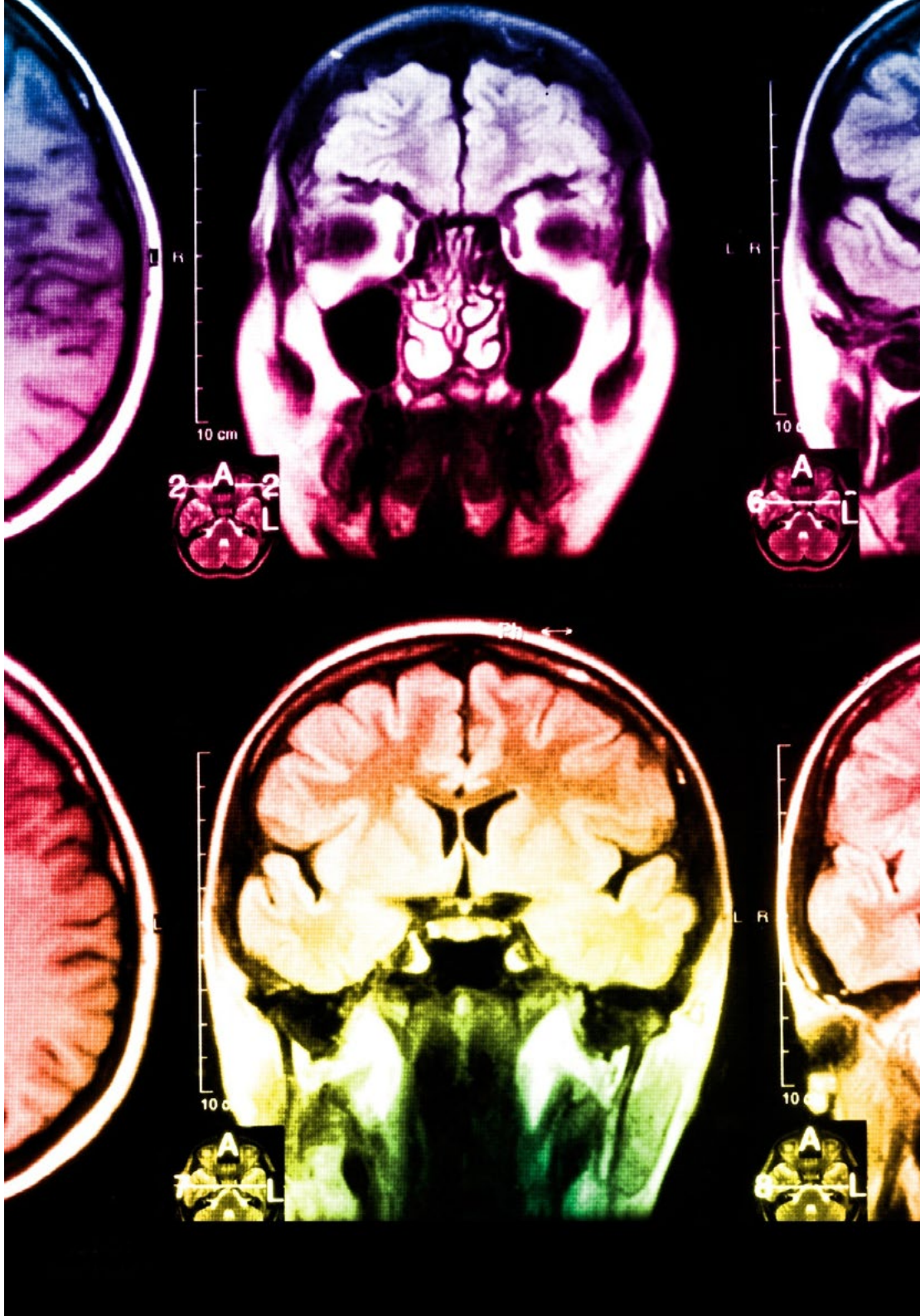
في طليعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

من خلال هذه المنهجية، قمنا بتدريب أكثر من من 115000 صيدلي بنجاح غير مسبوق، في جميع التخصصات السريرية بغض النظر عن العبء الجراحي. تم تطوير هذه المنهجية التربوية في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

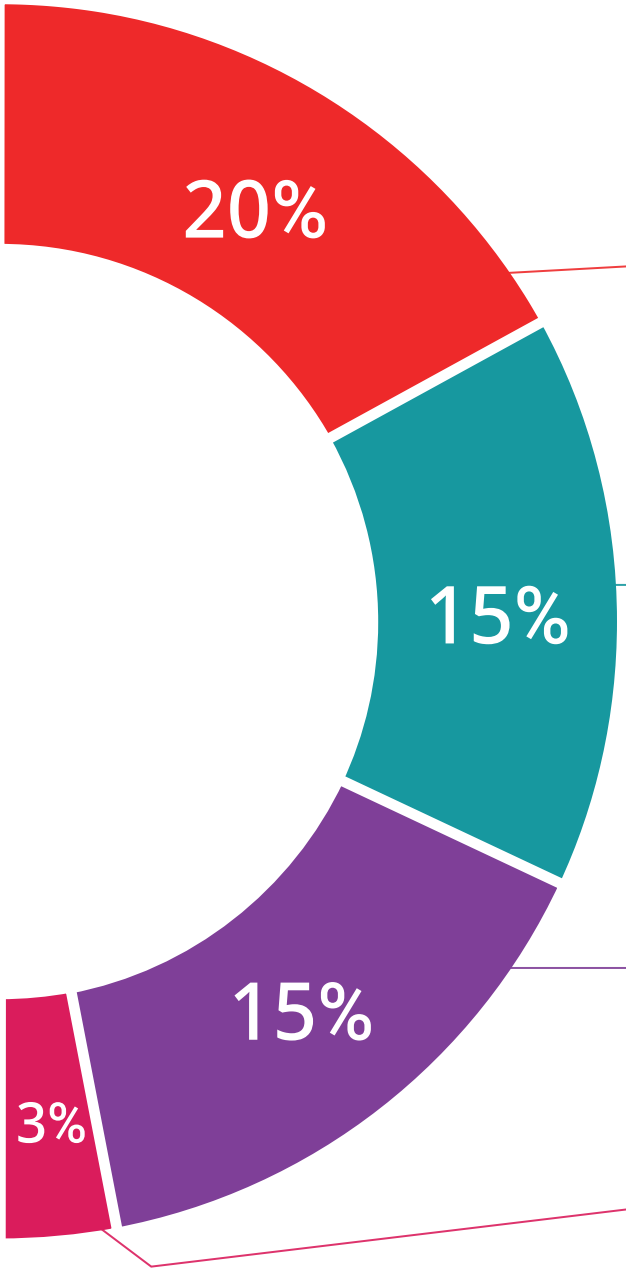
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تخصصك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

النتيجة الإجمالية التي حصل عليها نظام التعلم في TECH هي 8.01، وفقًا لأعلى المعايير الدولية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعَدَّة بعناية للمهنيين:



المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل الصيادلة 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.

أحدث التقنيات والإجراءات المعروضة في الفيديوهات

تقرب TECH الطلاب من أحدث التقنيات، إلى أحدث التطورات التعليمية، في طليعة الأحداث الجارية في إجراءات الرعاية الصيدلانية. كل هذا، بضمير المتكلم، بأقصى درجات الصرامة، موضحاً ومفصلاً للمساهمة في الاستيعاب والفهم. وأفضل ما في الأمر أنه يمكنك مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

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".

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.

تحليل الحالات التي تم إعدادها من قبل الخبراء وبإرشاد منهم

يجب أن يكون التعلم الفعال بالضرورة سياقيًا. لذلك، تقدم TECH تطوير حالات واقعية يقوم فيها الخبير بإرشاد الطالب من خلال تنمية الانتباه وحل المواقف المختلفة: طريقة واضحة ومباشرة لتحقيق أعلى درجة من الفهم.

الاختبار وإعادة الاختبار

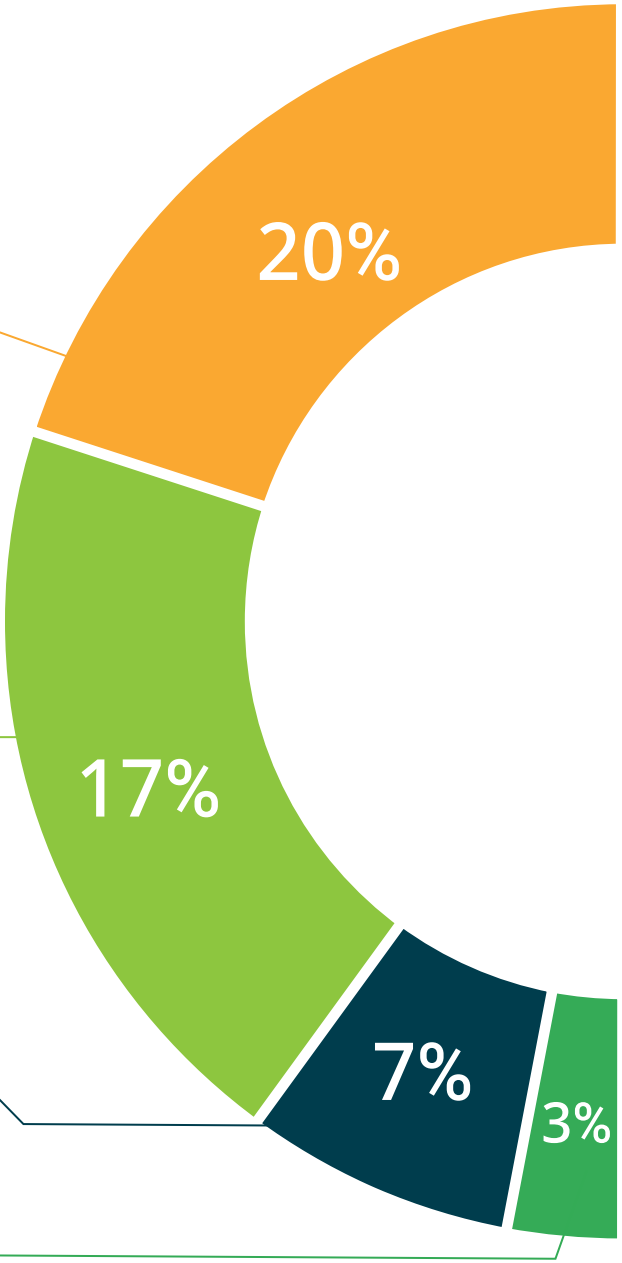
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.

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.

إرشادات توجيهية سريعة للعمل

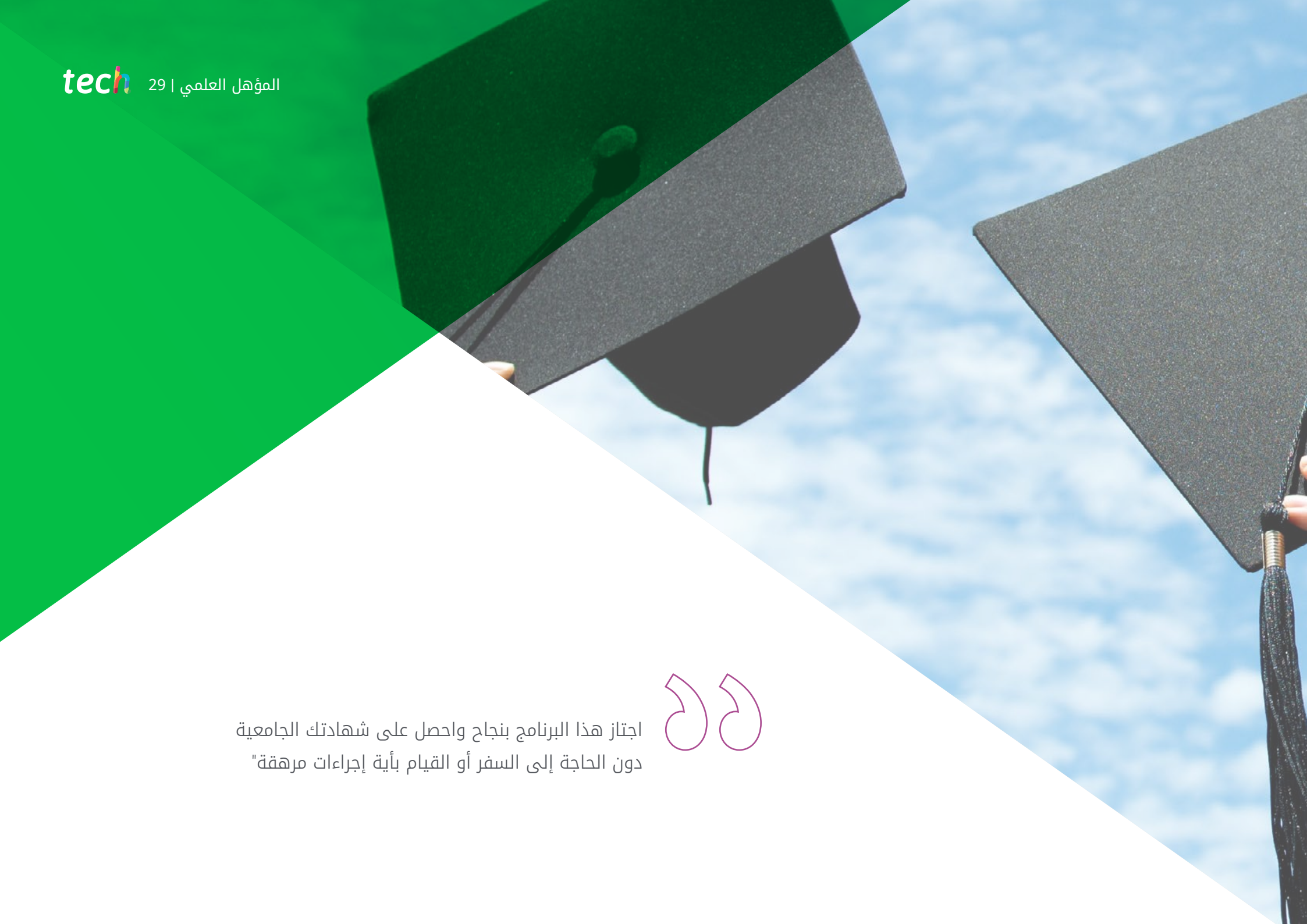
تقدم جامعة TECH المحتويات الأكثر صلة بالمحاضرة الجامعية في شكل أوراق عمل أو إرشادات توجيهية سريعة للعمل. إنها طريقة موجزة وعملية وفعالة لمساعدة الطلاب على التقدم في تعلمهم.



06

المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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

تحتوي **المحاضرة الجامعية في الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R** على البرنامج العلمي 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 الصادرعن **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 الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: **المحاضرة الجامعية في الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أسابيع**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

محاضرة جامعية

في

الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 150 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

أ. د./ Tere Guevara Navarro

رئيس الجامعة

الكود البريد الخاص بجامعة TECH: AFWOR23S techtitute.com/certificates

يجب أن يكون هذا المؤهل الخاص مصدوًا دائمًا بالمؤهل الجامعي التمكيني الصادر عن السلطات المختصة بالإعتماد للممارسة المهنية في كل بلد.

*تصديق لاهاي أبوستيل. في حالة طلب الطالب الحصول على درجته العلمية الورقية وتصديق لاهاي أبوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الخطوات المناسبة لكي يحصل عليها بتكلفة إضافية

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية
الإحصاء الحيوي بإستخدام R

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

محاضرة جامعية

الإحصاء الحيوي بإستخدام لغة R

الجامعة التيكنولوجية
tech