

محاضرة جامعية البرمجة في R





جامعة
التيكنولوجية

محاضرة جامعية البرمجة في R

طريقة التدريس: أونلاين

مدة الدراسة: 6 أسابيع

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/r

الفهرس

01	المقدمة	صفحة 4
02	الأهداف	صفحة 8
03	الهيكل والمحظى	صفحة 12
04	المنهجية	صفحة 16
05	المؤهل العلمي	صفحة 24

المقدمة

البرمجة بلغة R هي لغة برمجة أصبحت شائعة بشكل متزايد في مجال الإحصاء المطبق في الاقتصاد. تكمن أهميتها في قدرته على التعامل معمجموعات البيانات الكبيرة وإجراء التحليل الإحصائي المتقدم. لهذا السبب، صفت جامعة TECH درجة علمية تتيح للطلاب زيادة معرفتهم إلى أقصى حد في جوانب مثل وحدة التحكم R، ووضع البرامج النصية، وكائنات R، وهياكل التحكم في تنفيذ التنفيذ، والعمليات مع الكائنات أو دوال R، وغيرها. كل هذا بفضل طريقة عبر الإنترنت 100% ومع مواد الوسائط المتعددة الأكثر ديناميكية وعملية في السوق الأكاديمي.





حقق إمكاناتك الكاملة في مجال الإحصاء
التطبيقي في الاقتصاد، وذلك بفضل أكبر
جامعة على الإنترنت في العالم



تحتوي هذه **المحاضرة الجامعية في البرمجة في R** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وتحديثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في برمجة R
- ♦ محتوياتها البيانية والتحليلية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات الرياضية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ♦ كل هذا سيتم استكماله بدورس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

توفر البرمجة بلغة R إمكانية عمل رسوم بيانية وصورات للبيانات، مما يتيح للمتخصصين في هذا المجال تقديم تناجمهم بطريقة أوضح وأكثر قابلية لفهم. تجلب أهمية برمجة R في الإحصاءات المطبقة في علم الاقتصاد في المجموعة الواسعة من التحليلات التي يمكن إجراؤها وفي القدرة على تقديم النتائج بطريقة أوضح وأسهل مناً.

لهذا السبب، صممت جامعة TECH محاضرة جامعية في برمجة R بهدف تزويذ الطلاب بالمهارات والكفاءات الالزمة ليتمكنوا من القيام بعملهم كمختصين في هذا المجال بأكبر قدر ممكن من الكفاءة. هكذا، خلال هذا البرنامج، سيتم التعامل مع جوانب مثل هيكل التحكم في تدفق التنفيذ، والعمليات مع الكائنات، والرسومات في R، والإحصاءات في R.

كل هذا من خلال طريقة مربحة 100% عبر الإنترنت تسمح للطالب بتنظيم جداوله ودراساته، ودمجها مع مهامه واهتماماته اليومية الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، يحتوي المؤهل العلمي على المواد النظرية والعملية الأكثر اكتمالاً في السوق، مما يسهل عملية دراسة الطالب ويسمح له بتحقيق أهدافه بسرعة وكفاءة.

كن خبيراً في الرسومات ووظيفة R في 6 أسابيع
فقط وبدرية تنظيم كاملة"



تعلم الإحصاء في R وأنت مرتاح في منزلك وفي أي وقت من اليوم.

تحسين ملوك المهني في جوانب مثل بيئة R و هيكل التدكم في تدفق التنفيذ، وذلك بفضل التكنولوجيا والمواد الأكثر ابتكاراً"

قم بالوصول إلى جميع المحتويات على برمجة R، من جهازك اللوحي أو الهاتف المحمول أو الكمبيوتر.

يضم البرنامج في هيئة التدريس متخصصين في هذا القطاع الذين يجلبون خبراتهم العملية إلى هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من المجتمعات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائل، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مرمجاً للتدريب في حالات حقيقة.

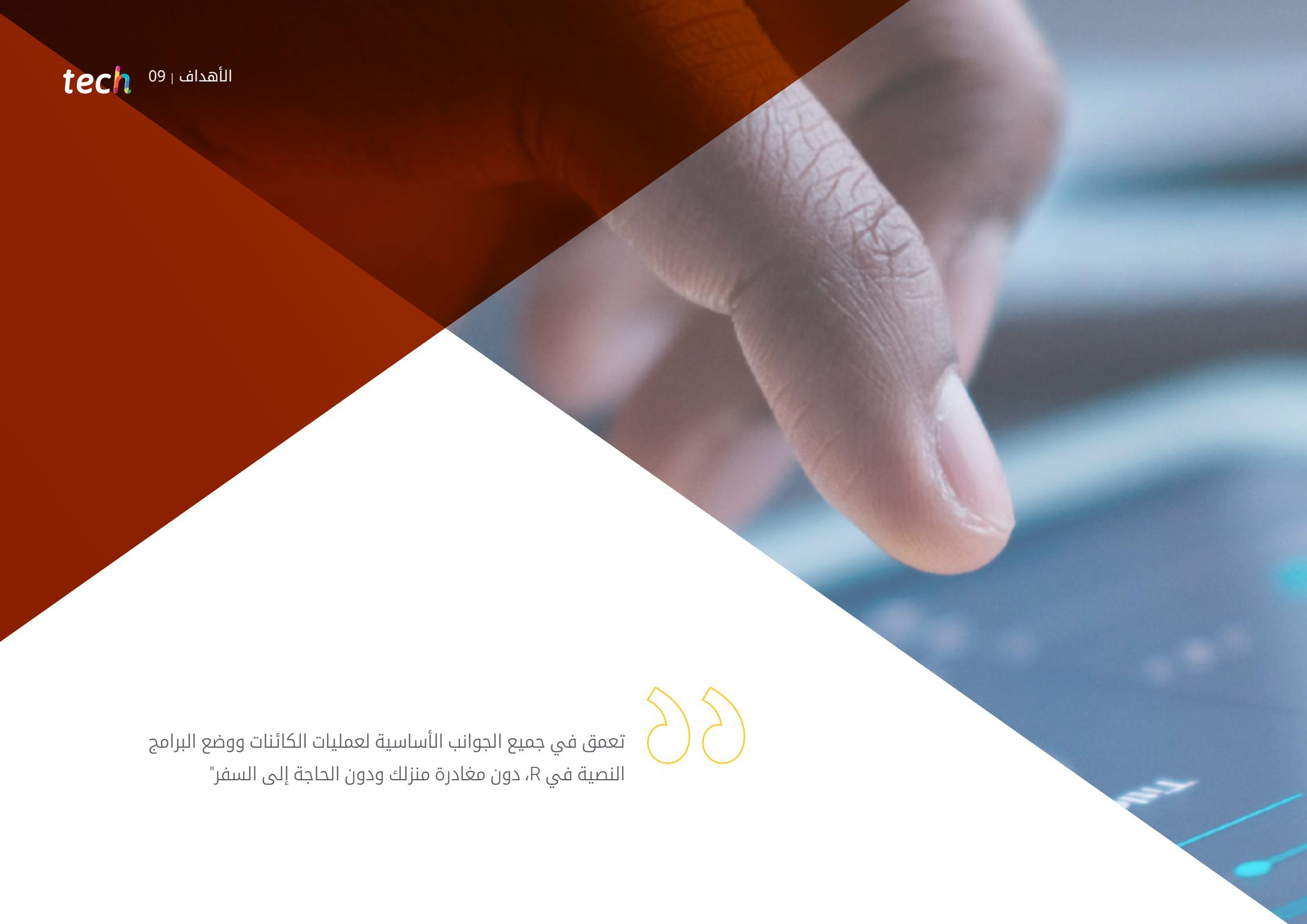
يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي يحب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



02

الأهداف

الهدف النهائي لهذه المحاضرة الجامعية في البرمجة في R هو أن يحصل الطالب على تدريب دقيق لمعارفه في هذا المجال. تدريب سيسمح للطالب بتنفيذ عمله بأعلى جودة وكفاءة ممكنة. كل هذا بفضل TECH وطريقة عبر الإنترنت بنسبة 100% تمنح الطالب الحرية الكاملة في التنظيم والجدال والزمنية.



تعمق في جميع الجوانب الأساسية لعمليات الكائنات ووضع البرامج
النصية في R، دون مغادرة منزلك ودون الحاجة إلى السفر"





الأهداف العامة



- تطبيق معرفتهم على وظيفتهم أو مهنتهم و امتلاك المهارات التي يتم إظهارها عادةً من خلال تطوير الحجج والدفاع عنها وحل المشكلات في مجال دراستهم
- تنفيذ العمليات الأساسية المتعلقة بتنقية البيانات
- استخدام مصادر المعلومات المناسبة لكل نوع من أنواع الدراسة المطبقة
- وصف المصادر الرئيسية لنمو الناتج الكلي في الاقتصاد على المدى الطويل
- حساب واستخدام مرونة تكلفة المعيشة ومؤشراتها

الأهداف المحددة



- ♦ التعرف على بيئة عمل برنامج R
- ♦ القدرة على تطوير برنامج إحصائي في برنامج R
- ♦ التعرف على أنواع الوظائف المختلفة التي يستخدمها برنامج R
- ♦ استخدام برنامج R للمساعدة في عكس البيانات الإحصائية واستنتاجها

حقق إلى أعلى التوقعات. البرنامج الفريد و الذي
يحتوي على الموارد النظرية والعملية الأكثر اكتمالاً
في السوق الأكاديمي"



الهيكل والمحتوى

تم تصميم الهيكل وجمجمة الموارد التعليمية لهذه الخطة الدراسية من قبل المحترفين المشهورين الذين يشكلون فريق خبراء TECH في هذا المجال من علم الهندسة. لقد استخدم هؤلاء المتخصصون خبرتهم الواسعة ومعرفتهم الأكثر تقدماً لإنشاء محتوى عملي ومحدث بالكامل. وكل ذلك يعتمد أيضاً على المنهجية التربوية الأكثر كفاءة، وهي منهجية إعادة التعلم من TECH Relearning.





قم بتوسيع معرفتك حول الإحصاء التطبيقي في الاقتصاد، وذلك بفضل
المواد التعليمية الأكثر ابتكاراً ومجموعة واسعة من المحتوى الإضافي
المتاح في الدرم الجامعي الافتراضي ".



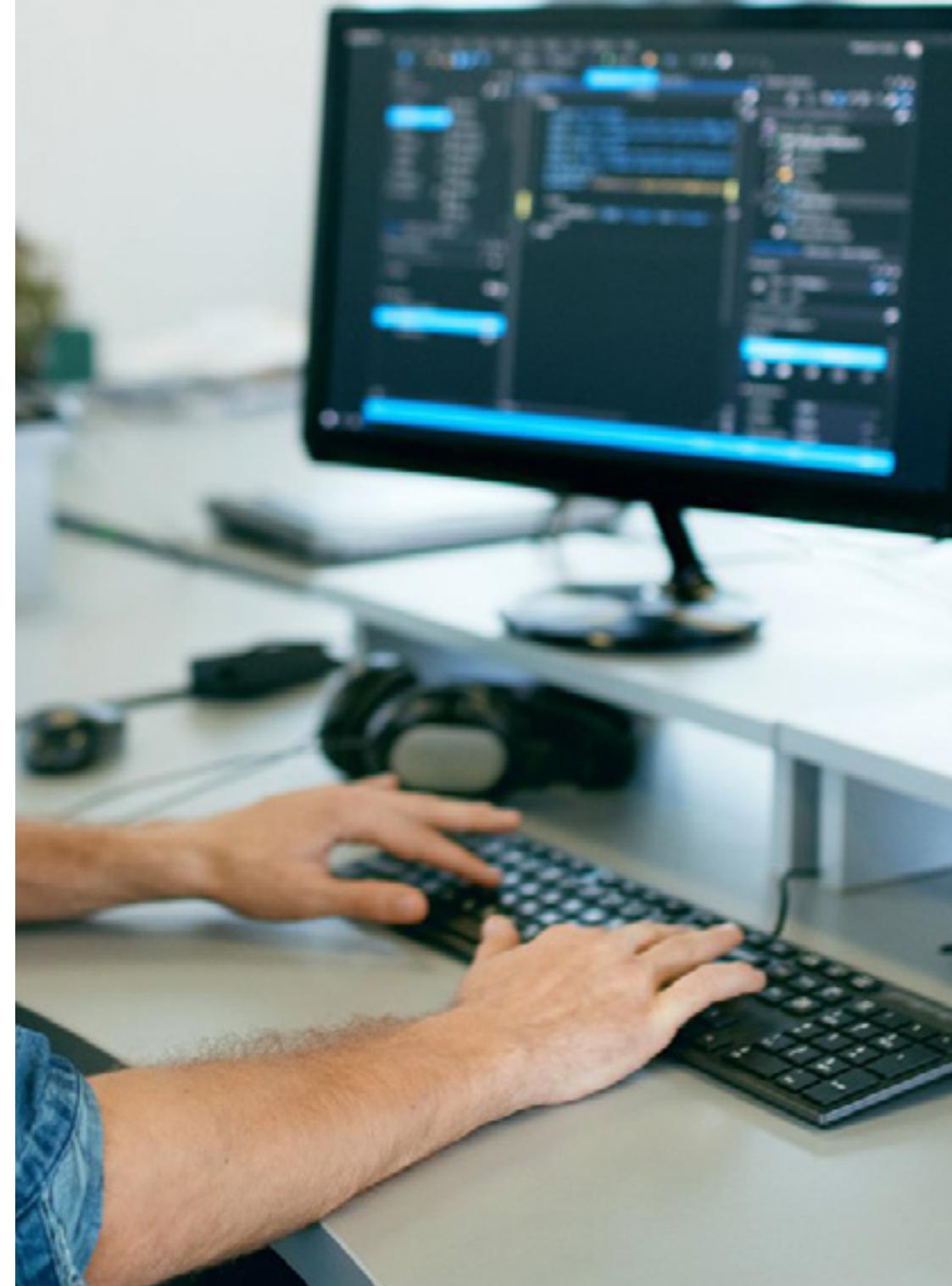


الوحدة 1. البرمجيات الإحصائية

- 1.1. مقدمة عن بيئة R
- R.1.1.1. كيف يعمل
- 2.1.1. إنشاء وإدراج وإزالة الأشياء في الذاكرة
- 2.1.2. وحدة التحكم في R
- R.2.1.1. بيئة وحدة التحكم في R
- 2.2.1. الفوتوبيط الرئيسية
- 3.1. وضع البرنامج النصي في script
- R.3.1.1. بيئة وحدة التحكم في R
- 2.3.1. الأوامر الرئيسية
- 4.1. الأشياء في R
- 4.1.1. العناصر
- 2.4.1. قراءة البيانات من ملف
- 3.4.1. حفظ البيانات
- 4.4.1. توليد البيانات
- 5.1. هيكل التحكم في تدفق التنفيذ
- 5.1.1. الهيكل الشرطي
- 2.5.1. الهيكل المتكررة / التكرارية
- 3.5.1. المتجهات والمصفوفات
- 6.1. العمليات مع الأشياء
- 1.6.1. إنشاء الأشياء
- 2.6.1. توزيع الأشياء
- 3.6.1. العاملين
- 4.6.1. كيفية الوصول إلى قيم الشيء: نظام الفهرسة
- 5.6.1. الوصول إلى قيم الشيء بالأسماء
- 6.6.1. محرر البيانات
- 7.6.1. وظائف حسابية بسيطة
- 8.6.1. الحسابات مع المصفوفات
- 7.1. الوظائف في R
- 1.7.1. العلاقات والمتجهات
- R.2.7.1. كتابة برنامج في R
- 3.7.1. إنشاء الوظائف الخاصة

- 8. الرسومات في R
- 8.1. إدارة الرسومات
- 1.8.1. فتح أجهزة رسومية متعددة
- 1.1.8.1. تخطيط الرسم البياني
- 2.1.8.1. وظائف الرسوم البيانية
- 2.8.1. أوامر الرسوم البيانية متخصصة المستوى
- 3.8.1. معلمات الرسوم البيانية
- 4.8.1. Lattice و Grid
- 5.8.1. مجموعات
- 9. المجموعات في R
- 9.1. مكتبة
- 9.2. المجموعات في R
- 10. الإحصائيات في R
- 10.1. مثل سبيط لتحليل البيانات
- 2.10.1. المُلْكِيَّة
- 3.10.1. الوظائف العامة

بفضل المنهجية التربوية الأكثر كفاءة، منهجية إعادة التعلم من TECH، ستتمكن من اكتساب معرفة جديدة بطريقة دقيقة وطبيعية، دون قضاء الكثير من الوقت في الدراسة



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **أو ما يعرف بمنهجية إعادة التعلم.** *Relearning*

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 إنجلاند الطبية (*New England Journal of Medicine*).



اكتشف منهجية *Relearning* (منهجية إعادة التعلم)، وهي نظام يتخلى عن التعلم الخطوي التقليدي ليأخذك عبر أنظمة التدريس التعليم المركزة على التكرار: إنها طريقة تعلم أثبتت فعاليتها بشكل كبير، لا سيما في المواد الدراسية التي تتطلب الحفظ

٦٦





سيتم توجيهك من خلال نظام التعليم القائم على إعادة التأكيد على ما تم تعلمه، مع منهج تدريس طبيعي وتقديمي على طول المنهج الدراسي بأكمله.

منهج دراسة الحال 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



منهج تعلم مبتكرة و مختلفة

إن هذا البرنامج المقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر طلباً في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متقدمة 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 و لتحقيق 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 موافق معقدة حقيقة 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 الطالب عدة حالات حقيقة. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والجدال والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.



سيتعلم الطالب، من خلال الأنشطة التعاونية والحالات الحقيقة، حل المواقف المعقدة في بيئات العمل الحقيقة.



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 متوفرين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العالم.

في TECH تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طليعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

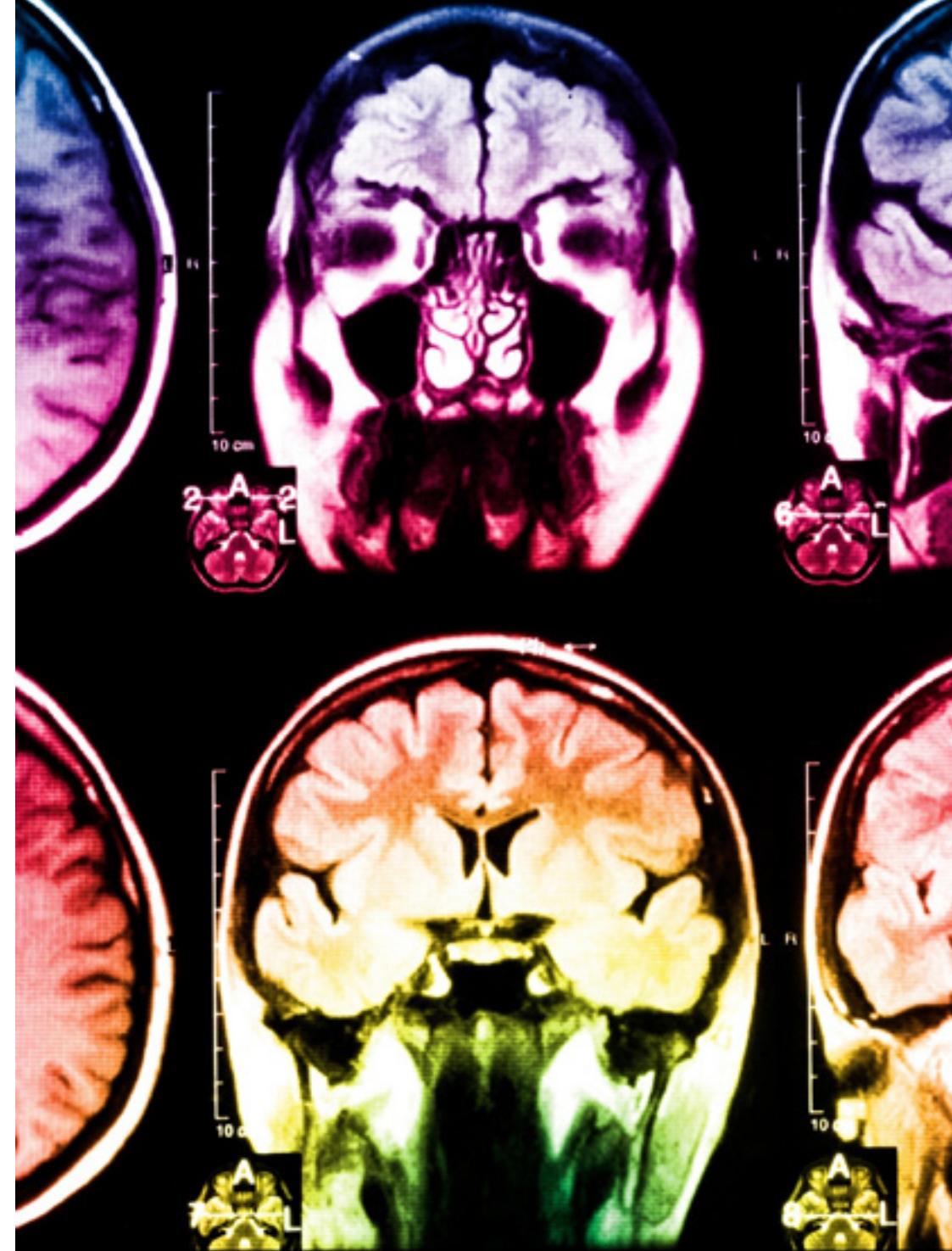
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الانترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ما تعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستدام 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، الصحافة، والتاريخ، والأسواق والأدوات المالية. كل ذلك في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بعوامل اجتماعية واقتصادية مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

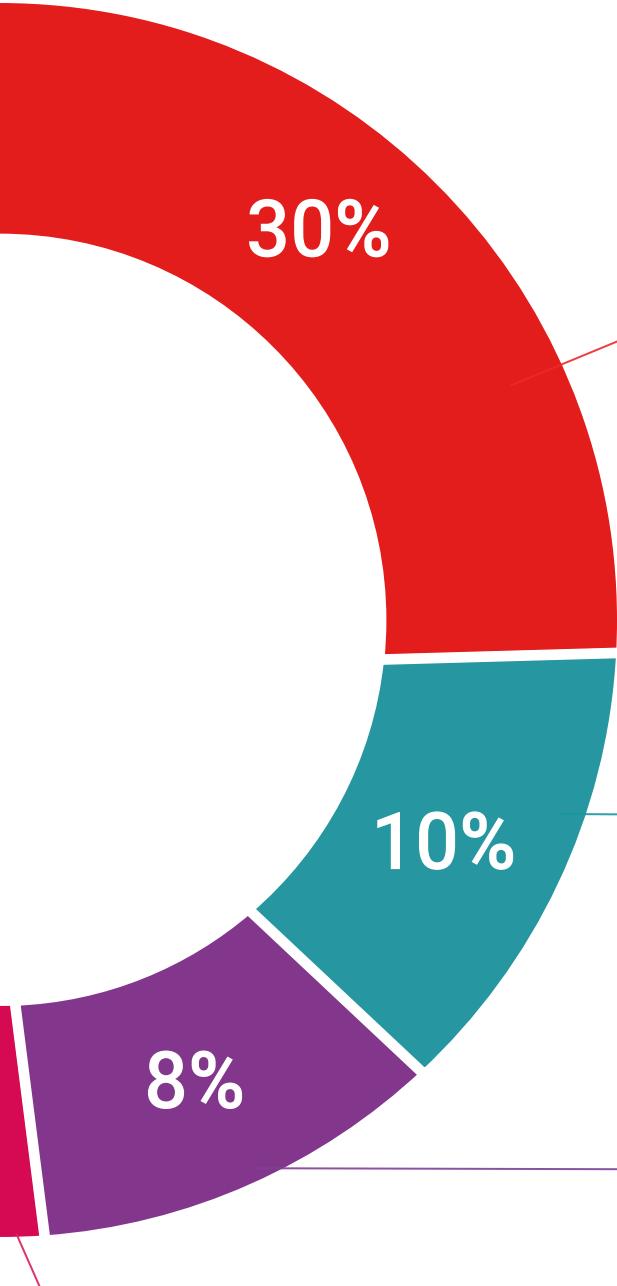
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومتعدد الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الدعج والآراء المتباعدة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

استناداً إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسباق الذي تعلمنا فيه شيئاً هو ضروريًا لكي تكون قادرین على تذكرها وتذكرنها 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 يتطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدّة 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 وملموساً 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 للطالب.

المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم. إن مفهوم ما يسعى 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 موضوعي. التدريب العملي والдинاميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنمoho في إطار العولمة التي نعيشها.



قراءات تكميلية

المقالات الحديثة، ووثائق اعتمدت بتوافق الآراء، والأدلة الدولية..من بين آخرين. في مكتبة جامعة TECH الافتراضية، يمكن للطالب من الوصول إلى كل ما يحتاجه لإكمال تدريبيه.





دراسات الحالة (Case studies)

سيقومون بإكمال مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة خصيصاً لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة و مدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



ملخصات تفاعلية

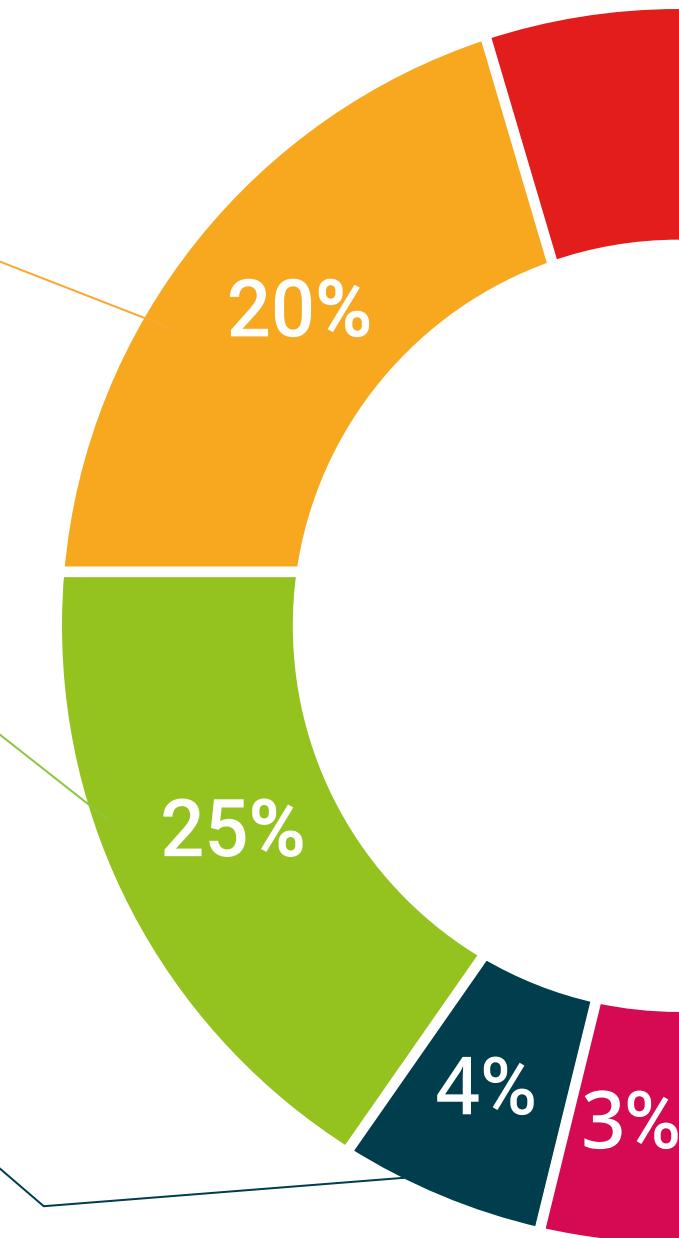
يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة ذاكرة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

اعترفت شركة مايكروسوف特 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 ذاتية التقييم حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



05

المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في البرمجة في R التدريب الأكثر دقة ودائمة بالإضافة إلى الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.





اجتاز هذا التخصص بنجاح وأحصل على شهادتك الجامعية
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقةٌ



تحتوي محاضرة جامعية في البرمجة في R على البرنامج الأكثر اكتمالاً وحدثة 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 يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في برنامج شهادة الخبرة الجامعية وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في البرمجة في R

طريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع





محاضرة جامعية البرمجة في R

- » طريقة التدريب: أونلاين
- » مدة الدراسة: 6 أسابيع
- » المؤهل الجامعي من: TECH الجامعه التقنية الافتراضية
- » مواعيد الدراسة: وفقاً لتوقيتك الخاصة
- » الامتحانات: أونلاين

محاضرة جامعية البرمجة في R

