

محاضرة جامعية

التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية  
والتحليلات الأخرى المتقدمة



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/dentistry/postgraduate-certificate/graphical-representations-data-medical-research-other-advanced-analysis](http://www.techtute.com/ae/dentistry/postgraduate-certificate/graphical-representations-data-medical-research-other-advanced-analysis)

# الفهرس

01

المقدمة

صفحة 4

02

الأهداف

صفحة 8

03

هكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04

الهكل والمحتوى

صفحة 16

05

المنهجية

صفحة 20

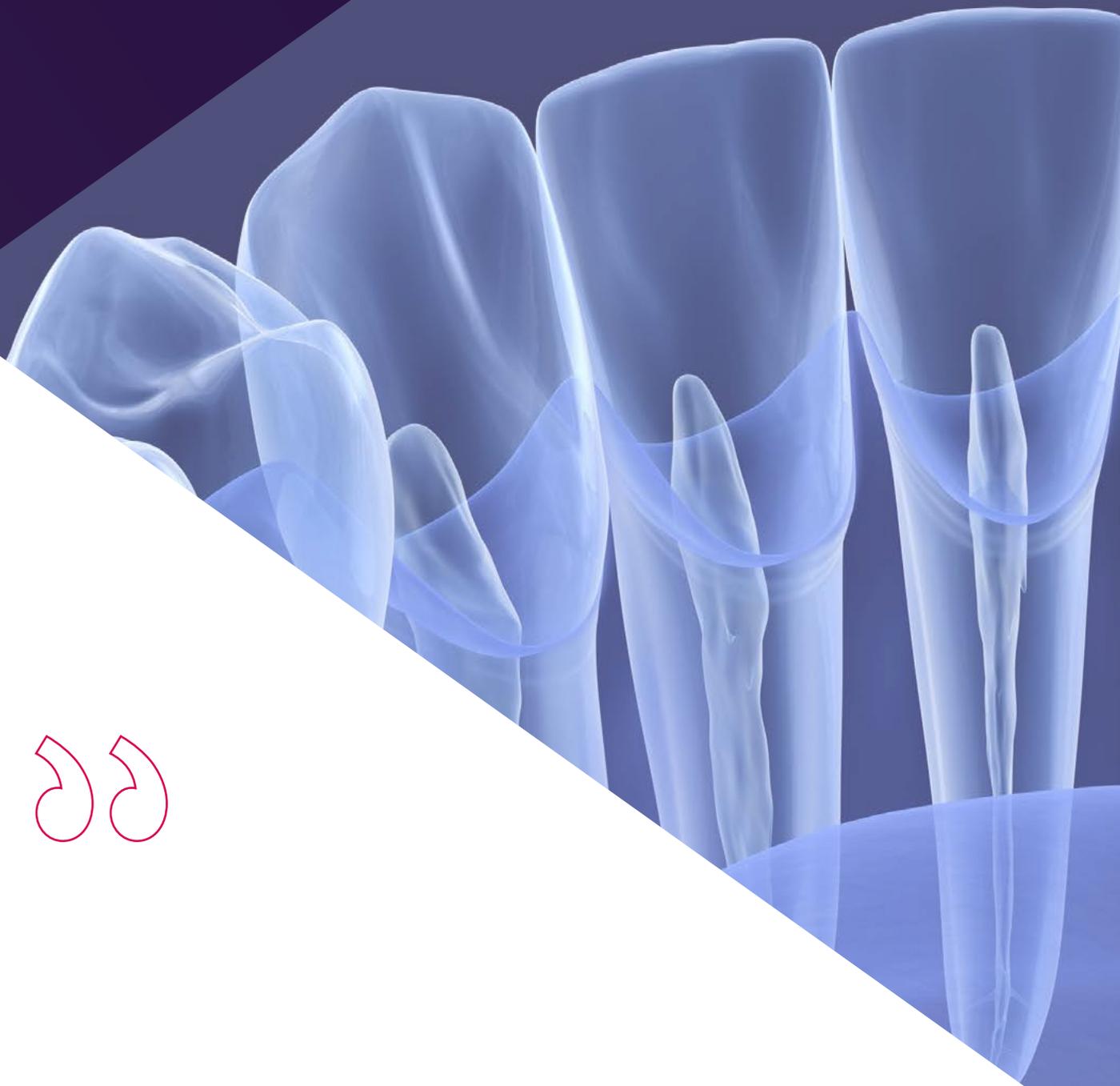
06

المؤهل العلمى

صفحة 28

# المقدمة

يوفر التمثيل البياني للبيانات مزايا كبيرة في أبحاث طب الأسنان. يسمح ذلك باكتشاف الأنماط والعلاقات التي قد يكون من الصعب تحديدها في البيانات الأولية أو في شكل نصي بفضل أدوات مثل المخططات المبعثرة. لهذا السبب من المهم أن يقوم أخصائيو طب الأسنان بتحديث معارفهم في هذا المجال باستمرار من أجل تسهيل وضوح وتفسير أبحاثهم، ولهذا السبب تم إنشاء هذا المؤهل العلمي. من خلاله، سيمر الطالب بأنواع الرسوم البيانية والتحليلات المتقدمة الأخرى، ويتعمق في مقارنة الطرق وكيفية تقليل الأبعاد. كل هذا بناءً على تنسيق جذاب عبر الإنترنت وإدارة وقتك الأكاديمي الخاص بك.



بفضل هذه المحاضرة الجامعية سوف تتقن أدوات  
التمثيل البياني للبيانات الأكثر تقدماً لأبحاثك“

تحتوي المحاضرة الجامعية في التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة الأخرى على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً ووحداً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي قدمها خبراء في التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة الأخرى
- ♦ 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 المنهيات المبتكرة
- ♦ كل هذا سيتم استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للحدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

لا شك في أن التمثيل البياني للبيانات يسمح بتوصيل نتائج البحث بشكل أكثر فعالية. فالرسوم البيانية والجداول أسهل بكثير لعامة الناس لفهمها من الوصف اللفظي أو العددي للنتائج، كما أنها تسهل على العلماء الآخرين تفسير البحث بشكل أسرع. بالإضافة إلى ذلك، يساعد تصور البيانات على تقديم الحجج بطريقة أكثر إقناعاً.

مع ذلك، تميل الرسوم البيانية سيئة التصميم إلى أن تكون مربكة أو حتى مضللة، مما قد يؤدي إلى استنتاجات غير صحيحة. قد صممت هذه المحاضرة الجامعية لتجنب وقوع أخطاء طبي الأسنان في هذه الأخطاء وتحسين تعاملهم مع التمثيل البياني، حيث تم تصميم هذه المحاضرة الجامعية لترتقي بأبحاثهم إلى مستوى جديد يجعلها أكثر جاذبية من حيث التصوير.

لذلك، سيقوم الطلاب بتحليل مفصل لأنواع الرسوم البيانية الحالية وأفضل الاستراتيجيات لتقليل الأبعاد، ومقارنة طرق PCA وPPCA وKPCA. سيتعرف الطلاب أيضاً على تحليل البيانات الضخمة أو نماذج الانحدار الثنائي.

دون الحاجة إلى التكيف مع الجداول الزمنية المحددة مسبقاً، سيحصل الطالب على كل ما يحتاجه في الحرم الجامعي الافتراضي. للوصول إليه لن تحتاج إلا إلى جهاز متصل بالإنترنت، مما سيتيح لك الاستمتاع بمستوى عالٍ من التدريب في التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة الأخرى، وهو معيار في السوق بموارد متعددة.



إذا كنت ترغب في معرفة المزيد عن أكثر الطرق  
فعالية لتقليل البُعدية في البيانات، فهذا هو  
المؤهل العلمي المناسب لك“

احصل على آخر المستجدات حول تطبيق  
منحنيات ROC في بحثك.

محاضرة جامعية أساسية لإتقان التحليل متعدد  
المتغيرات من خلال دراسات حالة متقدمة.



150 ساعة من الدراسة الأكاديمية مع منهجية  
دراسة رائدة من خلال التكرار، ستحدد الفروق بين  
منهجية PCA وPPCA وKPCA“

يضم أعضاء هيئة التدريس في البرنامج متخصصين من القطاع الذين يجلبون خبراتهم في هذا التدريب، بالإضافة إلى  
متخصصين معترف بهم من الجمعيات 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

يهدف هذا البرنامج إلى تزويد أخصائيي طب الأسنان بتحديث قيّم للمعرفة في التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة الأخرى. لتحقيق هذه الغاية، تقدم لك TECH أحدث الأدوات وأكثرها تقدمًا حتى تتمكن من تطوير ممارستك البحثية بكل الضمانات والمدعومة دائمًا بالأدلة العلمية. ستقوم بذلك من خلال منهج شامل سيؤهلك لمواجهة أي سيناريو صعب عندما يتعلق الأمر بتمثيل البيانات بيانياً في التحقيقات المعقدة.



تحقيق أهداف المحاضرة الجامعية للتعامل  
بسهولة مع أي نوع من الرسوم البيانية في بحثك“





## الأهداف العامة

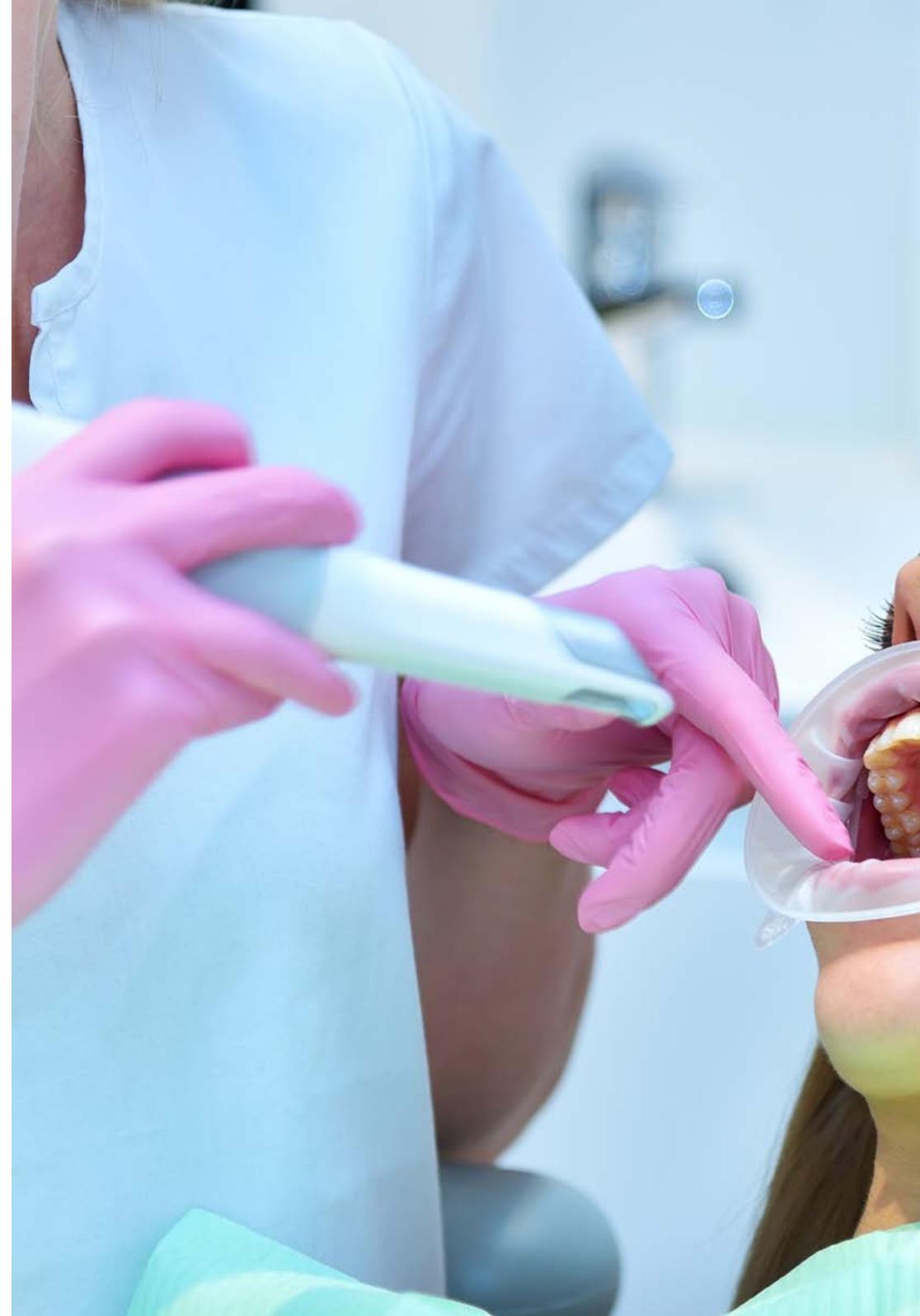
- فهم النهج المناسب للسؤال أو المشكلة التي يتعين حلها
- تقييم حالة المشكلة من خلال البحث البيولوجرافي
- تقييم حدود المشروع المحتمل
- دراسة كتابة المشروع حسب النداءات المختلفة
- دراسة البحث عن التمويل
- إتقان أدوات تحليل البيانات اللازمة
- كتابة المقالات العلمية (papers) حسب المحلات المستهدفة
- إنشاء 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



- ♦ التعرف بشكل متعمق على طرق تقليل الأبعاد
- ♦ الخوض في المقارنة بين الأساليب

”  
حقق أهدافك التي حددتها لأبحاثك في مجال  
طب الأسنان من خلال إتقان التواصل البياني  
لأبحاثك مع الجمهور والمجتمع العلمي“



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

في هذه المحاضرة العلمية، اختارت TECH فريق تدريس قوي من المهنيين المتميزين الذين أظهروا خلفية بحثية متميزة. من هذا المنطلق، تتكون هيئة التدريس من خبراء يقودون مؤسسات بحثية مرموقة ويطورون بمهارة تمثيلات بيانية للبيانات بحيث يمكن تفسير نتائجها بسهولة أكبر. بالإضافة إلى ذلك، سيكونون متاحين للإجابة على أي أسئلة قد يطرحها الطلاب عبر الحرم الجامعي الافتراضي.



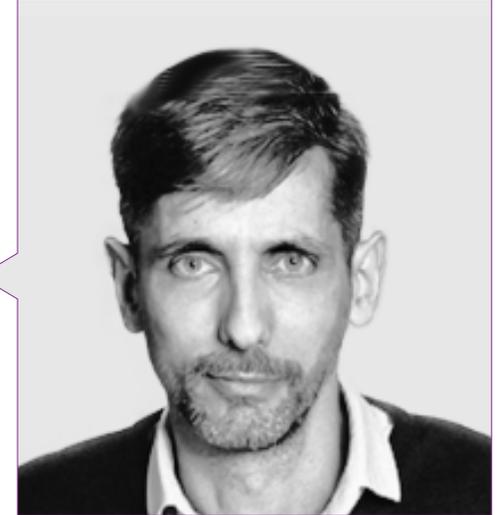
سيقوم الخبراء الذين قادوا مؤسسات بحثية مرموقة  
بالإجابة عن أي أسئلة قد تراودك خلال دورتك التعليمية“



## هيكل الإدارة

### د. López-Collazo, Eduardo

- ♦ نائب المدير العلمي لمعهد الأبحاث الصحية بمستشفى La Paz الجامعي
- ♦ 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 المحلة العلمية الدولية Mediators of Inflammation
- ♦ محرر المحلة العلمية الدولية Frontiers of Immunology
- ♦ منسق المنصة الافتراضية IdiPAZ
- ♦ منسق مناديق 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

### د. Avendaño Ortiz, Jose

- ♦ باحث Sara Borrell مؤسسة للأبحاث الطبية الحيوية في مستشفى Ramón y Cajal الجامعي
- ♦ باحث مؤسسة الأبحاث الطبية الحيوية في مستشفى La Paz الجامعي
- ♦ باحث مؤسسة مجموعة مستشفيات الرعاية الصحية الخاصة الإسبانية
- ♦ متخرج في العلوم البيئية من جامعة Lleida
- ♦ ماجستير في الأبحاث الدوائية من جامعة Autónoma في مدريد
- ♦ دكتوراه في العلوم الدوائية والفسيولوجية من جامعة Autónoma بمدريد

### د. Pascual Iglesias, Alejandro

- ♦ منسق المنصة المعلوماتية الحيوية في مستشفى La Paz
- ♦ مستشار لجنة خبراء Extremadura بشأن كوفيد-19-
- ♦ باحث في مجموعة Eduardo López-Collazo البحثية للاستجابة المناعية الفطرية، في مستشفى معهد الأبحاث في مجال الصحة المستشفى الجامعي La Paz
- ♦ باحث في مجموعة أبحاث فيروس كورونا Luis Enjuanes في المركز الوطني للتكنولوجيا الحيوية
- ♦ منسق التعليم المستمر في المعلوماتية الحيوية في معهد الأبحاث في مجال الصحة التابع المستشفى الجامعي La Paz
- ♦ دكتوراه باهتياز مع مرتبة الشرف في العلوم البيولوجية الحزئية من جامعة Autónoma في مدريد
- ♦ بكالوريوس في البيولوجيا الحزئية من جامعة سالامانكا
- ♦ ماجستير في علم الأمراض الفسيولوجية الخلوية والحزئية وعلم الأدوية من جامعة Salamanca



# الهيكل والمحتوى

تم تصميم المنهج مع وضع احتياجات الطلاب في الاعتبار. قد تم ذلك من خلال منظور مزدوج. من ناحية، يتناول المنهج العناصر الأساسية بحيث تكون جميع مفاتيح التمثيل البياني للبيانات في البحوث الطبية والتحليلات المتقدمة الأخرى موجودة في المحتويات. من ناحية أخرى، اختارت جامعة TECH شكلاً مرئياً للغاية يسمح لأطباء الأسنان بالجمع بينه وبين نشاطهم المهني دون أي مشاكل.

6 أسابيع فقط هو الوقت الذي يستغرقه برنامج  
TECH لتحويله إلى باحث باستراتيجيات متقدمة  
في رسم البيانات البيانية“

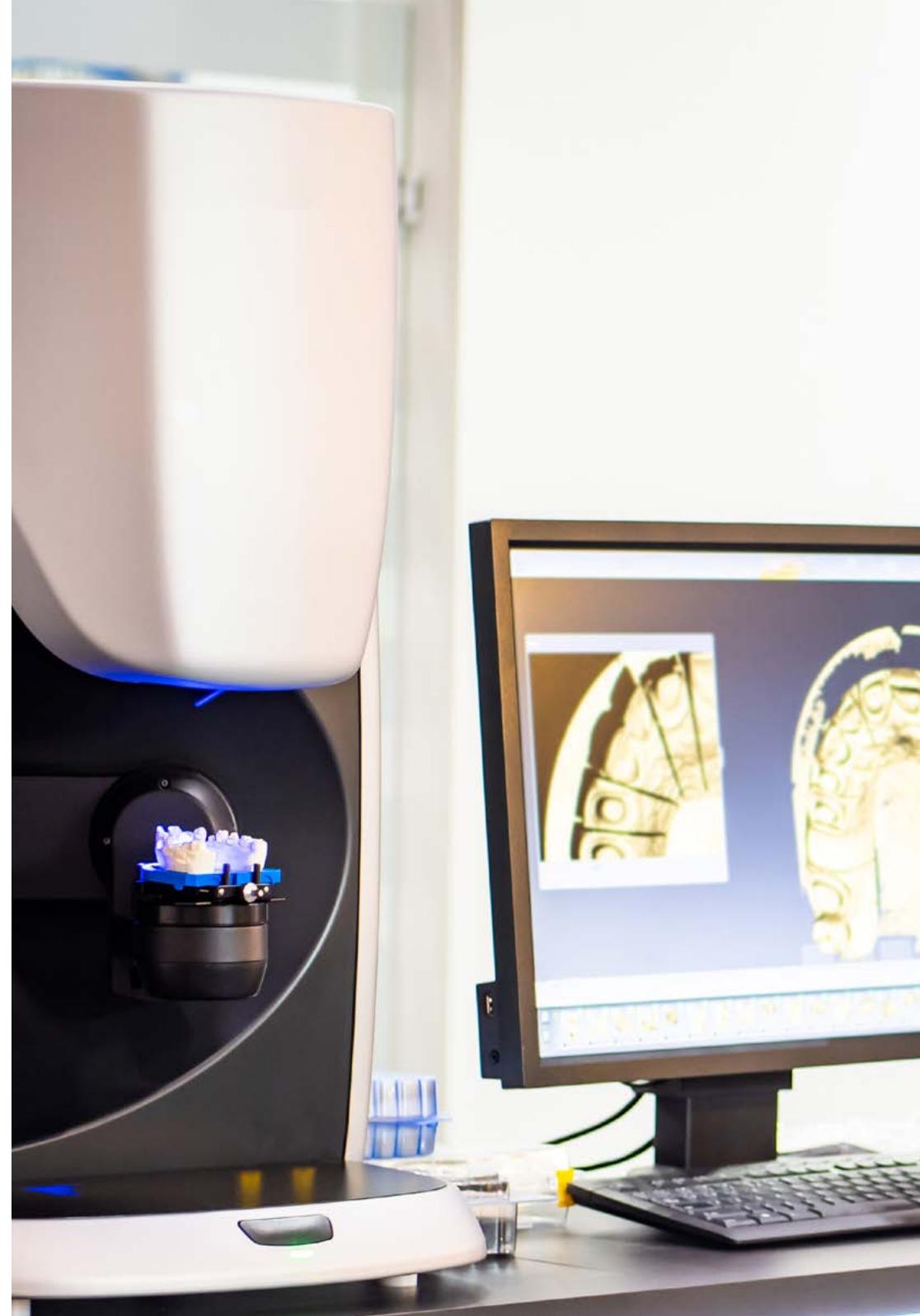


## الوحدة 1. التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة

- 1.1. أنواع الرسوم البيانية
- 2.1. تحليل معدل الاستمرار
- 3.1. منحني خاصية التشغيل المتلقي
- 4.1. التحليل متعدد المتغيرات (أنواع الانحدار المتعدد)
- 5.1. نماذج الانحدار الثنائي
- 6.1. تحليل البيانات الضخمة
- 7.1. طرق للحد من الأبعاد
- 8.1. مقارنة الأساليب: PCA, PPCA and KPCA
- 9.1. تضمين الجوار العشوائي الموزع (t-Distributed Stochastic Neighbor Embedding)
- 10.1. تقريب وإسقاط المنوع الموحد (Uniform Manifold Approximation and Projection)



يمكن العثور هنا على جميع المفاهيم الأساسية  
للتمثيل البياني للبيانات في الأبحاث الطبية  
والتحليلات المتقدمة الأخرى“



# 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 إنجلاند 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 سريرية معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ خلال البرنامج، سيواجه الطلاب العديد من الحالات السريرية المماثلة بناءً على مرضى حقيقيين وسيتم عليهم فيها التحقيق ووضع الفرضيات وأخيراً حل الموقف. هناك أدلة علمية وفيرة على فعالية المنهج، حيث يتعلم المتخصصون 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 مثالاً أو نموذجاً يوضح بعض العناصر السريرية المميزة، إما بسبب قوتها التعليمية، أو بسبب تفردتها أو ندرتها. لذا فمن الضروري أن تستند الحالة إلى الحياة المهنية الحالية، في محاولة لإعادة إنشاء عوامل التكيف الحقيقية في الممارسة المهنية لطبيب الأسنان.

هل تعلم أن هذا المنهج تم تطويره عام 1912 في جامعة هارفارد للطلاب دارسي القانون؟ وكان يمثل 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"



### فيساسأ تازاجن إةعبرأب جهنملا ةيلع فربت

1. أطباء الأسنان 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. يركز منهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطلاب 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 حافزاً مهماً 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 طبيب الأسنان 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 115000 طبيب أسنان بنجاح غير مسبوق، في جميع التخصصات السريرية بغض النظر عن العبء الجراحي. تم تطوير منهجيتنا التربوية في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

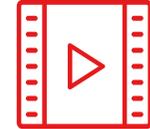
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ **Relearning**، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً فننساها ثم نعيد تعلمه). لذلك، يتم دمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. النتيجة الإجمالية التي حصل عليها نظام التعلم في TECH هي 8.01، وفقاً لأعلى المعايير الدولية.



## 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 للطالب.

### أحدث التقنيات والإجراءات المعروضة في الفيديوهات



تقدم TECH للطالب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية وتقنيات طب الأسنان الرائدة في الوقت الراهن. كل هذا، بصيغة المتحدث، بأقصى درجات الصرامة، موضحاً ومفصلاً للمساهمة في استيعاب وفهم الطالب. وأفضل ما في الأمر أنه يمكن مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

### ملخصات تفاعلية



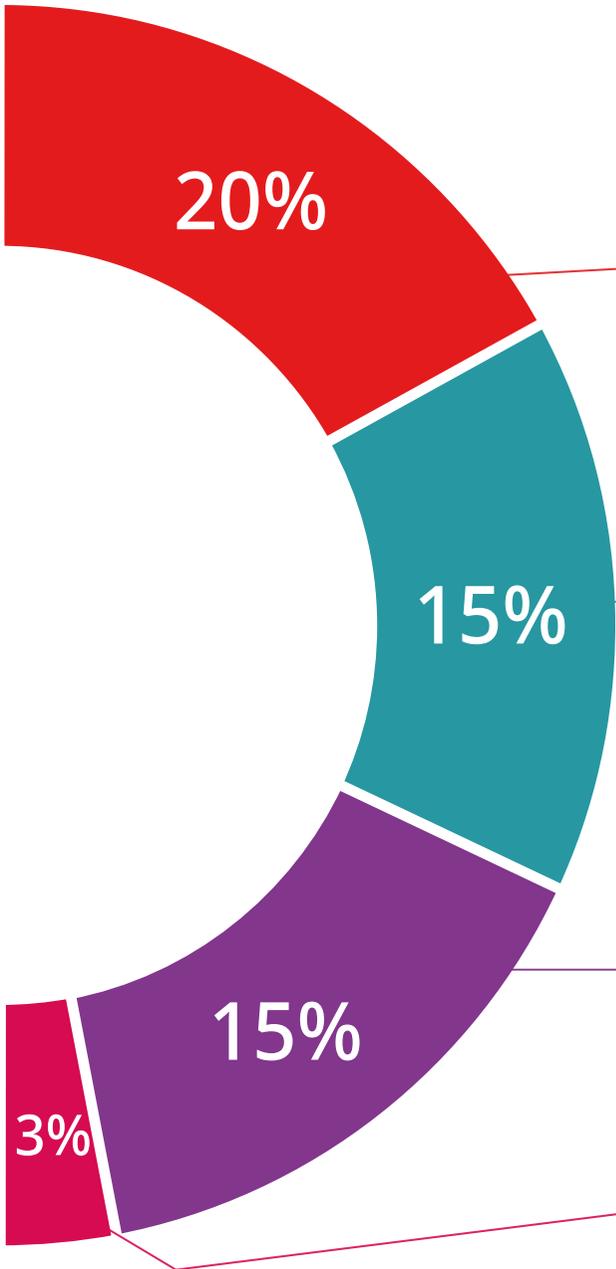
يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

اعترفت شركة مايكروسوفت بهذا نظام التأهيل 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 وبارشاد 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



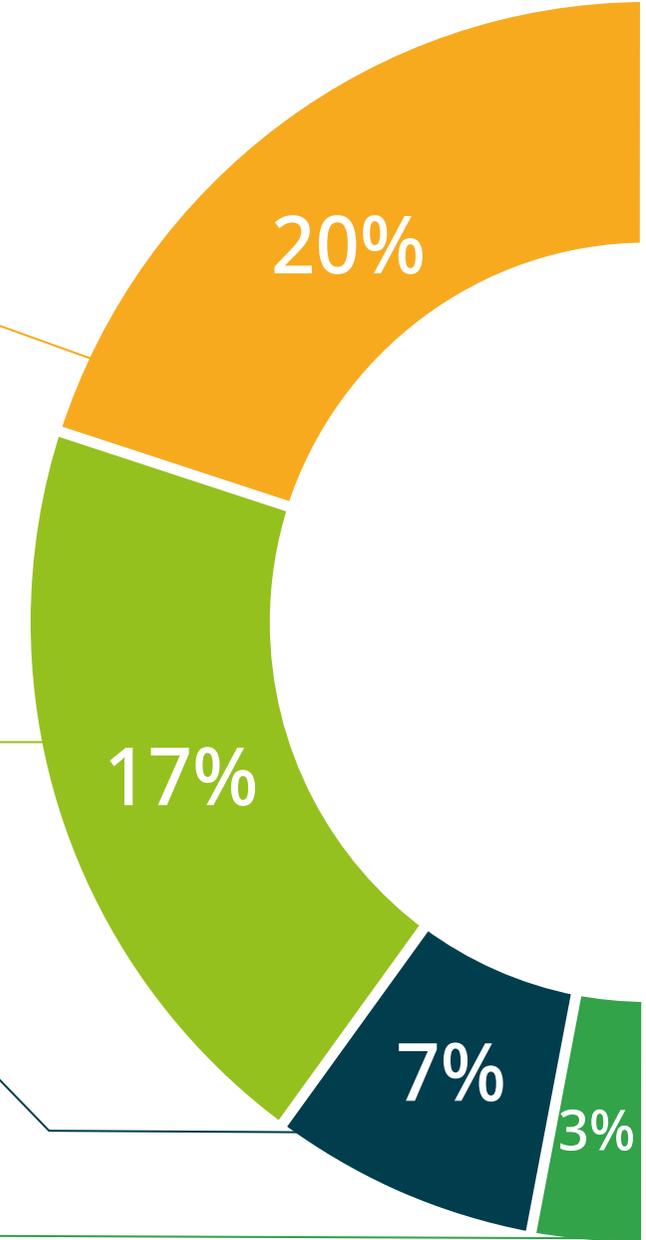
### المحاضرات الرئيسية

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



# المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائق، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهلك العلمى الجامعى  
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"



تحتوي المحاضرة الجامعية في التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

إن المؤهل الصادر عن 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 التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية والتحليلات الأخرى المتقدمة

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 6 أسابيع



الجامعة  
التيكنولوجية  
**tech**

محاضرة جامعية

التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية  
والتحليلات الأخرى المتقدمة

« طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: عبر الإنترنت

محاضرة جامعية

التمثيل الرسومي للبيانات في الأبحاث الطبية  
والتحليلات الأخرى المتقدمة