

# محاضرة جامعية الطرق المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية الطرق المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعياً
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/advanced-methods-artificial-intelligence-tools-clinical-research](http://www.techtute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/advanced-methods-artificial-intelligence-tools-clinical-research)

# الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 20

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

06

المؤهل العلمي

صفحة 28

# المقدمة

كان تطبيق الأساليب المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي (AI) في الأبحاث السريرية حافزًا تحويليًا. تسمح هذه التقنيات بالتحليل الفعال لمجموعات البيانات السريرية الكبيرة، وتحديد الأنماط والارتباطات التي يمكن أن تمر دون أن يلاحظها أحد بالطرق التقليدية. بالإضافة إلى ذلك، يسهل الذكاء الاصطناعي التنبؤ بالنتائج السريرية، مما يساهم في اتخاذ قرارات أكثر استنارة وشخصية. كما أنه يحسن عملية توظيف المشاركين للتجارب السريرية، وتسريع أوقات البحث. في هذا السياق، طورت TECH برنامجًا أكاديميًا شاملاً، والذي سيغمر المهنيين الصحيين في مجال الذكاء الاصطناعي المطبق على الأبحاث السريرية، بهدف تحسين تركيزها على الرعاية الطبية.

ستؤدي قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة البيانات في الوقت الفعلي إلى تحسين مراقبة مرضك والكشف المبكر عن الأحداث الضارة، مما يعزز سلامة وفعالية علاجاتك"



يحتوي هذا البرنامج في المناهج المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وتحديثاً في السوق أبرز خصائصه هي:

- ♦ تطوير دراسات حالة قدمها خبراء في الأساليب المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في البحث الإكلينيكي.
- ♦ المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية.
- ♦ تمارين تطبيقية تتيح للطلاب القيام بعملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم.
- ♦ تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ دروس نظرية، أسئلة للخبير، منتديات نقاش حول مواضيع مثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردي
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

ظهرت أدوات الأساليب المتقدمة والذكاء الاصطناعي (AI) كموارد أساسية في مجال الأبحاث السريرية، مما أدى إلى فوائد لا حصر لها أحدثت ثورة في عملية التحقيق. في الواقع، لا تؤدي قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة المعلومات السريرية بسرعة وموضوعية إلى تبسيط عمليات البحث فحسب، بل تعمل أيضاً على تحسين الدقة في اتخاذ القرارات التشخيصية والعلاجية.

وُلد هذا البرنامج، وسيتناول كلاً من الأسس النظرية والتطبيق العملي للذكاء الاصطناعي، مع التركيز بشكل خاص على المبادئ الأساسية للتعلم الآلي وأهميته في تحليل البيانات السريرية والطبية الحيوية. وبالتالي، سينغمس الأطباء في دراسة الأدوات والمنصات المختلفة للذكاء الاصطناعي، واكتساب معرفة مفصلة بتقنيات تصور البيانات المتقدمة، ومعالجة اللغة الطبيعية في التوثيق العلمي وتطبيق الشبكات العصبية في الأبحاث الطبية الحيوية. بالإضافة إلى ذلك، سيوفر هذا النهج الشامل للخريجين منظوراً محدثاً وشاملاً حول دمج الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي، وإعدادهم لمواجهة التحديات المعاصرة في البحث السريري.

كما أنه سيزود المتخصصين بمعرفة نظرية قوية بالإضافة إلى مهارات عملية، مما يمكنهم من تطبيق مشاريع الذكاء الاصطناعي في الأبحاث السريرية بشكل فعال. مع التأكيد على الأهمية الحالية للتكنولوجيا، ستكون أجهزة للمساهمة في تقدم البحث الطبي، والاستفادة من القدرات التحويلية للذكاء الاصطناعي في فهم وعلاج مختلف الأمراض.

وتجدر الإشارة إلى أن TECH قد أنشأت بيئة تعليمية عبر الإنترنت تمامًا، مصممة لتلبية احتياجات المهنيين ذوي الجداول الزمنية المزدحمة، ولكن يتطلعون إلى تعزيز حياتهم المهنية. وبهذه الطريقة، يمكنهم إدارة كل من جداولهم الزمنية والتقييمات المقررة على حدة. وبالمثل، يتضمن التدريب طريقة إعادة التعلم Relearning الثوري، والتي تستند إلى تكرار المفاهيم الرئيسية لتوحيد المعرفة بطريقة مثلى، وكذلك تسهيل عملية التعلم.



سيسمح لك استخدام الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية بتحليل مجموعات البيانات الكبيرة بكفاءة ودقة، مما يسهل تحديد الأنماط المعقدة في المعلومات الطبية"

ستنفذ خوارزميات التعلم الآلي لتخصيص العلاجات وتكييفها مع الخصائص الفردية للمرضى.

ستسمح لك إعادة التعلم Relearning بالتعلم بجهد أقل وأداء أكبر، والمشاركة بشكل أكبر في تخصصك المهني.

سوف تتعمق في معالجة اللغة الطبيعية المطبقة على التوثيق العلمي، واكتساب المهارات الحاسمة لاستخراج وفهم المعلومات ذات الصلة في الدراسات الإكلينيكية"



يشمل البرنامج في هيئة التدريس المهنيين في القطاع الذين يسكبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى المتخصصين المعترف بهم في الجمعيات المرجعية والجامعات المرموقة. سيتيح محتواها المتعدد الوسائط، الذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية. يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات، والذي من خلاله يجب على المهني محاولة حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ خلال العام الدراسي. للقيام بذلك، سيتم مساعدته بنظام فيديو تفاعلي مبتكر من صنع خبراء مشهورين.



# الأهداف

ستعمل هذه الشهادة الجامعية على رفع الآفاق المهنية للأطباء، وتنفيذ الأدوات الأكثر تقدماً للذكاء الاصطناعي في إجراءاتهم الإكلينيكية. بعد الانتهاء من المنهج الدراسي، سيكتسب الخريجون مهارات جديدة من شأنها تحسين رعايتهم الطبية. وبهذه الطريقة، سيكونون مؤهلين تأهيلاً عالياً للتصدي بنجاح للتحديات التي يواجهونها خلال وظائفهم المختلفة. سيساهم الخبراء أيضاً في النهوض بالطب الشخصي واتخاذ القرارات الأكثر استنارة لضمان رفاهية السكان.



أولوية TECH هي مساعدتك على اكتساب التميز  
الأكاديمي والمهني، بحيث تحقق قفزة في حياتك المهنية"



## الأهداف العامة



- ♦ اكتساب نظرة شاملة على تحول البحث السريري من خلال الذكاء الاصطناعي، من أسسه التاريخية إلى التطبيقات الحالية
- ♦ اكتساب مهارات عملية في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والمنصات والتقنيات، التي تعالج من تحليل البيانات، إلى تطبيق الشبكات العصبية والنمذجة التنبؤية
- ♦ تعلم طرق فعالة لدمج البيانات غير المتجانسة في الأبحاث السريرية، بما في ذلك معالجة اللغة الطبيعية وتصور البيانات المتقدمة
- ♦ معرفة قوية للنموذج الطبي الحيوي والتحقق المحاكاة، واستكشاف استخدام مجموعات البيانات datasets الاصطناعية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي العملية في الأبحاث الصحية

## الأهداف المحددة



- ♦ الحصول على رؤية شاملة لكيفية تحويل الذكاء الاصطناعي للبحوث السريرية، من أسسها التاريخية إلى التطبيقات الحالية
- ♦ تطبيق الأساليب الإحصائية والخوارزميات المتقدمة في التجارب السريرية لتحسين تحليل البيانات
- ♦ تصميم التجارب مع الأساليب المبتكرة وإجراء تحليل شامل للنتائج في البحث السريري
- ♦ تطبيق معالجة اللغة الطبيعية لتحسين التوثيق العلمي والسريري في سياق البحث
- ♦ دمج البيانات غير المتجانسة بشكل فعال باستخدام أحدث التقنيات لتعزيز البحث السريري متعدد التخصصات

ستوسع معرفتك من خلال الحالات الحقيقية وحل  
المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة"



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

أحد العناصر التي تميز هذا الاقتراح الأكاديمي هو هيئة التدريس الممتازة. وهل هذا، في هذا البرنامج، جمعت TECH في هذه الشهادة الجامعية فريقيًا من المتخصصين دون نموذج. تنضم مسيرته السريرية الواسعة إلى خبرته في المجال العلمي. بهذه الطريقة، سيكون لدى الخريج أمان الوصول إلى منهج دراسي تستجيب لاحتياجاتهم من التحديث في الأساليب والأدوات المتقدمة للذكاء الاصطناعي في الأبحاث السريرية، بالإضافة إلى يد المتخصصين الحقيقيين.



أعضاء هيئة التدريس في هذا التدريب تاريخ  
طويل من البحث والتطبيق المهني المتعلقين  
بالتعلم الآلي في السياقات السريرية"

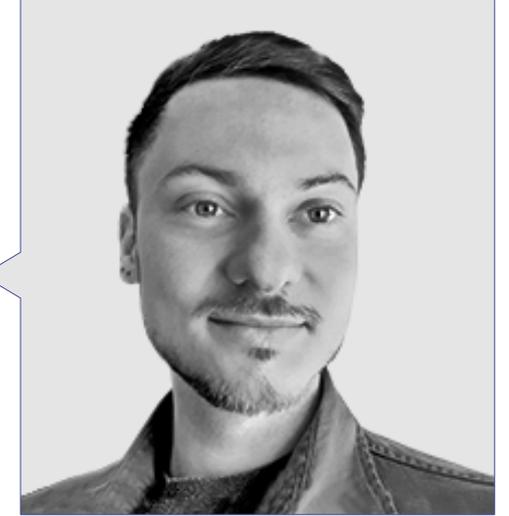
### د. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ الرئيس التنفيذي ومدير التكنولوجيا في Prometeus Global Solutions
- ♦ مدير التكنولوجيا في Prometeus Global Solutions
- ♦ مدير التكنولوجيا في AI Shepherds GmbH
- ♦ مستشار ومرشد الأعمال الاستراتيجية في Alliance Medical
- ♦ مدير التصميم والتطوير في DocPath
- ♦ دكتور في هندسة الحاسوب من جامعة Castilla-La Mancha
- ♦ دكتور في الاقتصاد والأعمال والتمويل من جامعة Camilo José Cela
- ♦ دكتور في علم النفس من جامعة Castilla-La Mancha
- ♦ الماجستير التنفيذي MBA من جامعة Isabel I
- ♦ ماجستير في الإدارة التجارية والتسويق من جامعة Isabel I
- ♦ ماجستير في Big Data من تدريب Hadoop
- ♦ ماجستير في تقنيات الكمبيوتر المتقدمة من جامعة Castilla-La Mancha
- ♦ عضو في مجموعة الأبحاث SMILE



### أ. Popescu Radu, Daniel Vasile

- ♦ أخصائي الصيدلة والتغذية والنظام الغذائي
- ♦ منتج المحتويات التعليمية والعلمية المستقلة
- ♦ أخصائي تغذية وحمية مجتمعية
- ♦ صيدلي المجتمع
- ♦ باحث
- ♦ ماجستير في التغذية والصحة من جامعة أويرتا في كاتالونيا
- ♦ ماجستير في علم الأدوية النفسية من جامعة فالنسيا
- ♦ صيدلي من جامعة كومبلوتنسي في مدريد
- ♦ أخصائي تغذية - حمية من جامعة Europea Miguel de Cervantes



### الأستاذة

### د. Carrasco González, Ramón Alberto

- ✦ أخصائي الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي
- ✦ باحث
- ✦ رئيس قسم الاستخبارات التجارية (Business Intelligence (Marketing) في بنك الادخار العام في غرناطة وبنك Mare Nostrum
- ✦ مدير نظم المعلومات (تخزين البيانات والاستخبارات التجارية) (Data Warehousing y Business Intelligence) في بنك الادخار العام في غرناطة وفي Banco Mare Nostrum
- ✦ دكتوراه في الذكاء الاصطناعي من جامعة غرناطة
- ✦ مهندس كمبيوتر أول في جامعة غرناطة

# الهيكل والمحتوى

من خلال بنية ديناميكية، ستعمل هذه المحاضرة الجامعية على تعميق المبادئ النظرية والتطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في المجال السريري. سيتناول المنهج الجوانب الرئيسية للتعلم الآلي، لمزيد من الاندماج في كل من تحليل البيانات السريرية والطبية الحيوية. يضاف إلى ذلك أن المنهج الدراسي سيوفر للخريجين أحدث الأدوات التكنولوجية، بحيث يتم تزويدهم بالمهارات اللازمة لتفسير النتائج المعقدة. وستشمل المواد أيضا مواضيع متخصصة في تجهيز اللغات الطبيعية، تطبق على الوثائق العلمية.

المنهج الدراسي الذي وضعه الخبراء  
والمحتوى الجيد هو مفتاح نجاحك في التعلم"

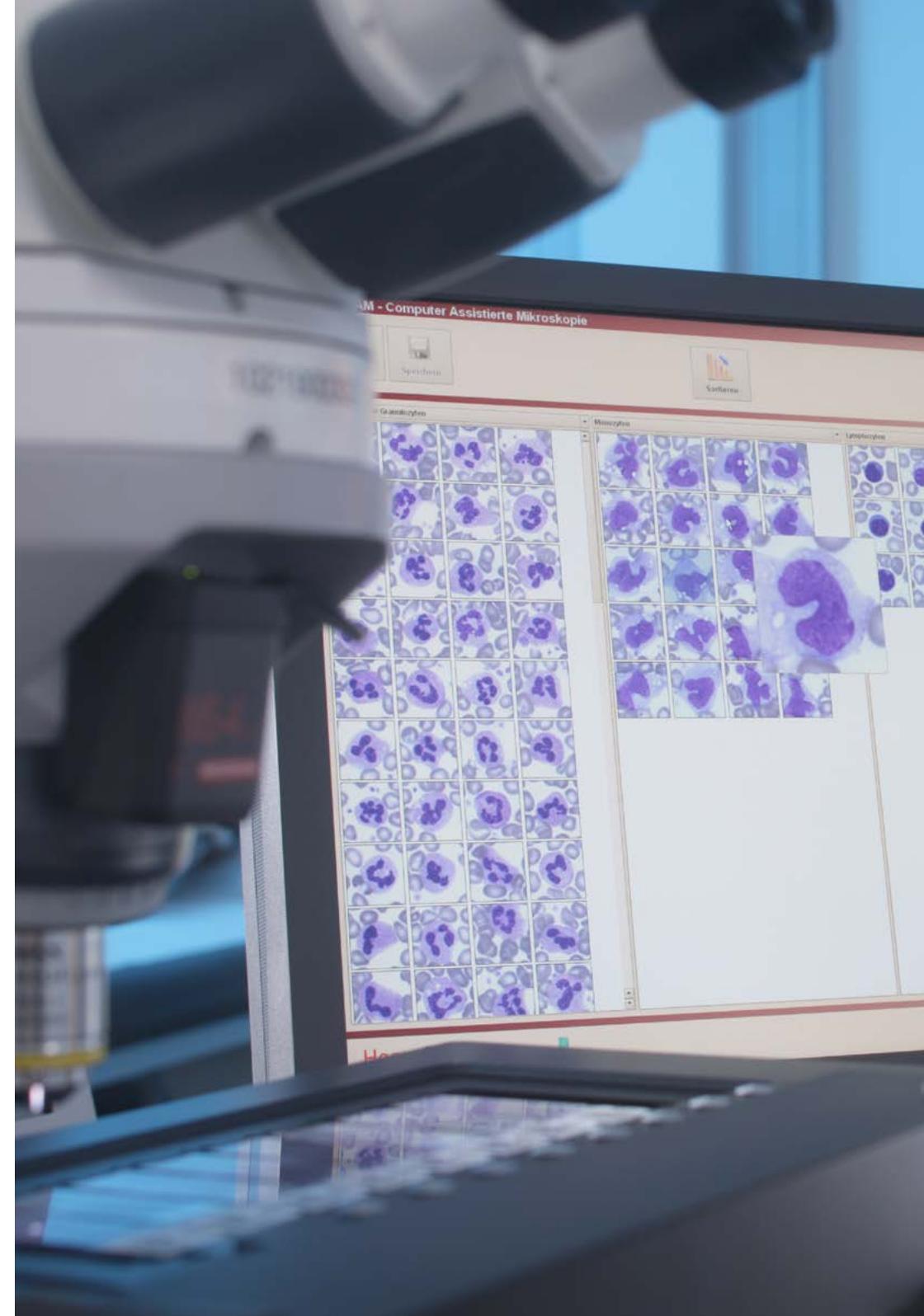


## الوحدة 1. أساليب وأدوات الذكاء الاصطناعي للبحوث الإكلينيكية

- 1.1. أساليب وأدوات الذكاء الاصطناعي للبحوث السريرية
  - 1.1.1. استخدام التعلم الآلي لتحديد الأنماط في البيانات السريرية
  - 2.1.1. تطوير خوارزميات تنبؤية للتجارب السريرية
  - 3.1.1. تنفيذ نظم الذكاء الاصطناعي لتحسين توظيف المرضى
  - 4.1.1. أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات البحث في الوقت الفعلي
- 2.1. الطرق والخوارزميات الإحصائية في الدراسات السريرية
  - 1.2.1. تطبيق التقنيات الإحصائية المتقدمة لتحليل البيانات السريرية
  - 2.2.1. استخدام الخوارزميات للتحقق من نتائج الاختبار والتحقق منها
  - 3.2.1. تنفيذ نماذج الانحدار والتصنيف في الدراسات السريرية
  - 4.2.1. تحليل مجموعات البيانات الكبيرة باستخدام الأساليب الإحصائية الحاسوبية
- 3.1. تصميم التجارب وتحليل النتائج
  - 1.3.1. استراتيجيات التصميم الفعال للتجارب السريرية باستخدام الذكاء الاصطناعي
  - 2.3.1. تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل وتفسير البيانات التجريبية
  - 3.3.1. تحسين بروتوكولات البحث من خلال محاكاة الذكاء الاصطناعي
  - 4.3.1. تقييم فعالية وسلامة المعالجات باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي
- 4.1. تفسير الصور الطبية من خلال الذكاء الاصطناعي في البحث
  - 1.4.1. تطوير نظم الذكاء الاصطناعي للكشف التلقائي عن الأمراض في الصور
  - 2.4.1. استخدام التعلم العميق للتصنيف والتجزئة في التصوير الطبي
  - 3.4.1. أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين الدقة في تشخيص التصوير
  - 4.4.1. تحليل صور الرنين الإشعاعي والمغناطيسي باستخدام الذكاء الاصطناعي
- 5.1. تحليل البيانات السريرية والطبية الحيوية
  - 1.5.1. الذكاء الاصطناعي في معالجة وتحليل البيانات الجينية والبروتينية
  - 2.5.1. أدوات التحليل المتكامل للبيانات السريرية والطبية الحيوية
  - 3.5.1. استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد المؤشرات الحيوية في البحث السريري
  - 4.5.1. التحليل التنبؤي للنتائج السريرية بناءً على البيانات الطبية الحيوية

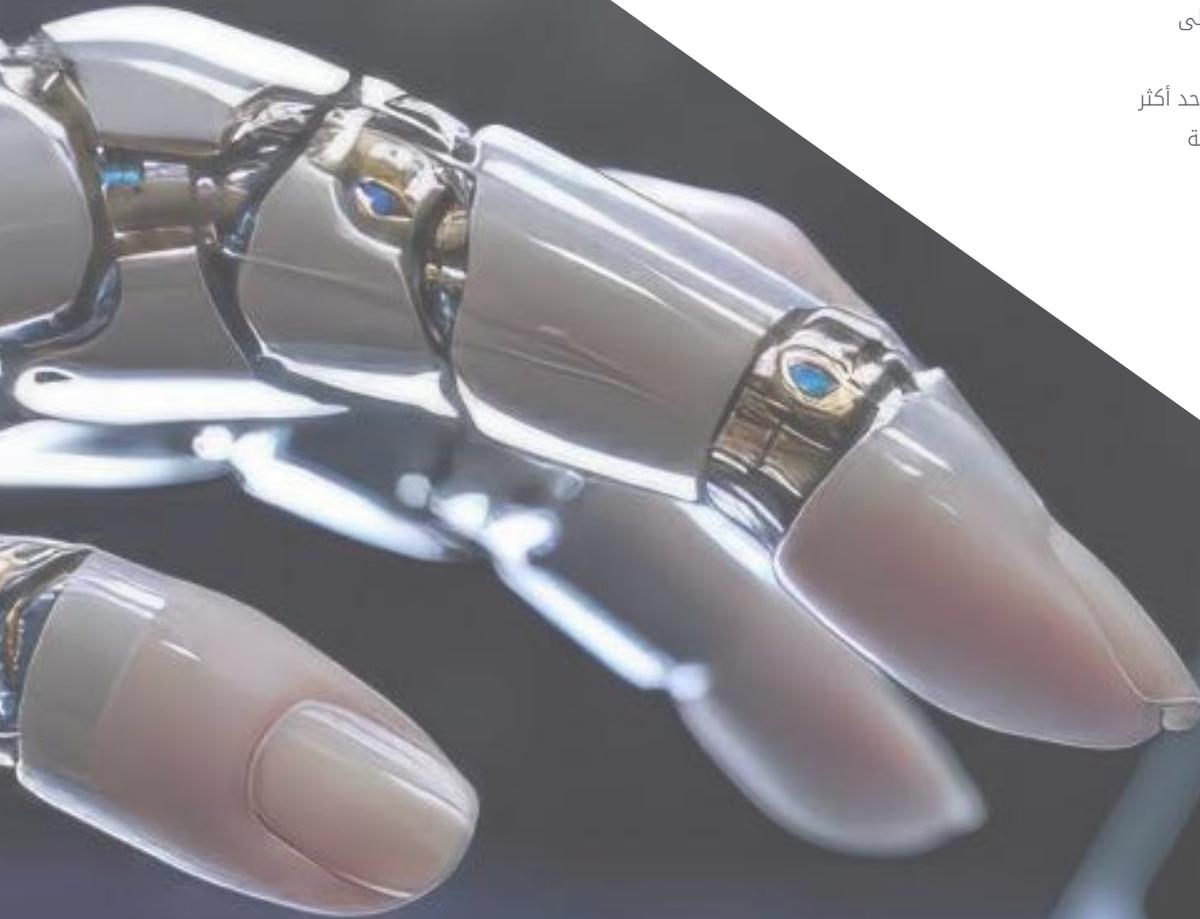


- 6.1. تصور البيانات المتقدمة في البحث السريري
  - 1.6.1. تطوير أدوات تصور تفاعلية للبيانات السريرية
  - 2.6.1. استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء تمثيلات بيانات رسومية معقدة
  - 3.6.1. تقنيات التصور لسهولة تفسير نتائج الأبحاث
  - 4.6.1. أدوات الواقع المعزز والافتراضي لتصور البيانات الطبية الحيوية
- 7.1. معالجة اللغة الطبيعية في التوثيق العلمي والسريري
  - 1.7.1. تطبيق برنامج العمل الوطني لتحليل المؤلفات العلمية والسجلات السريرية
  - 2.7.1. أدوات الذكاء الاصطناعي لاستخراج المعلومات ذات الصلة من النصوص الطبية
  - 3.7.1. نظم الذكاء الاصطناعي لتلخيص وتصنيف المنشورات العلمية
  - 4.7.1. استخدام البرامج غير المحدودة في تحديد الاتجاهات والأنماط في التوثيق السريري
- 8.1. معالجة البيانات غير المتجانسة في الأبحاث السريرية
  - 1.8.1. تقنيات الذكاء الاصطناعي لدمج وتحليل البيانات من مختلف المصادر السريرية
  - 2.8.1. أدوات لإدارة البيانات السريرية غير المنظمة
  - 3.8.1. نظم الذكاء الاصطناعي لربط البيانات السريرية والديموغرافية
  - 4.8.1. تحليل البيانات متعددة الأبعاد للرؤى السريرية insights
- 9.1. تطبيقات الشبكات العصبية في الأبحاث الطبية الحيوية
  - 1.9.1. استخدام الشبكات العصبية لنمذجة الأمراض والتنبؤ بالعلاج
  - 2.9.1. تنفيذ الشبكات العصبية في تصنيف الأمراض الوراثية
  - 3.9.1. تطوير نظم التشخيص القائمة على الشبكات العصبية
  - 4.9.1. تطبيق الشبكات العصبية في تكييف العلاجات الطبية
- 10.1. النمذجة التنبؤية وتأثيرها على البحث السريري
  - 1.10.1. وضع نماذج تنبؤية لتوقع النتائج السريرية
  - 2.10.1. استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالآثار الجانبية والتفاعلات السلبية
  - 3.10.1. تنفيذ نماذج تنبؤية في تحسين التجارب السريرية
  - 4.10.1. تحليل المخاطر في العلاجات الطبية باستخدام النمذجة التنبؤية



# المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **el 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 **New England Journal of Medicine** المناهج فعالية في المنشورات ذات الصلة مثل مجلة نيو إنجلاند الطبية.



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 تدريسي 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 يبرسي الأسس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.

بعدك 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 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 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 (نتعلّم ثم نطرح ماتعلّمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلّمه). 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 نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق 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، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموشاً 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

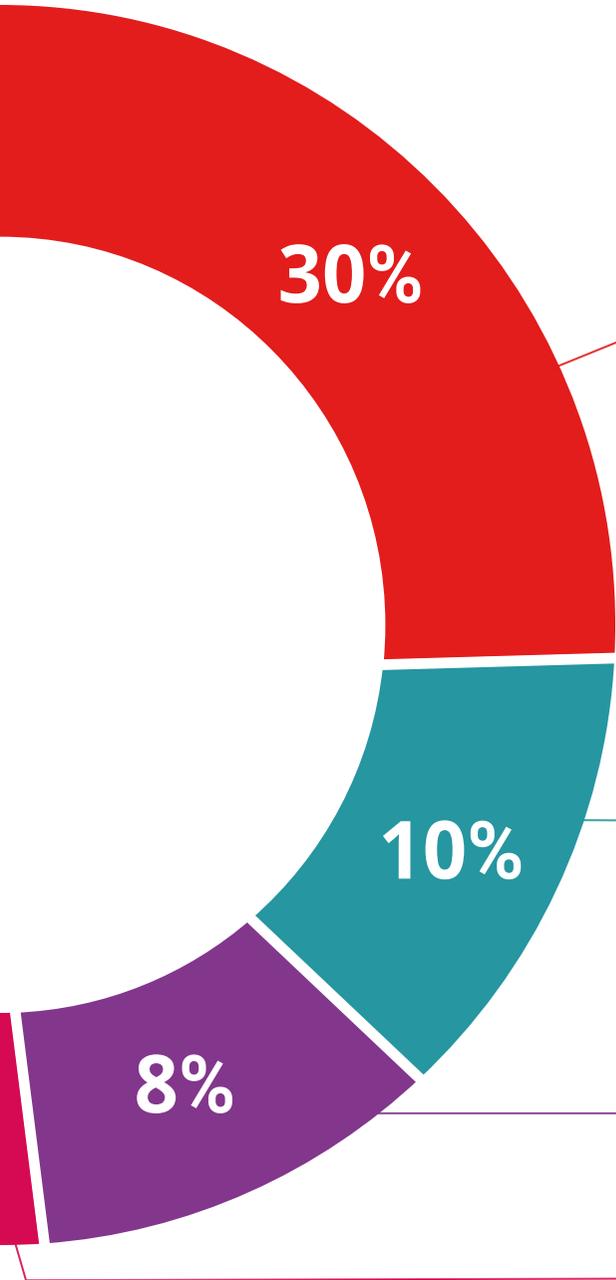


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

#### 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.



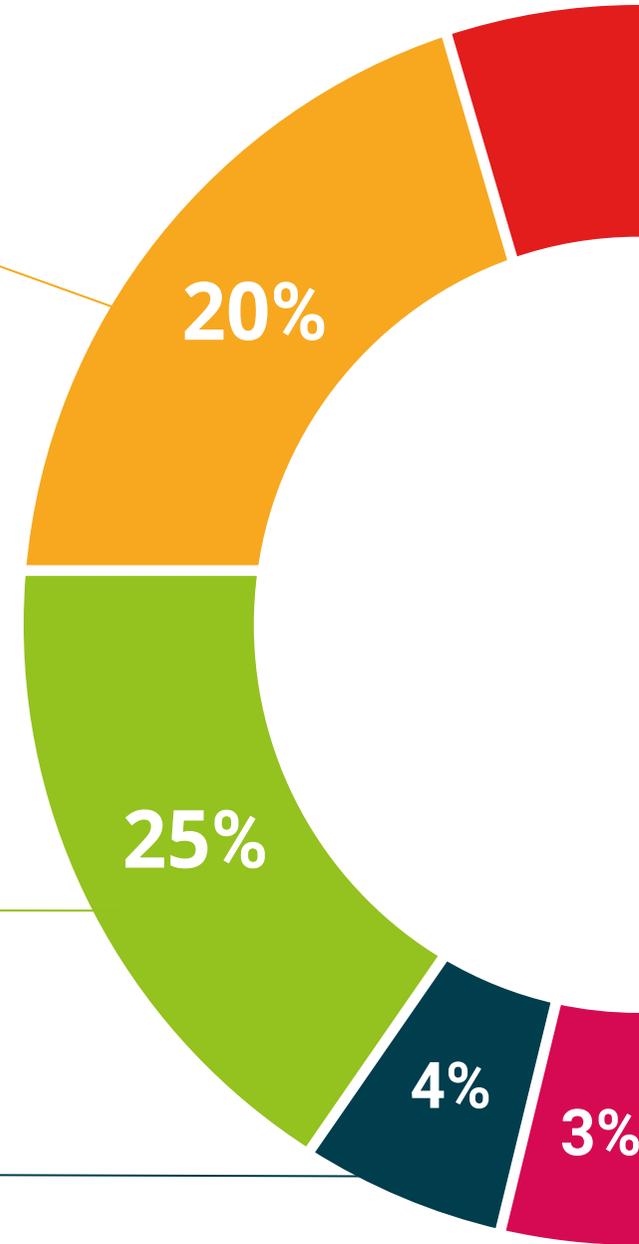
#### ملخصات تفاعلية

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 الجامعية في الطرق المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية 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 بإجراءات مرهقة"



تحتوي هذه ال محاضرة الجامعة في الطرق المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائثة في السوق.

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

إن المؤهل الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في برنامج المحاضرة الجامعة وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: محاضرة جامعة في الطرق المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية  
عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 150 ساعة



tech الجامعة  
التيكنولوجية

## محاضرة جامعية الطرق المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعياً
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

# محاضرة جامعية الطرق المتقدمة وأدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الإكلينيكية