شهادة الخبرة الجامعية

تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/medicine/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-data-analysis-artificial-intelligence-clinical-research**

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

01

المقدمة

يتيح استخدام تحليل البيانات السريرية باستخدام الذكاء الاصطناعي فهماً أعمق للأنماط والارتباطات في مجموعات البيانات الطبية الضخمة، مما يسرع من تحديد المؤشرات الحيوية والتنبؤ بالأمراض وتحسين العلاج الشخصي. في الواقع، يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات بسرعة ودقة غير مسبوقة، وكشف العلاقات المعقدة التي قد لا يلاحظها أحد في التحليل التقليدي. لا يؤدي ذلك إلى تسريع عملية البحث فحسب، بل يحسن أيضًا من عملية اتخاذ القرارات السريرية، مما يسهل اتباع نهج أكثر دقة في الرعاية الطبية الفردية. لهذا السبب، ابتكرت TECH برنامجًا قائمًا على منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning)الثورية، والتي تتكون من تكرار المفاهيم الأساسية لضمان فهمها الكامل وتطبيقها العملي.

بفضل استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات، ستتمكن من تخصيص العلاجات وتطوير علاجات أكثر فعالية، وبالتالي المساهمة في تقدم الطب"

لقد أحدث تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات السريرية ثورة في المشهد الصحي. تسهل قدرتها على معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة التي ستسهل تحديد الأنماط المعقدة والارتباطات في مجموعات المعلومات السريرية. كما أنه يتيح تكامل البيانات غير المتجانسة، مثل السجلات الطبية الإلكترونية والصور الطبية والبيانات الجينومية، مما يوفر رؤية شاملة وكاملة لصحة المرضى.

لهذه الأسباب، صممت TECH شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري، هذه، وهو برنامج شامل من شأنه أن يزود الطبيب برؤية مفصلة عن الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على التعلم الآلي وتطبيقه المحدد في تحليل البيانات السريرية والطبية الحيوية. من معالجة اللغة الطبيعية إلى استخدام الشبكات العصبية في البحوث الطبية الحيوية، ستتم مناقشة أدوات ومنصات وتقنيات تصور البيانات المتقدمة.

سيطبق الخريج أيضًا الذكاء الاصطناعي في محاكاة العمليات البيولوجية، وتوليد مجموعات البيانات التركيبية والتحقق العلمي والسريري من صحة النماذج الناتجة. بالإضافة إلى ذلك، سوف يتعمق في تحليل التفاعلات الجزيئية ونمذجة الأمراض المعقدة وغيرها من القضايا المهمة، مثل الأخلاقيات واللوائح المرتبطة باستخدام البيانات الاصطناعية.

بالمثل، سيركز هذا التدريب على تطبيق البيانات الضخمة وتقنيات التعلم الآلي في البحوث السريرية، والتعمق في التنقيب عن البيانات في السجلات السريرية، بالإضافة إلى تطبيق نماذج الذكاء الاصطناعي في علم الأوبئة وتحليل الشبكات البيولوجية.

بالتالي، فقد نفذت TECH برنامجًا قائمًا على منهجية إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning)الحديثة، مع التركيز على تكرار المفاهيم الأساسية لضمان الفهم الأمثل للمنهج الدراسي. في الواقع، ستسمح طريقة التعلم 100%عبر الإنترنت للطلاب بالوصول إلى المحتويات من خلال أي جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت.

تحتوي هذه **شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري** هذه، على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وتحديثا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية التي يقدمها الخبراء في تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري
- المحتويات التصويرية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات التي تعتبر ضرورية 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

> سوف تكتشف اتجاهات مهمة في الاستجابة للعلاجات المختلفة، بالإضافة إلى التنبؤ بالنتائج السريرية، كل ذلك بفضل هذا البرنامج المتاح 100%عبر الإنترنت"

سوف تستكشف الأدوية ومحاكاة العلاجات كجزء من مساهمة الذكاء الاصطناعي في الأبحاث الصحية"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في المجال 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.

ستواجه التحديات المرتبطة بإدارة مجموعات البيانات الضخمة وأمن المعلومات وتطبيقات Big Data العملية في الساحة الطبية الحيوية.

سوف تقوم بتطوير استراتيجيات للاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتحسين البحوث السريرية من خلال موارد الوسائط المتعددة الأكثر ابتكاراً.

02

الأهداف

الهدف الرئيسي لهذا البرنامج الجامعي هو تزويد الخريجين بمعرفة شاملة وحديثة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الصحة. سيسعى البرنامج إلى تزويدهم بالمهارات اللازمة لفهم أدوات تحليل البيانات وتقنيات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالمجال السريري والمجال الطبي الحيوي، ثم تنفيذها والاستفادة منها. بالإضافة إلى ذلك، سيركز المؤهل العلمي على تمكين الأطباء من مواجهة التحديات المعقدة، مثل تحليل كميات كبيرة من البيانات السريرية، وتحديد الأنماط ذات الصلة في الرعاية الطبية ومحاكاة العمليات البيولوجية.

راهن على TECH! سوف تطبق أخلاقيات
وفعالية الذكاء الاصطناعي في البحث
والتطوير في العلاجات الطبية المبتكرة"

الأهداف العامة

- الحصول على رؤية شاملة للتحول في مجال البحوث السريرية من خلال الذكاء الاصطناعي، بدءاً من أسسه التاريخية وحتى تطبيقاته 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
- تطبيق نماذج حسابية لمحاكاة العمليات البيولوجية واستجابات العلاج، باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين فهم الظواهر الطبية الحيوية المعقدة
- اكتساب فهم قوي للنموذج الطبي الحيوي والتحقق من صحة المحاكاة، واستكشاف استخدام مجموعات البيانات datasets الاصطناعية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي العملية في الأبحاث الصحية
- اكتساب معرفة قوية بمفاهيم البيانات الضخمة في المجال السريري والتعرف على الأدوات الأساسية للتحليل

ستحقق أهدافك بفضل المحتويات التعليمية المبتكرة، في طليعة التعليم والتكنولوجيا.
قم بالتسجيل الآن!"

الأهداف المحددة

وحدة 1. أساليب وأدوات الذكاء الاصطناعي للبحوث السريرية

- 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

وحدة 2. البحث الطبي الحيوي مع الذكاء الاصطناعي

- اكتساب معرفة قوية حول التحقق من صحة النماذج وعمليات المحاكاة في مجال الطب الحيوي، مما يضمن دقتها وأهميتها السريرية
- دمج البيانات غير المتجانسة من خلال طرق متقدمة لإثراء التحليل متعدد التخصصات في البحث السريري
- تطوير خوارزميات التعلم العميق لتحسين تفسير وتحليل البيانات الطبية الحيوية في التجارب السريرية
- استكشاف استخدام مجموعات البيانات datasets الاصطناعية في الدراسات السريرية وفهم التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في الأبحاث الصحية
- فهم الدور الحاسم للمحاكاة الحسابية في اكتشاف الأدوية وتحليل التفاعلات الجزيئية ونمذجة الأمراض المعقدة

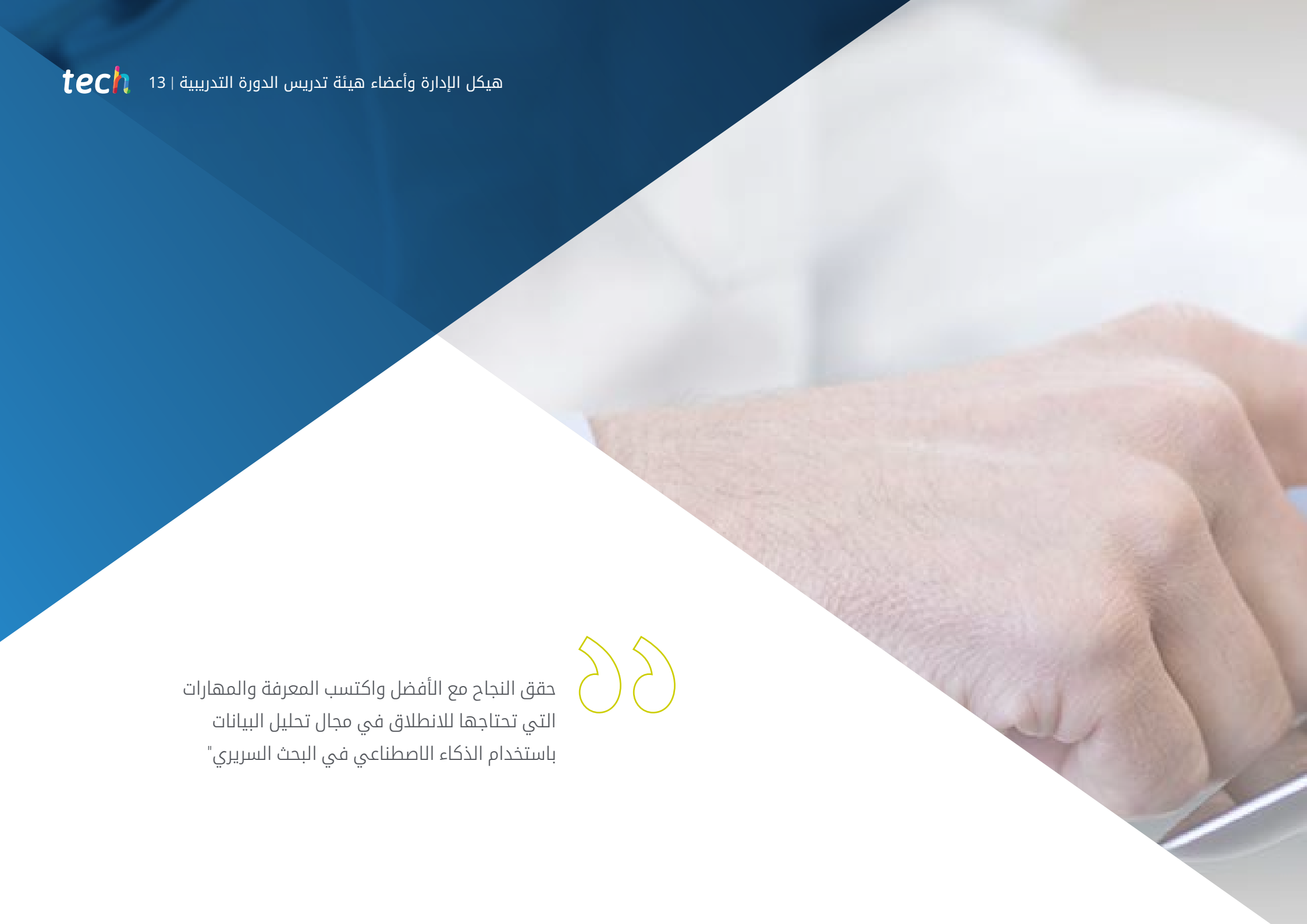
وحدة 3. تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي في الأبحاث السريرية

- اكتساب معرفة قوية بالمفاهيم الأساسية للبيانات الضخمة في المجال السريري والتعرف على الأدوات الأساسية المستخدمة لتحليلها
- استكشاف تقنيات الاستخراج المتقدمة للبيانات وخوارزميات التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في علم الأوبئة والصحة العامة
- تحليل الشبكات البيولوجية وأنماط المرض لتحديد الروابط والعلاجات المحتملة
- معالجة أمن البيانات وإدارة التحديات المرتبطة بكميات كبيرة من البيانات في البحوث الطبية الحيوية
- التحقيق في دراسات الحالة التي توضح إمكانات البيانات الضخمة في الأبحاث الطبية الحيوية

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

لقد اختارت TECH بعناية فريق التدريس الذي يشكل شهادة الخبرة الجامعية هذه. لا يكتفي هؤلاء الخبراء، الذين يتمتعون بخلفية عميقة في الذكاء الاصطناعي والطب والعلوم الطبية الحيوية، بنقل المعرفة النظرية المتطورة فحسب، بل يقدمون أيضًا منظورًا عمليًا من شأنه أن يزود الخريجين بالأدوات والدافع لقيادة الثورة في مجال البحوث السريرية من خلال القوة التحويلية للذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، فإن التزامها الراسخ بالتقدم والتميز الأكاديمي سيضمن تقديم تجربة تعليمية من شأنها إيقاظ قدرة الطلاب على الابتكار.



"حقق النجاح مع الأفضل واكتسب المعرفة والمهارات التي تحتاجها للانطلاق في مجال تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري"

هيكل الإدارة

د. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- الرئيس التنفيذي CEO ومدير قسم التكنولوجيا CTO في Prometeus Global Solutions
- مدير قسم التكنولوجيا في Korporate Technologies
- مدير قسم التكنولوجيا في AI Shepherds GmbH
- مرشد ومستشار الأعمال الاستراتيجية في Alliance Medical
- مدير التصميم والتطوير في DocPath
- دكتور في هندسة الحاسوب من جامعة Castilla-La Mancha
- دكتور في الاقتصاد والأعمال والماليات 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 خبير في البيانات الضخمة Big Data من تدريب Hadoop
- ماجستير في تقنيات الكمبيوتر المتقدمة من جامعة Castilla-La Mancha
- عضو في: مجموعة البحوث SMILE

د. Popescu Radu, Daniel Vasile

- أخصائي الصيدلة والتغذية والحمية الغذائية
- منتج المحتويات التعليمية والعلمية المستقلة
- أخصائي تغذية وحمية مجتمعية
- صيدلي المجتمع
- باحث
- ماجستير في التغذية والصحة من جامعة Oberta 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

الأساتذة

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
- مسؤول عن نظم المعلومات (تخزين البيانات وذكاء الأعمال) في بنك التوفير العام في غرناطة وفي بنك Mare Nostrum
- دكتوراه في الذكاء الاصطناعي من جامعة غرناطة
- مهندس كمبيوتر أول في جامعة غرناطة

04

الهيكل والمحتوى

يتميز هذا المؤهل العلمي بهيكل ديناميكي ومحتوى مصمم بشكل استراتيجي لتزويد المتخصص بالأساسيات الأساسية والتطبيقات الأكثر تقدماً للذكاء الاصطناعي في مجال البحوث السريرية. وبهذه الطريقة، سيحلل الخريج مبادئ التعلم الآلي وتفسير البيانات الطبية الحيوية ومعالجة اللغة الطبيعية، بالإضافة إلى التعقيدات الأخلاقية والتنظيمية المحيطة بهذا التخصص الثوري. بالإضافة إلى ذلك، ستتعرف على محاكاة العمليات البيولوجية، وتوليد البيانات التركيبية والتحقق من صحة النماذج، وكل ذلك على يد خبراء بارزين في هذا المجال.

سيتم تزويدك بالمهارات اللازمة لقيادة التحول في مجال البحوث السريرية من خلال القوة المبتكرة للذكاء الاصطناعي"

وحدة 1. أساليب وأدوات الذكاء الاصطناعي للبحوث السريرية

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 باستخدام Tableau

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 الحسابية

3.1. تصميم التجارب وتحليل النتائج
1.3.1. استراتيجيات التصميم الفعال للتجارب السريرية باستخدام الذكاء الاصطناعي IBM Watson Health
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 بمساعدة Aidoc
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 DeepGenomics
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 معقدة باستخدام Microsoft Power BI
3.6.1. تقنيات التصور لسهولة تفسير نتائج البحوث
4.6.1. أدوات الواقع المعزز والافتراضي لتصور البيانات الطبية الحيوية

7.1. معالجة اللغة الطبيعية في التوثيق العلمي والسريري
1.7.1. تطبيق لغة البرمجة الطبيعية لتحليل المؤلفات العلمية والسجلات السريرية باستخدام Linguamatics
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 باستخدام Google Cloud Healthcare API و IBM Watson Health
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 البحوث 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

وحدة 2. البحث الطبي الحيوي مع الذكاء الاصطناعي

1.2. تصميم وتنفيذ دراسات قائمة على الملاحظة بالاشتراك مع منظمة العفو الدولية
1.1.2. تنفيذ الذكاء الاصطناعي لاختيار السكان وتجزئتهم في الدراسات
2.1.2. استخدام الخوارزميات لرصد بيانات الدراسات القائمة على الملاحظة في الوقت الحقيقي
3.1.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد النمط والارتباط في الدراسات القائمة على الملاحظة باستخدام Flatiron Health
4.1.2. التشغيل الآلي لعملية جمع البيانات وتحليلها في الدراسات القائمة على الملاحظة

2.2. التحقق من صحة النماذج ومعايرتها في البحوث السريرية
1.2.2. تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان دقة وموثوقية النماذج السريرية
2.2.2. استخدام الذكاء الاصطناعي في معايرة النماذج التنبؤية في الأبحاث السريرية
3.2.2. طرق التحقق المتبادل المطبقة على النماذج السريرية باستخدام الذكاء الاصطناعي KNIME Analytics Platform
4.2.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتقييم تعميم النموذج السريري

3.2. طرق دمج البيانات غير المتجانسة في البحوث السريرية
1.3.2. تقنيات الذكاء الاصطناعي للجمع بين البيانات السريرية والجينومية والبيئية باستخدام DeepGenomics
2.3.2. استخدام الخوارزميات لإدارة وتنسيق البيانات السريرية غير المنظمة
3.3.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتوحيد وتنسيق البيانات السريرية باستخدام Informatica's Healthcare Data Management
4.3.2. نظم الذكاء الاصطناعي لربط أنواع مختلفة من البيانات في البحث

4.2. تكامل البيانات الطبية الحيوية متعددة التخصصات من خلال Flatiron Health's OncologyCloud و AutoML
1.4.2. أنظمة الذكاء الاصطناعي لجمع البيانات من مختلف التخصصات الطبية الحيوية
2.4.2. خوارزميات للتحليل المتكامل للبيانات السريرية والمختبرية
3.4.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتصور البيانات الطبية الحيوية المعقدة
4.4.2. استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء نماذج صحية شاملة من البيانات متعددة التخصصات

5.2. خوارزميات التعلم العميق في تحليل البيانات الطبية الحيوية
1.5.2. تنفيذ الشبكات العصبية في تحليل البيانات الجينية والبروتيومية
2.5.2. استخدام التعلم العميق لتحديد الأنماط في البيانات الطبية الحيوية
3.5.2. تطوير نماذج تنبؤية في الطب الدقيق مع التعلم العميق
4.5.2. تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحليل التصوير الطبي الحيوي المتقدم بمساعدة Aidoc
6.2. تحسين عمليات البحث مع التشغيل الآلي
1.6.2. أتمتة الروتين المختبري باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي باستخدام Beckman Coulter
2.6.2. استخدام الذكاء الاصطناعي لإدارة الموارد والوقت بكفاءة في البحث
3.6.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين سير العمل في البحث السريري
4.6.2. النظم الآلية لتتبع التقدم المحرز في البحوث والإبلاغ عنه
7.2. المحاكاة والنمذجة الحسابية في الطب باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.7.2. تطوير نماذج حسابية لمحاكاة السيناريوهات السريرية
2.7.2. استخدام الذكاء الاصطناعي لمحاكاة التفاعلات الجزيئية والخلوية باستخدام Schrödinger
3.7.2. أدوات الذكاء الاصطناعي في إنشاء النماذج التنبؤية للأمراض باستخدام GNS Healthcare
4.7.2. تطبيق الذكاء الاصطناعي في محاكاة آثار الأدوية وعلاجها
8.2. استخدام الواقع الافتراضي والمعزز في الدراسات السريرية باستخدام Surgical Theater
1.8.2. تنفيذ الواقع الافتراضي للتدريب والمحاكاة في الطب
2.8.2. استخدام الواقع المعزز في العمليات الجراحية والتشخيص
3.8.2. أدوات الواقع الافتراضي للدراسات السلوكية والنفسية
4.8.2. تطبيق التكنولوجيات الغامرة في إعادة التأهيل والعلاج
9.2. أدوات استخراج البيانات المطبقة على البحوث الطبية الحيوية
1.9.2. استخدام تقنيات التنقيب عن البيانات لاستخلاص المعرفة من قواعد البيانات الطبية الحيوية
2.9.2. تنفيذ خوارزميات الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الأنماط في البيانات السريرية
3.9.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتحديد الاتجاهات في مجموعات البيانات الكبيرة باستخدام Tableau
4.9.2. تطبيق استخراج البيانات في توليد فرضيات البحث
10.2. تطوير المؤشرات الحيوية والتحقق من صحتها باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.10.2. استخدام الذكاء الاصطناعي لتحديد وتوصيف المؤشرات الحيوية الجديدة
2.10.2. تنفيذ نماذج الذكاء الاصطناعي للتحقق من صحة العلامات الحيوية في التجارب السريرية
3.10.2. أدوات الذكاء الاصطناعي في ارتباط المؤشرات الحيوية بالنتائج السريرية باستخدام Oncimmune
4.10.2. تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحليل العلامات الحيوية للطب الشخصي

وحدة 3. تحليل البيانات الضخمة والتعلم الآلي في الأبحاث السريرية

1.3. البيانات الضخمة Big Data في الأبحاث السريرية: المفاهيم والأدوات
1.1.3. استغلال البيانات في مجال الأبحاث السريرية
2.1.3. مفهوم البيانات الضخمة Big Data والأدوات الرئيسية
3.1.3. تطبيقات البيانات الضخمة Big Data في الأبحاث السريرية
2.3. استخراج البيانات في السجلات السريرية والطبية الحيوية باستخدام Pythong KNIME
1.2.3. المنهجيات الرئيسية لاستخراج البيانات
2.2.3. دمج البيانات السريرية وبيانات السجل الطبي الأحيائي
3.2.3. الكشف عن الأنماط والحالات الشاذة في السجلات السريرية والطبية الأحيائية
3.3. خوارزميات التعلم الآلي في البحوث الطبية الحيوية مع Pythong KNIME
1.3.3. تقنيات التصنيف في البحوث الطبية الحيوية
2.3.3. تقنيات الانحدار في البحوث الطبية الحيوية
3.3.3. التقنيات غير الخاضعة للإشراف في الأبحاث الطبية الحيوية
4.3. تقنيات التحليل التنبؤي في البحوث الإكلينيكية مع Pythong KNIME
1.4.3. تقنيات التصنيف في البحوث السريرية
2.4.3. تقنيات الانحدار في البحث السريري
3.4.3. التعلم العميق Deep Learning في الأبحاث السريرية
5.3. نماذج الذكاء الاصطناعي في علم الأوبئة والصحة العامة باستخدام Pythong KNIME
1.5.3. تقنيات تصنيف علم الأوبئة والصحة العامة
2.5.3. تقنيات الانحدار في علم الأوبئة والصحة العامة
3.5.3. التقنيات غير الخاضعة للإشراف لعلم الأوبئة والصحة العامة
6.3. تحليل الشبكات البيولوجية وأنماط الأمراض باستخدام Pythong KNIME
1.6.3. استكشاف التفاعلات في الشبكات البيولوجية لتحديد أنماط الأمراض
2.6.3. دمج بيانات الأوميكس في تحليل الشبكة لتوصيف التعقيدات البيولوجية
3.6.3. تطبيق خوارزميات التعلم الآلي machine learning لاكتشاف أنماط المرض
7.3. تطوير أدوات للتشخيص الإكلينيكي من خلال Pythong workflow
1.7.3. إنشاء أدوات تشخيص إكلينيكية مبتكرة تستند إلى بيانات متعددة الأبعاد
2.7.3. دمج المتغيرات الإكلينيكية والجزيئية في تطوير الأدوات التنبؤية
3.7.3. تقييم فعالية الأدوات التنبؤية في مختلف السياقات السريرية
8.3. تصور متقدم وتوصيل البيانات المعقدة باستخدام أدوات Pythong PowerBI
1.8.3. استخدام تقنيات التصور المتقدمة لتمثيل البيانات الطبية الحيوية المعقدة
2.8.3. وضع استراتيجيات اتصال فعالة لعرض نتائج التحليل المعقدة
3.8.3. تنفيذ أدوات التفاعل في التصورات لتحسين الفهم
9.3. تحديات أمن البيانات وإدارة البيانات الضخمة Big Data
1.9.3. معالجة تحديات أمن البيانات في سياق البيانات الطبية الحيوية الضخمة Big Data
2.9.3. استراتيجيات لحماية الخصوصية في إدارة مجموعات كبيرة من البيانات الطبية الحيوية
3.9.3. تنفيذ تدابير أمنية للتخفيف من المخاطر في التعامل مع البيانات الحساسة
10.3. التطبيقات العملية ودراسات الحالة في مجال البيانات البيولوجية الطبية الضخمة Big Data
1.10.3. استكشاف قصص النجاح في تنفيذ البيانات الضخمة (Big Data) الطبية الحيوية في البحوث السريرية
2.10.3. وضع استراتيجيات عملية لتطبيق البيانات الضخمة (Big Data) في اتخاذ القرارات السريرية
3.10.3. تقييم الأثر والدروس المستفادة من خلال دراسات الحالة الطبية الأحيائية

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، سيواجه الطلاب العديد من الحالات السريرية المحاكية بناءً على مرضى حقيقيين وسيتعين عليهم فيها التحقيق ووضع الفرضيات وأخيراً حل الموقف. هناك أدلة علمية وفيرة على فعالية المنهج. حيث يتعلم أَخِصَّائِيّ العِلاجُ الطَّبِيعِيّ أو أخصائي الحركة 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 في مجال العِلاجُ الطَّبِيعِيّ .

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. أخِصَّائِيّ العِلاجُ الطَّبِيعِيّ وأخصائي الحركة 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 لأخِصَّائِيّ العِلاجُ الطَّبِيعِيّ ولأخصائي الحركة 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 أخِصَّائِيّ العِلاجُ الطَّبِيعِيّ وأخصائي الحركة من خلال الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة. تم تطوير هذه المحاكاة من أحدث البرامج التي تسهل التعلم الغامر.

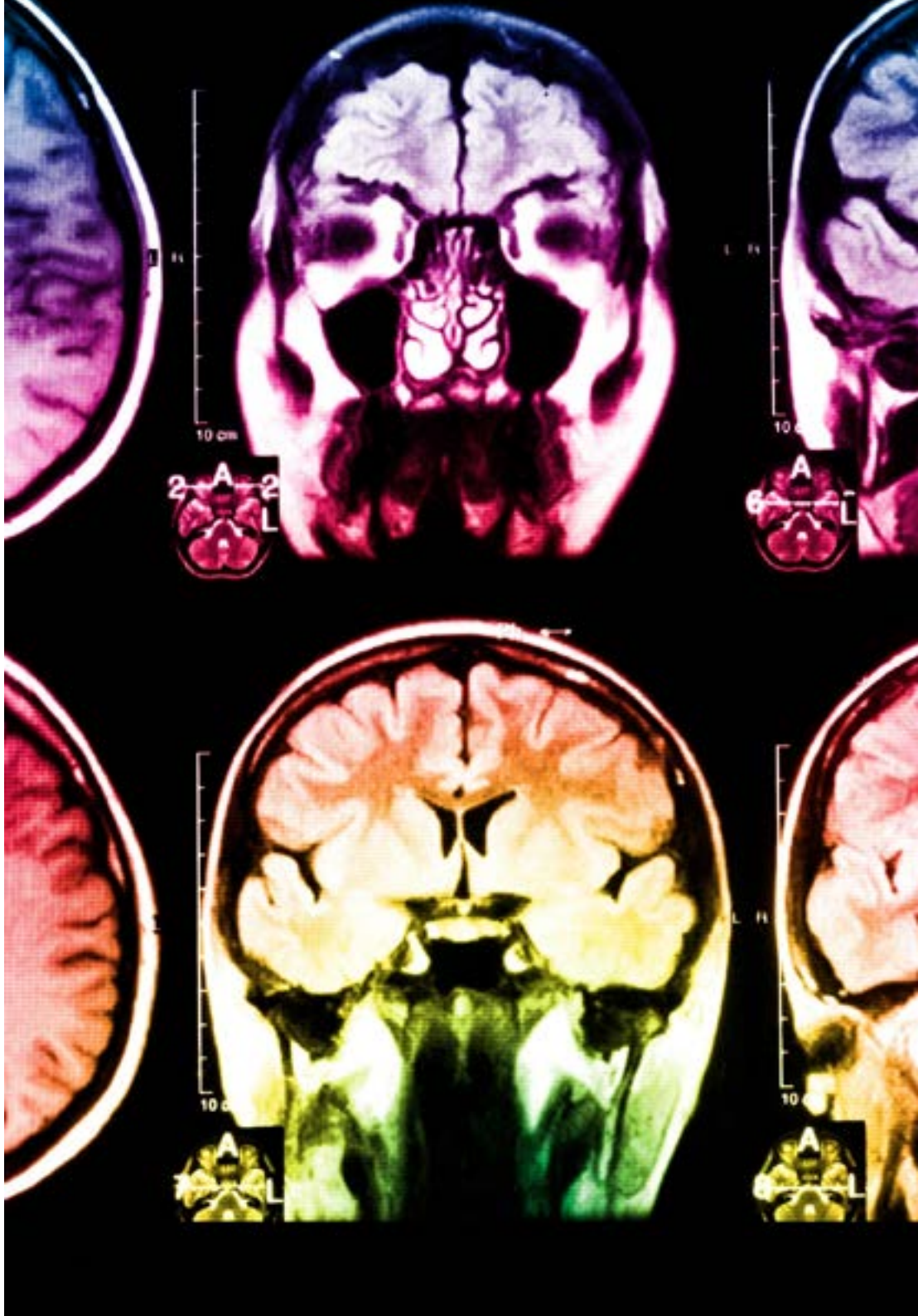
في طليعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

من خلال هذه المنهجية، قمنا بتدريب أكثر من من 65000 أَخِصَّائِيّ عِلاجٌ طبِيعِيّ وأخصائي حركة بنجاح غير مسبوق، في جميع التخصصات السريرية بغض النظر عن عبء التدريب اليدوي والعملي. تم تطوير منهجيتنا التربوية في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

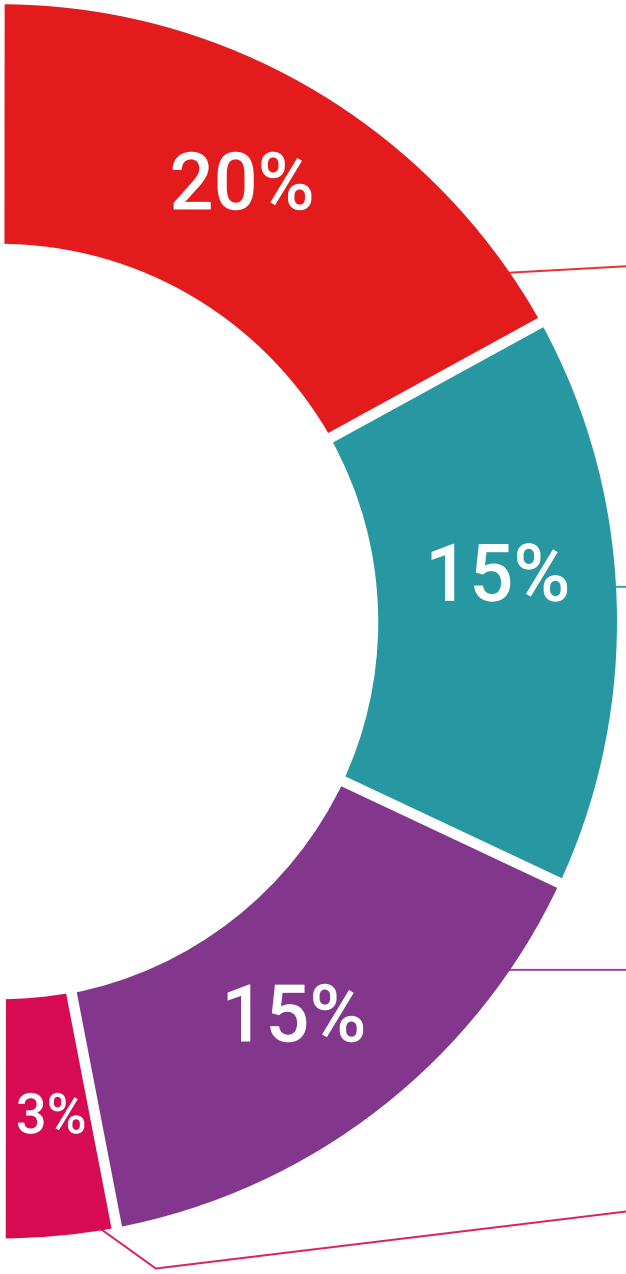
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي.

النتيجة الإجمالية التي حصل عليها نظامنا للتعلم 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 المتخصصين 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 تقنيات وإجراءات العلاج الطبيعي المعروضة في الفيديوهات

تقدم TECH للطالب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال العِلاجُ الطَّبِيعِيّ والحركة. كل هذا، بصيغة المتحدث، بأقصى درجات الصرامة، موضحاً ومفصلاً للمساهمة في استيعاب وفهم الطالب. 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 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

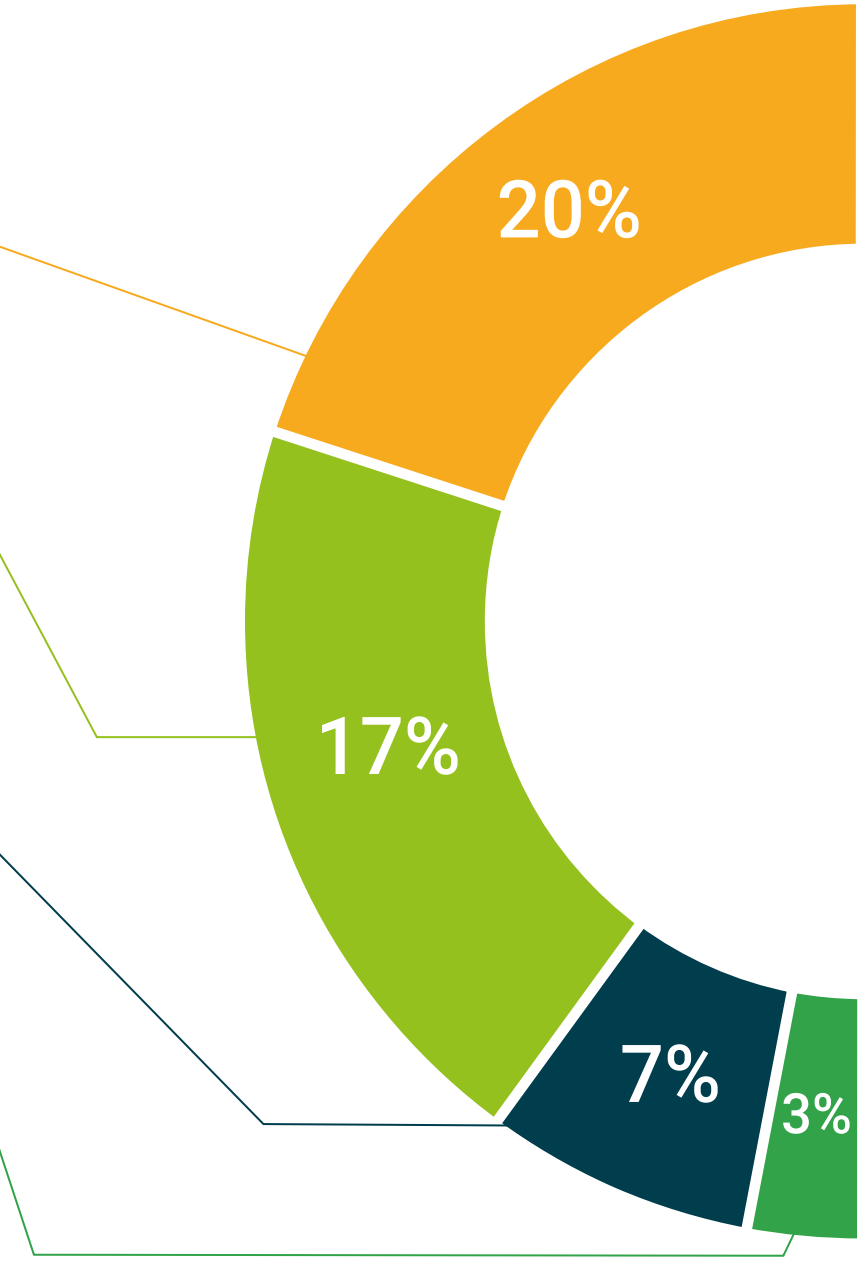
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.

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 شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل **شهادة الخبرة الجامعية** الصادرعن **TECH الجامعة التكنولوجية**.

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

المؤهل العلمي: **شهادة الخبرة الجامعية في تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أشهر**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

ل

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

شهادة الخبرة الجامعية

في

تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 450
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

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

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

*تصديق لاهاي أبوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وتصديق لاهاي أبوستيل، ستتخذ مؤسسة TECH EDUCATION الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري

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

شهادة الخبرة الجامعية

تحليل البيانات باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث السريري

tech الجامعة التيكنولوجية