شهادة الخبرة الجامعية
تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

طريقة التدريس: **أونلاين**

مدة الدراسة: **6 أشهر**

المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**

عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعات أسبوعيًا**

مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**

الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول للموقع الالكتروني: www.techtitute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-application-analytical-techniques-artificial-intelligence-dentistry

الفهرس

01
المقدمة
ص. 4

02
الأهداف
ص. 8

03
هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
ص. 12

04
الهيكل والمحتوى
ص. 16

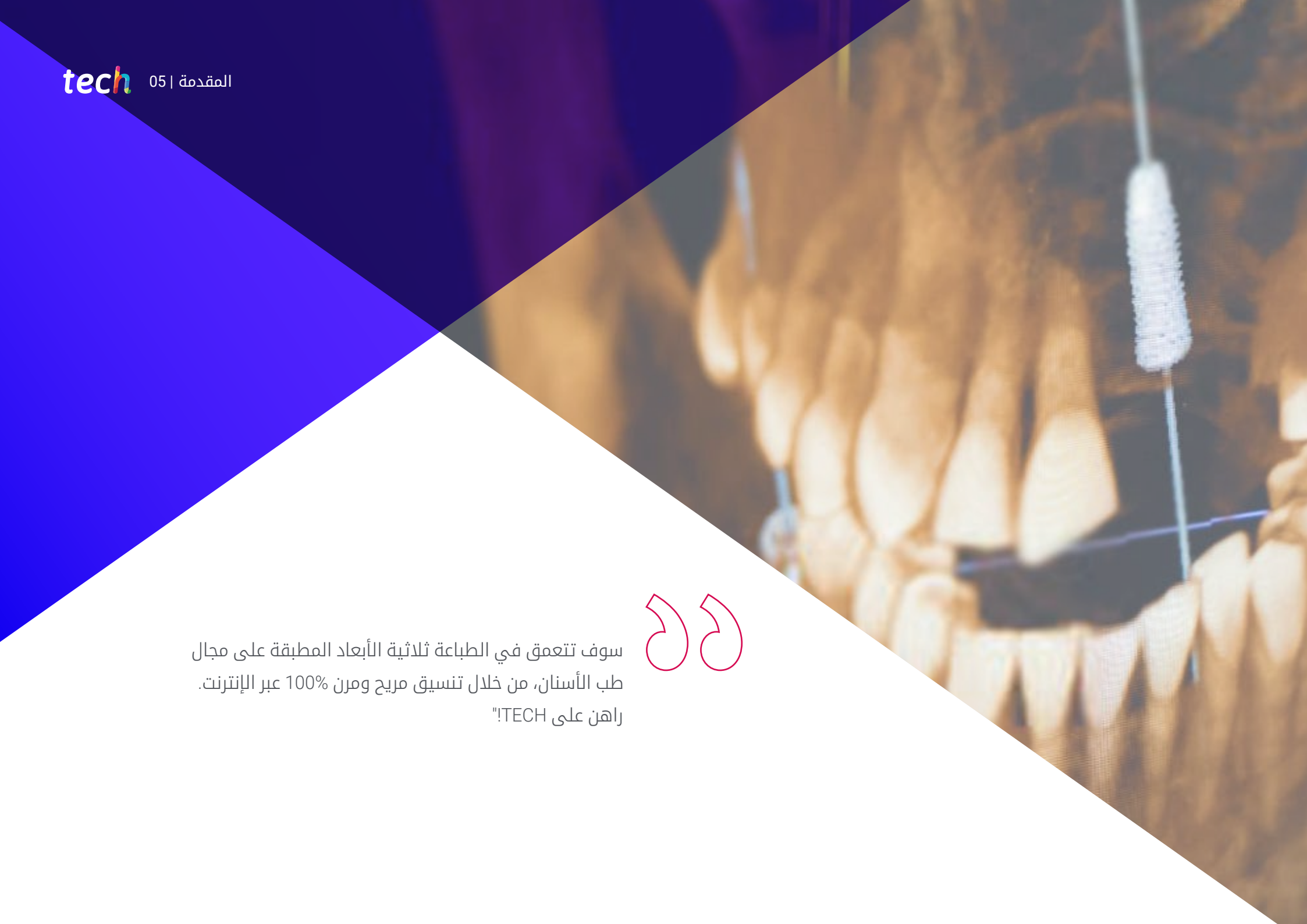
05
المنهجية
ص. 22

06
المؤهل العلمي
ص. 30

01

المقدمة

علاجات الأسنان يمكن أن تحمل مخاطر للمرضى. على سبيل المثال، أثناء بعض الإجراءات، مثل إزالة ضرس العقل، هناك خطر إتلاف الهياكل المجاورة بدءًا من الأعصاب وحتى الأوعية الدموية. بهذا المعنى، يلعب الذكاء الاصطناعي (AI) دورًا رئيسيًا أثناء التخطيط قبل الجراحة. تقوم الأتمتة الذكية بتحليل الصور الشعاعية بالتفصيل لتقييم تشريح الفم للأفراد، مما يساعد على تحديد موقع واتجاه الأسنان. في المقابل، تقدم هذه الأنظمة توصيات بشأن النهج الجراحي الأكثر ملاءمة لتقليل الحالات الطارئة المحتملة. لهذا السبب، طورت TECH تدريبًا 100% عبر الإنترنت، يستهدف المتخصصين الذين سيتقنون علاج تقويم الأسنان باستخدام التكنولوجيا الأكثر تطورًا.



سوف تتعمق في الطباعة ثلاثية الأبعاد المطبقة على مجال طب الأسنان، من خلال تنسيق مريح ومرن 100% عبر الإنترنت. راهن على TECH!"

في مجال طب الأسنان، يلجأ المتخصصون إلى التعلم الآلي لإثراء التجربة السريرية للمرضى. مع ذلك، يواجه المهنيون الصحيون تحديات أخلاقية متعددة أثناء ممارسة عملهم. من الأمثلة على ذلك الشفافية في الحصول على الموافقات المستنيرة.

لهذا السبب، يحتاج الأطباء إلى أدوات تسمح لهم بفهم التحديات ومعالجتها، وتعزيز الممارسات المسؤولة. بهذه الطريقة، سيتجنب العاملون في مجال الصحة المواقف التي تؤدي إلى الإضرار بسمعتهم، أو التي تؤدي إلى تعليق تراخيصهم الطبية أو التي تنطوي على اتخاذ إجراءات قانونية بسبب الإهمال الطبي.

لتزويد الخبراء بفهم شامل لتأثير الذكاء الاصطناعي، قامت TECH بتعيين شهادة الخبرة الجامعية ستتعمق في الشروط الأخلاقية في استخدام بيانات طب الأسنان. بتوجيه من فريق تدريسي مطلع، سيقوم المنهج بتحليل اللوائح القانونية التي تحكم الأتمتة الذكية لضمان الممارسات القانونية.

بالمثل، سيتناول المنهج الدراسي التأثير الاجتماعي للذكاء الاصطناعي في رعاية الأسنان، بناءً على مفاهيم مثل الاستدامة والإنصاف. كما سيزود البرنامج الخريجين بصيغ تهدف إلى التنبؤ بالمخاطر أثناء العمليات الجراحية. من ناحية أخرى، ستشجع المواد التعليمية الطلاب على تطوير إجراءات مبتكرة لتحسين الرعاية الطبية من خلال الروبوتات والاستشارات الافتراضية وأتمتة المهام الإدارية.

يعتمد المنهج الدراسي على منهجية إعادة التعلم (Relearning) الثورية، وهو نظام تعليمي تعتبر TECH رائدة فيه والذي يتكون من تكرار الجوانب الرئيسية، بحيث تدوم في العقل. بهذه الطريقة، يمكن التخطيط للتدريب بشكل فردي، حيث لا توجد جداول زمنية محددة مسبقًا أو جداول تقييم. بالإضافة إلى ذلك، سيكون الحرم الجامعي الافتراضي متاحًا على مدار 24 ساعة يوميًا وسيسمح للمستخدمين بتنزيل المواد للاطلاع عليها متى رغبوا في ذلك.

تحتوي شهادة **الخبرة الجامعية الجامعية في تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنانعلى** البرنامج التعليمي التعليمي الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير حالات عملية يقدمها خبراء في تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان
- 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 المنهجيات المبتكرة
- كل هذا سيتم استكماله بدروس 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 تقديم استشارات افتراضية لمرضاك الأكثر ضعفاً؟ تخصص في طب الأسنان عن بعد بفضل هذا البرنامج المبتكر"

سوف تتناول التحديات الأخلاقية الرئيسية في استخدام الذكاء الاصطناعي، بحيث تتميز إجراءاتك بتعاطفها وجودتها الإنسانية"

سوف تقوم بتعزيز الاستراتيجيات الأكثر فعالية للحفاظ على سلامة وصيانة معدات طب الأسنان.

سيساعدك نظام إعادة التعلم (Relearning) على التقدم بطريقة أكثر مرونة في تطبيق تقنيات التحليل والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان.

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال الطاقات المتجددة يصبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

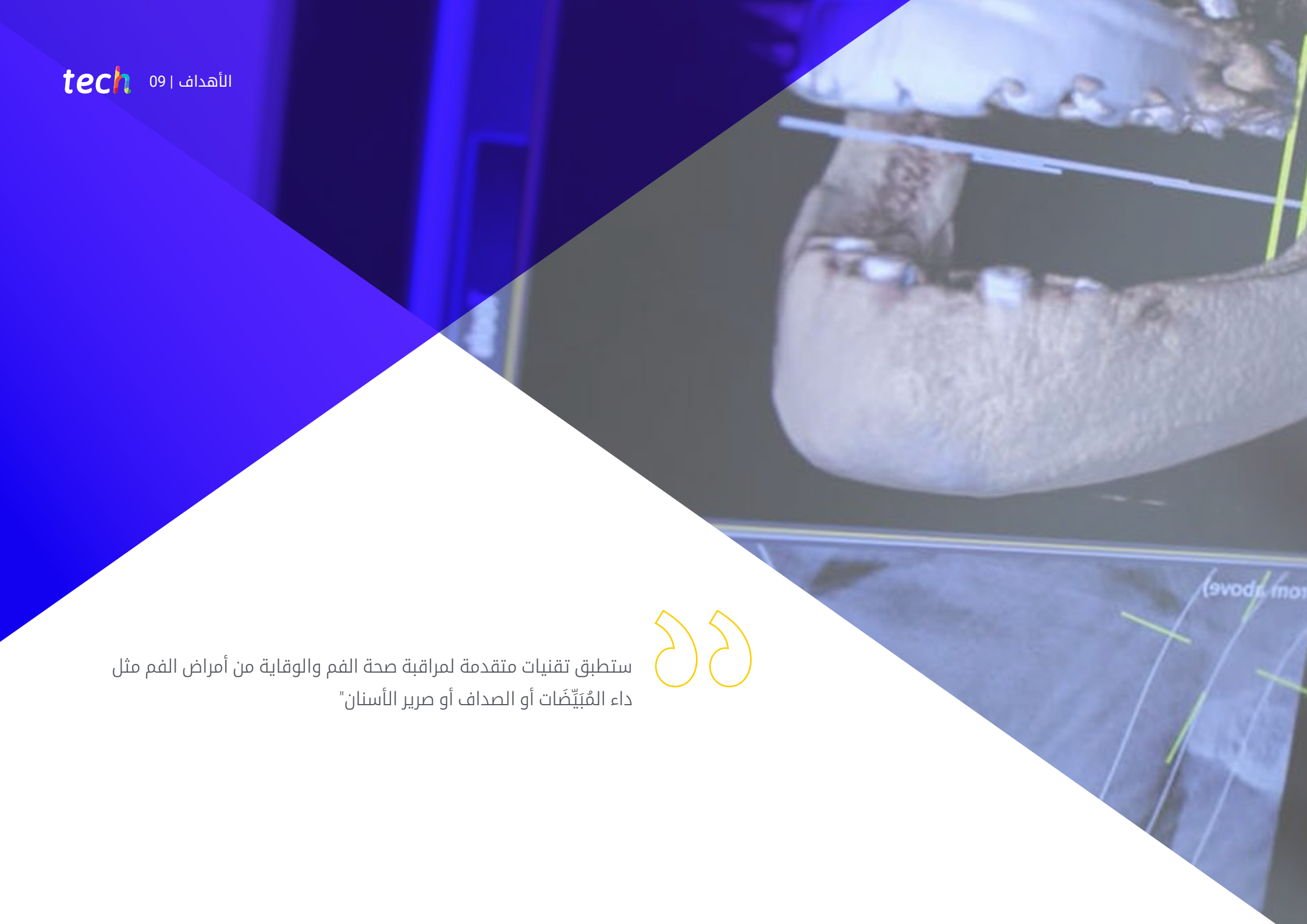
وسيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبا غامرا مبرمجا للتدريب في حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

بفضل هذه الشهادة الجامعية، سيقوم الطلاب بتطوير مهارات متقدمة في تطبيق الذكاء الاصطناعي للتشخيص الدقيق لأمراض الفم. بهذه الطريقة، سوف تقوم بتضمين العلاجات الأكثر ابتكارًا في ممارستك السريرية، بما في ذلك النمذجة ثلاثية الأبعاد. بالإضافة إلى ذلك، سيقوم الخريجون بتحسين تجربة المريض من خلال تحسين التسيير الطبي والإدارية في عيادات الأسنان. بالمثل، سيقدمون حلولًا حديثة للمرضى الأكثر تعقيدًا، ومن بينها طب الأسنان عن بعد. من ناحية أخرى، سيقوم المهنيون بتطوير ضمير أخلاقي ومسؤول للتغلب على التحديات الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي.



ستطبق تقنيات متقدمة لمراقبة صحة الفم والوقاية من أمراض الفم مثل داء المُبَيِّضَات أو الصداف أو صرير الأسنان"

الأهداف المحددة

- اكتساب معرفة قوية بمبادئ التعلم الآلي (Machine Learning) وتطبيقاتها المحددة في سياقات طب الأسنان
- إتقان الأساليب والأدوات اللازمة لتحليل بيانات الأسنان، بما في ذلك تقنيات التصور لتحسين التشخيص
- تطوير فهم عميق للاعتبارات الأخلاقية والخصوصية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان
- اكتساب مهارات متقدمة في تطبيق الذكاء الاصطناعي للتشخيص الدقيق لأمراض الفم وتفسير صور الأسنان
- التعرف على الاستخدام المتخصص للذكاء الاصطناعي في التخطيط والنمذجة ثلاثية الأبعاد للعلاجات وتحسين علاجات تقويم الأسنان وتخصيص خطط العلاج
- تطوير المهارات اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لمراقبة صحة الفم والوقاية من أمراض الفم ودمج هذه التقنيات بشكل فعال
- التعرف على أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي المطبقة في الطباعة ثلاثية الأبعاد والروبوتات والإدارة السريرية وطب الأسنان عن بعد وأتمتة المهام الإدارية
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل تعليقات المرضى، وتحسين استراتيجيات تسويق الأسنان وإدارة علاقات العملاء، وتحسين الإدارة السريرية والإدارية في عيادات الأسنان
- إدارة مجموعات البيانات الكبيرة، باستخدام مفاهيم البيانات الضخمة (Big Data) واستخراج البيانات والتحليل التنبؤي وخوارزميات التعلم الآلي
- استكشاف التحديات الأخلاقية واللوائح والمسؤولية المهنية والتأثير الاجتماعي والحصول على رعاية الأسنان والاستدامة وتطوير السياسات والابتكار والمنظورات المستقبلية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

الأهداف المحددة

الوحدة 1. تشخيص وتخطيط علاج الأسنان بمساعدة الذكاء الاصطناعي

- اكتساب المعرفة المتخصصة في استخدام الذكاء الاصطناعي لتخطيط العلاج، بما في ذلك النمذجة ثلاثية الأبعاد وتحسين علاج تقويم الأسنان وتخصيص خطة العلاج
- تطوير مهارات متقدمة في تطبيق الذكاء الاصطناعي للتشخيص الدقيق لأمراض الفم، بما في ذلك تفسير صور الأسنان والكشف عن الأمراض
- الحصول على المهارات اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لمراقبة صحة الفم والوقاية من أمراض الفم، ودمج هذه التقنيات بشكل فعال في ممارسة طب الأسنان
- جمع وإدارة واستخدام كل من البيانات السريرية والشعاعية في تخطيط علاج الذكاء الاصطناعي
- تدريب الطلاب على تقييم واختيار تقنيات الذكاء الاصطناعي المناسبة لممارسة طب الأسنان، مع الأخذ في الاعتبار جوانب مثل الدقة والموثوقية وقابلية التوسع

الوحدة 2. الابتكار مع الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

- تطوير المهارات المتخصصة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في الطباعة ثلاثية الأبعاد، والروبوتات، وتطوير مواد طب الأسنان، والإدارة السريرية، وطب الأسنان عن بعد، وأتمتة المهام الإدارية، ومعالجة مجالات مختلفة من ممارسة طب الأسنان
- اكتساب القدرة على تنفيذ الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي في تعليم وتدريب طب الأسنان، مما يضمن أن المتخصصين مجهزون للتكيف مع الابتكارات التكنولوجية المتطورة باستمرار في مجال طب الأسنان.
- تطوير المهارات المتخصصة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في الطباعة ثلاثية الأبعاد والروبوتات وتطوير مواد طب الأسنان وأتمتة المهام الإدارية
- استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل تعليقات (feeback) المرضى، وتحسين الإدارة السريرية في عيادات الأسنان لتحسين تجربة المريض
- تنفيذ الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي في تعليم طب الأسنان، مما يضمن أن المتخصصين مجهزون للتكيف مع الابتكارات التكنولوجية المتطورة باستمرار في مجال طب الأسنان

الوحدة 3. أخلاقيات وتنظيم ومستقبل الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

- فهم ومعالجة التحديات الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان، وتعزيز الممارسات المهنية المسؤولة
- التحقيق في اللوائح والمعايير ذات الصلة في تطبيق الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان، وتطوير المهارات في صياغة السياسات لضمان ممارسات آمنة وأخلاقية
- معالجة التأثير الاجتماعي والتعليمي والتجاري والمستدام للذكاء الاصطناعي في طب الأسنان، للتكيف مع التغيرات في ممارسة طب الأسنان في عصر الذكاء الاصطناعي المتقدم
- إدارة الأدوات اللازمة لفهم ومعالجة التحديات الأخلاقية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان، وتعزيز الممارسات المهنية المسؤولة
- تزويد الطلاب بفهم عميق للتأثير الاجتماعي والتجاري والمستدام للذكاء الاصطناعي في مجال طب الأسنان، وإعدادهم للقيادة والتكيف مع التغييرات التي تنشأ أثناء ممارستهم المهنية.

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

وفاء لفلسفتها المتمثلة في توفير التميز التعليمي، اختارت TECH بعناية أعضاء هيئة التدريس لشهادة الخبرة الجامعية هذه. بهذه الطريقة، فهو يجمع كبار المتخصصين في الذكاء الاصطناعي المطبق على طب الأسنان. لقد سكب هؤلاء المهنيون سنوات خبرتهم في المؤسسات الصحية المعترف بها دوليًا في المحتوى التعليمي. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تشجيع الخريجين على اكتساب رؤية متعددة التخصصات، لتقديم رعاية فعالة للمرضى الذين يعانون من أعراض وأمراض مختلفة. بالتالي، سيكون الطلاب على استعداد للاستفادة من فرص العمل التي توفرها صناعة طب الأسنان التي تتطور باستمرار، بسبب التقدم التكنولوجي.

إن تنوع المواهب والمعرفة لدى أعضاء هيئة التدريس سيولد بيئة تعليمية ديناميكية. تعلم مع الأفضل!"

هيكل الإدارة

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

د. Martín-Palomino Sahagún, Patricia

- أخصائية في طب وتقويم الأسنان
- طبيبة تقويم أسنان خاصة
- باحثة
- دكتوراه في طب الأسنان من جامعة Alfonso X El Sabio
- دراسات عليا في تقويم الأسنان من جامعةAlfonso X el Sabio
- بكالوريوس في طب الأسنان من جامعة Alfonso X el Sabio

الأساتذة

د. Carrasco González, Ramón Alberto

- أخصائي الكمبيوتر والذكاء الاصطناعي
- باحث
- رئيس قسم ذكاء الأعمال (التسويق) في Caja General de Ahorros de Granada وفي Banco 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
- 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 أوبرتا في كاتالونيا
- ماجستير في علم الأدوية النفسية من جامعة Valencia
- صيدلي من جامعة كومبلوتنسي في مدريد
- أخصائي التغذية - الحمية من الجامعة الأوروبية Miguel de Cervantes

04

الهيكل والمحتوى

سيتناول هذا البرنامج التطبيق الشامل للذكاء الاصطناعي في طب الأسنان، مع التركيز على فائدته في التشخيص وتخطيط العلاج. لتحقيق هذه الغاية، سيتضمن المنهج إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد حتى يتمكن الخريجون من تحسين كفاءة ودقة العلاجات. سوف تتعمق أيضًا في الأدوات الذكية لمراقبة صحة الفم. بالإضافة إلى ذلك، ستشجع المحتويات التعليمية الطلاب على الابتكار، وتطبيق الروبوتات المساعدة لتحسين المساعدة. أخيرا، سوف يتعمقون في التحديات الأخلاقية الكامنة في استخدام التكنولوجيا، ويتناولون جوانب مثل الاستدامة وتأثيرها الاجتماعي.

المهارات التي ستكتسبها ستوجهك نحو صياغة تشخيصات ناجحة،
وذلك بفضل تحليل صور الأسنان باستخدام الأتمتة الذكية"

الوحدة 1. تشخيص وتخطيط علاج الأسنان بمساعدة الذكاء الاصطناعي

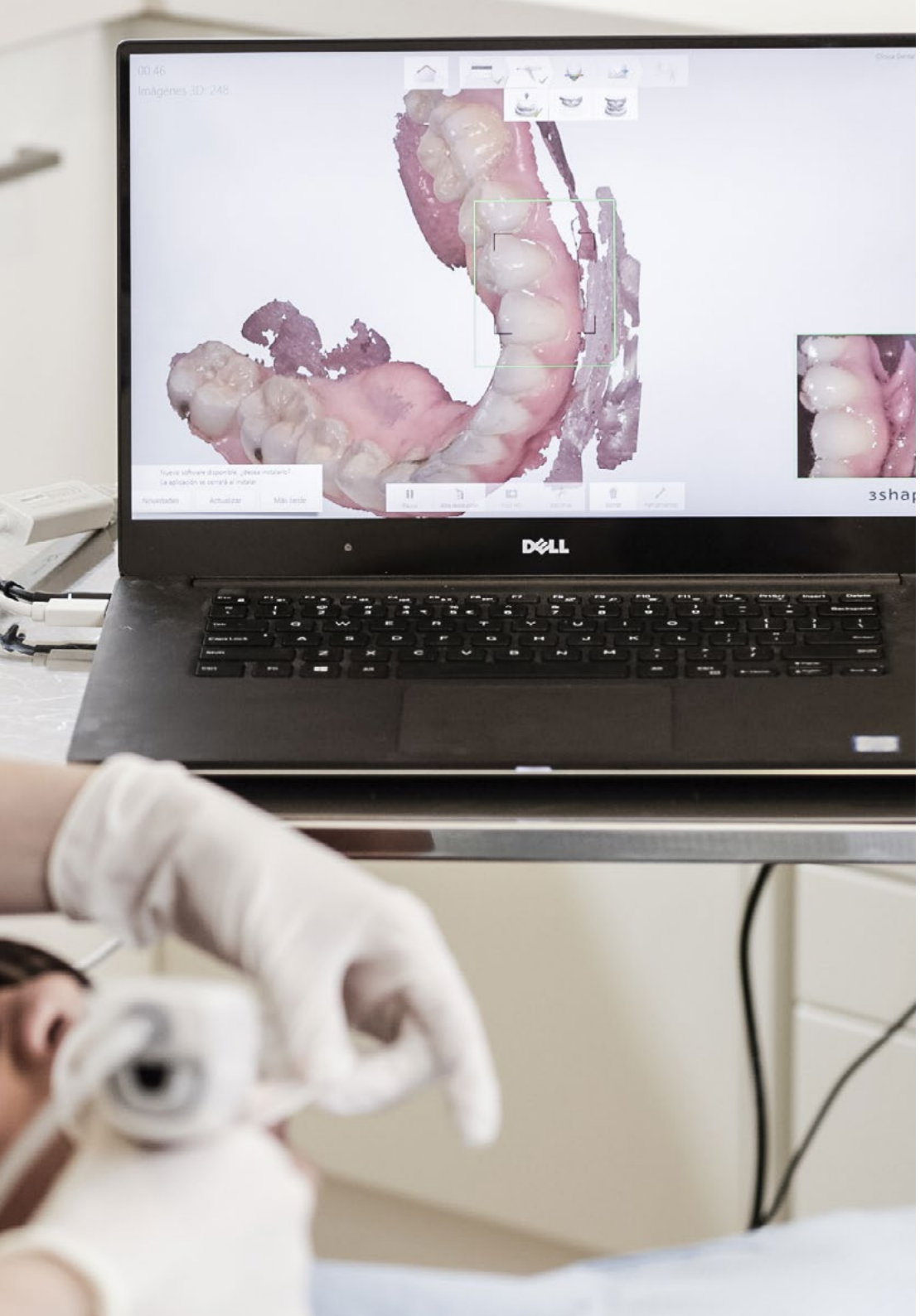
1.1. الذكاء الاصطناعي في تشخيص أمراض الفم
1.1.1. استخدام خوارزميات التعلم الآلي للتعرف على أمراض الفم
2.1.1. دمج الذكاء الاصطناعي في معدات التشخيص للتحليل في الوقت الحقيقي
3.1.1. أنظمة التشخيص بمساعدة الذكاء الاصطناعي لتحسين الدقة
4.1.1. تحليل الأعراض والعلامات السريرية من خلال الذكاء الاصطناعي للتشخيص السريع
2.1. تحليل صور الأسنان باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.2.1. تطوير برنامج للتفسير الآلي للأشعة السينية للأسنان
2.2.1. الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الحالات الشاذة في صور التصوير بالرنين المغناطيسي عن طريق الفم
3.2.1. تحسين جودة صور الأسنان من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي
4.2.1. خوارزميات التعلم العميق لتصنيف حالات الأسنان في الصور
3.1. الذكاء الاصطناعي في الكشف عن تجاويف وأمراض الأسنان
1.3.1. أنظمة التعرف على الأنماط للتعرف على التجاويف المبكرة
2.3.1. الذكاء الاصطناعي لتقييم مخاطر أمراض الأسنان
3.3.1. تقنيات الرؤية الحاسوبية في الكشف عن أمراض اللثة
4.3.1. أدوات الذكاء الاصطناعي لرصد وتطور التجاويف
4.1. النمذجة ثلاثية الأبعاد وتخطيط العلاج باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.4.1. استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد دقيقة لتجويف الفم
2.4.1. أنظمة الذكاء الاصطناعي في التخطيط لعمليات الأسنان المعقدة
3.4.1. أدوات المحاكاة للتنبؤ بنتائج العلاج
4.4.1. الذكاء الاصطناعي في تخصيص الأطراف الاصطناعية والأجهزة السنية
5.1. تحسين علاجات تقويم الأسنان باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.5.1. الذكاء الاصطناعي في تخطيط ومراقبة علاجات تقويم الأسنان
2.5.1. خوارزميات للتنبؤ بحركات الأسنان وتعديلات تقويم الأسنان
3.5.1. تحليل الذكاء الاصطناعي لتقليل أوقات علاج تقويم الأسنان
4.5.1. أنظمة المراقبة عن بعد وتعديل العلاج في الوقت الحقيقي
6.1. التنبؤ بالمخاطر في علاجات الأسنان
1.6.1. أدوات الذكاء الاصطناعي لتقييم المخاطر في إجراءات طب الأسنان
2.6.1. أنظمة دعم القرار لتحديد المضاعفات المحتملة
3.6.1. النماذج التنبؤية لتوقع ردود الفعل على العلاجات
4.6.1. تحليل السجلات الطبية باستخدام الذكاء الاصطناعي لتخصيص العلاجات

7.1. تخصيص خطط العلاج باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.7.1. الذكاء الاصطناعي في تكييف علاجات الأسنان مع الاحتياجات الفردية
2.7.1. أنظمة توصيات العلاج القائمة على الذكاء الاصطناعي
3.7.1. تحليل بيانات صحة الفم للتخطيط الشخصي
4.7.1. أدوات الذكاء الاصطناعي لضبط العلاجات بناءً على استجابة المريض
8.1. مراقبة صحة الفم بالتقنيات الذكية
1.8.1. الأجهزة الذكية لمراقبة نظافة الفم
2.8.1. تطبيقات الهاتف المحمول مع الذكاء الاصطناعي لمراقبة صحة الأسنان
3.8.1. الأجهزة القابلة للارتداء بأجهزة استشعار لاكتشاف التغيرات في صحة الفم
4.8.1. أنظمة الإنذار المبكر القائمة على الذكاء الاصطناعي للوقاية من أمراض الفم
9.1. الذكاء الاصطناعي في الوقاية من أمراض الفم
1.9.1. خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحديد عوامل الخطر لأمراض الفم
2.9.1. أنظمة التثقيف والتوعية بصحة الفم باستخدام الذكاء الاصطناعي
3.9.1. الأدوات التنبؤية للوقاية المبكرة من مشاكل الأسنان
4.9.1. الذكاء الاصطناعي في تعزيز العادات الصحية للوقاية من الفم
10.1. دراسات الحالة: حالت النجاح في التشخيص والتخطيط باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.10.1. تحليل الحالات الحقيقية التي أدى فيها الذكاء الاصطناعي إلى تحسين تشخيص الأسنان
2.10.1. دراسات النجاح في تطبيق الذكاء الاصطناعي لتخطيط العلاج
3.10.1. المعالجات المقارنة باستخدام الذكاء الاصطناعي وبدونه
4.10.1. توثيق التحسينات في الكفاءة والفعالية السريرية بفضل الذكاء الاصطناعي

الوحدة 2. الابتكار مع الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

1.2. الطباعة ثلاثية الأبعاد والتصنيع الرقمي في طب الأسنان
1.1.2. استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد لإنشاء أطقم أسنان مخصصة
2.1.2. تصنيع جبائر وتقويم الأسنان باستخدام تقنية ثلاثية الأبعاد
3.1.2. تطوير غرسات الأسنان باستخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد
4.1.2. تطبيق تقنيات التصنيع الرقمية في ترميم الأسنان
2.2. الروبوتات في إجراءات طب الأسنان
1.2.2. تنفيذ الأذرع الآلية لعمليات طب الأسنان الدقيقة
2.2.2. استخدام الروبوتات في إجراءات اللسان واللثة
3.2.2. تطوير نظم روبوتية للمساعدة في عمليات طب الأسنان
4.2.2. دمج الروبوتات في التدريس العملي لطب الأسنان

3.2. تطوير مواد طب الأسنان باستخدام الذكاء الاصطناعي
1.3.2. استخدام الذكاء الاصطناعي للابتكار في مواد ترميم الأسنان
2.3.2. التحليل التنبؤي لمتانة وكفاءة مواد طب الأسنان الجديدة
3.3.2. الذكاء الاصطناعي في تحسين خصائص المواد مثل الراتنجات والسيراميك
4.3.2. أنظمة الذكاء الاصطناعي لتخصيص المواد وفقًا لاحتياجات المريض
4.2. إدارة ممارسات طب الأسنان من خلال الذكاء الاصطناعي
1.4.2. أنظمة الذكاء الاصطناعي لإدارة المواعيد وجداول الأعمال بكفاءة
2.4.2. تحليل البيانات لتحسين جودة خدمة طب الأسنان
3.4.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لإدارة المخزون في عيادات طب الأسنان
4.4.2. استخدام الذكاء الاصطناعي في تقييم ممارسات طب الأسنان وتحسينها المستمر
5.2. طب الأسنان عن بعد والاستشارات الافتراضية
1.5.2. منصات طب الأسنان عن بعد للاستشارات عن بعد
2.5.2. استخدام تقنيات مؤتمرات الفيديو للتشخيص عن بعد
3.5.2. أنظمة الذكاء الاصطناعي للتقييم الأولي لحالات الأسنان عبر الإنترنت
4.5.2. أدوات التواصل الآمن بين المرضى وأطباء الأسنان
6.2. أتمتة المهام الإدارية في عيادات الأسنان
1.6.2. تنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي لأتمتة الفوترة والمحاسبة
2.6.2. استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في إدارة سجلات المرضى
3.6.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين سير العمل الإداري
4.6.2. أنظمة جدولة مواعيد الأسنان والتذكير التلقائية
7.2. تحليل المشاعر لآراء المرضى
1.7.2. استخدام الذكاء الاصطناعي لتقييم رضا المرضى من خلال التعليقات عبر الإنترنت
2.7.2. أدوات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل ملاحظات (kcabdeef) المرضى
3.7.2. أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحديد مجالات التحسين في خدمات طب الأسنان
4.7.2. تحليل الاتجاهات وتصورات المرضى باستخدام الذكاء الاصطناعي
8.2. الذكاء الاصطناعي في التسويق وإدارة علاقات المرضى
1.8.2. تنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي لتخصيص استراتيجيات تسويق طب الأسنان
2.8.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك العملاء
3.8.2. استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الحملات التسويقية والعروض الترويجية
4.8.2. أنظمة ولاء المرضى والتوصية القائمة على الذكاء الاصطناعي



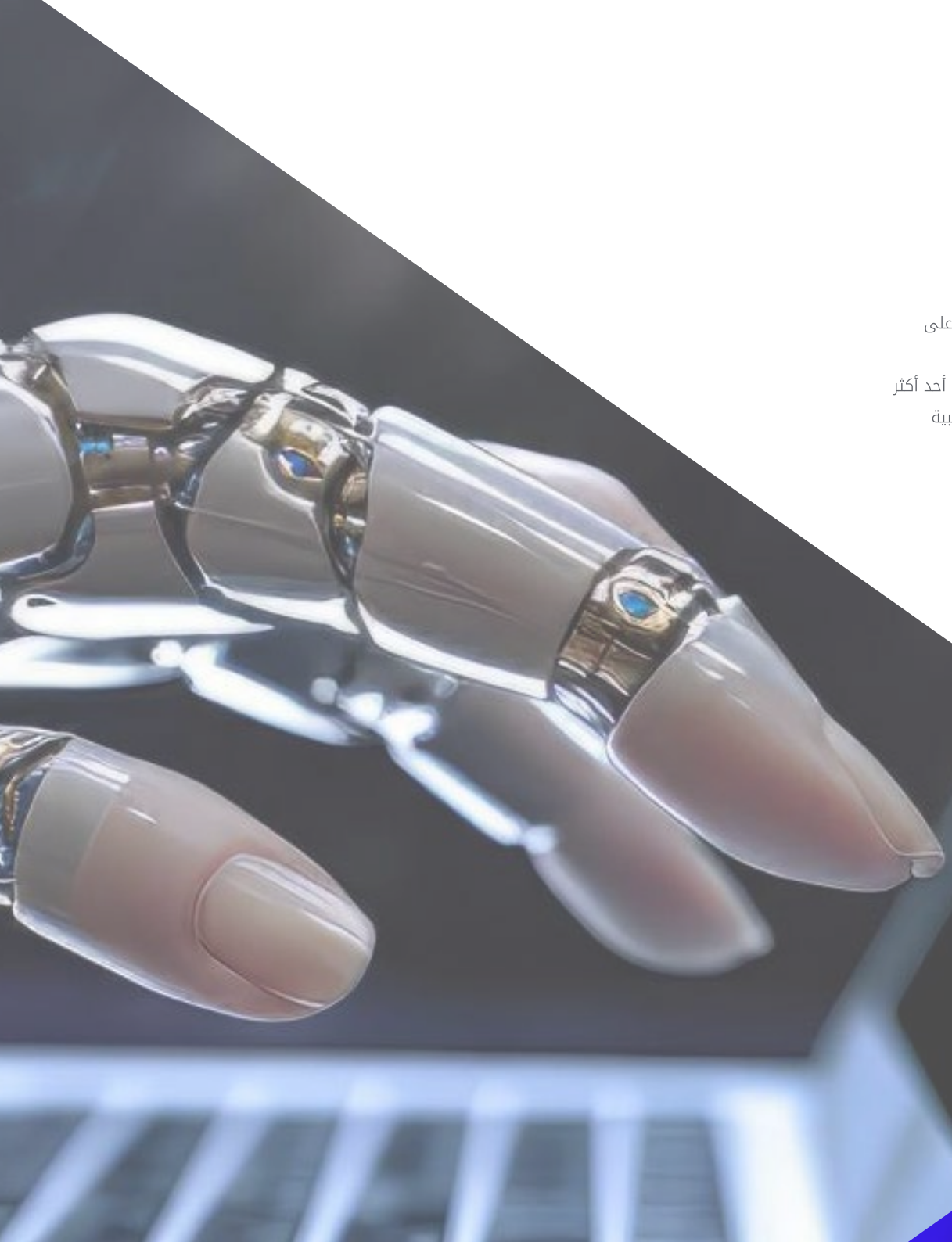
9.2. سلامة وصيانة معدات طب الأسنان مع الذكاء الاصطناعي
1.9.2. أنظمة الذكاء الاصطناعي للمراقبة والصيانة التنبؤية لمعدات طب الأسنان
2.9.2. استخدام الذكاء الاصطناعي لضمان الامتثال للوائح الأمنية
3.9.2. أدوات التشخيص الآلي للكشف عن أعطال المعدات
4.9.2. تنفيذ بروتوكولات السلامة بمساعدة الذكاء الاصطناعي في ممارسات طب الأسنان
10.2. دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم وتدريب طب الأسنان
1.10.2. استخدام الذكاء الاصطناعي في أجهزة المحاكاة للتدريب العملي في طب الأسنان
2.10.2. أدوات الذكاء الاصطناعي لتخصيص تعلم طب الأسنان
3.10.2. أنظمة لتقييم ومراقبة التقدم التعليمي من خلال الذكاء الاصطناعي
4.10.2. دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج والمواد التعليمية

الوحدة 3. أخلاقيات وتنظيم ومستقبل الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

1.3. التحديات الأخلاقية في استخدام الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان
1.1.3. الأخلاقيات في اتخاذ القرارات السريرية بمساعدة الذكاء الاصطناعي
2.1.3. خصوصية المريض في بيئات طب الأسنان الذكية
3.1.3. المسؤولية المهنية والشفافية في أنظمة الذكاء الاصطناعي
2.3. الاعتبارات الأخلاقية في جمع واستخدام بيانات طب الأسنان
1.2.3. الموافقة المستنيرة وإدارة البيانات الأخلاقية في طب الأسنان
2.2.3. الأمن والسرية في التعامل مع البيانات الحساسة
3.2.3. أخلاقيات البحث مع مجموعات البيانات الكبيرة في طب الأسنان
3.3. التكافؤ والتحيز في خوارزميات الذكاء الاصطناعي في طب الأسنان
1.3.3. معالجة التحيزات في الخوارزميات لضمان العدالة
2.3.3. أخلاقيات تطبيق الخوارزميات التنبؤية في صحة الفم
3.3.3. المراقبة المستمرة للتخفيف من التحيز وتعزيز العدالة
4.3. اللوائح والأنظمة في مجال الذكاء الاصطناعي لطب الأسنان
1.4.3. الامتثال التنظيمي في تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي
2.4.3. التكيف مع التغييرات القانونية في نشر أنظمة الذكاء الاصطناعي
3.4.3. التعاون مع السلطات التنظيمية لضمان الامتثال
5.3. الذكاء الاصطناعي والمسؤولية المهنية في طب الأسنان
1.5.3. تطوير المعايير الأخلاقية للمهنيين الذين يستخدمون الذكاء الاصطناعي
2.5.3. المسؤولية المهنية في تفسير نتائج الذكاء الاصطناعي
3.5.3. التدريب المستمر في أخلاقيات العاملين في مجال صحة الفم

6.3. التأثير الاجتماعي للذكاء الاصطناعي في العناية بالأسنان
1.6.3. تقييم الأثر الاجتماعي من أجل التقديم المسؤول للذكاء الاصطناعي
2.6.3. التواصل الفعال حول تقنيات الذكاء الاصطناعي مع المرضى
3.6.3. المشاركة المجتمعية في تطوير تقنيات طب الأسنان
7.3. الذكاء الاصطناعي والوصول إلى رعاية الأسنان
1.7.3. تحسين الوصول إلى خدمات طب الأسنان من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي
2.7.3. معالجة تحديات إمكانية الوصول باستخدام حلول الذكاء الاصطناعي
3.7.3. العدالة في توزيع خدمات طب الأسنان بمساعدة الذكاء الاصطناعي
8.3. الذكاء الاصطناعي والاستدامة في ممارسات طب الأسنان
1.8.3. كفاءة الطاقة وتقليل النفايات من خلال تنفيذ الذكاء الاصطناعي
2.8.3. استراتيجيات الممارسة المستدامة المعززة بتقنيات الذكاء الاصطناعي
3.8.3. تقييم الأثر البيئي في تكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي
9.3. تطوير سياسات الذكاء الاصطناعي لقطاع طب الأسنان
1.9.3. التعاون مع المؤسسات لتطوير السياسات الأخلاقية
2.9.3. إنشاء إرشادات للممارسات الجيدة في استخدام الذكاء الاصطناعي
3.9.3. المشاركة الفعالة في صياغة السياسات الحكومية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي
10.3. تقييم المخاطر والفوائد الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في طب الأسنان
1.10.3. تحليل المخاطر الأخلاقية في تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي
2.10.3. التقييم المستمر للأثر الأخلاقي في العناية بالأسنان
3.10.3. الفوائد طويلة المدى وتخفيف المخاطر في نشر أنظمة الذكاء الاصطناعي

ستتمكن من الوصول إلى مكتبة موارد الوسائط المتعددة والمنهج الدراسي بأكمله من اليوم الأول. انسَ الجداول الزمنية الثابتة أو الحضور!"



05

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 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"

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 تدريس طبيعي وتقدمي على طول المنهج الدراسي بأكمله.

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

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

> يعدك 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 سنواجهك 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.

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 طليعة التعليم العالمي، يسمى Relearning أو إعادة التعلم.

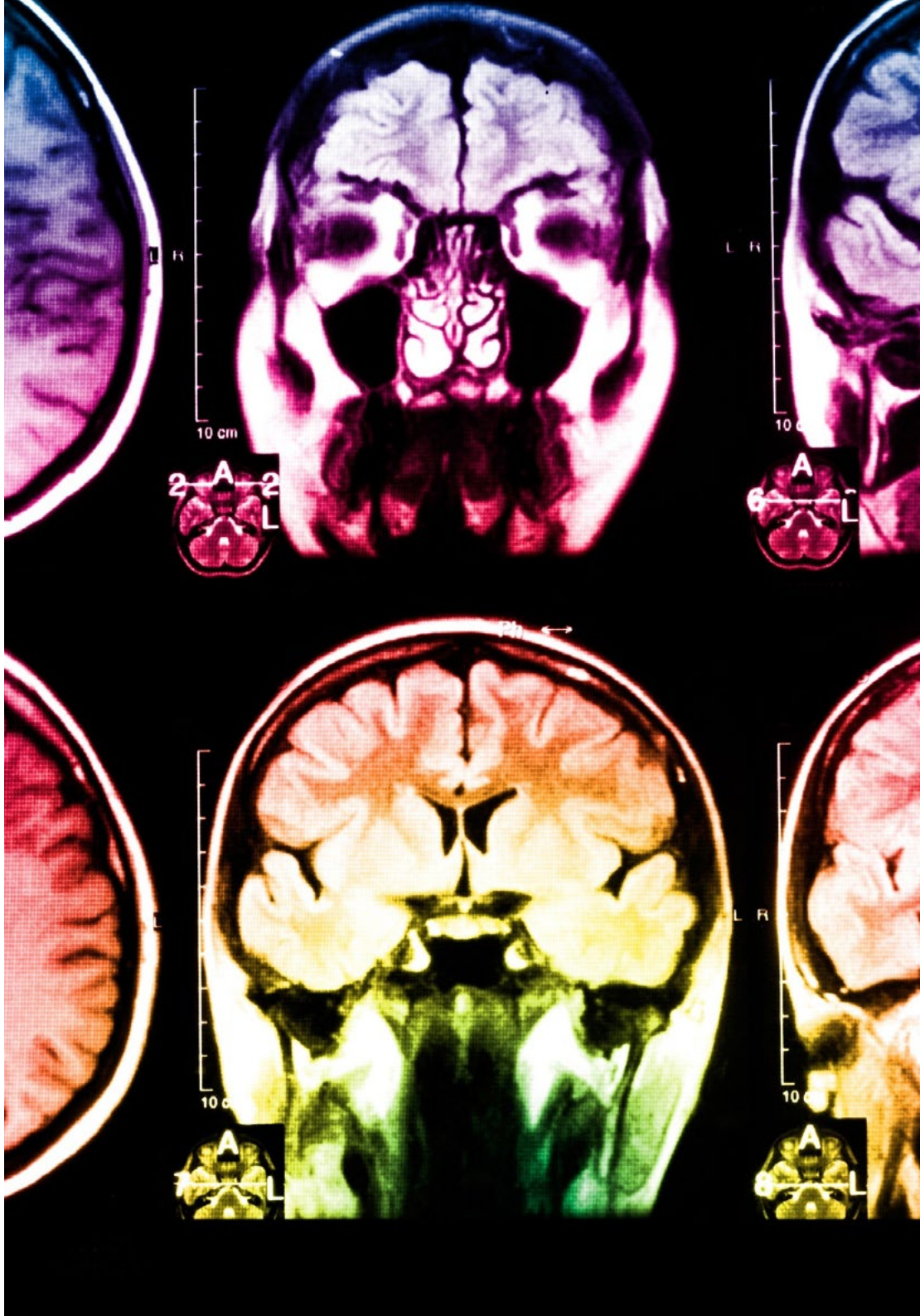
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

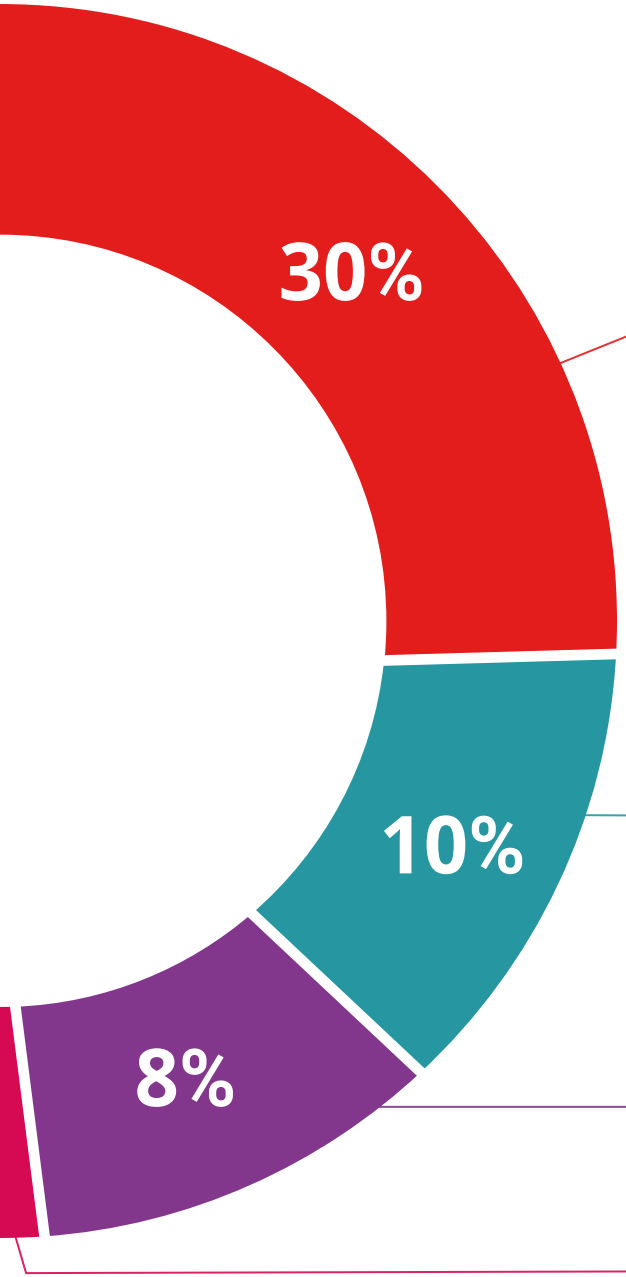
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، 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 نحتفظ 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 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.

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.

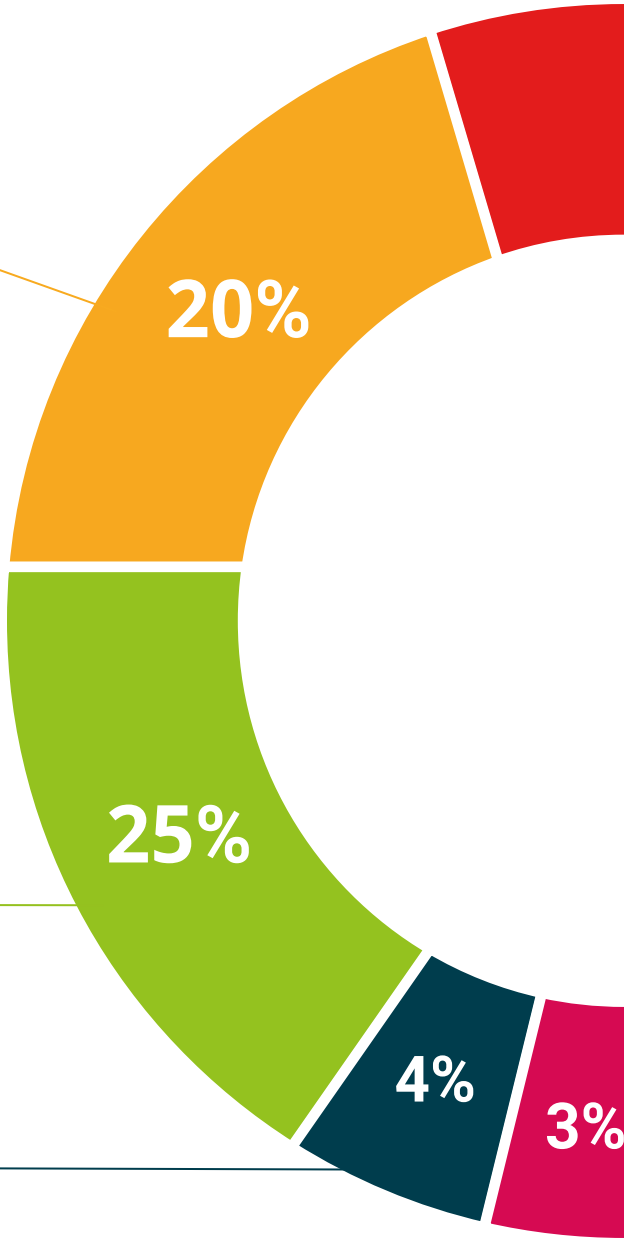
ملخصات تفاعلية

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 مايكروسوف 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.



06

المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

تحتوي شهادة **الخبرة الجامعية الجامعية في تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان** على البرنامج التعليمي 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 تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان**

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: **450 ساعة**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

شهادة الخبرة الجامعية

في

تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

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

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

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

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان

طريقة التدريس: **أونلاين**

مدة الدراسة: **6 أشهر**

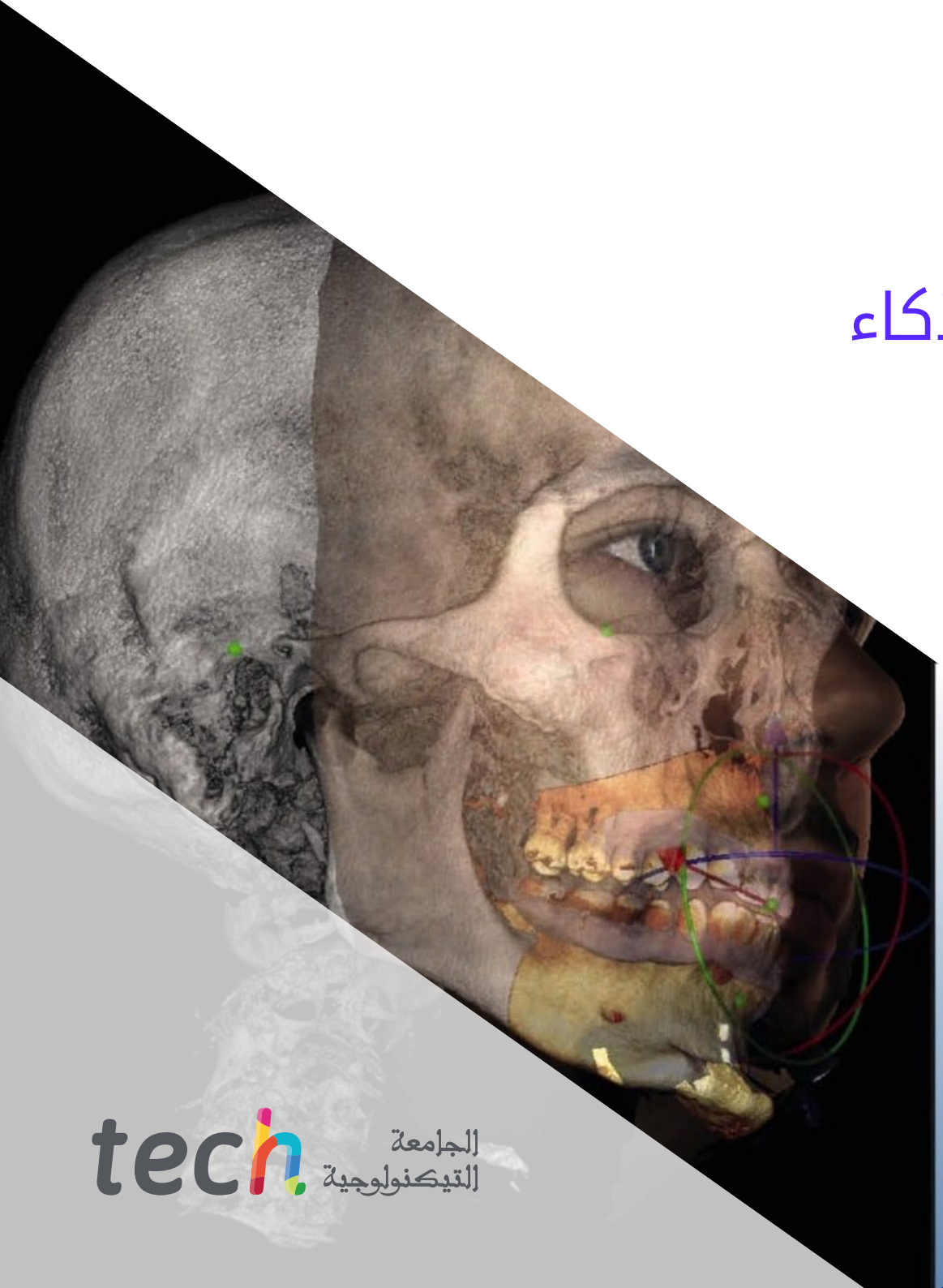
المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**

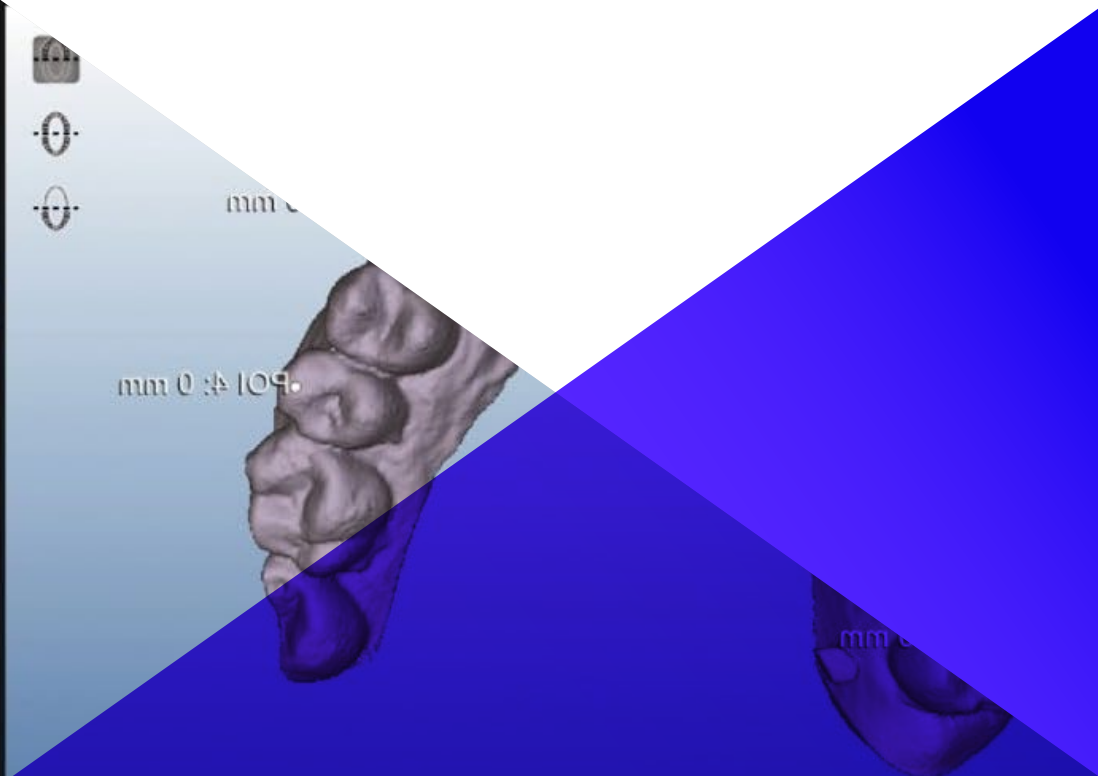
عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعات أسبوعيًا**

مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**

الامتحانات: **أونلاين**

شهادة الخبرة الجامعية
تطبيق التقنيات التحليلية والذكاء الاصطناعي في طب الأسنان





tech الجامعة التيكنولوجية