شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الطبية

tech الجامعة التيكنولوجية

الفهرس

01 المقدمة ص. 4

02 الأهداف ص. 8

03 الهيكل والمحتوى ص. 12

04 المنهجية ص. 20

05 المؤهل العلمى ص. 28

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الطبية

- طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- مدة الدراسة: (3) أشهر
- المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصّة
- الامتحانات: عبر الإنترنت

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-medical-physics

بفضل شهادة الخبرة الجامعية ستتمكن من الخوض في مجال الفيزياء الطبية والحصول في 6 أشهر فقط على التعلم الذي تحتاجه للتقدم في حياتك المهنية"

01

المقدمة

قد أدت التقنيات الجديدة إلى إحراز تقدم في ابتكار أجهزة أكثر دقة للكشف عن المرضى وعلاجهم، على سبيل المثال، من خلال أجهزة الأشعة أو الليزر. التقدم الذي أصبح ممكناً بفضل المعرفة التي اكتسبها مهندسو الفيزياء الطبية. هناك طلب كبير على هذا الفرع، خاصة في مجال دراسة إدارة المرضى الذين يعانون من أمراض خطيرة مثل السرطان. لمواجهة هذا الواقع، أنشأت هذه المؤسسة الأكاديمية درجة علمية 100% عبر الإنترنت، والتي تزود الخريجين بالمعرفة الأكثر تقدماً في الاستشعار عن بُعد ومعالجة الصور والفيزياء الحيوية أو المبادئ الفيزيائية التي تستند إليها العلاجات الإشعاعية. سيكون كل ذلك ممكنًا أيضًا بفضل محتوى الوسائط المتعددة الذي طوره فريق التدريس المشارك في هذا التدريس.

التحق الآن بشهادة جامعية تتيح لك الحصول على المعرفة اللازمة للمساهمة في ابتكار أجهزة لعلاج الأمراض الخطيرة"

البرنامج يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين يصبون في 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 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.

ملخصات الفيديو أو القراءات المتخصصة أو مقاطع الفيديو المتعمقة هي مصادر الوسائط المتعددة الرئيسية التي ستتمكن من الوصول إليها على مدار 24 ساعة في اليوم.

ستتمكن في هذا البرنامج من دراسة الاستشعار عن بُعد السلبي في الأشعة فوق البنفسجية والمرئية والأشعة تحت الحمراء والموجات الدقيقة والراديو.

إن الكشف عن الوظائف الحيوية للشخص في الوقت الفعلي من خلال جهاز، أو استخدام تقنيات علاج إشعاعي أكثر دقة على سرطان الرئة أو تحسين معدات التشخيص، ما هي إلا بعض المساهمات التي يمكن أن تقدمها الفيزياء الطبية بالتعاون مع الهندسة.

إن التقدم في هذا المجال له تأثير مباشر على رفاهية الناس ويساهم في فهم أفضل لكيفية عمل جسم الإنسان. معرفة عميقة ومتقدمة في فرع من فروع الفيزياء التي تتطلب مهنيين متخصصين في الهندسة بشكل متزايد. في هذا السياق تم إنشاء هذا الخبير الجامعي في الفيزياء الطبية، والذي يهدف إلى تزويد الخريجين بتعليم مكثف يمكن تطبيقه مباشرة في عملهم اليومي.

باستخدام أدوات التدريس الأكثر ابتكارًا (ملخصات الفيديو ومقاطع الفيديو التفصيلية والرسوم البيانية والخرائط)، سيتمكن الطلاب من التعلم بطريقة أكثر ديناميكية عن المفاهيم الرئيسية للفيزياء الطبية، والظواهر الفيزيائية التي تؤثر على الخلايا والكائنات الحية والتقدم في التعلم الآلي Machine Learning وتحليل البيانات. كل هذا مع اتباع نهج نظري عملي، يكمله محاكاة دراسة الحالة التي يقدمها الخبراء الذين يدرسون هذه الدرجة العلمية.

علاوةً على ذلك، تستخدم هذه المؤسسة في هذا التدريس الأكاديمي طريقة إعادة التعلّمRelearning، التي تعتمد على تكرار المحتوى، مما يسمح للطلاب بالتقدم في المنهج بطريقة أكثر طبيعية مع تقليل ساعات الدراسة الطويلة.

بالتالي، يتمتع الخريجون بفرصة ممتازة للتقدم في حياتهم المهنية من خلال شهادة الخبرة الجامعية يمكنهم الوصول إليه بكل أريحية في أي وقت وفي أي مكان يرغبون فيه. كل ما تحتاجه هو جهاز إلكتروني (كمبيوتر أو جهاز لوحي أو هاتف محمول) متصل بالإنترنت لتتمكن من عرض المنهج الدراسي المستضاف على الحرم الجامعي الافتراضي في أي وقت. بالإضافة إلى ذلك، يتمتع الطلاب بحرية توزيع العبء التدريسي وفقًا لاحتياجاتهم. خيار أكاديمي مثالي للأشخاص الذين يرغبون في الجمع بين عملهم و/أو مسؤولياتهم الشخصية والتعليم الجيد.

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الطبية** على البرنامج التعليمي الأكثر إكتمالاً وحداثة في السوق. أبرز خصائصه هي:

- تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء الفيزياء.
- محتوياته 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
- تركيزه 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

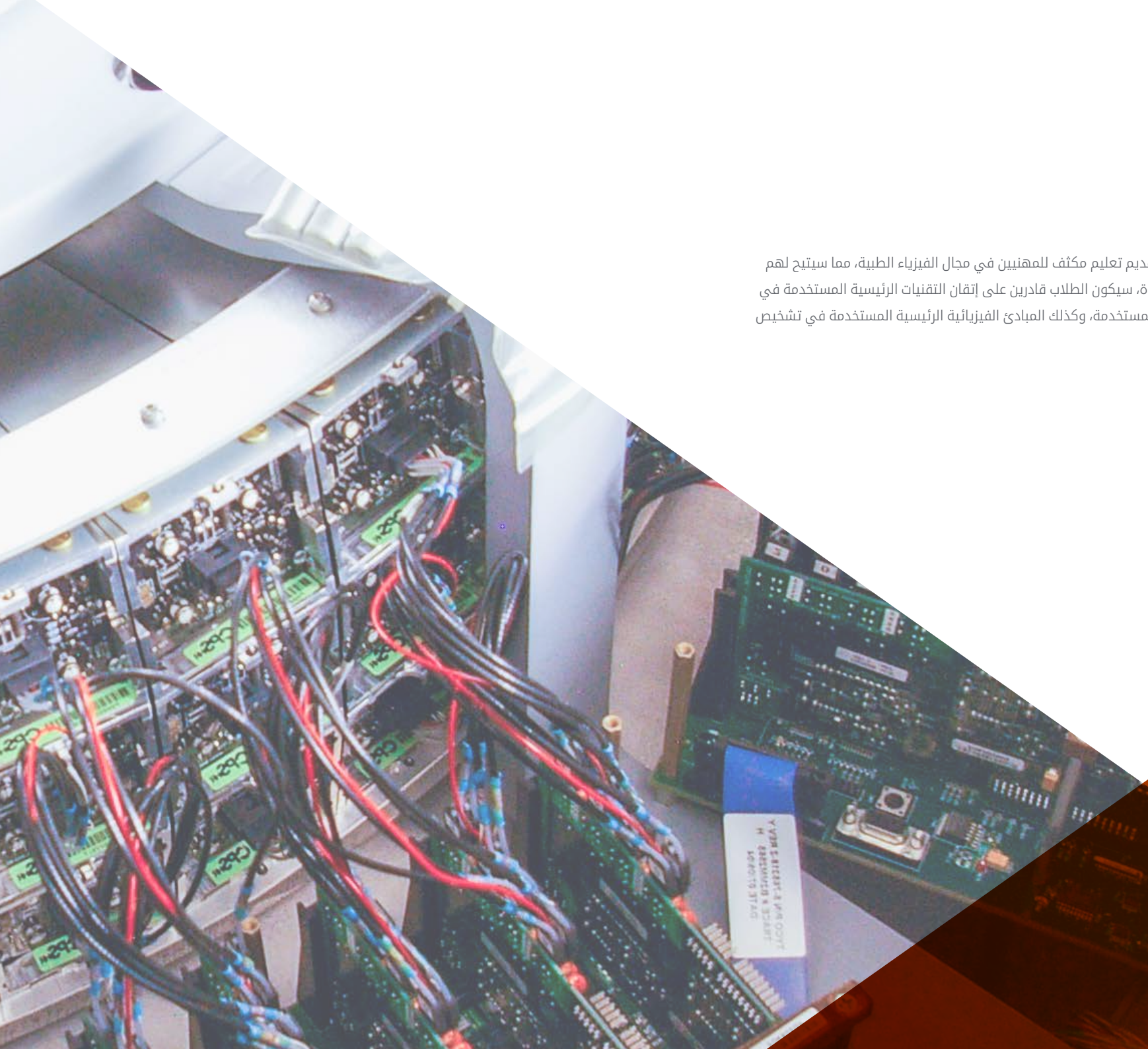
ستتمكن من خلال هذا المنهج الدراسي الجامعي من الاقتراب أكثر من تحسينات الصور التي يتم تحقيقها من خلال تعديل المدرج التكراري"

خيار أكاديمي 100% عبر الإنترنت
يقودك إلى التفكير في الفوضى
في الأنظمة البيولوجية"

02

الأهداف

صممت TECH شهادة الخبرة الجامعية بهدف تقديم تعليم مكثف للمهنيين في مجال الفيزياء الطبية، مما سيتيح لهم التقدم في هذا المجال. في نهاية هذه الشهادة، سيكون الطلاب قادرين على إتقان التقنيات الرئيسية المستخدمة في الاستشعار عن بعد ومعالجة الصور، والبرمجيات المستخدمة، وكذلك المبادئ الفيزيائية الرئيسية المستخدمة في تشخيص الصور.



الأهداف المحددة

وحدة 1. الاستشعار عن بُعد ومعالجة الصور

- تحقيق فهم أساسي لمعالجة الصور الطبية والغلاف الجوي وتطبيقاتها في المجالات ذات الصلة بالفيزياء الطبية والغلاف الجوي على التوالي
- اكتساب مهارات في تحسين الصور وتسجيلها ودمجها
- معرفة أساسية بالتعلم الآلي machine learning وتحليل البيانات

وحدة 2. الفيزياء الحيوية

- معرفة خصائص الأنظمة الحية من وجهة النظر الفيزيائية
- اكتساب المعرفة الأساسية بأنواع النقل المختلفة عبر أغشية الخلايا وكيفية عملها
- فهم العلاقات الرياضية التي تمثل العمليات البيولوجية
- اكتساب فهم أساسي لفيزياء النبضات العصبية

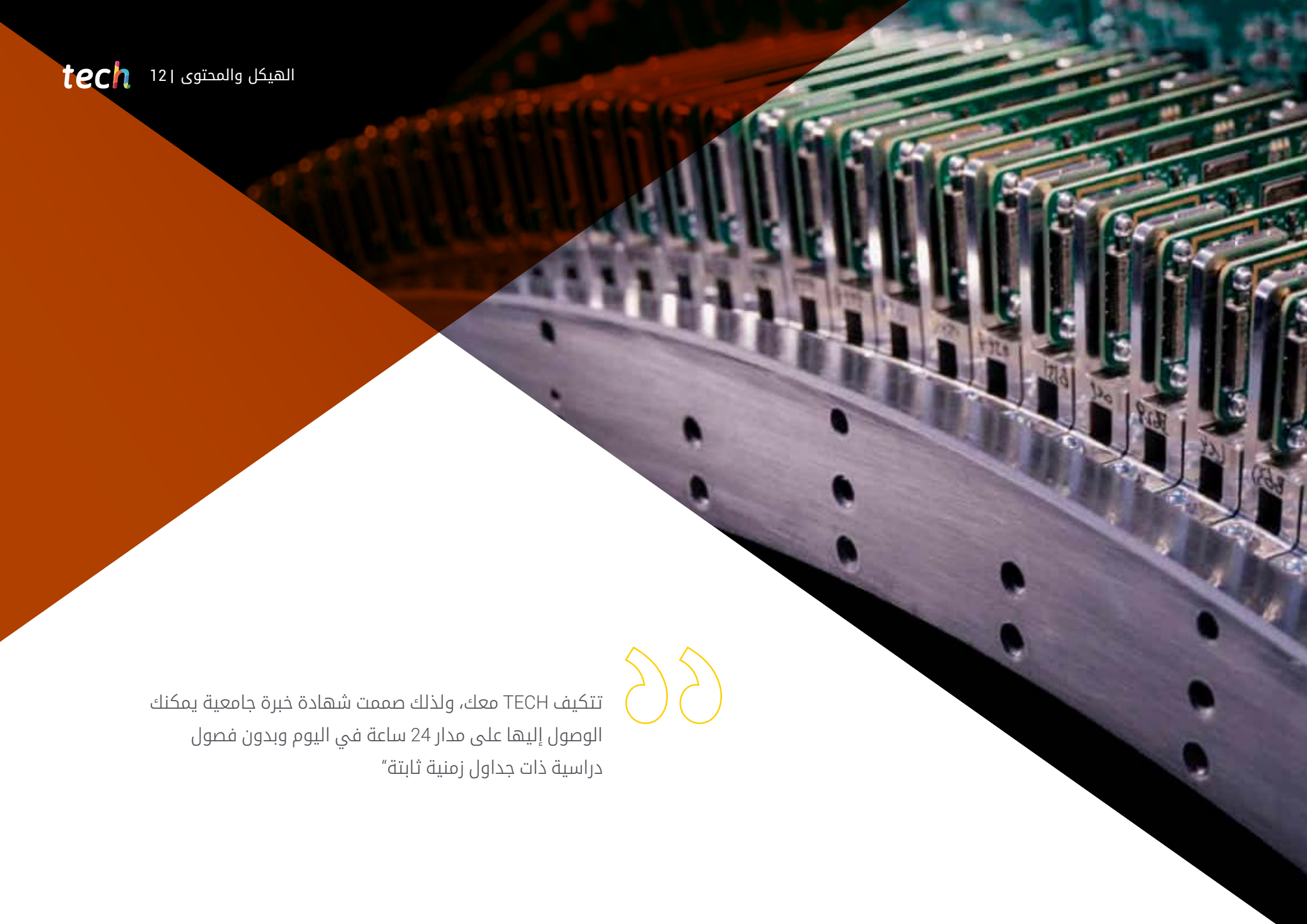
وحدة 3. الفيزياء الطبية

- دراسة مفاهيم القياس وقياس جرعات الإشعاع المؤين
- معرفة المبادئ الفيزيائية للتصوير التشخيصي
- التعرف على المبادئ الفيزيائية والتطبيقات العملية للطب النووي
- فهم المبادئ الفيزيائية التي يقوم عليها العلاج الإشعاعي

الأهداف العامة

- القدرة على تفسير السلوكيات باستخدام المعادلات الأساسية لديناميكا السوائل
- فهم المبادئ الأربعة للديناميكا الحرارية وتطبيقها على دراسة الأنظمة الديناميكية الحرارية
- تطبيق عمليات التحليل والتركيب والاستدلال النقدي
- معرفة المبادئ الرئيسية التي تقوم عليها الفيزياء الطبية
- فهم مفاهيم التجزئة والمعالجة ثلاثية ورباعية الأبعاد
- مواكبة التطورات في مجال الاستشعار عن بُعد ومعالجة الصور
- فهم السمات الرئيسية للطب النووي

ستأخذك مكتبة موارد الوسائط المتعددة إلى عمق المبادئ الفيزيائية للعلاجات الإشعاعية وتطبيقات الطب النووي"



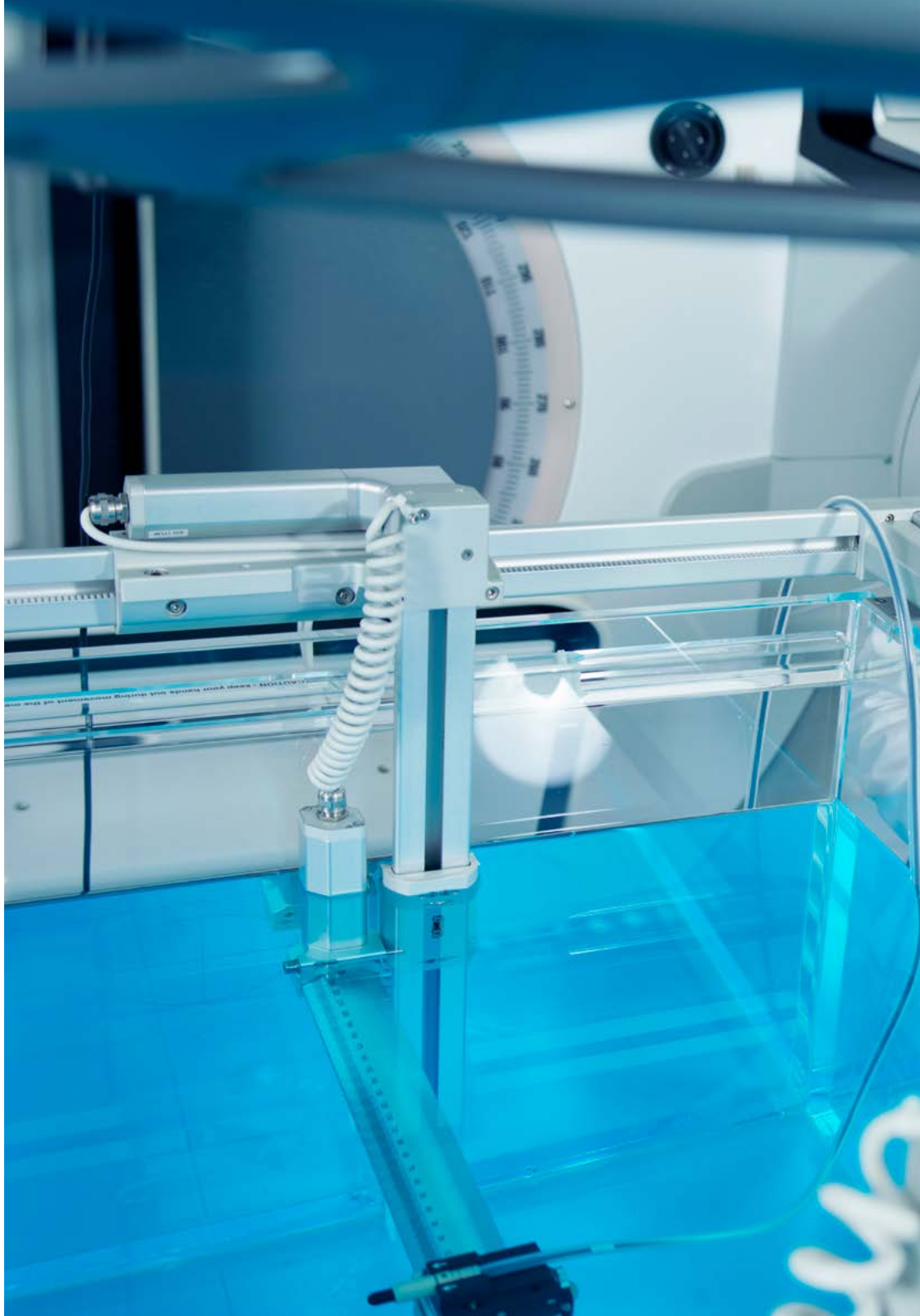
تتكيف TECH معك، ولذلك صممت شهادة خبرة جامعية يمكنك الوصول إليها على مدار 24 ساعة في اليوم وبدون فصول دراسية ذات جداول زمنية ثابتة"

03

الهيكل والمحتوى

يتكون منهج هذا البرنامج من 540 ساعة تعليمية من أكثر المعارف تقدماً في الفيزياء الطبية. يتم تنظيم المحتوى في 3 وحدات مختلفة، حيث يمكن للطلاب التعرف على التقدم الذي تم إحرازه في الاستشعار عن بُعد ومعالجة الصور، والبيولوجيا الإشعاعية والعلاج الإشعاعي والتفاعل بين الإشعاع والمادة. التعلم الذي يمكنك الوصول إليه على مدار 24 ساعة يومياً من أي جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت.

5.1. Machine Learning
1.5.1. المقدمة والأهداف
2.5.1. Big Data
3.5.1. التعلم العميق (Deep Learning)
4.5.1. أدوات البرمجيات
5.5.1. التطبيقات
6.5.1. القيود
6.1. مقدمة في الاستشعار عن بعد
1.6.1. المقدمة والأهداف
2.6.1. تعريف الاستشعار عن بعد
3.6.1. تبادل الجسيمات في الاستشعار عن بعد
4.6.1. الاستشعار عن بعد النشط والسلبي
5.6.1. برنامج الاستشعار عن بعد باستخدام بايثون
7.1. الاستشعار عن بعد الفوتوني السلبي
1.7.1. المقدمة والأهداف
2.7.1. الضوء
3.7.1. تفاعل الضوء مع المادة
4.7.1. أجسام سوداء
5.7.1. تأثيرات أخرى
6.7.1. مخطط سحابة نقطية
8.1. الاستشعار عن بُعد السلبي بالأشعة فوق البنفسجية والمرئية والأشعة تحت الحمراء والموجات الدقيقة والراديو
1.8.1. المقدمة والأهداف
2.8.1. الاستشعار عن بُعد السلبي: كاشفات الفوتونات
3.8.1. الرصد في المرئي باستخدام التلسكوبات
4.8.1. أنواع التلسكوبات
5.8.1. التركيبات
6.8.1. البصريات
7.8.1. الأشعة فوق البنفسجية
8.8.1. الأشعة تحت الحمراء
9.8.1. الموجات الدقيقة وموجات الراديو
10.8.1. ملفات 4netCDF



وحدة 1. الاستشعار عن بُعد ومعالجة الصور

1.1. مقدمة في معالجة الصور
1.1.1. تحفيز
2.1.1. التصوير الطبي والغلاف الجوي الرقمي
3.1.1. طرائق التصوير الطبي والغلاف الجوي
4.1.1. معايير الجودة
5.1.1. التخزين والعرض
6.1.1. منصات المعالجة
7.1.1. تطبيقات معالجة الصور
2.1. تحسين الصور وتسجيلها ودمجها
1.2.1. المقدمة والأهداف
2.2.1. تحولات الكثافة
3.2.1. تصحيح الضوضاء
4.2.1. المرشحات في المجال المكاني
5.2.1. المرشحات في مجال التردد
6.2.1. المقدمة والأهداف
7.2.1. التحولات الهندسية
8.2.1. السجل
9.2.1. الاندماج متعدد الوسائط
10.2.1. تطبيقات الاندماج متعدد الوسائط
3.1. تقنيات التجزئة والمعالجة ثلاثية ورباعية الأبعاد
1.3.1. المقدمة والأهداف
2.3.1. تقنيات التجزئة
3.3.1. العمليات المورفولوجية
4.3.1. المقدمة والأهداف
5.3.1. التصوير المورفولوجي والوظيفي
6.3.1. تحليل ثلاثي الأبعاد
7.3.1. تحليل رباعي الأبعاد
4.1. استخراج المميزات
1.4.1. المقدمة والأهداف
2.4.1. تحليل القوام
3.4.1. التحليل المورفومتري
4.4.1. الإحصاءات والتصنيف
5.4.1. عرض النتائج

7.2. النقل عبر الأغشية: النقل السلبي
1.7.2. معادلة Nernst-Planck
2.7.2. نظرية المجال الثابت
3.7.2. معادلة GHK في الأنظمة المعقدة
4.7.2. نظرية الحمولة الثابتة
5.7.2. انتقال جهد الفعل
6.7.2. تحليل النقل باستخدام Two-Photon Interferencel
7.7.2. الظواهر الحركية الكهربائية
8.2. النقل الميسر. القنوات الأيونية. وسائل النقل
1.8.2. المقدمة
2.8.2. خصائص النقل التي تيسرها الناقلات والقنوات الأيونية
3.8.2. نموذج نقل الأكسجين بواسطة خضاب الدم. الديناميكا الحرارية للعمليات التي لا رجعة فيها
4.8.2. الأمثلة
9.2. النقل النشط: تأثير التفاعلات الكيميائية على عمليات النقل
1.1.2. التفاعلات الكيميائية وتدرجات التركيز في الحالة المستقرة
2.1.2. الوصف الظاهري للنقل النشط
3.1.2. مضخة الصوديوم والبوتاسيوم
4.1.2. الفسفرة التأكسدية
10.2. النبضات العصبية
1.10.2. ظواهر جهد الفعل
2.10.2. آلية جهد الفعل
3.10.2. آلية Hodgkin-Huxley
4.10.2. الأعصاب والعضلات والمشابك العصبية

وحدة 3. الفيزياء الطبية

1.3. مصادر الإشعاع الطبيعية والاصطناعية
1.1.3. النوى الباعثة لأشعة ألفا وبيتا وغاما
2.1.3. تفاعلات نووية
3.1.3. مصادر النيوترون
4.1.3. مسرعات الجسيمات المشحونة
5.1.3. مولدات الأشعة السينية

2.3. التفاعل بين الإشعاع والمادة
1.2.3. تفاعلات الفوتون (تشتت Rayleigh و Compton، والتأثير الكهروضوئي، وتكوين زوج إلكترون-بوزيترون)
2.2.3. التفاعلات بين الإلكترون والبوزيترون (التصادمات المرنة وغير المرنة، انبعاث إشعاع الكبح أو إشعاع Bremsstrahlung وفناء البوزيترون)
3.2.3. التفاعلات الأيونية
4.2.3. تفاعلات النيوترونات
3.3. محاكاة Montecarlo لانتقال الإشعاع
1.3.3. مولدات الأرقام العشوائية الزائفة
2.3.3. تقنيات السحب
3.3.3. محاكاة انتقال الإشعاع
4.3.3. أمثلة عملية
4.3. قياس الجرعات
1.4.3. كميات ووحدات قياس الجرعات (ICRU)
2.4.3. التعرض الخارجي
3.4.3. النويدات المشعة المدمجة في الجسم
4.4.3. التفاعل بين الإشعاع والمادة
5.4.3. الحماية الإشعاعية.
6.4.3. الحدود المسموح بها للجمهور والمهنيين
5.3. البيولوجيا الإشعاعية والعلاج الإشعاعي
1.5.3. علم الأحياء الإشعاعي
2.5.3. العلاج الإشعاعي الخارجي بالفوتونات والإلكترونات
3.5.3. المعالجة الكثيبة
4.5.3. طرق المعالجة المتقدمة (الأيونات والنيوترونات)
5.5.3. المخطط
6.3. التصوير الطبي الحيوي
1.6.3. تقنيات التصوير في الطب الحيوي
2.6.3. تحسين الصورة عن طريق تعديل الرسم البياني
3.6.3. المتحولة لـ Fourier
4.6.3. المرشحات
5.6.3. الاستعادة

9.1. الاستشعار النشط عن بعد باستخدام الليدار والرادار
1.9.1. المقدمة والأهداف
2.9.1. الاستشعار عن بعد النشط
3.9.1. المد والجزر في الغلاف الجوي
4.9.1. رادار الطقس
5.9.1. مقارنة الليدار بالرادار
6.9.1. ملفات 4HDF
10.1. الاستشعار عن بعد بأشعة غاما السلبية والأشعة السينية
1.10.1. المقدمة والأهداف
2.10.1. مقدمة في الرصد بالأشعة السينية
3.10.1. رصد أشعة غاما
4.10.1. برامج الاستشعار عن بعد

وحدة 2. الفيزياء الحيوية

1.2. مقدمة في الفيزياء الحيوية
1.1.2. مقدمة في الفيزياء الحيوية
2.1.2. خصائص الأنظمة البيولوجية
3.1.2. الفيزياء الحيوية الجزيئية
4.1.2. الفيزياء الحيوية الخلوية
5.1.2. الفيزياء الحيوية للأنظمة المعقدة
2.2. مقدمة في الديناميكا الحرارية للعمليات التي لا رجعة فيها
1.2.2. تعميم المبدأ الثاني للديناميكا الحرارية للأنظمة المفتوحة
2.2.2. وظيفة التبديد
3.2.2. العلاقات الخطية بين التدفقات والقوى الديناميكية الحرارية المقترنة
4.2.2. فترة صلاحية الديناميكا الحرارية الخطية
5.2.2. خصائص معاملات الظواهر
6.2.2. علاقات Onsager
7.2.2. نظرية إنتاج الحد الأدنى من القصور الحراري أو الإنتروبيا
8.2.2. استقرار الحالات المستقرة في محيط التوازن. معيار الاستقرار
9.2.2. العمليات البعيدة عن التوازن
10.2.2. معيار التطور

3.2. الترتيب الزمني: عمليات لا رجعة فيها بعيدًا عن التوازن
1.3.2. العمليات الحركية التي تعتبر معادلات تفاضلية
2.3.2. الحلول الثابتة
3.3.2. نموذج Lotka-Volterra
4.3.2. ثبات الحلول المستقرة: طريقة الاضطراب
5.3.2. المسارات: حلول أنظمة المعادلات التفاضلية
6.3.2. أنواع الاستقرار
7.3.2. تحليل الاستقرار في نموذج Lotka-Volterra
8.3.2. الترتيب الزمني: الساعات البيولوجية
9.3.2. الاستقرار الهيكلي والتشعبات. نموذج Brusselator
10.3.2. تصنيف الأنواع المختلفة للسلوك الديناميكي
4.2. التنظيم في الفضاء: الأنظمة ذات الانتشار
1.4.2. التنظيم الذاتي المكاني والزماني
2.4.2. معادلات التفاعل - الانتشار
3.4.2. حلول هذه المعادلات
4.4.2. الأمثلة
5.2. الفوضى في الأنظمة البيولوجية
1.5.2. المقدمة
2.5.2. عوامل الجذب. عوامل الجذب الغريبة أو الفوضوية
3.5.2. تعريف الفوضى وخصائصها
4.5.2. الشمولية: الفوضى في الأنظمة البيولوجية
5.5.2. العالمية مسارات إلى الفوضى
6.5.2. الهيكل الكسري الكسريات
7.5.2. خصائص الكسريات
8.5.2. تأملات حول الفوضى في الأنظمة البيولوجية
6.2. الفيزياء الحيوية لإمكانات الغشاء
1.6.2. المقدمة
2.6.2. النهج الأول لإمكانات الغشاء: إمكانات Nernst
3.6.2. امكانات Gibbs-Donnan
4.6.2. إمكانات السطحية

خيار أكاديمي سيعرّفك على السمات الرئيسية للفيزياء الحيوية الجزيئية والخلوية والأنظمة المعقدة"

7.3. الطب النووي
1.7.3. المتتبعات
2.7.3. معدات الكشف
3.7.3. كاميرا غاما
4.7.3. التصوير الضوئي المستوي
5.7.3. تصوير طبي بأشعة غاما
6.7.3. تصوير مقطعي بالإصدار البوزيتروني
7.7.3. معدات التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني
8.3. خوارزميات إعادة الإنشاء
1.8.3. تحويل Radon
2.8.3. نظرية القسم المركزي
3.8.3. خوارزمية الإسقاط الخلفي المرشح
4.8.3. ترشيح الضوضاء
5.8.3. خوارزميات إعادة الإنشاء التكرارية
6.8.3. الخوارزمية الجبرية (ART)
7.8.3. خوارزمية الاحتمالية القصوى (MLE)
8.8.3. المواقع الفرعية المرتبة (OSEM)
9.3. إعادة بناء الصور الطبية الحيوية
1.9.3. إعادة البناء بالفحص المقطعي المحوسب
2.9.3. تأثيرات التوهين المرتبطة بتوهين الفوتون والتشتت واستجابة النظام والضوضاء.
3.9.3. التعويض في خوارزمية الإسقاط الخلفي المرشح
4.9.3. التعويض في الأساليب التكرارية
10.3. الأشعة والتصوير بالرنين المغناطيسي النووي
1.10.3. تقنيات التصوير في الأشعة: التصوير بالأشعة والتصوير المقطعي المحوسب
2.10.3. مقدمة في الرنين المغناطيسي النووي
3.10.3. الحصول على الصور في الرنين المغناطيسي النووي
4.10.3. التحليل الطيفي بالرنين المغناطيسي النووي
5.10.3. مراقبة الجودة

"TECH تُعدُّك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مؤكدة
وتحقيق النجاح في مسيرتك المهنية

04

منهجية الدراسة

TECH هي أول جامعة في العالم تجمع بين منهجيةدراسات الحالة مع التعلم المتجدد، وهو نظام تعلم 100% عبر الإنترنت قائم، قائم على التكرار الموجهتم تصميم هذه الاستراتيجية التربوية المبتكرة لتوفير الفرصة للمهنيين لتحديث معارفهم وتطوير مهاراتهم بطريقة مكثفة ودقيقة. نموذج تعلُّم يضع الطالب في مركز العملية الأكاديمية ويمنحه كل الأهمية، متكيّفًا مع احتياجاته ومتخليًا عن المناهج الأكثر تقليدية

المناهج الدراسية الأكثر شمولاً على مستوى العالم

تتميز TECH بتقديم أكثر المسارات الأكاديمية اكتمالاً في المحيط الجامعي. يتم تحقيق هذه الشمولية من خلال إنشاء مناهج لا تغطي فقط المعارف الأساسية، بل تشمل أيضًا أحدث الابتكارات في كل مجال.

من خلال التحديث المستمر، تتيح هذه البرامج للطلاب البقاء على اطلاع دائم على تغييرات السوق واكتساب المهارات الأكثر قيمة لدى أصحاب العمل. وبهذه الطريقة، يحصل الذين ينهون دراساتهم في TECH الجامعة التكنولوجية على إعداد شامل يمنحهم ميزة تنافسية ملحوظة للتقدم في مساراتهم المهنية.

وبالإضافة إلى ذلك، سيتمكنون من القيام بذلك من أي جهاز، سواء كان حاسوبًا شخصيًا، أو جهازًا لوحيًا، أو هاتفًا ذكيًا.

> نموذج TECH الجامعة التكنولوجية غير متزامن، مما يسمح لك بالدراسة باستخدام حاسوبك الشخصي، أو جهازك اللوحي، أو هاتفك الذكي أينما شئت، ومتى شئت، وللمدة التي تريدها"

الطالب: الأولوية في جميع برامج TECH

في منهجية الدراسة في TECH، يعتبر الطالب البطل المطلق.

تم اختيار الأدوات التربوية لكل برنامج مع مراعاة متطلبات الوقت والتوافر والدقة الأكاديمية التي، في الوقت الحاضر، لا يطلبها الطلاب فحسب، بل أيضًا أكثر المناصب تنافسية في السوق

مع نموذج TECH التعليمي غير المتزامن، يكون الطالب هو من يختار الوقت الذي يخصصه للدراسة، وكيف يقرر تنظيم روتينه، و كل ذلك من الجهاز الإلكتروني المفضّل لديه. لن يحتاج الطالب إلى حضور دروس مباشرة، والتي غالبًا ما لا يستطيع حضورها. سيقوم بأنشطة التعلم عندما يناسبه ذلك سيستطيع دائمًا تحديد متى وأين يدرس

> في TECH لن تكون لديك دروس مباشرة (والتي لا يمكنكحضورها أبدًا لاحقًا)"

طريقة Relearning

في TECH، يتم تعزيز دراسات الحالة بأفضل طريقة تدريس عبر الإنترنت بنسبة 100%: **إعادة** التعلم.

هذه الطريقة تكسر الأساليب التقليدية للتدريس لوضع الطالب في مركز المعادلة، وتزويده بأفضل المحتويات في صيغ مختلفة. بهذه الطريقة، يتمكن من مراجعة وتكرار المفاهيم الأساسية لكل مادة وتعلم كيفية تطبيقها في بيئة حقيقية.

وفي هذا السياق، وبناءً على العديد من الأبحاث العلمية، يعتبر التكرار أفضل وسيلة للتعلم. لهذا السبب، تقدم TECH بين 8 و16 تكرارًا لكل مفهوم أساسي داخل نفس الدرس، مقدمة بطرق مختلفة، بهدف ضمان ترسيخ المعرفة تمامًا خلال عملية الدراسة.

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

Case studies أو دراسات الحالة

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. قد كان منهج الحالة النظام التعليمي الأكثر استخدامًا من قبل أفضل كليات الأعمال في العالم. تم تطويره في عام 1912 لكي لا يتعلم طلاب القانون القوانين فقط على أساس المحتوى النظري، بل كان دوره أيضًا تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم. وهكذا، يمكنهم اتخاذ قرارات وإصدار أحكام قيمة مبنية على أسس حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة Harvard.

مع هذا النموذج التعليمي، يكون الطالب نفسه هو الذي يبني كفاءته المهنية من خلال استراتيجيات مثل **التعلم بالممارسة** أو التفكير التصميمي، والتي تستخدمها مؤسسات مرموقة أخرى مثل جامعة ييل أو ستانفورد. سيتم تطبيق هذه الطريقة، الموجهة نحو العمل، طوال المسار الأكاديمي الذي سيخوضه الطالب مع TECH الجامعة التكنولوجية.

سيتم تطبيق هذه الطريقة الموجهة نحو العمل على طول المسار الأكاديمي الكامل الذي سيخوضه الطالب مع TECH. وبهذه الطريقة سيواجه مواقف حقيقية متعددة، وعليه دمج المعارف والبحث والمجادلة والدفاع عن أفكاره وقراراته. كل ذلك مع فرضية الإجابة على التساؤل حول كيفية تصرفه عند مواجهته لأحداث معقدة محددة في عمله اليومي.

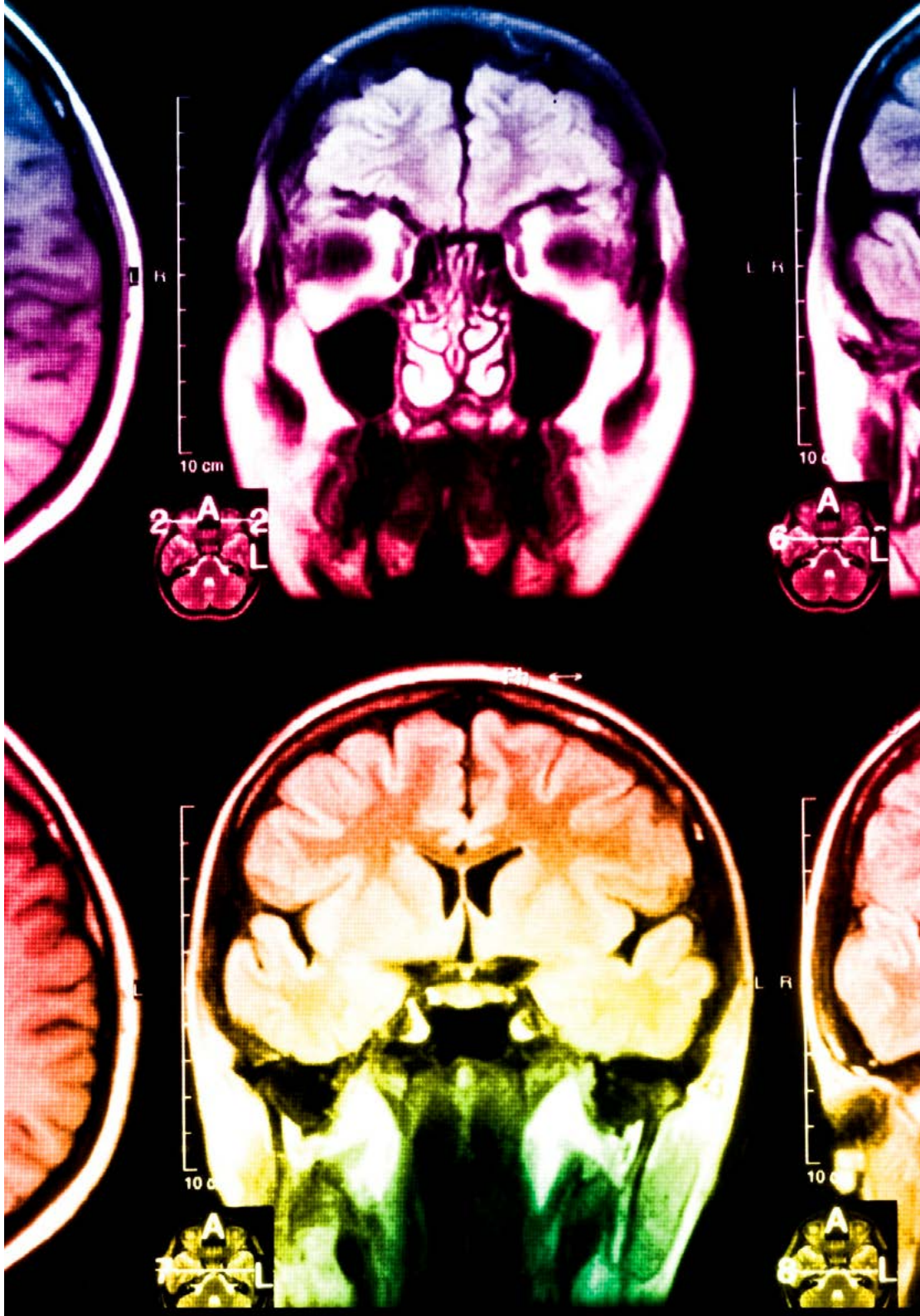
المنهجية الجامعية الأفضل تصنيفاً من قبل طلابها

نتائج هذا النموذج الأكاديمي المبتكريمكن ملاحضته في مستويات الرضا العام لخريجي TECH.

تقييم الطلاب لجودة التدريس، وجودة المواد، وهيكل الدورة وأهدافها ممتاز. ليس من المستغرب أن تصبح الجامعة الأعلى تقييماً من قِبل طلابها على منصة المراجعات Trustpilot، حيث حصلت على 4.9 من 5.

يمكنك الوصول إلى محتويات الدراسة من أي جهاز متصل بالإنترنت (كمبيوتر، جهاز لوحي، هاتف ذكي) بفضل كون TECH على اطلاع بأحدث التطورات التكنولوجية والتربوية.

"التعلم من خبير"ستتمكن من التعلم مع مزايا الوصول إلى بيئات تعليمية محاكاة ونهج التعلم بالملاحظة، أي "التعلم من خبير"



حرم جامعي افتراضي 100% عبر الإنترنت مع أفضل الموارد التعليمية.

من أجل تطبيق منهجيته بفعالية، يركز برنامج TECH على تزويد الخريجين بمواد تعليمية بأشكال مختلفة: نصوص، وفيديوهات تفاعلية، ورسوم توضيحية وخرائط معرفية وغيرها.
تم تصميمها جميعًا من قبل مدرسين مؤهلين يركزون في عملهم على الجمع بين الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة من خلال المحاكاة، ودراسة السياقات المطبقة على كل مهنة مهنية والتعلم القائم على التّكرار من خلال الصوتيات والعروض التقديمية والرسوم المتحركة والصور وغيرها.

تشير أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب إلى أهمية مراعاة المكان والسياق الذي يتم فيه الوصول إلى المحتوى قبل البدء في عملية تعلم جديدة.
إن القدرة على ضبط هذه المتغيرات بطريقة مخصصة تساعد الأشخاص على تذكر المعرفة وتخزينها في الحُصين من أجل الاحتفاظ بها على المدى الطويل.
هذا هو نموذج يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي المعرفي العصبي، والذي يتم تطبيقه بوعي في هذه الدرجة الجامعية.

من ناحية أخرى، ومن أجل تفضيل الاتصال بين المرشد والمتدرب قدر الإمكان، يتم توفير مجموعة واسعة من إمكانيات الاتصال، سواء في الوقت الحقيقي أو المؤجل (الرسائل الداخلية، ومنتديات المناقشة، وخدمة الهاتف، والاتصال عبر البريد الإلكتروني مع مكتب السكرتير الفني، والدردشة ومؤتمرات الفيديو)

وبالمثل، سيسمح هذا الحرم الجامعي الافتراضي المتكامل للغاية لطلاب TECH بتنظيم جداولهم الدراسية وفقًا لتوافرهم الشخصي أو التزامات العمل.
وبهذه الطريقة، سيتمكنون من التحكم الشامل في المحتويات الأكاديمية وأدواتهم التعليمية، وفقًا لتحديثهم المهني المتسارع.

> ستسمح لك طريقة الدراسة عبر الإنترنت لهذا البرنامج بتنظيم وقتك ووتيرة تعلمك، وتكييفها مع جدولك الزمني"

تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الطلاب 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 للطالب 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.

دراسات الحالة (Case studies)

ستكمل مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة في المادة التي يتم توظيفها.
حالات تم عرضها وتحليلها وتدريسها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.

الاختبار وإعادة الاختبار

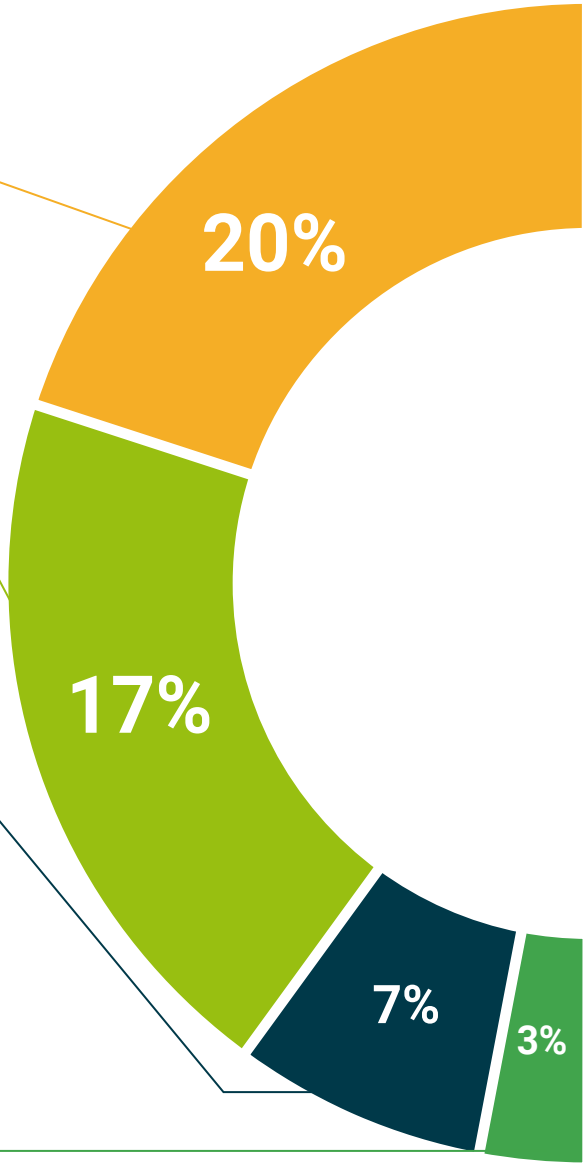
نقوم بتقييم وإعادة تقييم معرفتك بشكل دوري طوال فترة البرنامج. نقوم بذلك على 3 من 4 مستويات من هرم ميلر.

المحاضرات الرئيسية

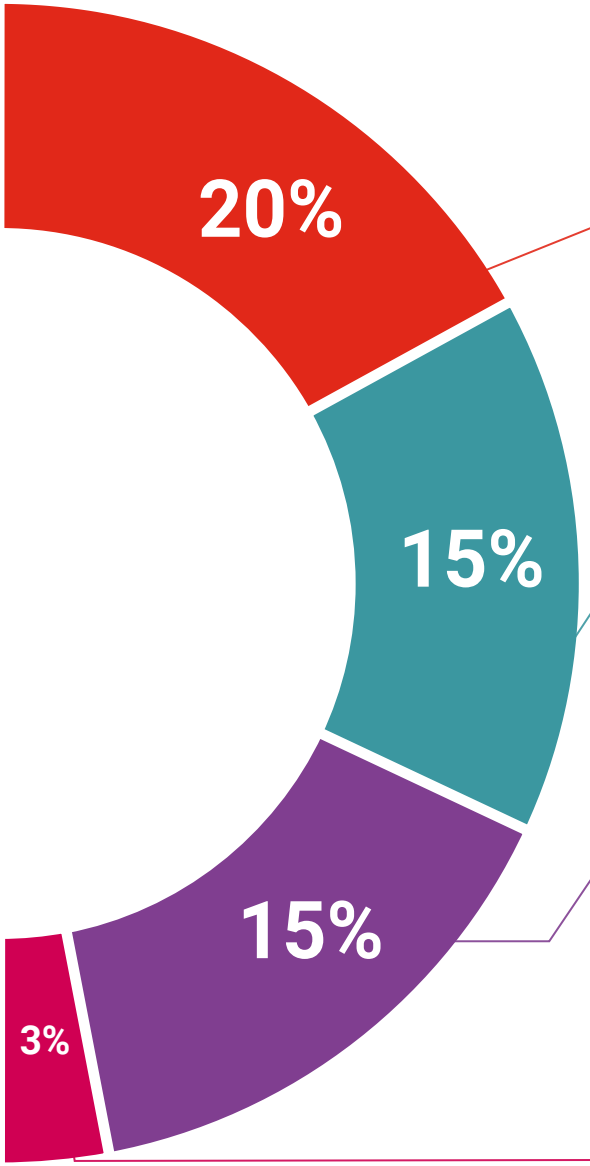
هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم.
إن ما يسمى **التعلم من خبير** يقوي المعرفة والذاكرة ، ويولد الأمان في قراراتنا الصعبة في المستقبل.

إرشادات توجيهية سريعة للعمل

تقدم TECH المحتويات الأكثر صلة بالدورة التدريبية في شكل أوراق عمل أو إرشادات توجيهية سريعة للعمل. إنها
طريقة موجزة وعملية وفعالة لمساعدة الطلاب على التقدم في تعلمهم.



وهكذا، ستكون أفضل المواد التعليمية، المُعدّة بعناية فائقة، متاحة في هذا البرنامج:



المواد الدراسية

يتم خلق جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

يتم بعد ذلك تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق طريقتنا في العمل عبر الإنترنت، مع التقنيات الأكثر ابتكارًا التي تتيح لنا أن نقدم لك جودة عالية، في كل قطعة سنضعها في خدمتك.

التدريب العملي على المهارات والكفاءات

ستنفذ أنشطة لتطوير كفاءات ومهارات محددة في كل مجال من مجالات المواد الدراسية. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

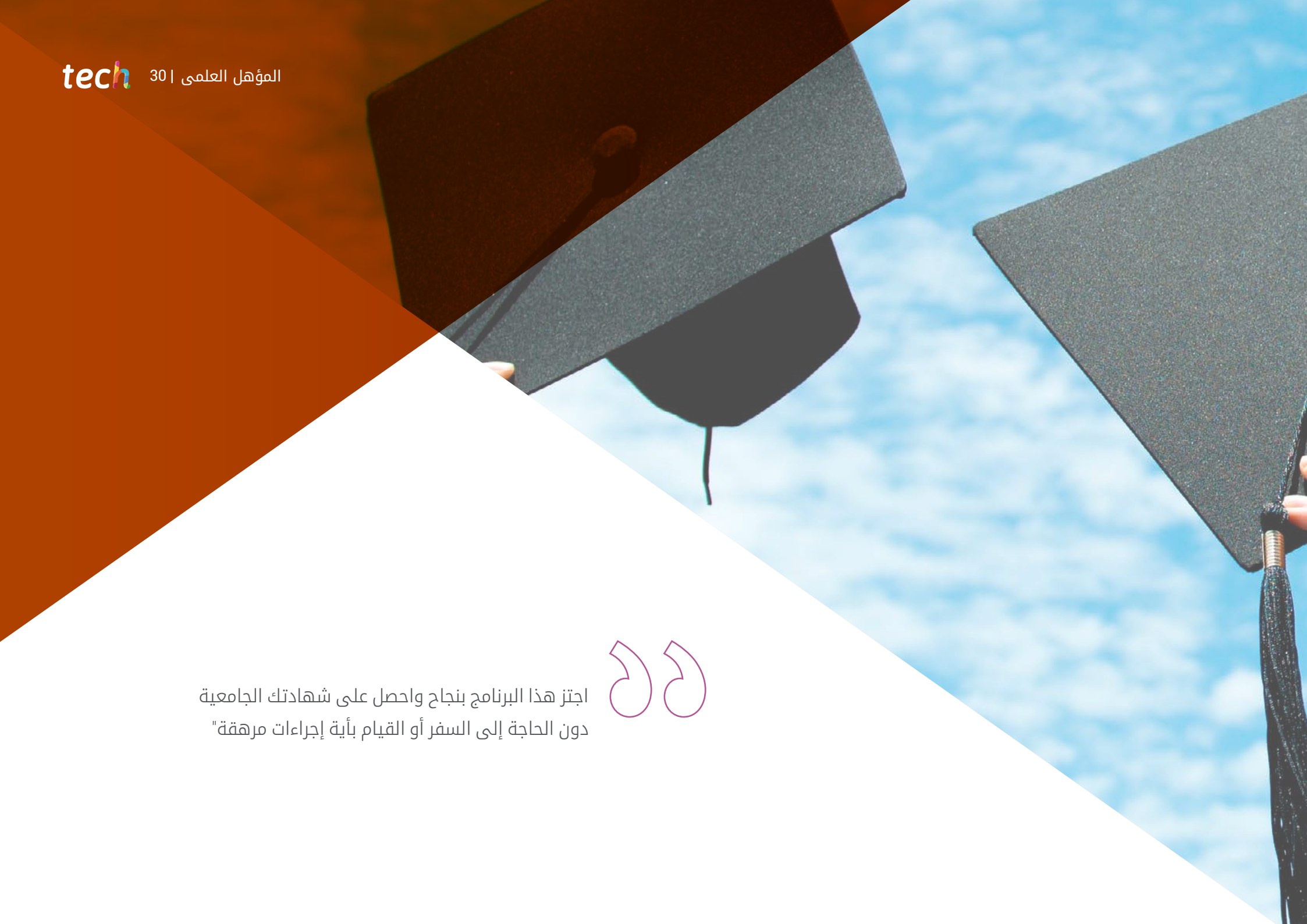
ملخصات تفاعلية

نقدم 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 من نوعه لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه"قصة نجاح أوروبية".

قراءات تكميلية

المقالات الحديثة والوثائق التوافقية والمبادئ التوجيهية الدولية... في مكتبة TECH الافتراضية، سيكون لديك وصول إلى كل ما تحتاجه لإكمال تدريبك.



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

05

المؤهل العلمي

تضمن شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الطبية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

الجامعة التيكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الطبية

- طريقة الدراسة: عبر الإنترنت
- مدة الدراسة: (3) أشهر
- المؤهل العلمي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصّة
- الامتحانات: عبر الإنترنت

تحتوي **شهادة الخبرة الجامعية في الفيزياء الطبية** 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 الفيزياء الطبية**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **(3) أشهر**

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

الفيزياء الطبية

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

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

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

شهادة الخبرة الجامعية
الفيزياء الطبية

tech الجامعة التيكنولوجية