

شهادة الخبرة الجامعية
الإلكترونيات الطبية الحيوية



الجامعة
التكنولوجية
tech

شهادة الخبرة الجامعية الإلكترونيات الطبية الحيوية

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

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

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 22

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

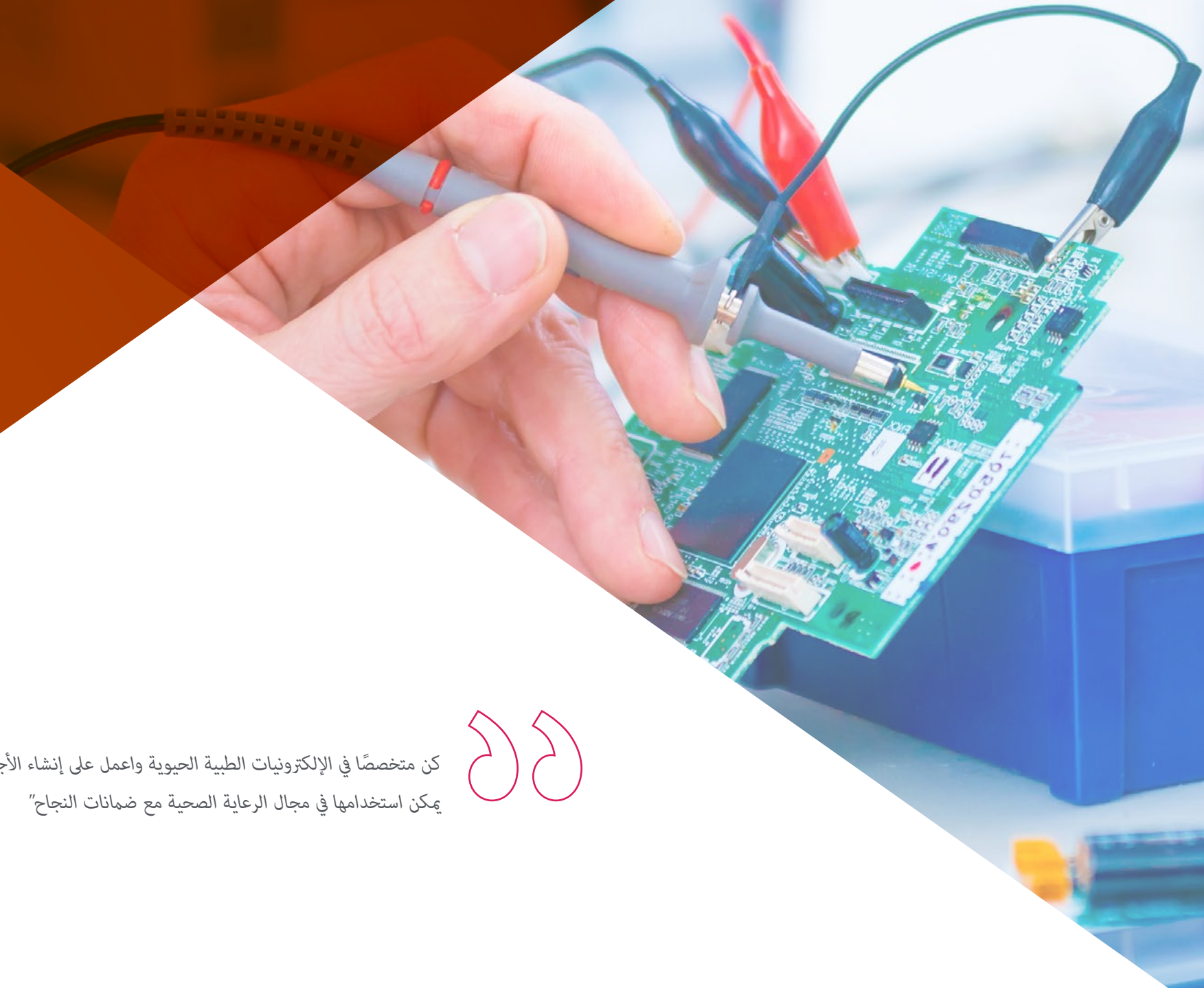
06

المؤهل العلمي

صفحة 30

01 المقدمة

يعد تطبيق المعرفة بالإلكترونيات لتطوير الأجهزة الطبية المتطورة أحد التطبيقات الرئيسية للإلكترونيات الطبية الحيوية، وهو المجال الذي شهد نموًا كبيرًا في السنوات الأخيرة مع التقدم التكنولوجي. إنه بلا شك قطاع أساسي في مجتمع اليوم، بسبب الفوائد الكبيرة التي يجلبها لصحة الناس. لهذا السبب، يرغب المزيد والمزيد من المهندسين في التخصص في هذا المجال ويبحثون عن برامج عالية الجودة لتحسين مؤهلاتهم. ولتحقيق هذا الهدف، ابتكرت TECH هذا البرنامج الأكاديمي، الذي يوضح أحدث التطورات الثورية في السنوات الأخيرة في هذا القطاع.



كن متخصصاً في الإلكترونيات الطبية الحيوية واعمل على إنشاء الأجهزة الأكثر ثورية التي
يمكن استخدامها في مجال الرعاية الصحية مع ضمانات النجاح"



توجد الإلكترونيات في جميع مجالات الحياة اليومية تقريبًا، ولكن إذا كان هناك مجال يعتبر وجودها فيه ثوريًا تمامًا، فهو في مجال الرعاية الصحية. إن ظهور آليات جديدة، أصبحت أكثر فعالية على نحو متزايد، جعل من الممكن تشخيص الأمراض في الوقت المناسب أو تطبيق العلاجات الأكثر ابتكارًا. لصالح صحة المرضى وزيادة متوسط العمر المتوقع. من جانبها، تتزايد الاستثمارات في البحوث والهندسة الطبية الحيوية، بعد أن أدركت المؤسسات الكبيرة والشركات الخاصة أهمية تطويرها لمستقبل الرعاية الصحية. مع أخذ هذه المقدمات بعين الاعتبار، هناك العديد من المهندسين الذين قرروا تنوع مجال عملهم، وتوجيه دراساتهم نحو الإلكترونيات الطبية الحيوية، وبالتالي، صممت TECH هذا البرنامج، والذي بفضلها سيتمكن المهنيون في هذا القطاع من توسيع معرفتهم في هذا المجال. هذا المجال .

لتحقيق هذه الغاية، تم بناء برنامج كامل للغاية، يتضمن الجوانب الأساسية للإلكترونيات الدقيقة، وتحليل المبادئ الفيزيائية التي تحكم سلوك العناصر الأساسية للإلكترونيات؛ ويتعمق في الخصائص والتطبيقات الأكثر صلة بالتراخيصات والثنائيات ومكبرات الصوت. وبالمثل، تتم دراسة المعالجة الرقمية، التي شهدت تطورًا سريعًا في العقود الأخيرة مع تزايد استخدام الأجهزة المعتمدة على الإلكترونيات الرقمية. ولكن من المنطقي التركيز على الإلكترونيات الطبية الحيوية، ومعالجة الفيزيولوجيا الكهربائية، وأصل الإشارات الكهربائية الحيوية وتوصيلها والحصول عليها، بالإضافة إلى ترسيخها وتضخيمها.

شهادة الخبرة الجامعية 100% عبر الإنترنت والتي ستسمح للطلاب بتوزيع وقت دراستهم، لأنهم غير مشروطون بجدول زمنية ثابتة أو يحتاجون إلى الانتقال إلى مكان مادي آخر، والقدرة على الوصول إلى جميع المحتويات في أي وقت من اليوم، وتحقيق التوازن بين العمل والحياة الشخصية مع الأكاديمية.

تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في الإلكترونيات الطبية الحيوية على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدثًا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ◆ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الهندسة
- ◆ تجمع المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي صممت بها معلومات علمية وعملية حول التخصصات الضرورية للممارسة المهنية
- ◆ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ◆ تركيزها بشكل خاص على المنهجيات المبتكرة في الإلكترونيات الطبية الحيوية
- ◆ 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



يتطلب الطب الحيوي متخصصين مثلك، قادرين على
إنشاء تلك الأدوات الإلكترونية التي ستحدث ثورة في
الرعاية الصحية ”

تضع TECH تحت تصرفك عددًا كبيرًا من الحالات النظرية والعملية التي ستكون مفيدة جدًا لتحسين معرفتك في هذا المجال.

من خلال اجتياز هذا البرنامج، ستكون قد اكتسبت المؤهلات اللازمة لدخول قطاع شديد التنافسية.

افتح الأبواب أمام مسار جديد مليء بفرص العمل في قطاع
الإلكترونيات الطبية الحيوية ”



يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال هندسة الأنظمة الإلكترونية يصبون في هذا البرنامج خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الجمعيات المرجعية والجامعات المرموقة.

بفضل محتوى البرنامج من الوسائط المتعددة المُعد بأحدث التقنيات التعليمية، سوف يسمحون للمهني بتعلم سياقي، أي بيئة محاكاة ستوفر دراسة غامرة مبرمجة للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على الطالب من خلاله محاولة حل مواقف الممارسة المهنية المختلفة التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



الأهداف

تم تصميم برنامج للإلكترونيات الطبية الحيوية لـ TECH بهدف رئيسي هو تقديم فرصة دراسية فريدة للمهندسين للتخصص في هذا المجال. بهذه الطريقة، سيفتح هذا البرنامج الأبواب أمام مجال معقد من المعرفة، والقدرة على التعلم بشكل مباشر، ما هي الأجهزة الإلكترونية التي يمكن استخدامها في الاستشارات الطبية لتشخيص الأمراض وعلاجها بشكل فعال، وتحسين صحة المرضى.



برنامج عالي المستوى مصمم لتعزيز نموك المهني في مجال الإلكترونيات
الطبية الحيوية "



الأهداف العامة



- ◆ تجميع المواد الرئيسية المشاركة في الإلكترونيات الدقيقة، الخصائص والتطبيقات
- ◆ تحديد أداء الهياكل الأساسية للأجهزة الإلكترونية الدقيقة
- ◆ تأسيس المبادئ الرياضية التي تحكم الإلكترونيات الدقيقة
- ◆ تحليل الإشارات وتعديلها
- ◆ فحص تقنيات المعالجة الرقمية الحالية
- ◆ تنفيذ حلول لمعالجة الإشارات الرقمية (الصوت والصورة)
- ◆ محاكاة الإشارات والأجهزة الرقمية القادرة على معالجتها
- ◆ برمجة العناصر لمعالجة الإشارات
- ◆ تصميم المرشحات للمعالجة الرقمية
- ◆ العمل بأدوات حاسوبية للمعالجة الرقمية
- ◆ تقييم الخيارات المختلفة لمعالجة الإشارات
- ◆ تحديد وتقييم الإشارات الكهروحيوية المشاركة في التطبيق الطبي الحيوي
- ◆ تحديد بروتوكول التصميم لتطبيق الطب الحيوي
- ◆ تحليل وتقييم تصاميم الأجهزة الطبية الحيوية
- ◆ تحديد وتعريف التداخل والضوضاء في التطبيقات الطبية الحيوية
- ◆ تقييم وتطبيق لوائح السلامة الكهربائية

إذا كنت تبحث عن أفضل تخصص في الإلكترونيات الطبية
الحيوية فلا تفكر مرتين فهذا هو برنامجك”



الأهداف المحددة



الوحدة 1. الإلكترونيات الدقيقة

- ♦ توليد المعرفة المتخصصة في الإلكترونيات الدقيقة
- ♦ فحص الدوائر التناظرية والرقمية
- ♦ تحديد الخصائص والاستخدامات الأساسية للصمام الثنائي
- ♦ تحديد عمل مكبر للصوت
- ♦ تطوير الطلاقة في تصميم الترانزستور والمضخم وفقاً للاستخدام المطلوب
- ♦ إظهار الرياضيات وراء المكونات الأكثر شيوعاً في الإلكترونيات
- ♦ تحليل الإشارات من استجابتها الترددية
- ♦ تقييم استقرار عنصر تحكم
- ♦ تحديد الخطوط الرئيسية لتطوير التكنولوجيا

الوحدة 2. المعالجة الرقمية

- ♦ تحويل الإشارة التناظرية إلى رقمية
- ♦ التمييز بين الأنواع المختلفة من الأنظمة الرقمية وخصائصها
- ♦ تحليل سلوك التردد للنظام الرقمي
- ♦ معالجة، ترميز وفك تشفير الصور
- ♦ محاكاة المعالجات الرقمية للتعرف على الصوت

الوحدة 3. الإلكترونيات الطبية الحيوية

- ♦ تحليل الإشارات المباشرة أو غير المباشرة التي يمكن قياسها بالأجهزة غير قابل للزرع
- ♦ تطبيق المعرفة المكتسبة حول المجسات والتوصيل في التطبيقات الطبية الحيوية
- ♦ تحديد استخدام الأقطاب الكهربائية في قياسات الإشارات الكهروحيوية
- ♦ تطوير استخدام أنظمة التضخيم، الفصل وتصفية الإشارة
- ♦ فحص الأنظمة الفسيولوجية المختلفة لجسم الإنسان والإشارات الخاصة بتحليل السلوك
- ♦ تنفيذ تطبيق عملي لمعرفة الأنظمة الفسيولوجية في أجهزة القياس لأهم الأنظمة: ECG (تخطيط القلب)، EEG (تخطيط الدماغ)، EEG (تخطيط العضلات)، قياس التنفس وقياس التأكسج
- ♦ تحديد السلامة الكهربائية اللازمة للأدوات الطبية الحيوية



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

اختارت TECH فريقاً من الأساتذة ذوي الخبرة التعليمية الواسعة في مجال الإلكترونيات الطبية الحيوية لتنفيذ وتعليم شهادة الخبرة الجامعية هذه. المهنيين الملتزمين بالمجتمع والتدريس الذين كرسوا أنفسهم للدراسة والتخصص في الإلكترونيات الطبية الحيوية، والذين اختاروا أحدث المعلومات في السوق حتى يتمكن الطلاب من التعمق في مجال المعرفة الذي أصبح أكثر أهمية على نحو متزايد.





سيساعدك المعلمون ذوو الخبرة الواسعة في طريقك إلى التخصص"



أ. Casares Andrés, María Gregoria

- ♦ أستاذة مشاركة جامعة Carlos III مدريد
- ♦ بكالوريوس في علوم الكمبيوتر من جامعة مدريد التقنية
- ♦ دكتوراه في جامعة مدريد التقنية
- ♦ دكتوراه في جامعة Carlos III مدريد
- ♦ مقيمة وصانعة الدورات OCW بجامعة Carlos III مدريد
- ♦ مرشدة المقررات في المعهد الوطني لتقنيات التعليم وتدريب المعلمين
- ♦ تقنية الدعم في وزارة التربية والتعليم المديرية العامة ثنائية اللغة وجودة التعليم لمنطقة مدريد
- ♦ مدرسة ثانوي تخصص علوم الحاسب الآلي
- ♦ أستاذة مشاركة بجامعة Pontificia de Comillas
- ♦ خبيرة مدرسة في منطقة مدريد
- ♦ محللة/مديرة مشروع في مقترح البرمجيات ب Banco Urquijo
- ♦ محللة البرمجيات ب ERIA



الأستاذة

أ. Sánchez Fernández, Elena

- ♦ مهندسة الخدمة الميدانية في BD Medical، يتقوم بأداء المهام التصحيحية، وتركيب وصيانة معدات علم الأحياء الدقيقة
- ♦ بكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة Carlos III مدريد
- ♦ ماجستير في هندسة النظم الإلكترونية من جامعة مدريد التقنية
- ♦ متدربة في قسم الإلكترونيات الدقيقة في UPM، تصميم ومحاكاة مستشعرات درجة الحرارة للتطبيقات الطبية الحيوية
- ♦ متدربة في قسم الإلكترونيات الدقيقة UC3M، تصميم وتوصيف CMOS ASIC منخفضة الجهد للأجهزة الطبية
- ♦ متدربة في مختبر تحليل الحركة ONCE-UAM | ONCE-ONCE، مدريد

د. Torralbo Vecino, Manuel

- ♦ مهندس إلكتروني في مشروع UCAnFly
- ♦ مهندس الكتروني في Airbus D&S
- ♦ شهادة جامعية في الهندسة الإلكترونية الصناعية من جامعة Cádiz
- ♦ شهادة IPMA المستوى D كمدير للمشروع

د. Ruiz Díez, Carlos

- ♦ باحث في المركز الوطني للإلكترونيات الدقيقة التابع للمجلس الأعلى للبحث العلمي
- ♦ مدير التدريب في هندسة المنافسة في مركز الدراسات الدولي
- ♦ مدرب متطوع في فصل التوظيف ب Caritas
- ♦ باحث متدرب في مجموعة أبحاث التسميد بقسم الهندسة الكيميائية، البيولوجية والبيئية في جامعة برشلونة المستقلة
- ♦ مؤسس ومطور منتج في NoTime EcoBrand، علامة تجارية للأزياء وإعادة التدوير
- ♦ مدير مشروع التعاون التنموي للمنظمة غير الحكومية Future Child Africa في زيمبابوي
- ♦ ICAI Speed Club: فريق سباق الدراجات النارية
- ♦ بكالوريوس الهندسة في التقنيات الصناعية من الجامعة ICAE Pontificia Comillas (المعهد الكاثوليكي للفنون والصناعات)
- ♦ ماجستير في الهندسة البيولوجية والبيئية من جامعة برشلونة المستقلة
- ♦ ماجستير في الإدارة البيئية من الجامعة الإسبانية عن بعد



الهيكل والمحتوى

تغطي محتويات شهادة الخبرة الجامعية لـ TECH قضايا مثل الإلكترونيات الطبية الحيوية أو الإلكترونيات الدقيقة أو المعالجة الرقمية، والجوانب الأساسية للمهندس الذي يرغب في التطوير المهني في إنشاء ومراقبة الآليات الإلكترونية التي يمكن أن تساعد في تحسين صحة الناس. برنامج يتم تنظيمه بطريقة هيكلية بحيث يتمكن الطلاب، شيئاً فشيئاً وبطريقة موجهة ذاتياً، من اكتساب المعرفة التي يمكنهم تطبيقها لاحقاً في ممارساتهم اليومية.



برنامج تدريبي سيساعدك على التنقل في بيئة متخصصة
وأساسية للغاية للمستوى الطبي”



الوحدة 1. الإلكترونيات الدقيقة

- 7.1 المكبرات التشغيلية الاستعمالات
 - 1.7.1 المكبرات الثنائية القطب
 - 2.7.1 CMOs
 - 3.7.1 المكبرات مثل الصناديق السوداء
- 8.1 استجابة التردد
 - 1.8.1 تحليل الاستجابة الترددية
 - 2.8.1 استجابة العالية التردد
 - 3.8.1 استجابة التردد المنخفض
 - 4.8.1 الأمثلة
- 9.1 (ردود فعل) *feedback*
 - 1.9.1 الهيكل العام لل *feedback*
 - 2.9.1 خصائص ومنهجية تحليل *feedback*
 - 3.9.1 الاستقرار: بطريقة Bode
 - 4.9.1 تعويض التردد
- 10.1 الإلكترونيات الدقيقة المستدامة والاتجاهات المستقبلية
 - 1.10.1 مصادر الطاقة المستدامة
 - 2.10.1 المجسات المتوافقة مع الحيوية
 - 3.10.1 الاتجاهات المستقبلية في الإلكترونيات الدقيقة

الوحدة 2. المعالجة الرقمية

- 1.2 أنظمة منفصلة
 - 1.1.2 إشارات منفصلة
 - 2.1.2 استقرار النظام المنفصل
 - 3.1.2 استجابة التردد
 - 4.1.2 المتحولة ل Fourier
 - 5.1.2 المتحولة Z
 - 6.1.2 أخذ عينات الإشارة
- 2.2 الالتواء والارتباط
 - 1.2.2 ارتباط الإشارة
 - 2.2.2 تركيبية الإشارات
 - 3.2.2 أمثلة تطبيقية

- 1.1 الإلكترونيات الدقيقة مقابل. الإلكترونية
 - 1.1.1 الدوائر التناظرية
 - 2.1.1 الدوائر الرقمية
 - 3.1.1 الإشارات والموجات
 - 4.1.1 المواد شبه موصلة
- 2.1 خصائص المواد شبه موصلة
 - 1.2.1 هيكل تقاطع PN
 - 2.2.1 الكسر العكسي
 - 1.2.2.1 الكسر ل Zener
 - 2.2.2.1 الكسر التدافعي
- 3.1 الصمامات الثنائية
 - 1.3.1 الصمام الثنائي المثالي
 - 2.3.1 المعدل
 - 3.3.1 خصائص تقاطع الصمامات الثنائية
 - 1.3.3.1 تيار الاستقطاب المباشر
 - 2.3.3.1 تيار الاستقطاب العكسي
 - 4.3.1 التطبيقات
- 4.1 الترانزستورات
 - 1.4.1 هيكل وطبيعة الترانزستور ثنائي القطب
 - 2.4.1 تشغيل الترانزستور
 - 1.2.4.1 الوضع النشط
 - 2.2.4.1 وضع التشيع
- 5.1 MOS Field-Effect Transistors (MOSFET)
 - 1.5.1 الهيكل
 - 2.5.1 الخصائص I-V
 - 3.5.1 دوائر MOSFETs للتيار المستمر.
 - 4.5.1 التأثير الجسدي
- 6.1 المكبرات التشغيلية
 - 1.6.1 المكبرات المثالية
 - 2.6.1 الإعدادات
 - 3.6.1 المكبرات التفاضلية
 - 4.6.1 المدمج والتفاضل

- 9.2. المعالجة الرقمية للصوت.
 - 1.9.2. نموذج الرقمي للصوت
 - 2.9.2. تمثيل الإشارة الصوتية
 - 3.9.2. الترميز الصوتي
- 10.2. المعالجة المتقدمة للصوت
 - 1.10.2. التعرف الصوتي
 - 2.10.2. معالجة الإشارات الصوتية للإلقاء
 - 3.10.2. التشخيص المنطقي الرقمي

- 3.2. مرشحات رقمية
 - 1.3.2. فئات المرشحات الرقمية
 - 2.3.2. الأجهزة المستخدمة للمرشحات الرقمية
 - 3.3.2. تحليل التردد
 - 4.3.2. آثار الترشيح على الإشارات
- 4.2. مرشحات غير متكررة (FIR)
 - 1.4.2. استجابة ليس لانهائية للاندفاع
 - 2.4.2. الخطئية
 - 3.4.2. تحديد الأقطاب والأصفار
 - 4.4.2. تصميم المرشح FIR
- 5.2. مرشحات متكررة (IIR)
 - 1.5.2. التكرار في المرشحات
 - 2.5.2. استجابة لانهائية للاندفاع
 - 3.5.2. تحديد الأقطاب والأصفار
 - 4.5.2. تصميم المرشح IIR
- 6.2. تعديل الإشارة
 - 1.6.2. تعديل السعة
 - 2.6.2. تعديل التردد
 - 3.6.2. تعديل المرحلة
 - 4.6.2. المستخلصات
 - 5.6.2. المحاكاة
- 7.2. المعالجة الرقمية للصور
 - 1.7.2. نظرية اللون
 - 2.7.2. أخذ العينات والقياس الكمي.
 - 3.7.2. المعالجة الرقمية باستخدام OpenCV
- 8.2. التقنيات المتقدمة في معالجة الصور الرقمية
 - 1.8.2. التعرف على الصور
 - 2.8.2. الخوارزميات التطورية للصور
 - 3.8.2. قواعد بيانات الصور
 - 4.8.2. Machine Learning المطبقة على الكتابة

الوحدة 3. الإلكترونيات الطبية الحيوية

- 1.3. الإلكترونيات الطبية الحيوية
 - 1.1.3. الإلكترونيات الطبية الحيوية
 - 2.1.3. خصائص الإلكترونيات الطبية الحيوية
 - 3.1.3. أنظمة الأجهزة الطبية الحيوية
 - 4.1.3. هيكل نظام الأجهزة الطبية الحيوية
- 2.3. الإشارات الكهروحيوية
 - 1.2.3. مصدر الإشارات الكهروحيوية
 - 2.2.3. التوصيل
 - 3.2.3. الإمكانيات
 - 4.2.3. تكاثر الإمكانيات
- 3.3. معالجة الإشارات الكهروحيوية
 - 1.3.3. التقاط الإشارات الكهروحيوية
 - 2.3.3. تقنيات التضخيم
 - 3.3.3. السلامة والانعزال
 - 4.3. ترشيح الإشارات الكهروحيوية
 - 1.4.3. الضوضاء
 - 2.4.3. كشف الضوضاء
 - 3.4.3. ترشيح الضوضاء
- 5.3. تخطيط القلب
 - 1.5.3. نظام القلب والأوعية الدموية
 - 1.1.5.3. إمكانيات العمل
 - 2.5.3. مصطلحات موجات ECG (تخطيط القلب)
 - 3.5.3. النشاط الكهربائي القلبي
 - 4.5.3. النشاط الكهربائي القلبي



- 6.3. التخطيط الكهربائي للدماغ
 - 1.6.3. الجهاز العصبي
 - 2.6.3. النشاط الكهربائي للدماغ
 - 1.2.6.3. موجات الدماغ
 - 3.6.3. أجهزة وحدة النشاط الكهربائي القلبي
- 7.3. تخطيط كهربائية العضل
 - 1.7.3. الجهاز العضلي
 - 2.7.3. النشاط الكهربائي العضلات
 - 3.7.3. أجهزة وحدة تخطيط كهربية العضل
- 8.3. قياس التنفس
 - 1.8.3. الجهاز التنفسي
 - 2.8.3. مقياس القياس التنفسي
 - 1.2.8.3. تفسير الاختبار التنفسي
 - 3.8.3. أجهزة وحدة قياس التنفس
- 9.3. قياس التأكسج
 - 1.9.3. نظام الدورة الدموية
 - 2.9.3. مبدأ التشغيل
 - 3.9.3. الدقة في القياس
 - 4.9.3. أجهزة وحدة قياس التأكسج
- 10.3. السلامة والأنظمة الكهربائية
 - 1.10.3. آثار التيارات الكهربائية على الكائنات الحية
 - 2.10.3. الحوادث الكهربائية
 - 3.10.3. السلامة الكهربائية للمعدات الطبية الكهربائية
 - 4.10.3. تصنيف المعدات الطبية الكهربائية

سيفتح هذا البرنامج الأبواب أمام الإلكترونيات الطبية الحيوية،
وهو مجال ذو أهمية كبيرة في المجتمع”



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعليم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: *Relearning* أو ما يعرف بالمنهجية 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.

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 يرسى 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 "

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. 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 البرنامج، 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 الإنترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 8 عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100% عبر الإنترنت 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 العام.

في TECH نتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدرء 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.

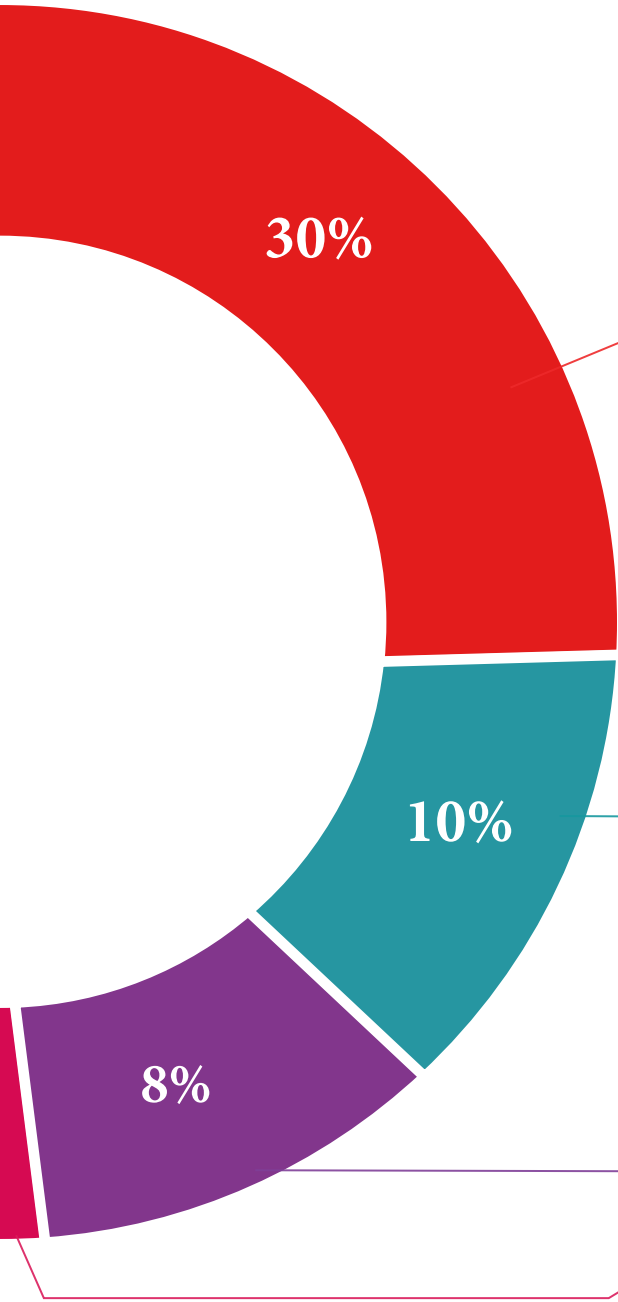
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلّمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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



دراسات الحالة (Case studies)

سيقومون بإكمال مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة خصيصاً لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة ومدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



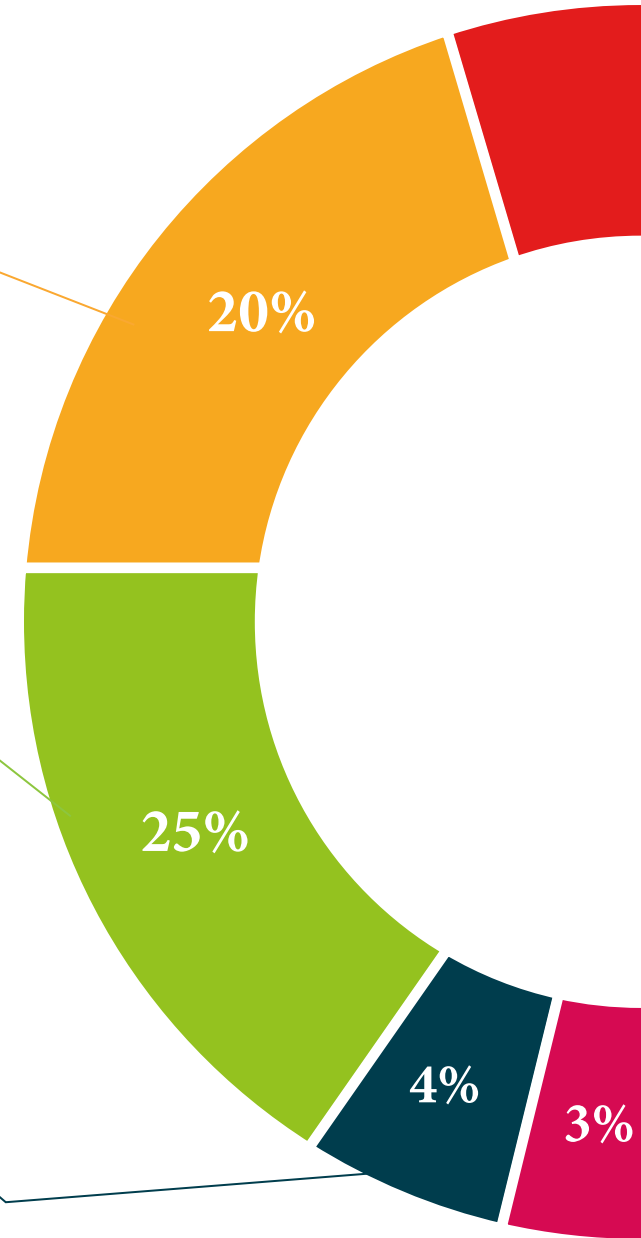
ملخصات تفاعلية

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 شهادة الخبرة الجامعية في الإلكترونيات الطبية الحيوية، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائقة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في الإلكترونيات الطبية الحيوية على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

بعد اجتياز الطالب للتقييمات، سوف يتلقى عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل شهادة الخبرة الجامعية ذا الصلة الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

إن المؤهل الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في شهادة الخبرة الجامعية وسوف يفى بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم.

المؤهل العلمي: شهادة الخبرة الجامعية في الإلكترونيات الطبية الحيوية

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 450 ساعة



المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

tech الجامعة
التكنولوجية

الرعاية

الحاضر

الجودة

الإبتكار

شهادة الخبرة الجامعية

الإلكترونيات الطبية الحيوية

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا

« مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

المعرفة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

شهادة الخبرة الجامعية
الإلكترونيات الطبية الحيوية

