

محاضرة جامعية
الأنظمة الإلكترونية المدمجة



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية الأنظمة الإلكترونية المدمجة

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 12 أسبوع
- « 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.techtute.com/ae/engineering/postgraduate-certificate/embedded-electronic-systems

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

المقدمة

تُستخدم الأنظمة الإلكترونية المدمجة، والتي تسمى أيضًا المضمنة، حاليًا على نطاق واسع للتطبيقات التي تتطلب وقتًا حقيقيًا لمعالجة الإشارات. يمكن أن تحتوي على معالج واحد أو عدة معالجات تعمل بطريقة موزعة وهي شائعة في الأجهزة المستخدمة في الحياة اليومية. ولهذا السبب، يعد التعلم المستمر للمهندسين في هذا المجال أمرًا ضروريًا لمواكبة التطورات الرئيسية في هذا القطاع. وبهذه الطريقة، فإن تنفيذ برنامج TECH هذا سيساعد الطلاب على أن يصبحوا متخصصين حقيقيين في هذا المجال، قادرين على التعامل مع الأنظمة الأكثر تعقيدًا، والتي بفضلها يمكن تسهيل الحياة اليومية للمواطنين



تعلم كيفية تصميم وإصلاح الأنظمة الإلكترونية المدمجة وكن المتخصص الذي ترغب
جميع الشركات في ضمه إلى موظفيها"



تحتوي محاضرة جامعية في الأنظمة الإلكترونية المدمجة على البرنامج الأكثر اكتمالاً و حداثة 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 على المنهجيات المبتكرة في الأنظمة الإلكترونية المدمجة
- ◆ 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

تقوم المحاضرة الجامعية في الأنظمة الإلكترونية المدمجة TECH بتطوير تقنيات البرامج والأجهزة الحالية التي يجب على المهندسين معرفتها حتى يتمكنوا من حل المشكلات الإلكترونية التي تتطلب معالجة الإشارات في الوقت الفعلي. هذه مهام معقدة للغاية، ولهذا السبب يبحث المحترفون في هذا القطاع عن طرق لتحديث معارفهم باستمرار مما يسمح لهم بالعمل بأمان أكبر، وقبل كل شيء، ضمانات للنجاح. وبالتالي، من خلال تحسين معرفتهم، سيعملون أيضًا على تحسين طريقة عملهم، وتحقيق قدر أكبر من الاعتراف والثقة من العملاء.

على وجه التحديد، يتراوح جدول أعمال هذه المحاضرة الجامعية في الأنظمة المدمجة إلى المعالجات الدقيقة أو أنظمة التشغيل في الوقت الفعلي، لكن البرنامج يسلط الضوء أيضًا على قسم مهم حول تصميم الأنظمة الإلكترونية، مع التركيز على الأجهزة المحمولة (سواء أجهزة الكمبيوتر، والهواتف المحمولة، وأدوات التشخيص، إلخ). وبهذه الطريقة، يتم فحص أغلفة الأجهزة الإلكترونية ذات مستوى التكامل العالي بشكل متزايد، من بين جوانب أخرى.

برنامج أكاديمي من المستوى الأعلى 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. مما لا شك فيه أن الفرصة الأكاديمية التي ظل المهندسون ينتظرونها لتحسين مؤهلاتهم دون إهمال بقية التزاماتهم اليومية.

برنامج يمكنك من خلاله التخصص في مجال
أساسي من الهندسة الإلكترونية ”



المنهجية التعليمية الأكثر ابتكارًا في الوقت الحالي لمساعدتك على
الدراسة دون تعقيدات.

إنضم إلى العديد من الحالات العملية التي ستساعدك على تعزيز
المعرفة النظرية”

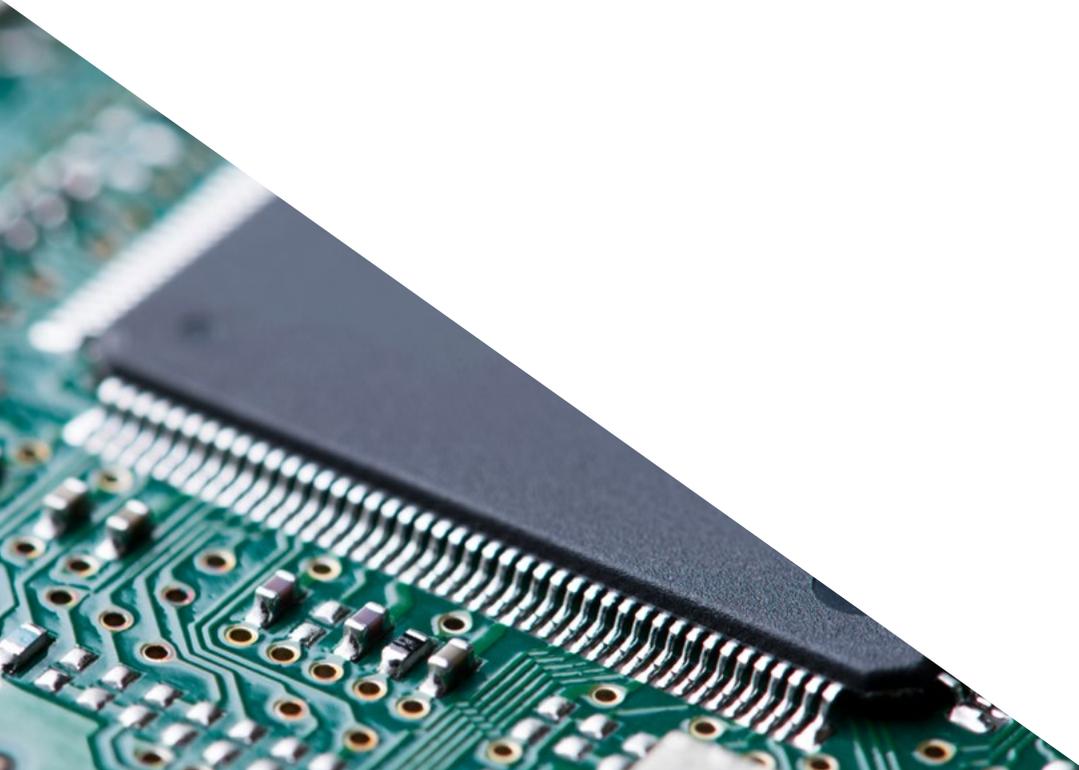


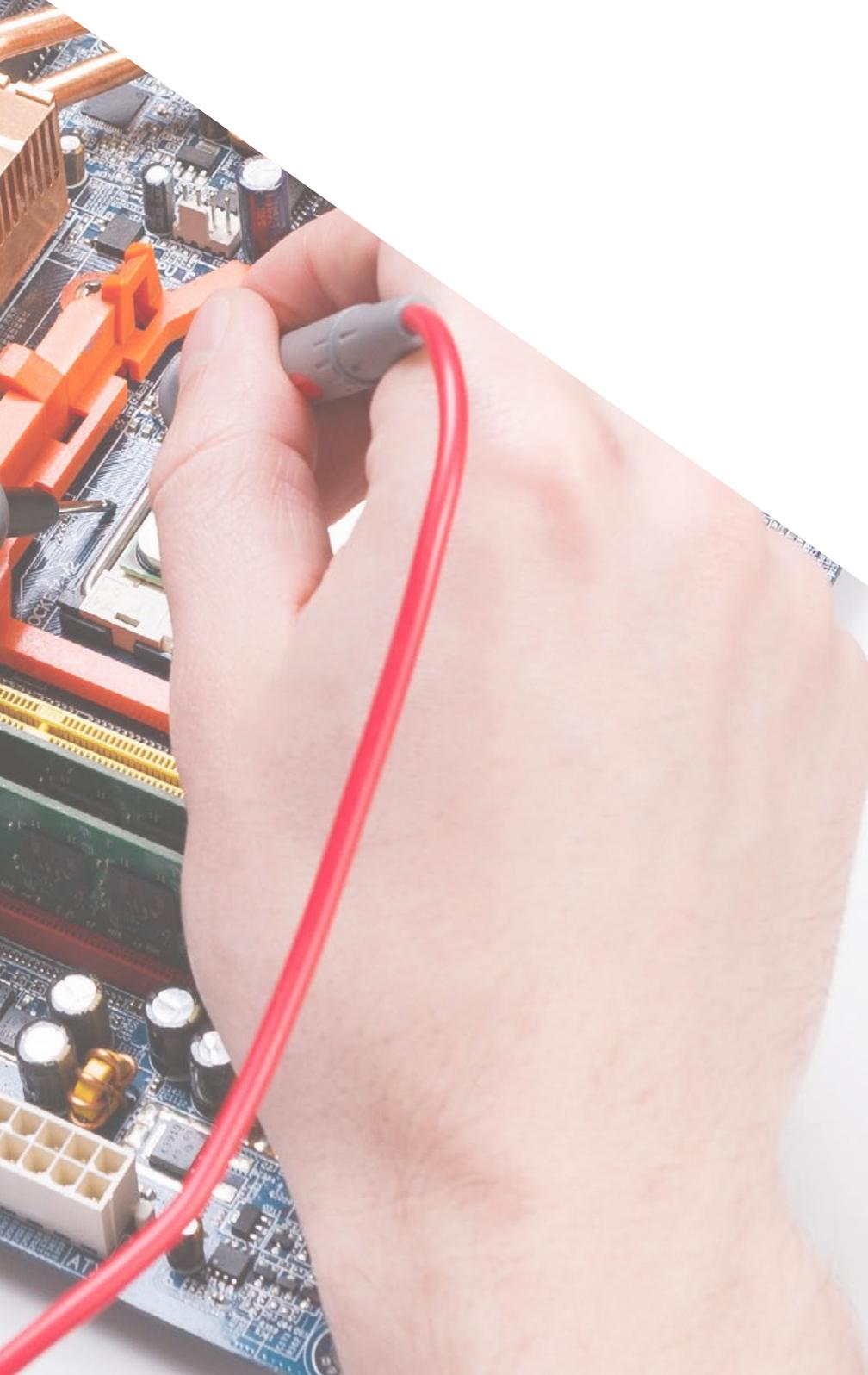
TECH هي إحدى جامعات القرن الحادي والعشرين التي تلتزم
بالتدريس الرقمي باعتباره الطريقة الرئيسية للتعلم.

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.





02 الأهداف

سيسمح إكمال برنامج TECH هذا للطلاب بالحصول على المؤهلات اللازمة لفهم وتصميم وإصلاح الأنظمة الإلكترونية المدمجة. هدف سيتم تحقيقه من خلال برنامج أكاديمي من المستوى الأعلى يتم تحديثه بالكامل مع الابتكارات الرئيسية في هذا القطاع، وكذلك من خلال الرغبة والجهد الذي سيتعين على الطلاب بذله ليكونوا ثابتين في دراستهم وتطوير تلك المهارات التي ستساعدهم على تحقيق ذلك. سيسمح لهم بأن يصبحوا أفضل المهنيين في هذا القطاع



برنامج يمكنك من خلاله التخصص في إنشاء دوائر للأنظمة الإلكترونية "



الأهداف العامة



- ◆ تحليل التقنيات الحالية لتنفيذ شبكات الاستشعار
- ◆ تحديد المتطلبات الآتية للأنظمة المدمجة
- ◆ تقييم أوقات معالجة الرقائق الإلكترونية
- ◆ اقتراح حلول مكيفة مع المتطلبات المحددة لإنترنت الأشياء
- ◆ تحديد مراحل النظام الإلكتروني
- ◆ تحليل مخططات النظام الإلكتروني
- ◆ تطوير مخططات النظام الإلكتروني عن طريق المحاكاة الافتراضية لسلوكه
- ◆ فحص سلوك النظام الإلكتروني
- ◆ تصميم دعم تنفيذ نظام إلكتروني
- ◆ تنفيذ نموذج أولي للنظام الإلكتروني
- ◆ الاختبار والتحقق من صحة النموذج الأولي
- ◆ اقتراح النموذج الأولي للتسويق

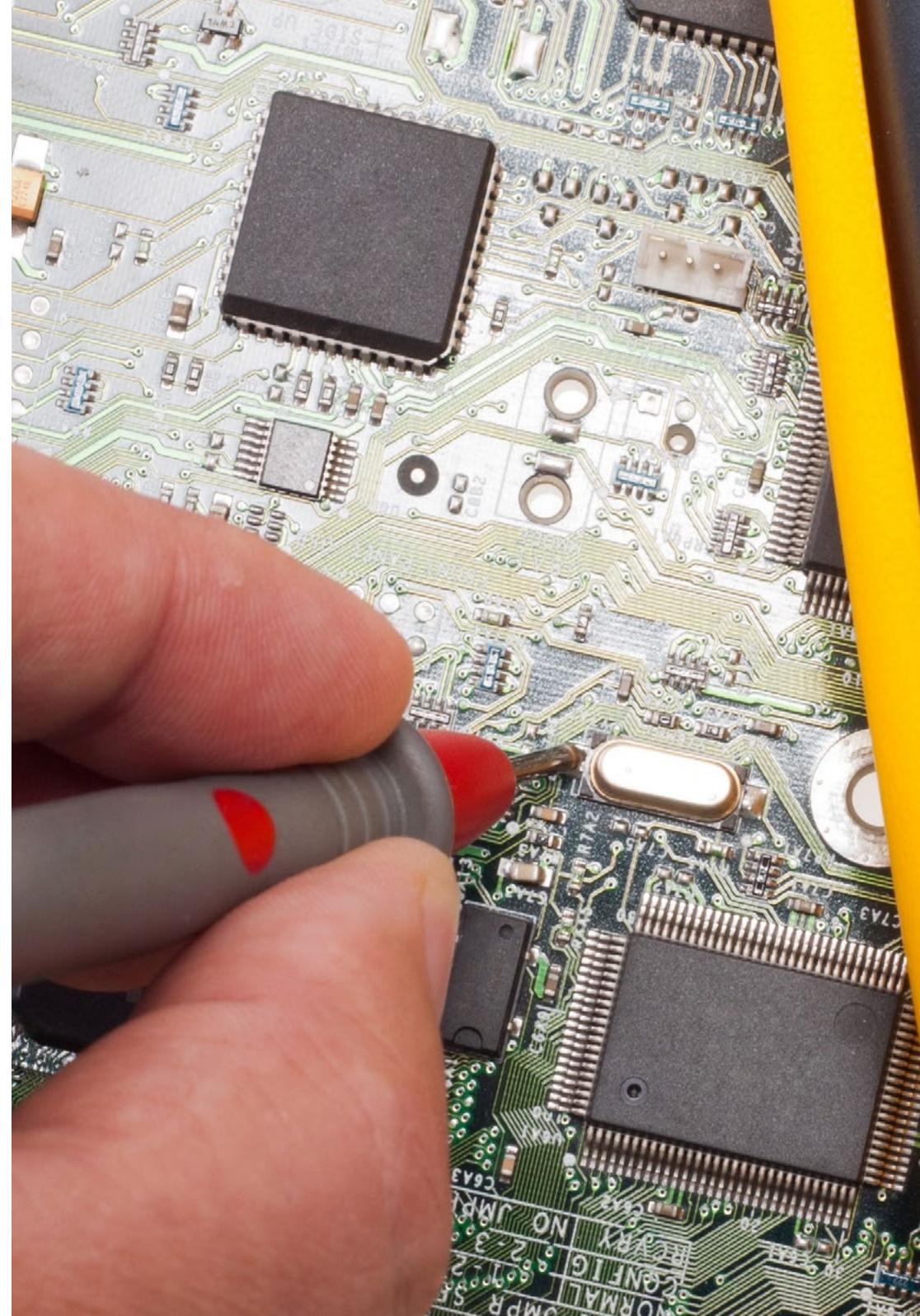
برنامج خاص بالأنظمة المدمجة والذي سيكون ضرورياً لتخصصك
في هذا المجال ”



الأهداف المحددة



- ◆ تحليل منصات الأنظمة المدمجة الحالية، مع التركيز على تحليل الإشارات وإدارة إنترنت الأشياء
- ◆ تحليل تنوع أجهزة المحاكاة لتكوين الأنظمة المدمجة الموزعة
- ◆ إنشاء شبكات استشعار لاسلكية
- ◆ التحقق من مخاطر اختراق شبكة الاستشعار وتقييمها
- ◆ معالجة وتحليل البيانات باستخدام منصات النظام الموزعة
- ◆ برمجة الرقائق الإلكترونية
- ◆ تحديد الأخطاء في نظام حقيقي أو وهمي وتصحيحها
- ◆ تحديد المشاكل المحتملة في توزيع العناصر الدائرية
- ◆ تحديد المراحل اللازمة للدائرة الإلكترونية
- ◆ تقييم المكونات الإلكترونية التي ستستخدم في التصميم
- ◆ محاكاة سلوك جميع المكونات الإلكترونية
- ◆ إظهار التشغيل الصحيح للنظام الإلكتروني
- ◆ نقل التصميم إلى لوحة الدوائر المطبوعة (PCB)
- ◆ تنفيذ النظام الإلكتروني وتجميع الوحدات التي تتطلب ذلك
- ◆ تحديد نقاط الضعف المحتملة في التصميم



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تم تنفيذ المحاضرة الجامعية TECH هذه من قبل فريق من الخبراء في الأنظمة الإلكترونية المدمجة. مهندسو الإلكترونيات رفيعو المستوى والذين خصوصاً جزءاً كبيراً من حياتهم المهنية للتدريب والتخصص من أجل تزويد طلابهم بالمعلومات الأكثر صلة في هذا المجال، والتي يمكنهم نقلها لاحقاً إلى ممارساتهم اليومية. هيئة تدريس قادرة على نقل المعرفة الأكثر شمولاً للطلاب حول الأنظمة المدمجة وتصميم الأنظمة الإلكترونية، بهدف وحيد هو مساعدتهم على النمو بشكل احترافي

أفضل أعضاء هيئة التدريس في الوقت الحالي لمساعدتك على النمو
بشكل احترافي في هذا المجال"



أ. Casares Andrés, María Gregoria

- ♦ أستاذ مشارك 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
- ♦ تقنيي 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
- ♦ خبير مدرس في منطقة مدريد
- ♦ محللة/مدير المشروع في مقترح البرمجيات ب Banco Urquijo
- ♦ محللة البرمجيات ب ERIA



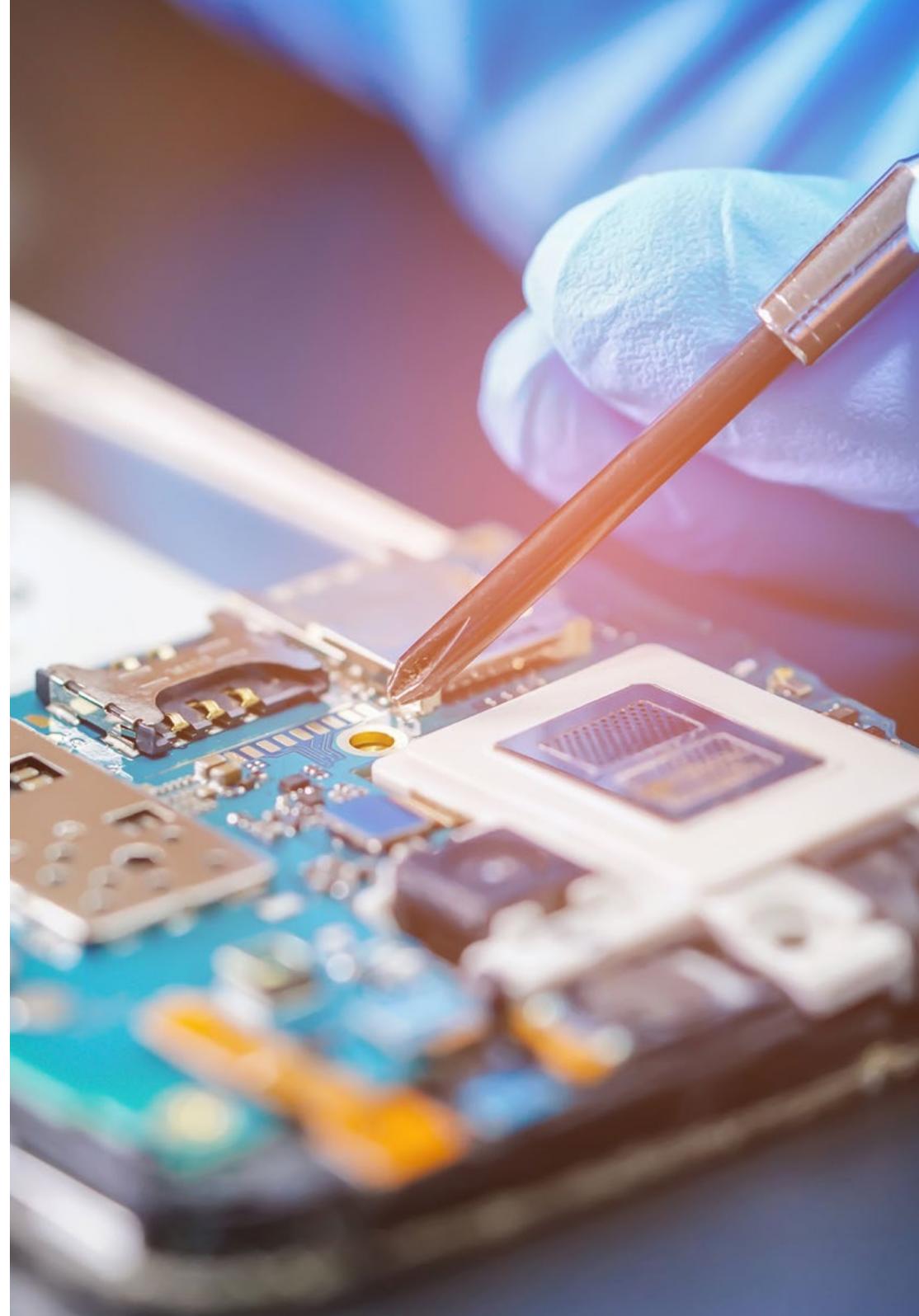
الأساتذة

أ. García Vellisca, Mariano Alberto

- ♦ أستاذ التدريب المهني في IES Moratalaz
- ♦ دكتوراه في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة مدريد التقنية. متعاون في برنامج Discovery Research-CTB. جامعة مدريد التقنية
- ♦ كبير مسؤولي الأبحاث في مجموعة أبحاث BCI-NE بالجامعة Essex، المملكة المتحدة
- ♦ موظف البحوث في مركز التكنولوجيا الطبية الحيوية التابع لجامعة مدريد التقنية
- ♦ مهندس إلكتروني في Tecnología GPS S.A
- ♦ مهندس إلكتروني في Relequick S.A
- ♦ مهندس إلكتروني من جامعة كومبلوتنسي بمدريد
- ♦ ماجستير في الهندسة الطبية الحيوية من جامعة مدريد التقنية

د. Fernández Muñoz, Javier

- ♦ أستاذ جامعي دائم جامعة Carlos III بمدريد
- ♦ دكتوراه في الهندسة المعلوماتية من جامعة Carlos III بمدريد
- ♦ بكالوريوس في المعلوماتية من جامعة مدريد التقنية



الهيكل والمحتوى

يغطي محتوى المحاضرة الجامعية TECH هذه أحدث المفاهيم والأدوات في الأنظمة الإلكترونية المدمجة، والتي ستسمح للطلاب بالحصول على مؤهل أعلى في هذا المجال، والذي يفضلهم أن يصبحوا خبراء حقيقيين، قادرين على حل جميع المشكلات الإلكترونية التي قد تنشأ في هذا الحقل. وبهذه الطريقة، في نهاية البرنامج، سيكونون قادرين على فتح فجوة في مجال العمل الذي يتطلب محترفين على أعلى مستوى

قم دراسة ذاتية التوجيه لهذه المحاضرة الجامعية والتخصص
في الأنظمة الإلكترونية المدمجة "



الوحدة 1. الأنظمة المدمجة (المضمنة)

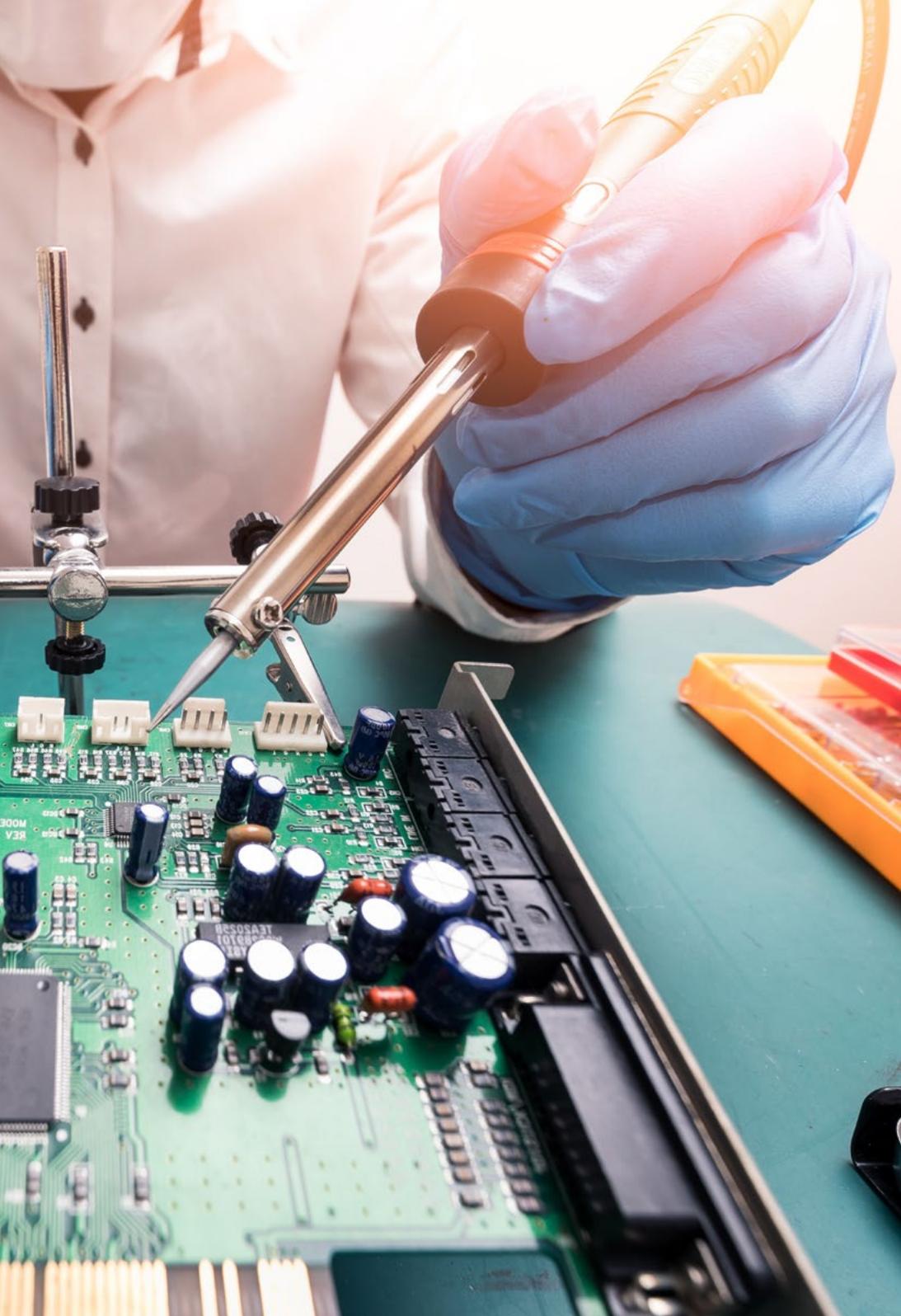
- 7.1 تقنية تصميم الأنظمة المدمجة
 - 1.7.1 المجسات والقياسات
 - 2.7.1 أوضاع الطاقة المنخفضة
 - 3.7.1 لغات الأنظمة المضمنة
 - 4.7.1 الملحقات
- 8.1 الشبكات والمعالجات المتعددة في الأنظمة المدمجة
 - 1.8.1 أنواع الشبكات
 - 2.8.1 شبكات النظام المدمجة الموزعة
 - 3.8.1 المعالجات المتعددة
- 9.1 محاكيات الأنظمة المدمجة
 - 1.9.1 محاكيات تجارية
 - 2.9.1 مقاييس المحاكاة
 - 3.9.1 فحص الأخطاء ومعالجتها
- 10.1 الأنظمة المدمجة لإنترنت الأشياء (ToI)
 - 1.10.1 ToI (إنترنت الأشياء)
 - 2.10.1 شبكات الاستشعار اللاسلكية
 - 3.10.1 الهجمات والتدابير الوقائية
 - 4.10.1 إدارة الموارد
 - 5.10.1 المنصات التجارية

الوحدة 2. تصميم النظام الإلكتروني

- 1.2 التصميم الإلكتروني
 - 1.1.2 الموارد المخصصة للتصميم
 - 2.1.2 المحاكاة والنماذج الأولية
 - 3.1.2 الاختبارات والقياسات
- 2.2 تقنيات تصميم الدوائر
 - 1.2.2 الرسم تخطيطي
 - 2.2.2 المقاومة المحددة للتيار
 - 3.2.2 مجزئ الجهد
 - 4.2.2 المقاومات الخاصة
 - 5.2.2 الترانزستورات
 - 6.2.2 الاخطاء والدقة

- 1.1 الأنظمة المدمجة
 - 1.1.1 نظام مدمجة
 - 2.1.1 متطلبات وفوائد الأنظمة المدمجة
 - 3.1.1 تطور الأنظمة المدمجة
- 2.1 المعالجات الدقيقة
 - 1.2.1 تطور المعالجات الدقيقة
 - 2.2.1 عائلات المعالجات الدقيقة
 - 3.2.1 الاتجاه المستقبلي
 - 4.2.1 أنظمة التشغيل التجارية
- 3.1 هيكل المعالج الدقيق
 - 1.3.1 الهيكل الأساسي للمعالج الدقيق
 - 2.3.1 وحدة المعالجة المركزية
 - 3.3.1 المداخل والمخارج
 - 4.3.1 الناقل ومستويات المنطق
 - 5.3.1 هيكل نظام قائم على المعالجات الدقيقة
- 4.1 منصات المعالجة
 - 1.4.1 التشغيل من خلال الأنظمة التنفيذية الدورية
 - 2.4.1 الأحداث والانقطاعات
 - 3.4.1 إدارة الأجهزة
 - 4.4.1 الانظمة الموزعة
- 5.1 تحليل وتصميم البرامج للأنظمة المدمجة
 - 1.5.1 تحليل المتطلبات
 - 2.5.1 التصميم والإدماج
 - 3.5.1 التنفيذ والاختبار والصيانة
- 6.1 أنظمة التشغيل في الوقت الفعلي
 - 1.6.1 الوقت الفعلي، أنواعه
 - 2.6.1 أنظمة التشغيل في الوقت الفعلي، المتطلبات
 - 3.6.1 بنية النواة الميكرو
 - 4.6.1 المخطط
 - 5.6.1 إدارة المهام والانقطاع
 - 6.6.1 أنظمة التشغيل المتقدمة

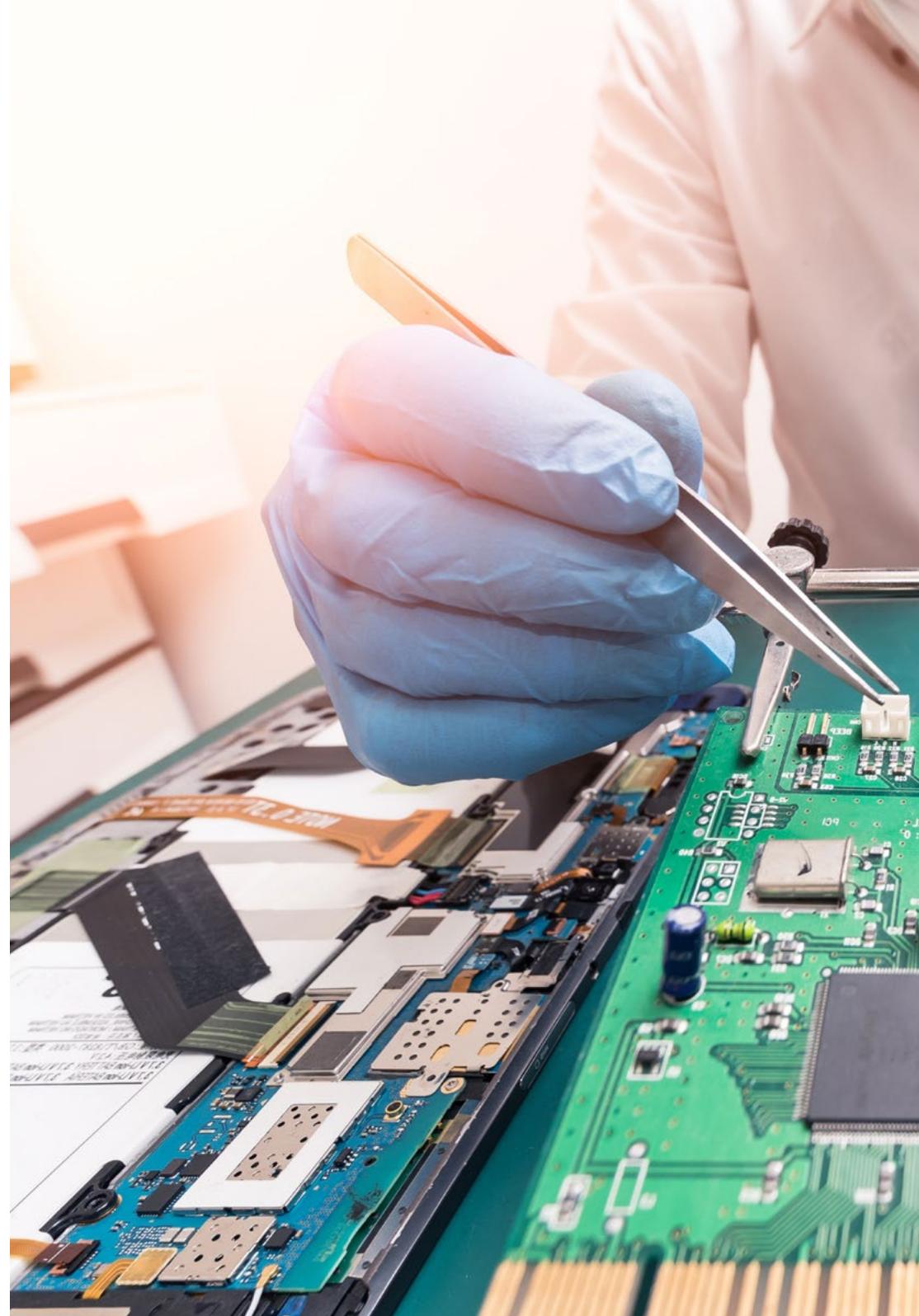
5.2	تصميم المذبذب	3.2	تصميم مزود الطاقة
1.5.2	الخصائص	1.3.2	اختيار مصدر الطاقة
2.5.2	المذبذبات الجيبية	1.1.3.2	التوترات المشتركة
1.2.5.2	Wien جسر	2.1.3.2	تصميم البطارية
2.2.5.2	Colpitts	2.3.2	مزودات الطاقة المخففة
3.2.5.2	زجاج الكوارتز	sopIT.1.2.3.2	
3.5.2	إشارة الساعة	2.2.3.2	تعديل عرض النبض
4.5.2	متعدد اهتزازات	3.2.3.2	المكونات
1.4.5.2	Schmitt Trigger	4.2	تصميم المكبر
2.4.5.2	555	1.4.2	الأنواع
3.4.5.2	XR2206	2.4.2	الخصائص
4.4.5.2	LTC6900	3.4.2	الكسب والتوهين
6.5.2	أجهزة توليف الترددات	1.3.4.2	موانع الإدخال والإخراج
1.6.5.2	حلقة تتبع المرحلة (PLL)	2.3.4.2	الحد الأقصى لنقل الطاقة
2.6.5.2	المركب الرقمي المباشر (SDD)	4.4.2	التصميم باستخدام مكبرات تنفيذية (PMA PO)
6.2	تصميم المرشح	1.4.4.2	التيار المستمر
1.6.2	الأنواع	2.4.4.2	عملية الحلقة المفتوحة
1.1.6.2	الترددات المنخفضة	3.4.4.2	استجابة التردد
2.1.6.2	الترددات العالية	4.4.4.2	سرعة التحميل
3.1.6.2	تمرير النطاق	5.4.2	تطبيقات PMA PO (مضخم العمليات)
4.1.6.2	مزيل النطاق	1.5.4.2	العاكس
2.6.2	الخصائص	2.5.4.2	مخزن البيانات المؤقت
3.6.2	نماذج السلوك	3.5.4.2	الجامع النصفي
1.3.6.2	Butterworth	4.5.4.2	الدارات المتكاملة
2.3.6.2	Bessel	5.5.4.2	الطراح
3.3.6.2	Chebyshev	6.5.4.2	تضخيم الأجهزة
4.3.6.2	Elliptical	7.5.4.2	تعويض مصدر الخطأ
4.6.2	مرشحات RC	8.5.4.2	المقارن
5.6.2	مرشحات LC تمرير النطاق	6.4.2	مضخمات الطاقة
6.6.2	مرشح إيقاف النطاق		
1.6.6.2	Twin-T		
2.6.6.2	LC Notch		
7.6.2	مرشحات نشطة RC		



- 7.2 التصميم الكهروميكانيكي
 - 1.7.2 مفاتيح الاتصال
 - 2.7.2 المرحلات الكهروميكانيكية
 - 3.7.2 مرحلات الحالة الصلبة (SSR)
 - 4.7.2 لفائف
 - 5.7.2 اللفائف
 - 1.5.7.2 العاديين
 - 2.5.7.2 المحركات المؤازرة
- 8.2 التصميم الرقمي
 - 1.8.2 المنطق الأساسي للدوائر المتكاملة (ICs)
 - 2.8.2 المنطق القابل للبرمجة
 - 3.8.2 ميكروكترولر
 - 4.8.2 نظرية Demorgan
 - 5.8.2 دوائر متكاملة عملية
 - 1.5.8.2 أجهزة فك التشفير
 - 2.5.8.2 معددات الإرسال
 - 3.5.8.2 Demultiplexers
 - 4.5.8.2 المقارنات
- 9.2 أجهزة المنطق القابلة للبرمجة والميكروكترولر
 - 1.9.2 أجهزة المنطق القابل للبرمجة (PLD)
 - 1.1.9.2 البرمجة
 - 2.9.2 صيف البوابة المنطقية القابلة للبرمجة الميدانية (FPGA)
 - 1.2.9.2 لغة VHDL و Verilog
 - 3.9.2 التصميم بالميكروكترولر
 - 1.3.9.2 تصميم أجهزة التحكم الدقيقة المضمنة
 - 10.2 اختبار المكونات
 - 1.10.2 المقاومات
 - 1.1.10.2 تغليف المقاومات
 - 2.1.10.2 مواد التصنيع
 - 3.1.10.2 القيم القياسية

- 2.10.2. المكثفات
- 1.2.10.2. تغليف المكثفات
- 2.2.10.2. مواد التصنيع
- 3.2.10.2. رمز القيم
- 3.10.2. لفائف
- 4.10.2. الصمامات الثنائية
- 5.10.2. الترانزستورات
- 6.10.2. الدارة المدمجة

برنامج المستوى الأعلى للمحترفين الباحثين عن التميز الأكاديمي
والمهني



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 إنجلاند 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 تتعلم 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.

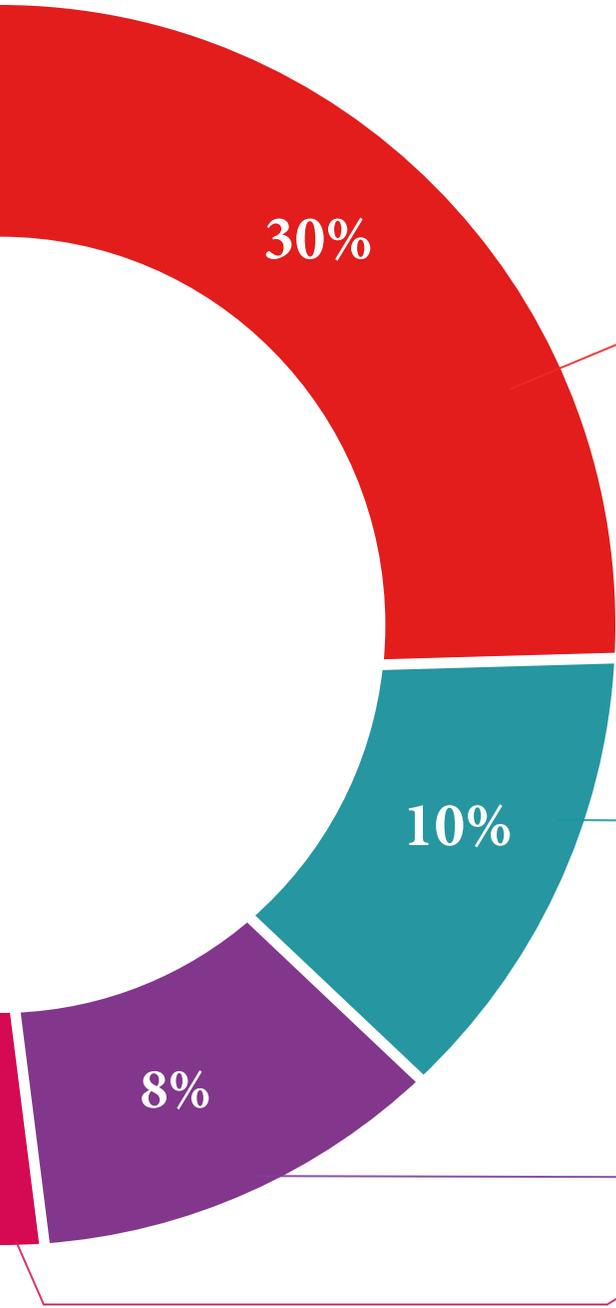
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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



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.



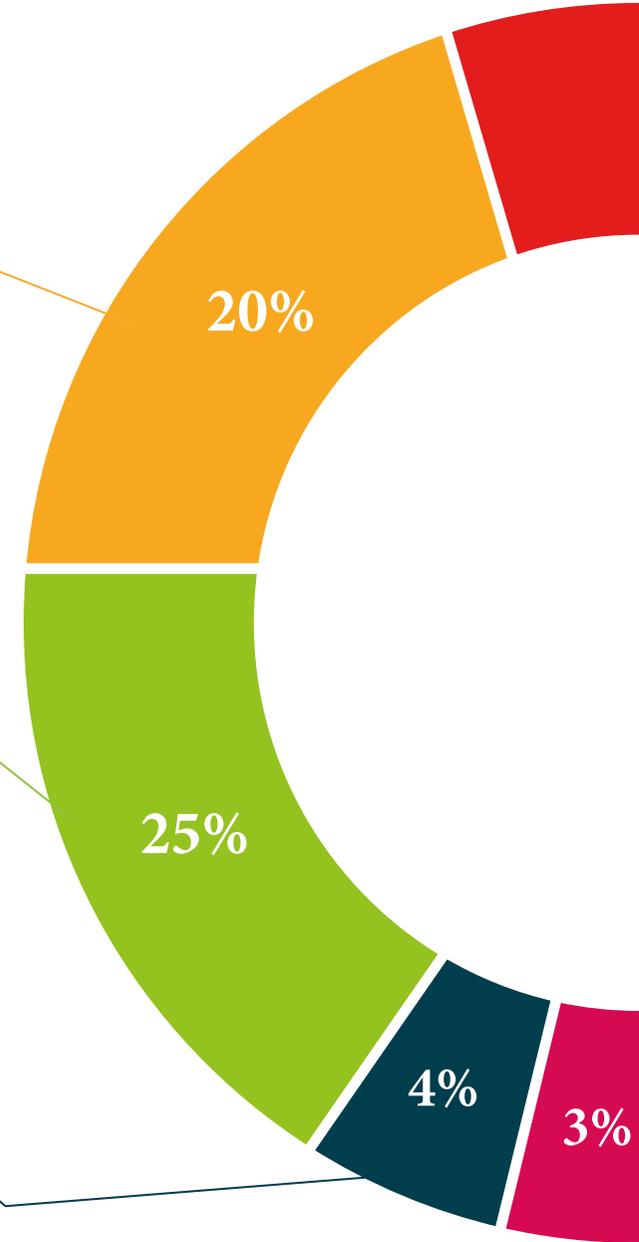
ملخصات تفاعلية

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

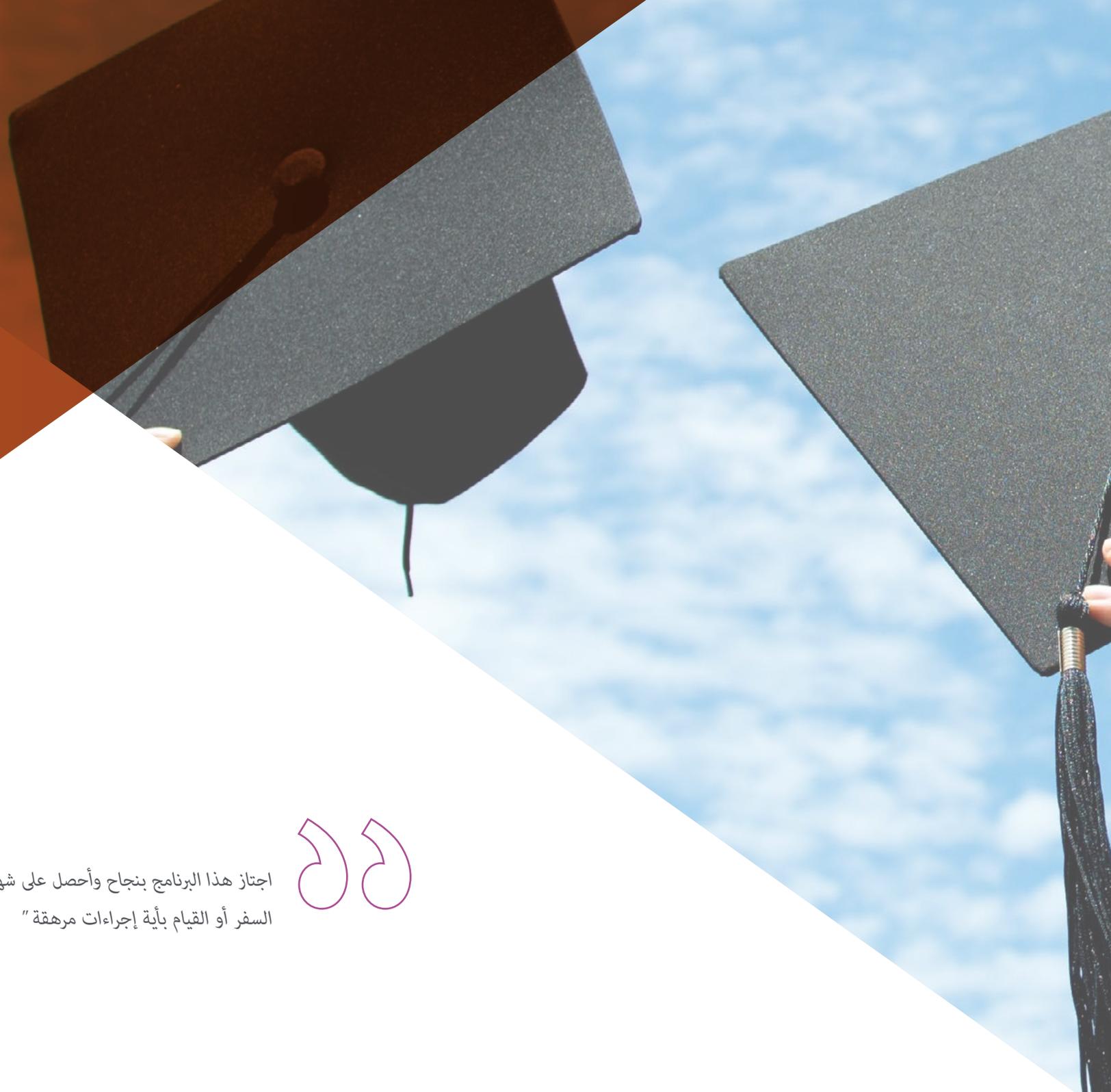
يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



المؤهل العلمي

تضمن هذه المحاضرة الجامعية في الأنظمة الإلكترونية المدمجة بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائقة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية





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



تحتوي محاضرة جامعية في الأنظمة الإلكترونية المدمجة على البرنامج الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق

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

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في الأنظمة الإلكترونية المدمجة

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 300 ساعة



المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

tech الجامعة
التكنولوجية

الرعاية

الإبتكار

الحاضر

الجودة

محاضرة جامعية

الأنظمة الإلكترونية المدمجة

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 12 أسبوع

« 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

محاضرة جامعية
الأنظمة الإلكترونية المدمجة