محاضرة جامعية
الآلات وأنظمة الميكاترونيك

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية

الآلات وأنظمة الميكاترونيك

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 أسبوع**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/engineering/postgraduate-certificate/machines-mechatronic-systems**

الفهرس

01 المقدمة

صفحة 4

02 الأهداف

صفحة 8

03 هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04 الهيكل والمحتوى

صفحة 16

05 المنهجية

صفحة 20

06 المؤهل العلمي

صفحة 28

01

المقدمة

تُحدث هندسة الميكاترونكس تأثيراً كبيراً على المجتمع حيث أن هدفها الرئيسي هو تحديث عمليات الإنتاج وتسهيل الأنشطة البشرية. بفضل ذلك، يتمتع السكان بمنتجات ذكية تتراوح بين الأجهزة المحمولة والسيارات والمستحضرات الصيدلانية. في هذا السياق، نفذت TECH برنامجاً أكاديمياً يوظف التكنولوجيا الأكثر ابتكاراً وريادة في مجال الميكاترونيك. تتميز الشهادة الجامعية بتركيزها على التخصصات المتعددة وأعضاء هيئة التدريس المشهورين دولياً. بالإضافة إلى ذلك، تتيح مواردها المتاحة 100% عبر الإنترنت للطلاب الالتحاق بالدورة التدريبية بكل أريحية باستخدام جهاز متصل بالإنترنت فقط.

بفضل هذا البرنامج المبتكر ستقدم
حلولاً تكنولوجية مبتكرة وتساهم
في التقدم الاجتماعي"

في العقود الأخيرة، حدثت تطورات في كل من التكنولوجيا والأتمتة. نتيجة لذلك، أدى ذلك إلى زيادة الطلب على الفنيين الميكانيكيين الصناعيين الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من المعرفة في مجال الميكاترونكس. بهذا المعنى، توفر الميكاترونكس العديد من المزايا، بما في ذلك التحسين والابتكار في عمليات الإنتاج. إدراكاً من الشركات لهذا الأمر، يتزايد طلب الشركات على المهنيين في مجال الميكاترونكس الذين يتحملون مسؤولية رفع مؤشراتها وتحسين ظروف عمل الموظفين.

في مواجهة هذا الواقع صممت TECH منهجًا دراسيًا يجمع بشكل مثالي بين الميكانيكا والإلكترونيات والتكنولوجيا. تضمن الموارد التي يتم ضخها في التدريب ودعم هيئة تدريس على مستوى عالمي تطوير أنظمة آلية تضمن زيادة الإنتاجية والكفاءة في الصناعة. بهذه الطريقة، سيكون الطلاب مؤهلين لقيادة فرق البحث والتطوير، مما يؤدي إلى إنشاء حلول تكنولوجية مبتكرة.

علاوة على ذلك، وبفضل منهجية الدراسة 100% عبر الإنترنت لهذه الشهادة الجامعية، سيتمكن الخريجون من إكمال البرنامج بسهولة. لتحليل محتوياتها، فهي تحتاج فقط إلى جهاز متصل بالإنترنت حيث يمكن تخطيط جداول التقييم والجداول الزمنية بشكل فردي. بالإضافة إلى ذلك، سيتم دعم المنهج الدراسي بمنهج إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning) يعتمد على التكرار لضمان إتقان جوانبه المختلفة. في الوقت نفسه، تختلط عملية التعلم بالمواقف الحقيقية بحيث يتم اكتساب المعرفة بطريقة طبيعية وتدريجية، دون بذل جهد إضافي في الحفظ.

تحتوي هذه **المحاضرة الجامعية في الآلات وأنظمة الميكاترونيك** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في الآلات وأنظمة الميكاترونيك
- جمع المعلومات المحدثة والتطبيقية المتعلقة بالتخصصات الضرورية من أجل الممارسة المهنية، والتي تشكل جزءا من المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي صمم بها
- 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 الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل إلى الإنترنت

> تميَّز في قطاع مزدهر مع توقعات كبيرة
> وكن جزءًا من التغيير العالمي من التميز"

ستقوم بإنشاء أنظمة آلية تضمن زيادة الكفاءة والإنتاجية في الصناعة.

بفضل TECH ستتمكن من إتقان الميكاترونكس للمساهمة في التقدم الاجتماعي.

عمّق معرفتك وانضم إلى أعرق الشركات في قطاع التكنولوجيا"

البرنامج يضم أعضاء هيئة تدريس 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.

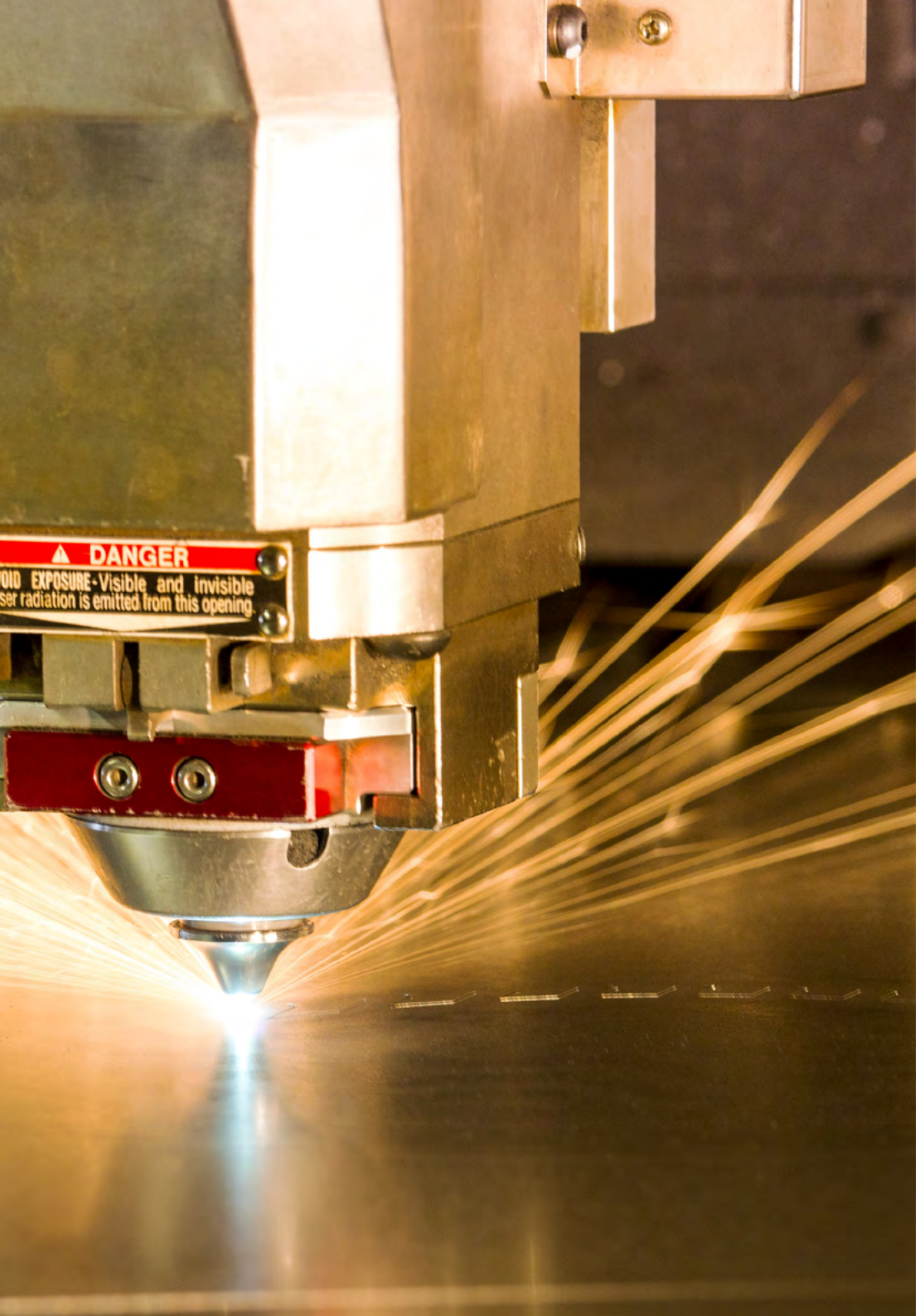
يركز تصميم هذا البرنامج على التعلّم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

سيسمح تصميم برنامج هذه المحاضرة الجامعية للطلاب ومهندسي الحاسب الآلي والإلكترونيات والمهندسين الصناعيين بتحديث أنفسهم في المهنة بعد تحليل الجوانب الرئيسية للآلات والأنظمة الميكاترونيك. من خلال البرمجة القائمة على أحدث التقنيات، سيتمكن الخريجون من العمل في مجال الهندسة المتنوع والعالمي، مما سيتيح لهم الانطلاق في حياتهم المهنية.

هدف TECH هو أنت: إعط حياتك المهنية الدعم
الذي تحتاجه وتخصص في قطاع الميكاترونكس"



الأهداف العامة

- تطوير الأساس اللازم لتمكين وتسهيل التعلم المتنوع للمنهجيات الجديدة
- تحديد وتحليل الأنواع الرئيسية للآليات الصناعية
- تحديد مستشعرات ومشغلات العملية وفقًا لوظائفها
- تعميق منهجية التصميم بمساعدة الحاسوب وتطبيقها على مشاريع الميكاترونيك
- تحديد المعدات المختلفة المستخدمة في التحكم في العمليات الصناعية
- إنشاء تصنيف التحليل ونموذج حساب FEM لإعادة إنتاج الاختبار الحقيقي لمكون ميكاترونيك
- تقديم العناصر التي يتكون منها النظام الآلي
- دراسة النماذج الرياضية التي تحكم ميكانيكا الأجسام المتعددة
- تعريف أساسيات الأنظمة المدمجة، بما في ذلك بنيتها ومكوناتها وتطبيقاتها في الهندسة الحديثة
- تحديد نماذج التصنيع المتكاملة المختلفة الموجودة في الصناعة

الأهداف المحددة

- التعرف على الطرق المختلفة لنقل الحركة وتحويلها
- تحديد الأنواع الرئيسية للآلات والآليات التي تسمح بنقل الحركة وتحويلها
- تحديد أساس دراسة الإجهادات الاستاتيكية والديناميكية للأنظمة الميكانيكية
- وضع الأسس لدراسة وتصميم وتقييم العناصر والأنظمة الميكانيكية التالية: التروس والأعمدة والمحامل والنوابض والوصلات الميكانيكية والعناصر الميكانيكية المرنة والمكابح والقوابض
- تحديد العناصر التي تتكون منها وحدات التحكم في الأنظمة الصناعية، وربط وظيفتها بالعناصر التي تتكون منها عمليات الأتمتة
- القدرة على تكوين وبرمجة وحدة تحكم وفقًا للمتطلبات الفنية المقترحة في العملية
- العمل مع الميزات الخاصة لأتمتة الماكينة
- القدرة على تصميم عملية إنتاج صناعي وفقًا للمتطلبات الفنية المقترحة

ستحقق أهدافك بفضل أدواتنا وسيرافقك أفضل المحترفين على طول الطريق"

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

في إطار هدفها المتمثل في تقديم تعليم النخبة للجميع، تضم TECH متخصصين مشهورين حتى يكتسب الطالب معرفة قوية في تخصص الآلات والأنظمة الميكاترونيكية. لهذا السبب، فإن هذه المحاضرة الجامعية تضم فريقاً مؤهلاً تأهيلاً عالياً يتمتع بخبرة واسعة في هذا القطاع، مما سيوفر أفضل الأدوات للطلاب لتطوير مهاراتهم خلال البرنامج. بهذه الطريقة، يتمتع الطالب بالضمانات التي يطلبها للتخصص على المستوى الدولي في قطاع مزدهر من شأنه أن يقوده إلى النجاح المهني.

انجح مع الأفضل واكتسب المعرفة
والمهارات التي تحتاجها للانطلاق
في صناعة الميكاترونكس"

هيكل الإدارة

د. López Campos, José Ángell

- متخصص في التصميم والمحاكاة العددية للأنظمة الميكانيكية
- مهندس حسابات في ITERA TÉCNICA S.L
- دكتوراه في الهندسة الصناعية من جامعةVigo
- ماجستير في الهندسة السيارات من جامعة Vigo
- ماجستير في هندسة المركبات التنافسية من جامعة Antonio de Nebrija
- أخصائي جامعي في FEM من جامعة Politécnica في مدريد
- بكالوريوس في الهندسة الميكانيكية من جامعةVigo

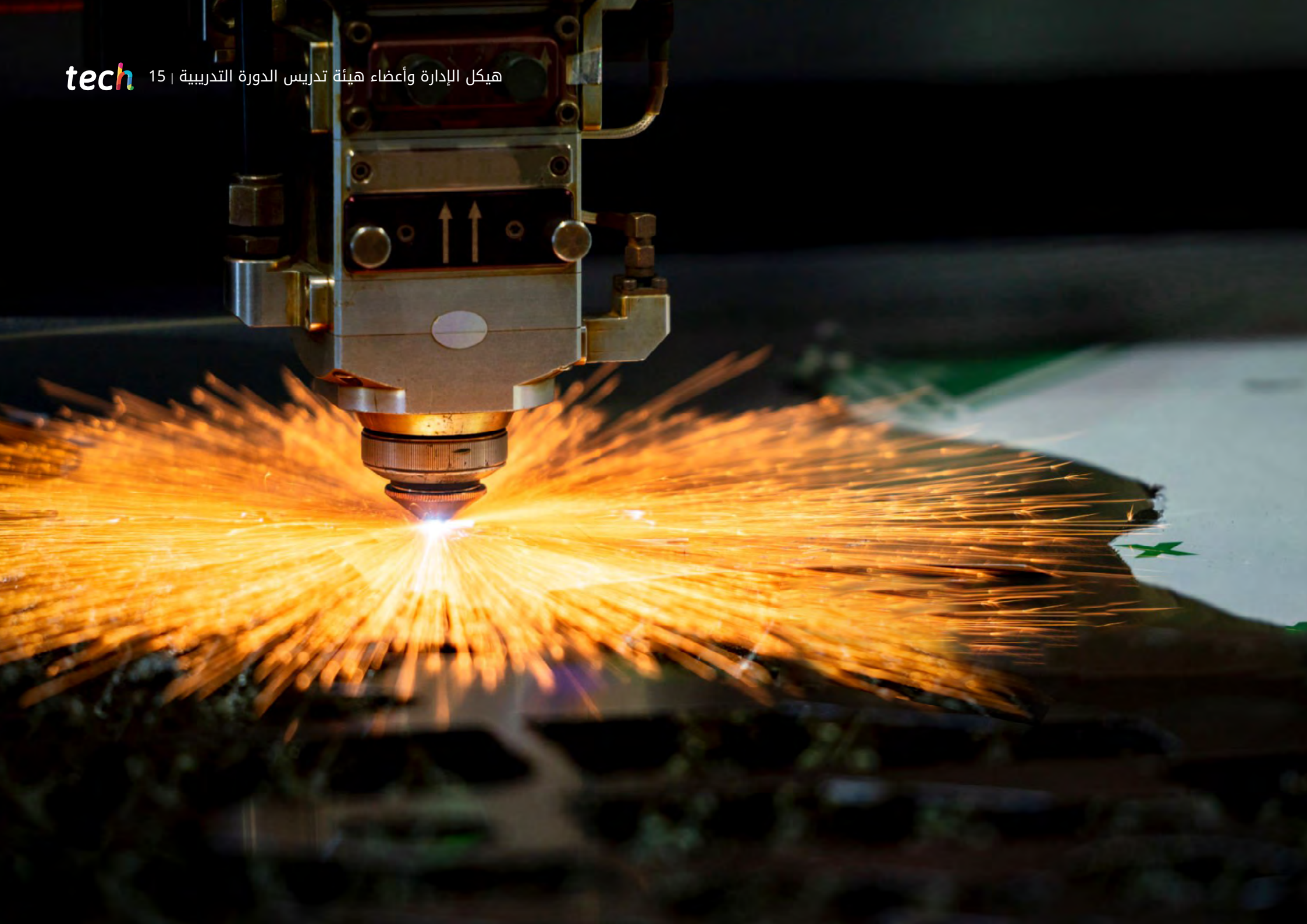
الأساتذة

أ.Bretón Rodríguez, Javier

- أخصائي هندسة صناعية
- مهندس تقني صناعي في شركة FLUNCK S.A
- مهندس تقني صناعي في وزارة التعليم والعلوم في حكومة إسبانيا
- محاضر جامعي في مجال هندسة النظم والأتمتة في جامعة La Rioja
- مهندس تقني صناعي من جامعة Zaragoza
- مهندس صناعي من جامعةLa Rioja
- محاضرة جامعية في الدراسات المتقدمة والكفاءة البحثية في مجال الإلكترونيات

أ. Suárez García, Sofía

- باحثة وأخصائية هندسة صناعية
- مهندسة ميكانيكا في إعداد النماذج والحساب باستخدام طريقة العناصر المحدودة في جامعة Vigo
- مساعدة تدريس جامعي في مختلف المواد الجامعية
- ماجستير في الهندسة الصناعية من جامعة Vigo
- بكالوريوس في الهندسة الميكانيكية من جامعة .Vigo



04

الهيكل والمحتوى

يتكون برنامج TECH هذا من وحدتين أكاديميتين. يتناول الأول موضوعات أساسية مثل تحويل ونقل الحركة، والمتطلبات على الآلات، والتروس، والمحامل، والنوابض، وأتمتة العمليات، وعناصر الربط الميكانيكية. يركز الثاني على التحكم في المحاور وأنظمة الميكاترونيك والأتمتة، بما في ذلك استخدام وحدات التحكم المنطقي القابلة للبرمجة، وبرمجة PLC، وطرق وصف الأتمتة المتسلسلة، والتحكم في وحدة التحكم، والتحكم في الموضع واختيار المعدات لتصميم الآلات. كل هذا يعتمد على منهجية مبتكرة للتعلم 100% عبر الإنترنت.

لا يوجد جدول زمني محدد أو جدول زمني
ثابت للتقييم: هذا هو برنامج TECH"

الوحدة 1. آلات وأنظمة الميكاترونيك

1.1. أنظمة تحويل الحركة
1.1.1. التحويل الدائري الكامل: التعميم الدائري البديل
2.1.1. التحويل الدائري الكامل: خط مستقيم مستمر
3.1.1. حركة متقطعة
4.1.1. آليات الخط المستقيم
5.1.1. آليات الاحتجاز
2.1. الآلات والآليات: نقل الحركة
1.2.1. نقل الحركة الخطية
2.2.1. نقل الحركة الدائرية
3.2.1. انتقال العناصر المرنة: الأحزمة والسلاسل
3.1. متطلبات الماكينة
1.3.1. الأحمال الثابتة
2.3.1. معايير الحكم
3.3.1. إجهاد الماكينة
4.1. التروس
1.4.1. أنواع التروس وطرق تصنيعها
2.4.1. الهندسة وعلم الحركة
3.4.1. قطارات التروس
4.4.1. تحليل القوة
5.4.1. مقاومة العتاد
5.1. المحاور والأعمدة
1.5.1. ضغوط الأشجار
2.5.1. تصميم الأعمدة والمحاور
3.5.1. الديناميكا الدورانية
6.1. المحامل والمحابس
1.6.1. الأنواع الواضعة والمحامل
2.6.1. حساب المحمل
3.6.1. معايير الاختيار
4.6.1. تقنيات التجميع والتشحيم والصيانة
7.1. النوابض
1.7.1. أنواع النوابض
2.7.1. نوابض لولبية
3.7.1. تخزين الطاقة عن طريق النوابض
8.1. عناصر التوصيل الميكانيكية
1.8.1. أنواع المفاصل
2.8.1. تصميم المفاصل غير الدائمة
3.8.1. تصميم مفاصل دائمة
9.1. عمليات نقل العناصر المرنة
1.9.1. أحبال
2.9.1. السلاسل الدوارة
3.9.1. الكابلات المعدنية
4.9.1. أعمدة مرنة
10.1. الفرامل والقوابض
1.10.1. فئات الفرامل/المكابح/المفاتيح
2.10.1. مواد الاحتكاك
3.10.1. حساب القوابض وتحديد أبعادها
4.10.1. حساب المكابح وتحديد أبعادها

الوحدة 2. التحكم في المحاور والأنظمة الميكاترونيكية والأتمتة

1.2. أتمتة عمليات الإنتاج
1.1.2. أتمتة عمليات الإنتاج
2.1.2. تصنيف أنظمة التحكم
3.1.2. التقنيات المستخدمة
4.1.2. أتمتة الماكينات و/أو أتمتة العمليات
2.2. أنظمة الميكاترونيك: العناصر
1.2.2. أنظمة الميكاترونيك
2.2.2. وحدة التحكم المنطقي القابلة للبرمجة كعنصر تحكم في العمليات المنفصلة
3.2.2. وحدة التحكم كعنصر تحكم للعمليات المستمرة
4.2.2. وحدات التحكم في المحاور والروبوتات كعناصر تحكم في الموضع

3.2. التحكم المنفصل باستخدام وحدات التحكم المنطقية القابلة للبرمجة (PLCs)
1.3.2. المنطق السلكي مقابل المنطق المبرمج
2.3.2. التحكم باستخدام PLCs
3.3.2. مجال تطبيق أجهزة التحكم المنطق المنطقية القابلة للبرمجة
4.3.2. تصنيف أجهزة التحكم المنطقي القابلة للبرمجة (PLCs)
5.3.2. معايير الاختيار
6.3.2. أمثلة تطبيقية
4.2. برمجة PLC
1.4.2. تمثيل أنظمة التحكم
2.4.2. دورة التشغيل
3.4.2. إمكانيات التكوين
4.4.2. تحديد المتغير وتعيين العنوان
5.4.2. لغات البرمجة
6.4.2. مجموعة التعليمات وبرامج البرمجة
7.4.2. مثال على البرمجة
5.2. طرق وصف الأتمتة المتسلسلة
1.5.2. تصميم الآليات المتسلسلة
2.5.2. GRAFCET كطريقة لوصف الأتمتة المتسلسلة
3.5.2. أنواع GRAFCET
4.5.2. عناصر GRAFCET
5.5.2. الرموز الموحدة
6.5.2. أمثلة تطبيقية
6.2. GRAFCET المهيكلة
1.6.2. التصميم والبرمجة المنظمة لأنظمة التحكم وبرمجتها
2.6.2. أوضاع القيادة
3.6.2. الأمان
4.6.2. مخططات GRAFCET الهرمية
5.6.2. أمثلة على التصميم المهيكل
7.2. التحكم المستمر بواسطة وحدات التحكم المستمر
1.7.2. المنظمون الصناعيون
2.7.2. نطاق تطبيق المنظمين. التصنيف
4.7.2. معايير الاختيار
5.7.2. أمثلة تطبيقية

8.2. أتمتة الماكينات
1.8.2. أتمتة الماكينات
3.8.2. التحكم في السرعة والموضع
4.8.2. أنظمة الأمان
5.8.2. أمثلة تطبيقية
9.2. التحكم في الموضع عن طريق التحكم في المحور
1.9.2. التحكم في الموقع
2.9.2. مجال تطبيق وحدات تحكم المحور. التصنيف
3.9.2. معايير الاختيار
4.9.2. أمثلة تطبيقية
10.2. مثال على تطبيق اختيار المعدات في تصميم الماكينة
1.10.2. وصف الماكينة المراد تصميمها
2.10.2. اختيار المعدات
3.10.2. تم حل مشكلة التنفيذ

سوف تستفيد من تميز نظام إعادة التعلم المبتكر الذي تقدمه TECH لتدريبك النظري والعملي. سجل الآن!"

05

المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **إعادة التعلم *Relearning***.

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 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 "

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 الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 8 عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100٪ عبر الانترنت في الوقت الحالي وهي: منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning.

في عام 2019، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية متفوقين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العالم.

في TECH تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طليعة التعليم العالمي، يسمى Relearning أو إعادة التعلم.

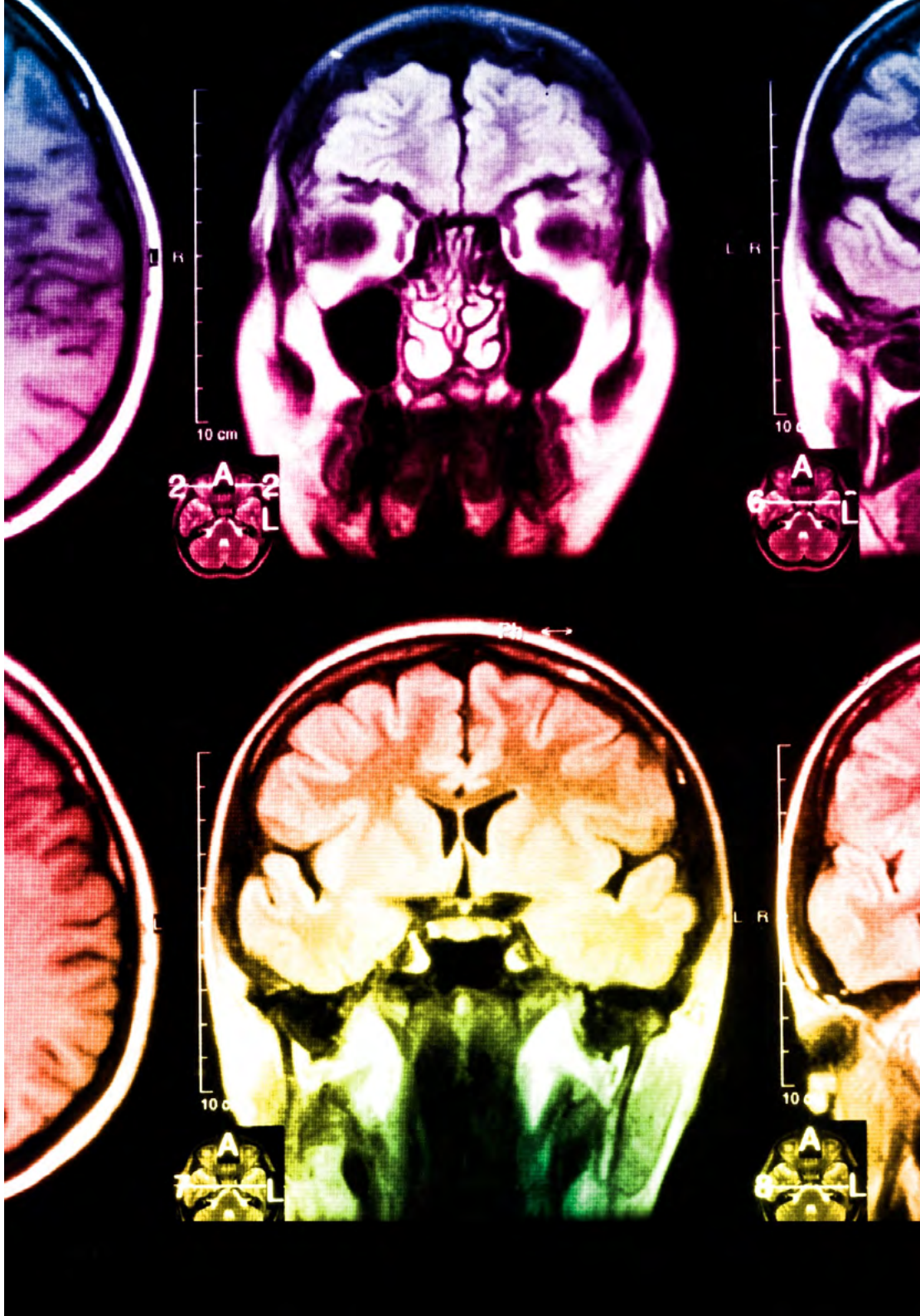
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

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.

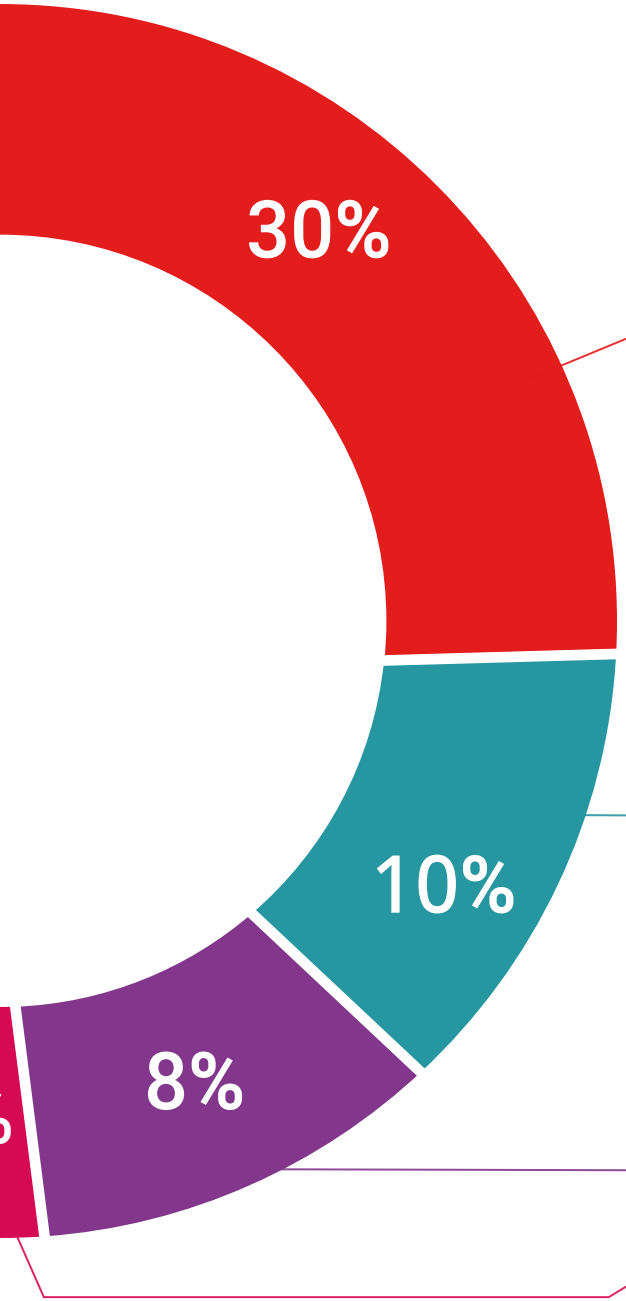
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

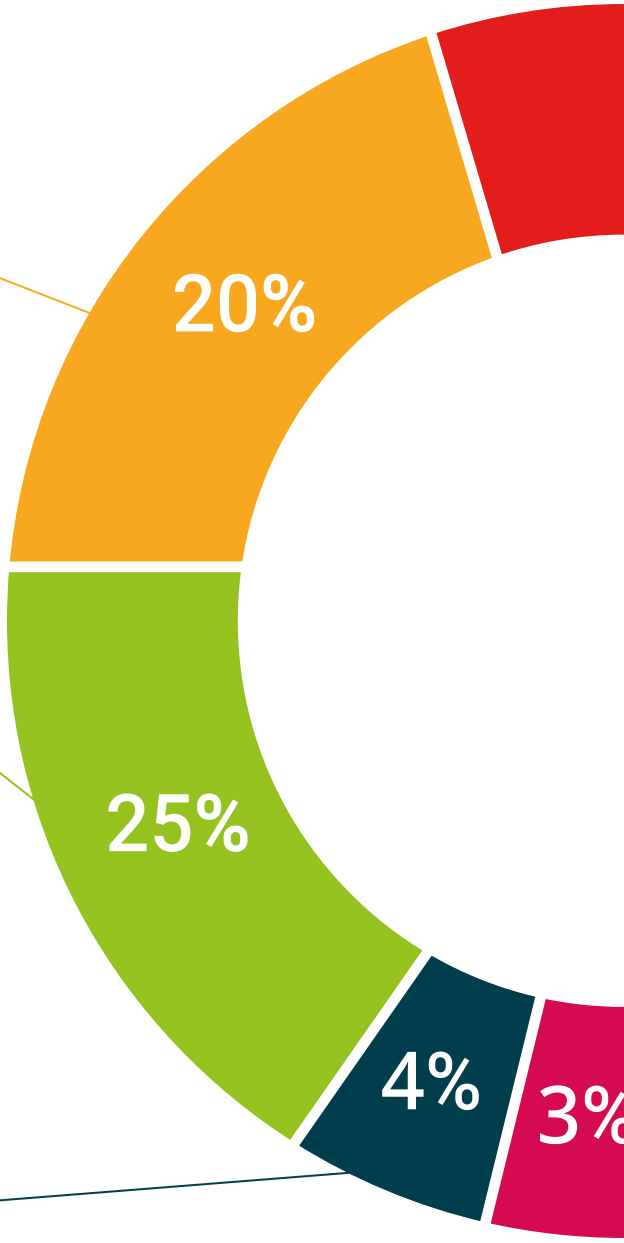
ملخصات تفاعلية

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 المحاضرة الجامعية فى الآلات وأنظمة الميكاترونيك بالإضافة إلى الحصول على شهادة اجتياز المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.

اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على المؤهل العلمى الجامعى
دون الحاجة إلى السفرأوالقيام بأية إجراءات مرهقة"

تحتوي ال **محاضرة جامعية في الآلات وأنظمة الميكاترونيك** طب الأسنان الرقمي على البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: **محاضرة جامعية في الآلات وأنظمة الميكاترونيك**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **12 أسبوع**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

محاضرة جامعية

في

الآلات وأنظمة الميكاترونيك

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 300 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 مصحوبًا دائمًا بالمؤهل الجامعي التمكيني الصادر عن السلطات المختصة بالإعتماد للمزاولة المهنية في كل بلد.

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

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية

الآلات وأنظمة الميكاترونيك

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 أسبوع**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

محاضرة جامعية
الآلات وأنظمة الميكاترونيك

الجامعة التيكنولوجية
tech