





# محاضرة جامعية تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك

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

# الفهرس

02	01		
	الأهداف		المقدمة
	صفحة 8		صفحة 4

صفحة 18

صفحة 12

المؤهل العلمي

صفحة 30

صفحة 22





# 106 tech المقدمة

نظرًا لتزايد الأتمتة في مختلف الصناعات، هناك طلب كبير على المتخصصين في مجال الميكاترونيك من قبل المؤسسات. فى هذا الخط، تطالب المزيد والمزيد من المؤسسات بدمج الخبراء لرفع مؤشرات أدائها باستمرار وتطوير التحسين المستمر.

في ضوء هذا الوضع، صممتTECH منهجًا دراسيًا للطلاب للتعرف على الطرق المختلفة لنقل الحركة وتحويلها. كما ستتاح لهم الفرصة لتحليل تصنيف الآليات التي تجعل من الممكن نقل الحركة. كما سيناقشون العوامل التي يجب مراعاتها في التروس والمحامل والمحامل والنوابض. ومن هذا المنطلق، سيكون الخريجون بعد إكمال دراستهم الجامعية قادرين على ابتكار حلول تكنولوجية مبتكرة من أجل حل احتياجات المؤسسات والاستفادة المثلى من مواردها بطريقة فعالة. وبالتالي سيكونون مؤهلين تأهيلاً عالياً لشغل مناصب مهمة في القطاعات المزدهرة مثل الروبوتات والصحة والسيارات.

بالإضافة إلى ذلك، تتميز هذه المحاضرة الجامعية بمنهجية إلكترونية %100، حيث سيكمل الخريجون البرنامج بكل أريحية. سيحتاجون فقط إلى جهاز مزود بإمكانية الوصول إلى الإنترنت لتوسيع معارفهم ليصبحوا محترفين في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك. بالإضافة إلى ذلك، يعتمد المنهج الدراسي على طريقة إعادة Relearningالتعلم نظام المبتكرة: وهو تعليمي يعتمد على التكرار، مما يضمن اكتساب المعرفة بطريقة طبيعية وتدريجية، دون بذل جهد في الحفظ.

تحتوى هذه **المحاضرة الجامعية في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاتروني**ك على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك
- تجميع 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 الذاتى لتحسين التعلم
    - تركيزها على المنهجيات المبتكرة
- ◆ كل هذا سيتم استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
  - توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



ساهم في ابتكار حلول تكنولوجية مبتكرة بفضل هذا البرنامج الجامعي المتطور"

بفضل هذا المؤهل الحصري من TECH"

سوف تتقن الأنواع المختلفة من الآليات الصناعية

سيوفر لك فريق التدريس في هذا البرنامج رؤية متعددة التخصصات حتى تتمكن من قيادة المشاريع التكنولوجية.

سوف تواجه التحدي المتمثل في الجمع بين تصميم وإنتاج السلع المصنوعة من الأجزاء الإلكترونية والميكانيكية على حد سواء.



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، للمهنى 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 المهنى من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلی مبتکر من قبل خبراء مشهورین.









# الأهداف العامة

- تحديد وتحليل الأنواع الرئيسية للآليات الصناعية
- تقييم وتحليل الضغوط التي تتعرض لها الأنواع الرئيسية للأنظمة والعناصر الميكانيكية
  - وضع المبادئ التوجيهية الرئيسية التي يجب مراعاتها في تصميم هذه الأنظمة
    - توسيع المعرفة المحددة بشأن معايير التقييم واختيار الأجهزة الميكانيكية
    - تطوير الأساس اللازم لتمكين وتسهيل التعلم المتنوع للمنهجيات الجديدة
      - بناء القدرة على كتابة الوثائق الفنية وتفسيرها
- تحديد الميزات المشتركة اللازمة لتهيئة ومحاكاة وبناء واختبار النماذج الأولية للأنظمة الميكاترونيك
  - تأسيس القدرة على التجريد والاستدلال المنطقي



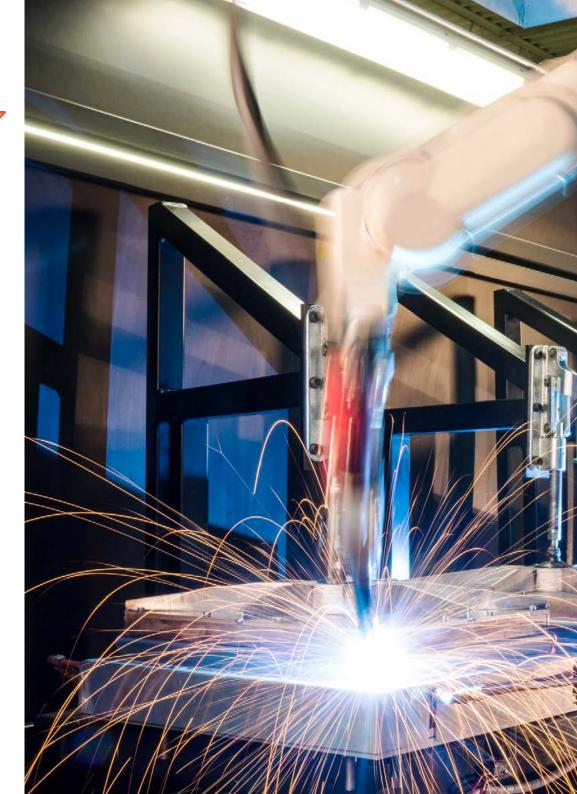
اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات في هذا الشأن لتطبيقها في ممارستك اليومية"







- تقديم الأساسيات الرئيسية لأنظمة الميكاترونيك، وكذلك سياقها في إطار التطور التكنولوجي الحالي
  - ترسيخ عادة دمج تقنيات التصنيع بمساعدة الكمبيوتر في التصميم اليومي للمكونات الميكانيكية
- تحليل التقنيات القائمة، وكذلك القواعد واللوائح والمعايير في والمعايير في التطوير المساعد للمكونات الميكانيكية
  - وضع معايير الجودة ومراقبة الجودة، اللازمة للتطوير الصحيح لعملية التصنيع
  - تحديد العلاقات والمعادلات لإنشاء نماذج بارامترية تتكيف مع تغييرات التصميم بطريقة مرنة
- البحث عن الموارد المتاحة من مصنعي الميكاترونيك أو مستودعات الميكاترونيك واستخدمها في التصميم لزيادة الإنتاجية
  - لتطوير الفعال لأجزاء الصفائح المعدنية المطوية
  - إنشاء رسومات فنية ومخططات تفصيلية من نماذج ثلاثية الأبعاد للأجزاء والتركيبات







# المدير الدولي المُستضاف

يتمتع Hassan Showkot بخلفية واسعة في مجال التكنولوجيا، وهو **مهندس كمبيوتر** مشهور ومتخصص للغاية في تنفيذ **الحلول الروبوتية** المتقدمة في مجموعة متنوعة من القطاعات. كما أنه معروف **برؤيته الاستراتيجية** للدارة الفرق متعددة التخصصات وقيادة المشاريع الموجهة لاحتياجات العملاء المحددة.

وبهذه الطريقة، عمل في شركات عالمية رائدة مثل Huawei و Muawei الأنظمة الروبوتية. وقد مكّن هذا ومن بين إنجازاته الرئيسية، ابتكر تقنيات مبتكرة لتحسين موثوقية وسلامة الأنظمة الروبوتية. وقد مكّن هذا بدوره العديد من الشركات من تحسين عملياتها التشغيلية وأتمتة المهام الروتينية المعقدة التي تتراوح بين إدارة المخزون وتصنيع المكونات. ونتيجة لذلك، تمكنت المؤسسات من تقليل الأخطاء البشرية في سير عملها وزيادة إنتاجيتها بشكل كبير.

بالإضافة إلى ذلك، قاد التحول الرقمي للعديد من المؤسسات التي كانت بحاجة إلى زيادة قدرتها التنافسية في السوق وضمان استدامتها في السوق على المدى الطويل. وبالتالي، فقد قامت بدمج الأدوات التكنولوجية الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والبيانات الضخمة وإنترنت الأشياء أو البلوك تشين. وبفضل ذلك، استخدمت المؤسسات أنظمة التحليلات التنبؤية لتوقع كل من الاتجاهات والاحتياجات، وهو أمر ضروري للتكيف مع بيئة الأعمال المتغيرة باستمرار. كما ساعدت أيضًا على تحسين عملية اتخاذ القرارات الاستراتيجية المستنيرة بناءً على كميات كبيرة من البيانات وحتى الأنماط.

بالإضافة إلى ذلك، كان لقدرته على إدارة المبادرات مع مجموعات متعددة التخصصات دورًا أساسيًا في تعزيز التعاون بين مختلف أقسام الشركة. ونتيجة لذلك، عزز ثقافة مؤسسية قائمة على **الابتكار** والتميز والتحسين المستمر. وقد منح هذا بلا شك الشركات ميزة تنافسية كبيرة.



# Hassan, Showkot .i

- مدير شركة Omron Robotics and Safety Technologies، إلينوي، الولايات المتحدة الأمريكية
  - مدیر برنامج فی شرکة فی Seminet فی سان خوسیه
  - محلل نظم فی شرکة کوربوراسیون میریام INC، لیما
    - مهندس برمجیات فی شرکة **Huawei**، شینزین
  - ماجستير في تكنولوجيا الهندسة في جامعة بوردو، بوردو، الولايات المتحدة الأمريكية
- ماجستير في إدارة الأعمال مع التخصص في إدارة المشاريع، جامعة بوردو، ليما، الولايات المتحدة الأمريكية
  - بكالوريوس العلوم في علوم وهندسة الحاسب الآلي من جامعة **Shahjalal** للعلوم والتكنولوجيا، ليما



بفضل TECH، يمكنك التعلم من أفضل المحترفين في العالم"

# هيكل الإدارة

# د. López Campos, José Ángell

- متخصص فى التصميم والمحاكاة العددية للأنظمة الميكانيكية
  - مهندس حسابات فی ITERA TÉCNICA S.L
  - دكتوراه في الهندسة الصناعية من جامعة Vigo
  - 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
    - شهادة في الهندسة الميكانيكية من جامعة Vigo



### الأساتذة

# Agudo del Río, David.Í

- أخصائى الميكانيكا والطاقة والاستدامة
- مهندس محاكاة في شركة CTAG-IDIADA لتكنولوجيا السلامة
  - ◆ مهندس محاكاة في شركة مكروس للمحاكاة والاختبار
- مهندس تقني صناعي في Centro Tecnológico del Granito
  - باحث في جامعة Vigo
- شهادة في الهندسة الميكانيكية في الجامعة الكاثوليكية في Católica de Ávila
  - تخصص في الهندسة التقنية الصناعية والميكانيكية في جامعة Vigo
    - ماجستير في الطاقة والاستدامة من جامعة .Vigo

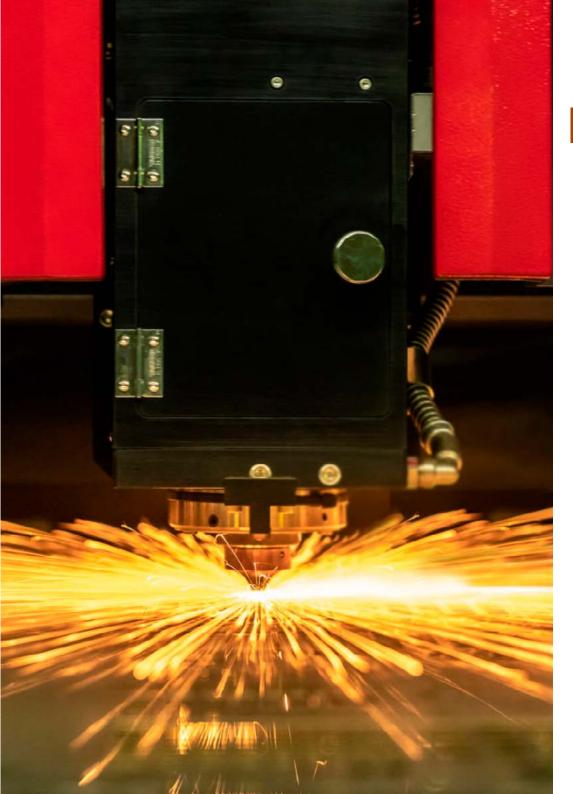
### Madalin Marina, Cosmin.İ

- باحث ومتخصص فى هندسة الحاسب الآلى
- ◆ خريج هندسة الحاسب الآلي من جامعة Alcalá
  - ◆ ماجستير في الحوسبة من جامعة Alcalá
- ◆ ماجستير في بحوث الذكاء الاصطناعي من جامعة (UNED)
  - دورة الإرشاد الجامعي: التحليل الوظيفي









# 20 | الهيكل والمحتوى 20 | الهيكل والمحتوى

# الوحدة 1. المساعدة في تصنيع المكونات الميكانيكية في أنظمة الميكاترونيك

- 1.1. التصنيع الميكانيكي في أنظمة الميكاترونيك
  - 1.1.1. تقنيات التصنيع الميكانيكي
- 2.1.1. التصنيع الميكانيكي في صناعة الميكاترونيك
- 3.1.1. التطورات في التصنيع الميكانيكي في صناعة الميكاترونيك
  - 2.1. عمليات إزالة المواد
  - 1.2.1. نظرية قطع المعادن
  - 2.2.1. عمليات التصنيع الآلي التقليدية
  - 3.2.1. التحكم العددي بالكمبيوتر والأتمتة في التصنيع
    - 3.1. تقنيات تشكيل الصفائح المعدنية
  - 1.3.1. تقنيات تقطيع الصفائح المعدنية: الليزر والماء والبلازما
    - 2.3.1. معايير اختيار التكنولوجيا
    - 3.3.1. طي الصفائح المعدنية
      - 4.1. عمليات الكشط
    - 1.4.1. تقنيات التصنيع الكاشطة
      - 2.4.1. أدوات الكشط
    - 3.4.1. عمليات السفع بالخردق والسفع الرملي
    - 5.1. التقنيات المتقدمة في التصنيع الميكانيكي
      - 1.5.1. التصنيع المضاف وتطبيقاته
    - 2.5.1. التصنيع الدقيق وتكنولوجيا النانو
    - 3.5.1. التصنيع الآلي بالتفريغ الكهربائي
      - 6.1. تقنيات النماذج الأولية السريعة
    - 1.6.1. الطباعة ثلاثية الأبعاد في النماذج الأولية السريعة
      - 2.6.1. تطبيقات النماذج الأولية السريعة
        - 3.6.1. حلول الطباعة ثلاثية الأبعاد
      - 7.1. التصميم من أجل التصنيع في أنظمة الميكاترونيك
        - 1.7.1. مبادئ التصميم الموجه نحو التصنيع
          - 2.7.1. التحسين الطوبولوجي
    - 3.7.1. ابتكار التصميم للتصنيع في أنظمة الميكاترونيك
      - 8.1. تقنيات تشكيل البلاستيك
      - 1.8.1. عمليات القولبة بالحقن
        - 2.8.1. القولبة بالنفخ
      - 3.8.1. قولبة بالضغط والنقل

- 5.2. عمليات التصميم الميكانيكي
- 1.5.2. منهجية التصميم الميكانيكي
- 2.5.2. عمليات التصميم الميكانيكي
  - 3.5.2. عمليات أخرى
    - 6.2. السطحية
  - 1.6.2. إنشاء الأسطح
  - 2.6.2. أدوات لإنشاء الأسطح
  - 3.6.2. أدوات لتحرير السطح
    - 7.2. التجمعات
    - 1.7.2. إنشاء التجمعات
    - 2.7.2. علاقات المنصب
  - 3.7.2. أدوات إنشاء التجميعات
- 8.2. جداول التوحيد القياسي والتصميم. المتغيرات
  - 1.8.2. مكتبة المكونات. Toolbox
- 2.8.2. المستودعات الإلكترونية/مصنعى العناصر على الإنترنت
  - 3.8.2. تصميم الجداول
  - 9.2. صفائح معدنية مطوية
- 1.9.2. الوحدة الصفائح المعدنية المطوية في برنامج CAD
  - 2.9.2. عمليات الصفائح المعدنية
  - 3.9.2. التطورات في قطع الصفائح المعدنية
    - 10.2. إنشاء الخطط
    - 1.10.2. إنشاء الخطط
    - 2.10.2. تنسيقات الرسم
    - 3.10.2. إنشاء المشاهدات
      - 4.10.2. الشرح
    - 5.10.2. التعليقات التوضيحية
    - 6.10.2. القوائم والجداول

- 9.1. تقنيات تشكيل البلاستيك المتقدمة
  - 1.9.1. علم القياس
- 2.9.1. وحدات القياس والمعايير الدولية
  - 3.9.1. أدوات وأدوات القياس
  - 4.9.1. تقنيات القياس المتقدمة
    - 10.1. مراقبة الجودة
- 1.10.1. طرق القياس وتقنيات أخذ العينات
- 2.10.1. مراقبة العمليات الإحصائية (SPC)
  - 3.10.1. اللوائح ومعايير الجودة
  - 4.10.1. إدارة الجودة الشاملة (TQM)

# الوحدة 2. تصميم أنظمة الميكاترونيك

- 1.2. التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) في الهندسة
- 1.1.2. التصميم بمساعدة الكمبيوتر في الهندسة
  - 2.1.2. التصميم البارامتري ثلاثي الأبعاد
  - 3.1.2. أنواع البرامج الموجودة في السوق
    - SolidWorks .4.1.2 المخترع
      - 2.2. بيئة العمل
      - 1.2.2. بيئة العمل
        - 2.2.2. القوائم
        - 3.2.2. العرض
    - 4.2.2. إعدادات بيئة العمل الافتراضية
      - 3.2. التصميم وهيكل العمل
  - 1.3.2. التصميم 3D بمساعدة الكمبيوتر
  - 2.3.2. منهجية التصميم البارامترية
- 3.3.2. منهجية تصميم تجميعات الأجزاء. التجمعات
  - 4.2. الرسم التخطيطي
  - 1.4.2. أساسيات تصميم الرسم التخطيطي
  - 2.4.2. إنشاء رسومات تخطيطية ثنائية الأبعاد
    - 3.4.2. أدوات تحرير الرسم التخطيطي
      - 4.4.2. رسم الأبعاد والعلاقات
    - 5.4.2. إنشاء رسومات ثلاثية الأبعاد





# **Mount Everest**

# منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

يقدم برنامجنا منهج ثوري لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز المهارات في سياق متغير وتنافسي ومتطلب للغاية.



مع جامعة TECH يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم"

سيتم توجيهك من خلال نظام التعلم القائم على إعادة التأكيد على ما تم تعلمه، مع منهج تدريس طبيعي وتقدمي على طول المنهج الدراسي بأكمله.



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

# منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

إن هذا البرنامج المُقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متخذة بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب يرسي الأسس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.



يعدك برنامجنا هذا لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مستقرة ولتحقيق النجاح في حياتك المهنية "

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.

# 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.



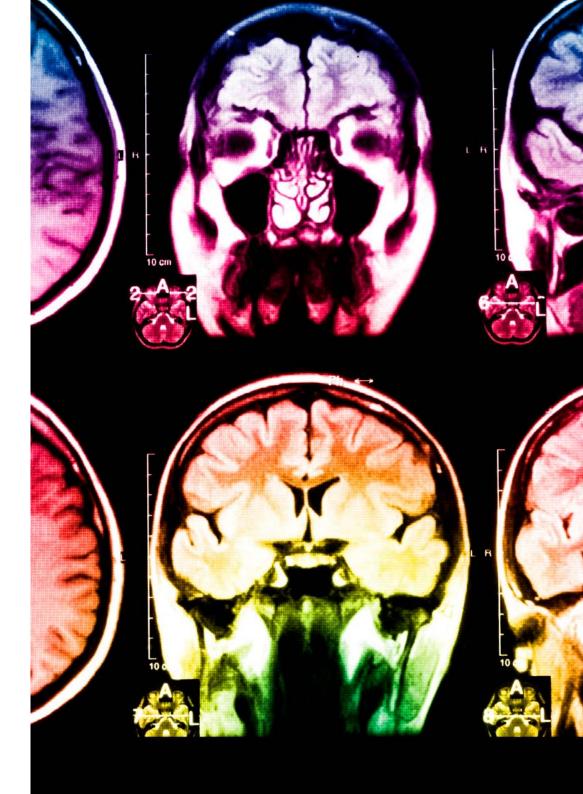
### 

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 الدُصين بالمخ، لكى 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.



# 28 المنهجية **tech**





### 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 التى تقدم أجزاء عالية الجودة فى كل مادة من المواد التى 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.



30%



### 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.

20%



### 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".

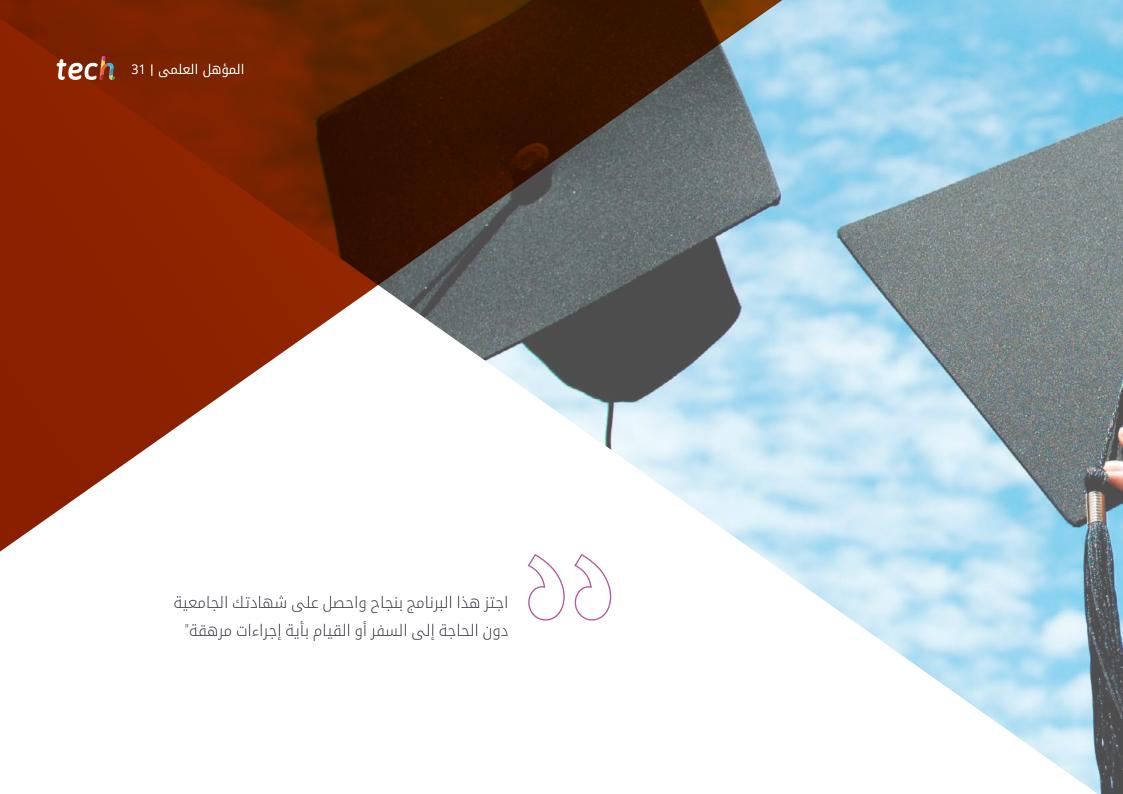
25%



### 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. 4%





# الجامعة التكنولوجية

### شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

\_

المواطن/المواطنة ......... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم ...... لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

محاضرة جامعية

في

تصميم وتصنيع أنظمة 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

فى تاريخ 17 يونيو 2020

Tere Guevara Navarro /.ɔ.l

يجب أن يكون هذا المؤهل الخاص مصحوبًا دائمًا بالمؤهل الجامعي التمكيني الصادر عن السلطات المختصة بالإعتماد للمزاولة المهنية في كل بلد

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

# عد المؤهل العلمي 32 | المؤهل العلمي

تحتوي **المحاضرة الجامعية في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك** على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة فى السوق.

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

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

المؤهل العلمي: المحاضرة الجامعية في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت** 

مدة الدراسة: **12 أسبوع** 

<sup>\*</sup>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 الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية

تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك

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

