

محاضرة جامعية تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 12 أسبوع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتبرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitude.com/ae/engineering/postgraduate-certificate/design-manufacture-mechatronic-systems

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 20

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمى

صفحة 28

المقدمة

أدى تطور الهندسة إلى جدل حول تشابه الاختراعات. وبالتالي، يبدو أن الحدود بين التخصصات أصبحت غير واضحة. وفي هذا السياق، طورت TECH برنامجاً تلتقي فيه الإلكترونيات والحوسبة والتحكم مع الميكانيكا لتطوير عمليات ذكية تسهل الأنشطة البشرية. يتميز البرنامج بتعمقه في أحدث التقنيات في مجال الحوسبة الصناعية والأتمتة لتحليل الأنظمة الأساسية التي يتكون منها أي جهاز ميكاترونيك. بالإضافة إلى ذلك، يتم توفير التدريب من قبل معلمين مرموقين يضمنون قيادة المشروع. بالإضافة إلى ذلك، يتيح المنهج الدراسي المتاح عبر الإنترنت 100% للطلاب الالتحاق بالدورة بكل سهولة، حيث لا يتطلب الأمر سوى جهاز متصل بالإنترنت.





يفضل هذا المنهج الدراسي من TECH عبر الإنترنت 100%، سوف تتعلم المزيد عن تطوير العمليات الذكية التي تسهل الأنشطة البشرية“



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

في ضوء هذا الوضع، صممت TECH منهجاً دراسياً 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 الميكاترونك. بالإضافة إلى ذلك، يعتمد المنهج الدراسي على طريقة إعادة Relearning التعلم نظام المبتكرة: وهو تعليمي يعتمد على التكرار، مما يضمن اكتساب المعرفة بطريقة طبيعية وتدرجية، دون بذل جهد في الحفظ.

تحتوي هذه المحاضرة الجامعية في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك
- ♦ تجميع المعلومات المحدثة والتطبيقية المتعلقة بالتحخصصات الضرورية من أجل الممارسة المهنية، والتي تشكل جزءاً 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 المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت



ساهم في ابتكار حلول تكنولوجية مبتكرة
بفضل هذا البرنامج الجامعي المتطور

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

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

” سوف تتقن الأنواع المختلفة من الآليات الصناعية بفضل هذا المؤهل الحصري من TECH“

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 تدريباً غامراً مبرمجاً 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.



الأهداف

سيسمح تصميم برنامج هذه المحاضرة الجامعية لمهندسي الحاسب الآلي أو الإلكترونيات أو المهندسين الصناعيين بتحديث معرفتهم بالمهنة بعد دراسة الجوانب الرئيسية لتصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك بتعمق. استناداً إلى أحدث التقنيات، سيكتسب الخبراء المهارات اللازمة لتولي مسؤولية تصميم الأنظمة الميكانيكية. وبهذه الطريقة، سيتقدمون في طريقهم نحو التميز وسيكونون مؤهلين للانضمام إلى أعرق الشركات في مجال الهندسة.

مع هذه المحاضرة الجامعية في جامعة TECH، ستبتكر
أحدث التقنيات في مجال الروبوتات وصناعة السيارات“





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 الميكاترونك
- تأسيس القدرة على التجريد والاستدلال المنطقي

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





الأهداف المحددة

- تقديم الأساسيات الرئيسية لأنظمة الميكاترونك، 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 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 الميكاترونك أو مستودعات الميكاترونك واستخدامها في التصميم لزيادة الإنتاجية
- التطوير الفعال لأجزاء الصفائح المعدنية المطوية
- إنشاء رسومات فنية ومخططات تفصيلية من نماذج ثلاثية الأبعاد للأجزاء والتراكيبات



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

انطلاقاً من مبدأ تقديم تعليم راقٍ للجميع، تعتمد TECH على متخصصين مشهورين حتى يكتسب الطالب معرفة قوية في تخصص تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك. ولهذا السبب، فإن هذه المحاضرة الجامعية تضم فريقاً مؤهلاً تأهلاً عالياً يتمتع بخبرة واسعة في قطاع الإلكترونيات، مما سيوفر أفضل الأدوات للطلاب في تطوير مهاراته خلال خط سير الدراسة الأكاديمية. وبهذه الطريقة، يحصل كل خريج على الضمانات المطلوبة للتخصص على المستوى الدولي في قطاع مزدهر من شأنه أن يقودهم إلى النجاح المهني.

بفضل برنامج TECH المبتكر ستعطي حياتك المهنية دفعة
من الكفاءة والنجاح في مجال هندسة الميكاترونك“



هيكـل الإدارة

د. López Campos, José Ángel

- ♦ متخصص في التصميم والمحاكاة العددية للأنظمة الميكانيكية
- ♦ مهندس حسابات في 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

أ. Madalin Marina, Cosmin

- ♦ باحث ومتخصص في هندسة الحاسب الآلي
- ♦ 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

أ. Agudo del Río, David

- ♦ أخصائي 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



الهيكل والمحتوى

تتضمن هذه المحاضرة الجامعية منهجاً شاملاً يقدم منظوراً واسعاً حول تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك. وبالتالي، سيختبر الخريجون خلال المسار الأكاديمي تقنيات التصنيع الميكانيكي الأكثر تقدماً، بالإضافة إلى أدوات القياس للتحكم في نتائجها. بالإضافة إلى ذلك، سيتعلمون المزيد عن التصميم البارامتري ثلاثي الأبعاد والبرامج المطلوبة لهذه المشاريع. ولإتقان جميع هذه الجوانب، سيكون تحت تصرف الخريجين مواد حصريّة وقراءات تكميلية وموارد وسائط متعددة مثل مقاطع الفيديو التوضيحية والملخصات التفاعلية.

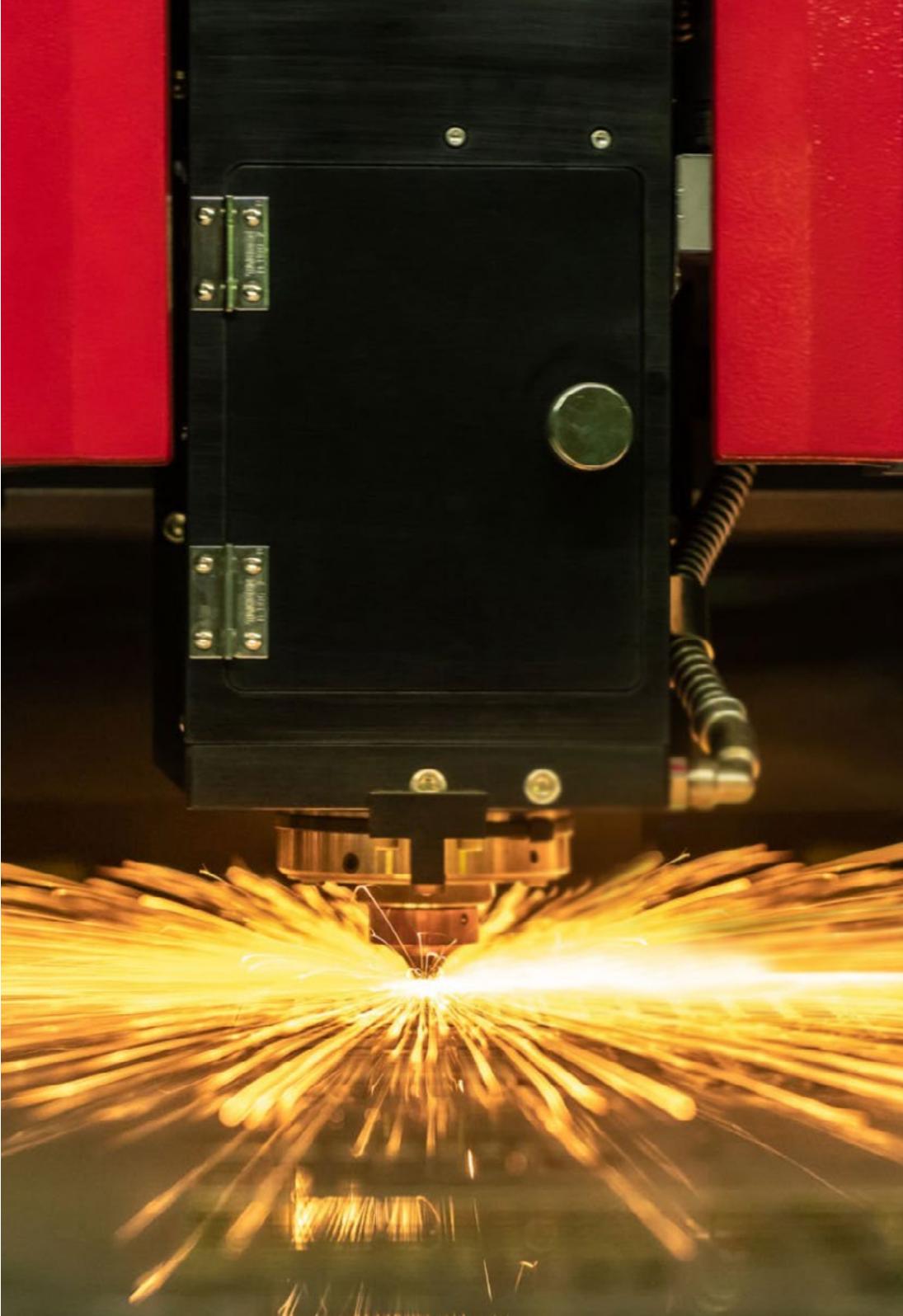


المنهج الدراسي الذي وضعه الخبراء والمحتوى
الجيد هو مفتاح نجاحك في التعلم"



الوحدة 1. المساعدة في تصنيع المكونات الميكانيكية في أنظمة الميكاترونك

- 1.1 التصنيع الميكانيكي في أنظمة الميكاترونك
 - 1.1.1 تقنيات التصنيع الميكانيكي
 - 2.1.1 التصنيع الميكانيكي في صناعة الميكاترونك
 - 3.1.1 التطورات في التصنيع الميكانيكي في صناعة الميكاترونك
 - 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 بالخرق 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 الميكاترونك
 - 1.7.1 مبادئ التصميم الموجه نحو التصنيع
 - 2.7.1 التحسين الطوبولوجي
 - 3.7.1 ابتكار التصميم للتصنيع في أنظمة الميكاترونك
 - 8.1 تقنيات تشكيل البلاستيك
 - 1.8.1 عمليات القولية بالحقن
 - 2.8.1 القولية 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/مصنعي 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

الوحدة 2. تصميم أنظمة الميكاترونك

- 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)
- 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
 - 4.1.2 SolidWorks، 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 وهيكلة العمل
 - 1.3.2 التصميم 3D بمساعدة الكمبيوتر
 - 2.3.2 منهجية التصميم البارامتري
 - 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

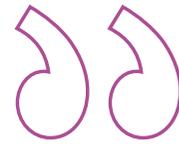
المنهجية

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 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 تطلباً 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 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 طبيعة 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.

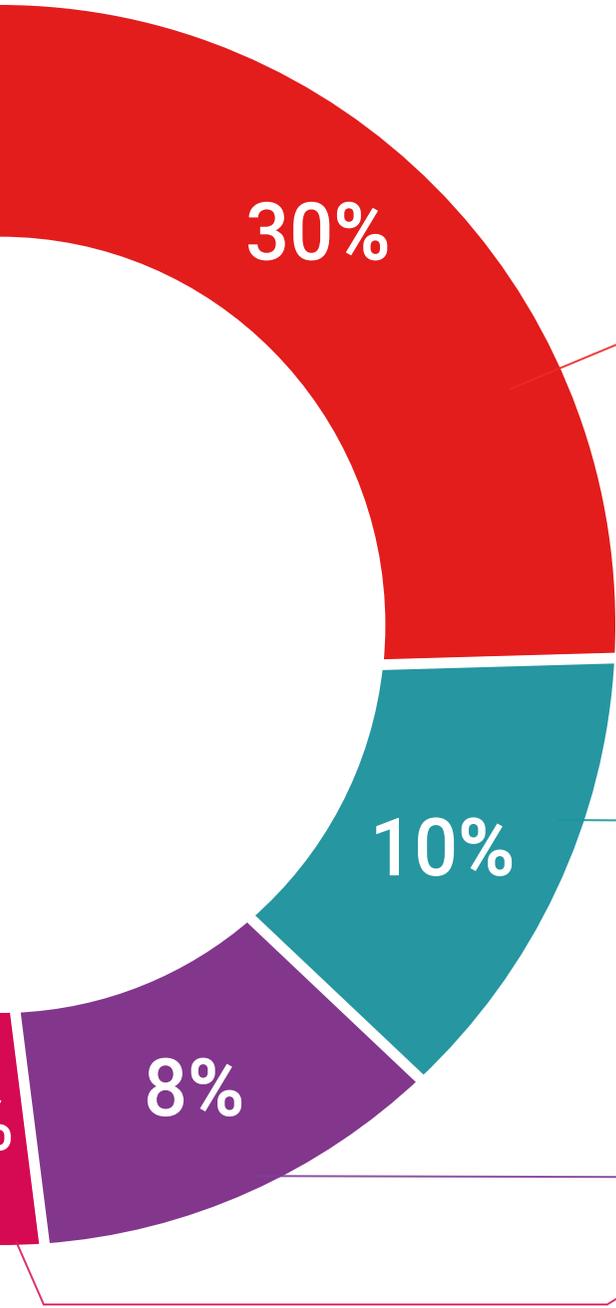
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*،
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 الحصين بالمخ، لكي نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسباق 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، وتحديدًا من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموشًا 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 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 خصيصًا لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة ومدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



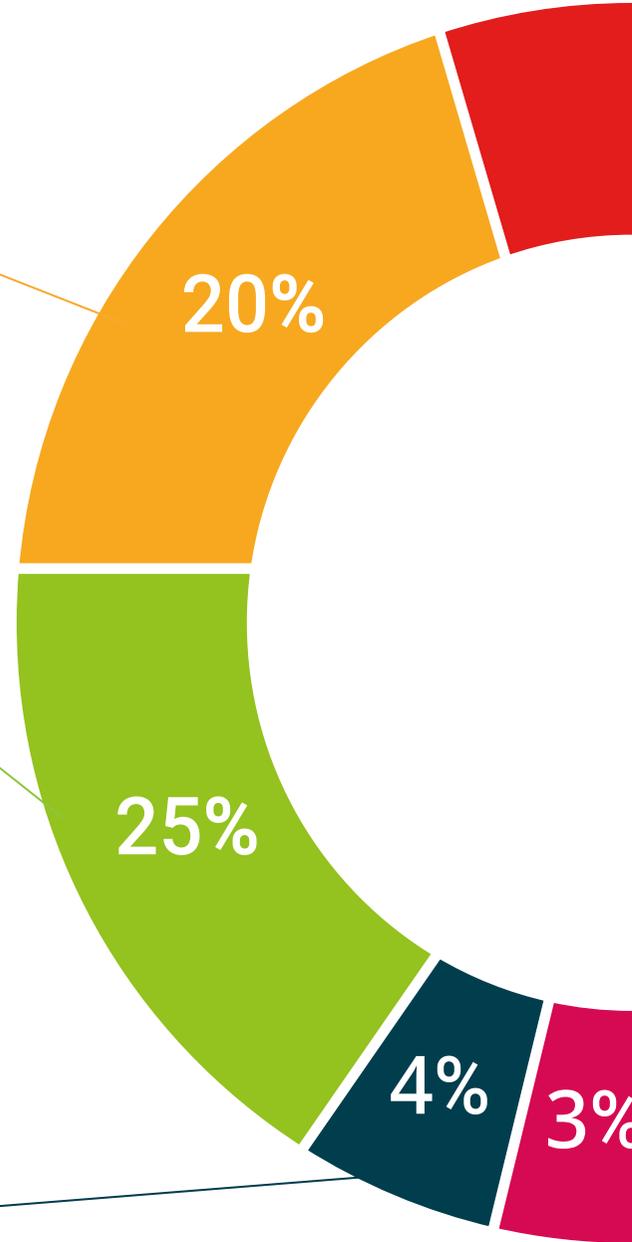
ملخصات تفاعلية

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 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 المحاضرة الجامعية في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي المحاضرة الجامعية في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك على البرنامج الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

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

إن المؤهل الصادر عن **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 الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: المحاضرة الجامعية في تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك

طريقة الدراسة: عبر الإنترنت

مدة الدراسة: 12 أسبوع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الابتكار

الجامعة
التكنولوجية
tech

الحاضر المعرفية

الحاضر

الجودة

المعرفة

محاضرة جامعية

تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونك

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 12 أسبوع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

لغات

محاضرة جامعية تصميم وتصنيع أنظمة الميكاترونيك