

ماجستير خاص
الهندسة الميكانيكية



الجامعة
التكنولوجية
tech

ماجستير خاص الهندسة الميكانيكية

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 12 شهر
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعياً
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

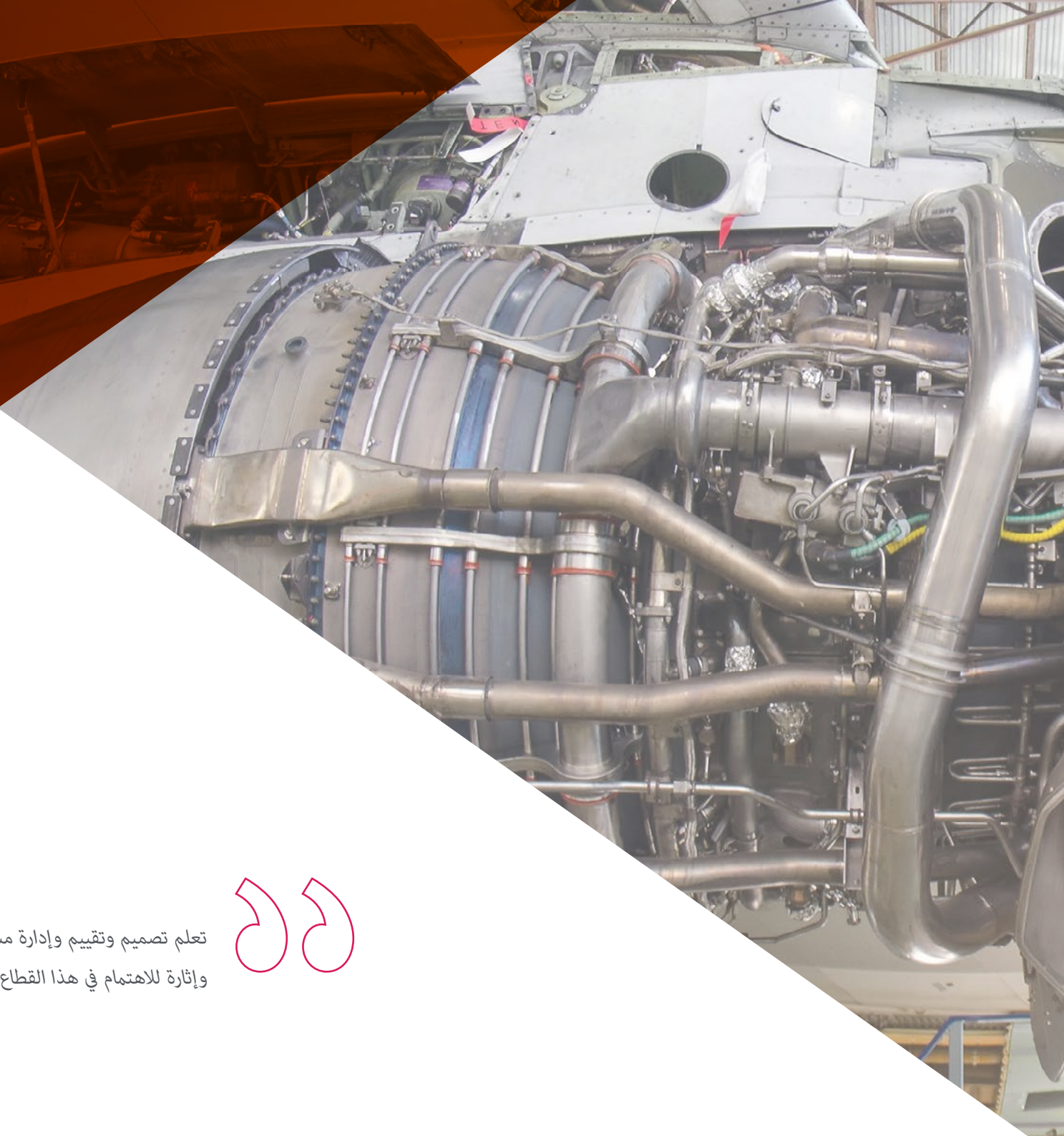
رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitude.com/ae/engineering/professional-master-degree/master-mechanical-engineering

الفهرس

01	المقدمة	صفحة 4
02	الأهداف	صفحة 8
03	الكفاءات	صفحة 14
04	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية	صفحة 18
05	الهيكل والمحتوى	صفحة 22
06	المنهجية	صفحة 30
07	المؤهل العلمي	صفحة 38

من أجل العمل بفعالية في العمليات التي ينطوي عليها تحليل وتطوير وتصميم وتصنيع المحركات أو الأنظمة الميكانيكية أو الآلات، يجب أن يكون المحترف مؤهلاً بشكل مكثف ومحدث في مجال المبادئ الفيزيائية المطبقة على العمل مع الأنظمة الميكانيكية خاصة فيما يتعلق بالابتكار والتقنيات الجديدة. هذا البرنامج هو مسار التأهيل العالي، والذي يجمع المعرفة الأكثر ابتكاراً في هذا المجال، مع رؤية واسعة وجديدة، والتي ستسمح لك بتضمين طرق جديدة للعمل والتدخل في مشاريع الهندسة الميكانيكية، بجودة متخصصة.





تعلم تصميم وتقييم وإدارة مشاريع الهندسة الميكانيكية، مع دمج أكثر الابتكارات أهمية وإثارة للاهتمام في هذا القطاع”



درجة الماجستير في الهندسة الميكانيكية من TECH هو برنامج مصمم خصيصًا للمهنيين الذين يحتاجون إلى تعزيز معرفتهم، سواء من الجوانب التقليدية لنشاطهم المهني أو من الجوانب الأكثر ابتكارًا.

لها تركيز دولي، مع محتوى يعتمد على أرقى الجامعات في العالم وتتماشى مع توصيات الجمعيات المهنية مثل ASME (الجمعية الأمريكية للمهندسين الميكانيكيين) و IMechE (معهد المهندسين الميكانيكيين).

ويسر استخدام طريقة الحالة تعلم المفاهيم وتجنب الحفظ المنهجي والاضطلاع المتكرر بالحسابات المعقدة.

يجمع محتوى البرنامج بين الجوانب التقليدية ولكن الضرورية للمهنة، مع أحدث الجوانب التي يتم تجديدها في كل إصدار.

وتشمل النقاط البارزة الجوانب المتعلقة بإدارة الابتكار و *Soft Skills* (المهارات الشخصية)، والتي تصاحب مختلف وحدات البرنامج، وكذلك دراسة حلول الصناعة 4.0، المطبقة على الهندسة الميكانيكية وتطوير العمليات المثلثي من الجودة الكاملة، المطبقة على جميع خطوات التصميم الميكانيكي؛ دون نسيان استخدام أدوات المحاكاة، والوصول المفتوح، مما يسهل إجراء الحسابات، ويسمح لك بتحليل الحلول بالكثير المزيد من التفاصيل.

وتجدر الإشارة إلى أنه نظرًا لكونه البرنامج 100% المتاح عبر الإنترنت، فإن الطالب غير مشروط بجداول زمنية ثابتة أو يحتاج إلى الانتقال إلى مكان مادي آخر، ولكن يمكنه الوصول إلى المحتويات في أي وقت من اليوم، وموازنة عمله أو حياته الشخصية مع الحياة الأكاديمية.

تحتوي درجة الماجستير الخاص في الهندسة الميكانيكية على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وحدائث في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ◆ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في الهندسة الميكانيكية
- ◆ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والرعاية العملي حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ◆ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ◆ تركيزها على المنهجيات المبتكرة في الهندسة الميكانيكية
- ◆ 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

توغل التقنيات الجديدة في الهندسة الميكانيكية، والطلب على المهنيين ذوي المهارات الرقمية الواسعة "



مادة تعليمية كاملة، يمكن الوصول إليها بالكامل، تتيح لك الدراسة بشكل مريح، وتوسيع نطاق معرفتك بأكثر الطرق تحفيزًا.

سيسمح لك البرنامج، هذا المتاح على الإنترنت 100% بدمج دراستك مع عملك المهني. أنت تختار أين ومتى تتدرب.

قد تكون درجة الماجستير هذه هي أفضل استثمار يمكنك القيام به في اختيار برنامج الترقية لسببين: بالإضافة إلى تحديث معرفتك في الهندسة الميكانيكية، ستحصل على شهادة من TECH الجامعة التكنولوجية ”

ويضم في عضويته التدريسية مهنيين ينتمون إلى مجال الهندسة المدنية، يستفيدون في هذا التدريب من خبرة عملهم، بالإضافة إلى أخصائيين معترف بهم من الجمعيات المرجعية والجامعات المرموقة.

بفضل محتوى، البرنامج من الوسائط المتعددة المعد بأحدث التقنيات التعليمية، سوف يسمحون للمهني بتعلم سياقي، أي بيئة محاكاة ستوفر تعليمًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. ، للقيام بذلك، المهني في سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



02 الأهداف

يهدف هذا البرنامج إلى تسهيل أداء المحترف، واكتساب ومعرفة التطورات الرئيسية في هذا المجال، والتي ستسمح لك بممارسة مهنتك بالتكيف مع المتطلبات الجديدة للقطاع، مع مزايا الابتكار وأمن التدريب الشامل.





ستتعلم دمج طرق جديدة للتدخل في عملك، في جميع مجالات الهندسة
الميكانيكية، بالاعتماد على الابتكارات الأكثر تميزاً والتقنيات الجديدة، بهدف
الجودة العالمية "





الأهداف العامة

- ♦ التدريب العلمي والتكنولوجي للممارسة المهنية الهندسة الميكانيكية
- ♦ اكتساب معرفة معقدة بإدارة المشاريع الهندسية والتحسين المستمر للعمليات
- ♦ اكتساب معرفة معقدة بتصميم العناصر الآلية والمحركات والهياكل والمرافق، بما في ذلك اختيار المواد وطريقة تصنيعها وموثوقيتها واعتبارات السلامة والبيئة
- ♦ تعميق المعرفة اللازمة للصناعة 4.0، المطبقة على الهندسة الميكانيكية
- ♦ تعميق المعرفة اللازمة بالتطبيقات المتقدمة والمبتكرة للهندسة الميكانيكية



الأهداف المحددة

الوحدة 1. إدارة مشاريع الهندسة الميكانيكية

- ♦ إتقان جميع جوانب التصميم في الهندسة الميكانيكية
- ♦ إدارة المشاريع، وفقا للخطوات المقبولة بالمعايير الدولية
- ♦ تطبيق *Soft Skills* اللازم للإدارة الناجحة للمشاريع الهندسية
- ♦ تطوير براءات الاختراع ونماذج المرافق والتصميم الصناعي

الوحدة 2. تصميم العناصر الميكانيكية

- ♦ تقييم نظريات الفشل المختلفة للتطبيق في كل عنصر آلي
- ♦ تحليل سلوك مواد التشحيم المختلفة في تطبيقات محددة من الآلات
- ♦ تصميم وتحليل وتقييم مكونات الآلة باستخدام أحدث أدوات التصميم
- ♦ تقييم البدائل المختلفة لتصميم العناصر الآلية

الوحدة 3. الآلات الحرارية والهيدروليكية والهوائية

- ♦ إتقان مبادئ الديناميكا الحرارية اللازمة لتطوير الآلة
- ♦ إنشاء أنظمة نقل حراري قادرة على توفير الطاقة
- ♦ تحليل وتقييم عمليات الاحتراق المختلفة
- ♦ تصميم النظم الهيدروليكية والهيدروستاتيكية القادرة على توليد الطاقة ونقلها وتخزينها
- ♦ تصميم النظم الهوائية القادرة على نقل وتخزين الطاقة

الوحدة 4. الهياكل والمرافق

- ♦ تصميم وتحليل وتقييم الهياكل الصناعية وهياكل البناء
- ♦ تصميم وتحليل وتقييم مرافق تكييف الهواء والتهوية والمياه الصحية والمرافق الصحية في المنازل والمباني الصناعية والثالثة
- ♦ تصميم وتحليل وتقييم مرافق السلامة من الحرائق بجميع أنواع المباني
- ♦ تصميم وتحليل وتقييم المرافق الخاصة في جميع أنواع المباني

الوحدة 7. المعدات

- ♦ تحليل وتقييم المواد المستخدمة في الهندسة استناداً إلى خصائصها
- ♦ تحليل وتقييم المواد المعدنية الحديدية وغير الحديدية
- ♦ تحليل وتقييم المواد البوليمرية والخزفية والمركبة
- ♦ تحليل وتقييم المواد المستخدمة في تصنيع المواد المضافة
- ♦ التعرف على مبادئ المواد النانوية
- ♦ معرفة وتحليل وتقييم عمليات التآكل وتدهور المواد
- ♦ تقييم وتحليل التقنيات المختلفة للاختبار غير المدمر للمواد

الوحدة 8. الميكانيكا 4.0

- ♦ إتقان مبادئ الصناعة 4.0 وتطبيقاتها في الهندسة الميكانيكية
- ♦ إنشاء وتقييم وتحليل التصاميم التي تجمع بين الميكانيكا والإلكترونيات
- ♦ إنشاء وتقييم وتحليل النظم الميكانيكية بما في ذلك الاستشعار والكشف والمشغلات وأنظمة التحكم والرؤية الآلية
- ♦ إنشاء وتقييم وتحليل التوائم الرقمية للأنظمة الميكانيكية
- ♦ تقييم وتحليل تطبيقات إنترنت الأشياء و *Cloud Computing* (الحوسبة السحابية) و *Big Data* (البيانات الضخمة) و *Machine Learning* (التعلم الآلي) والذكاء الاصطناعي في الهندسة الميكانيكية

الوحدة 9. تصميم من أجل الموثوقية والسلامة والبيئة

- ♦ إتقان المبادئ الهندسية للموثوقية والتوافر وقابلية الصيانة والأمن (RAMS)
- ♦ تقييم وتحليل موثوقية العناصر والأنظمة، باستخدام النظم النوعية والكمية على السواء
- ♦ إتقان الرياضيات المستخدمة في تحليل الموثوقية
- ♦ تصميم اختبارات الحياة المعجلة وخطط تحسين الموثوقية في المكونات الميكانيكية
- ♦ تحليل وتقييم المخاطر التي تهدد السلامة في العناصر الميكانيكية

- ♦ تصميم وتحليل وتقييم منشآت العزل الصوتي والحراري بجميع أنواع المباني
- ♦ تصميم تركيبات الإضاءة والطاقة الكهربائية والتحكم التي تقع ضمن صلاحيات المهندسين الميكانيكيين
- ♦ أداء شهادات الطاقة للمباني

الوحدة 5. ديناميكيات متقدمة

- ♦ إتقان جوانب الديناميكيات المتقدمة في الآلات
- ♦ تحليل وتقييم ظواهر الاهتزاز والرنين في العناصر والهيكل الآلية
- ♦ تحليل وتقييم السلوك الدينامي للمركبات
- ♦ تحليل وتقييم السلوك الديناميكي للأنظمة المجهريّة الكهروميكانيكية
- ♦ تحليل وتقييم السلوك الديناميكي للآليين
- ♦ تحليل وتقييم السلوك الديناميكي للبشر والكائنات الحية الأخرى
- ♦ تصميم حلول ميكانيكية مستوحاة من الكائنات الحية

الوحدة 6. تصميم للتصنيع

- ♦ تصميم عناصر الآلة التي تعمل على تحسين عمليات التصنيع والتجميع
- ♦ تحليل وتقييم عمليات التشكيل المختلفة
- ♦ تحليل وتقييم عمليات تشوه البلاستيك المختلفة
- ♦ تحليل وتقييم مختلف عمليات تشكيل الخسائر المادية
- ♦ تحليل وتقييم المعالجات الحرارية المختلفة في عناصر الآلة
- ♦ تحليل وتقييم أنظمة تطبيقات دهانات والطلاء
- ♦ تحليل وتقييم عمليات تشكيل المواد البوليمرية والخزفية
- ♦ تحليل وتقييم عمليات تصنيع المواد المعقدة
- ♦ تحليل وتقييم عمليات تصنيع المواد المضافة المختلفة
- ♦ إنشاء وتحليل وتقييم عمليات التصنيع المتينة التي تضمن جودة المنتج النهائي

- ◆ تحليل وتقييم المخاطر التي تهدد البيئة في العناصر الميكانيكية
- ◆ تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري على تصميم النظم الميكانيكية
- ◆ وضع خطط الصيانة، استناداً إلى منهجية الصيانة التركز على موثوقية RCM، وضمان السلامة والموثوقية العناصر الميكانيكية

الوحدة 10. التحسين المستمر للعمليات

- ◆ إتقان مبادئ التحسين المستمر للعمليات
- ◆ إنشاء وتحليل وتقييم نظم الإنتاج استناداً إلى المنهجية *Lean Manufacturing* (التصنيع الهزيل)
- ◆ إنشاء عمليات موحدة
- ◆ إنشاء أنظمة إدارة مرئية
- ◆ تطوير أنظمة الإنتاج على المستوى والعمليات في الوقت المناسب وضمان الجودة في المصدر
- ◆ إنشاء خطط لتحسين كفاءة الآلة، بناءً على المنهجية إجمالي الصيانة الإنتاجية TPM
- ◆ تطوير فرق عمل مكونة من أشخاص ممتازين
- ◆ تعلم بعمق نظريات أخرى للتحسين المستمر، مثل Six Sigma و WCM التصنيعي العالمي و ToC Restriction Theory
- ◆ إنشاء برامج تدبير التغيير

جولة مكثفة وكاملة ستسمح لك بتعلم ليس فقط الجزء
النظري من العمل، ولكن كيفية تطبيق المعرفة في الممارسة
العملية”



03 الكفاءات

بعد اجتياز تقييمات درجة الماجستير في الهندسة الميكانيكية، سيكون المهني قد اكتسب المهارات اللازمة لممارسة الجودة، والتي تم تحديثها بناءً على منهجية التدريس الأكثر ابتكارًا.



سيسمح لك هذا البرنامج باكتساب المهارات اللازمة، للتدخل في جميع المجالات التي تقع على عاتق الهندسة الميكانيكية، مع ملاءة متخصص



الكفاءات العامة



- ◆ اكتساب معرفة معقدة بإدارة المشاريع الهندسية والتحسين المستمر للعمليات
- ◆ تعميق المعرفة اللازمة بالتطبيقات المتقدمة والمبتكرة للهندسة الميكانيكية

سيسمح لك تحسين مهاراتك في مجال الهندسة الميكانيكية بأن تكون أكثر قدرة على المنافسة. واصل تدريبك وامنح مسيرتك المهنية دفعة ”



الكفاءات المحددة



- ◆ إدارة المشاريع وفقا للخطوات المقبولة بالمعايير الدولية
- ◆ تطوير براءات الاختراع ونماذج المرافق والتصميم الصناعي
- ◆ تصميم وتحليل وتقييم مكونات الآلة باستخدام أحدث أدوات التصميم
- ◆ تحليل وتقييم عمليات الاحتراق المختلفة
- ◆ تصميم النظم الهيدروليكية والهيدروستاتيكية القادرة على توليد الطاقة ونقلها وتخزينها
- ◆ تصميم النظم الهوائية القادرة على نقل وتخزين الطاقة من المباني
- ◆ تصميم وتحليل وتقييم المرافق الخاصة في جميع أنواع المباني
- ◆ تصميم وتحليل وتقييم منشآت العزل الصوتي والحراري بجميع أنواع المباني
- ◆ تصميم تركيبات الإضاءة والطاقة الكهربائية والتحكم التي تقع ضمن صلاحيات المهندسين الميكانيكيين
- ◆ أداء شهادات الطاقة للمباني
- ◆ إتقان جوانب الديناميكيات المتقدمة في الآلات
- ◆ تحليل وتقييم المخاطر التي تهدد السلامة في العناصر الميكانيكية
- ◆ تحليل وتقييم المخاطر التي تهدد البيئة في العناصر الميكانيكية
- ◆ تطبيق مبادئ الاقتصاد الدائري على تصميم النظم الميكانيكية
- ◆ وضع خطط الصيانة، استنادا إلى منهجية الصيانة
- ◆ إنشاء برامج تدبير التغيير



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

نحظى في جامعتنا بمهنيين متخصصين في كل مجال من مجالات المعرفة، والذين يصون خبراتهم العملية في برامجنا التدريبية. هيئة تدريس من المعلمين المدربين تدريباً عالياً الذين سيضعون خبرتهم الحقيقية والمباشرة في هذه المهنة في خدمة الدورة.



هيئة التدريس من المهنيين ذوي الكفاءة العالية سيكون هو دعمكم في عملية النمو المهني هذه: فرصة للتعلم مباشرة من الأفضل"



هيكل الإدارة

أ. Asiain Sastre, Jorge

- ◆ مهندس تقني صناعي ميكانيكي، جامعة سالامانكا
- ◆ مدير ومؤسس مشارك لشركة AlterEvo Ltd. أستاذ الهندسة الميكانيكية
- ◆ عضو مهندس معتمد في معهد الميكانيكيين (CEng MIMechE)
- ◆ ماجستير في هندسة السيارات
- ◆ ماجستير في الهندسة الصناعية وإدارة الأعمال



الأساتذة

أ. De Lama Burgos, Carlos

- ◆ مستشار تقني بكلية المهندسين التقنيين الصناعيين بمدرسة
- ◆ استشارات فنية وقانونية في مجال الهندسة الصناعية
- ◆ الأمن الصناعي
- ◆ أستاذ في كلية العمارة والهندسة والتصميم في جامعة Europa بمدرسة

أ. Iglesias Alonso, Luis

- ◆ مهندس الترخيص مسؤول عن السلامة الكهربائية والبطاريات والتوافق الكهرومغناطيسي في SCANIA
- ◆ نائب رئيس اللجنة الفنية لإنتاج وإطلاق المنتجات الجديدة، في الرابطة الإسبانية لمختصي السيارات (ASEPA)
- ◆ تأسس شركة Eleanor Homologations. يؤدي حاليا مهام إشرافية

أ. Prieto Díaz, Beatriz

- ◆ مهندسة ميكانيكية في Riegos y Electricidad Salamanca, SL
- ◆ شهادة في الهندسة الميكانيكية، جامعة سالامانكا
- ◆ ماجستير ميكانيكا صناعية، جامعة Carlos III بمدرسة

أ. Panero, David

- ◆ مهندس ميكانيكي في قسم التصميم الميكانيكي، HoribaAutomotive Test Systems، مدريد، إسبانيا
- ◆ ماجستير مزدوج في هندسة وهندسة الميكاترونكس في التقنيات الصناعية

أ. Berdún Barbero, Daniel

- ◆ هندسة صناعية عليا، المدرسة الفنية للهندسة الصناعية
- ◆ رئيس المكتب الفني في INSTER



الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل المحتويات من قبل أفضل المهنيين في قطاع الهندسة الميكانيكية، مع مسار واسع ومكانة معترف بها في المهنة، وإدراكاً للفوائد التي يمكن أن تجلبها أحدث تكنولوجيا التعليم إلى التعليم العالي.



لدينا البرنامج الأكثر اكتمالا وتحديثا في السوق. نسعى للتميز وأن نحققه
أنت أيضًا“



الوحدة 1. إدارة مشاريع الهندسة الميكانيكية

- 1.1 عملية التصميم
- 2.1 البحث والابتكار
 - 1.2.1 الإبداع التكنولوجي
 - 2.2.1 أساسيات *Design Thinking* (التفكير التصميمي)
- 3.1 النمذجة والمحاكاة
 - 1.3.1 تصميم ثلاثي الأبعاد
 - 2.3.1 منهجية BIM
 - 3.3.1 عناصر محدودة
 - 4.3.1 طباعة ثلاثية الأبعاد
- 4.1 إدارة المشاريع
 - 1.4.1 البداية
 - 2.4.1 المخطط
 - 3.4.1 التنفيذ
 - 4.4.1 تحكم
 - 5.4.1 الإغلاق
- 5.1 حل المشاكل
 - 1.5.1 منهجية 8D
- 6.1 القيادة وحل النزاعات
- 7.1 التنظيم والتواصل
- 8.1 صياغة المشاريع
- 9.1 السياسة
- 10.1 الملكية الفكرية
 - 1.10.1 براءة اختراع
 - 2.10.1 نماذج منفعة
 - 3.10.1 التصميم الصناعي

الوحدة 2. تصميم العناصر الميكانيكية

- 1.2 نظريات الفشل
 - 1.1.2 نظريات الفشل الثابت
 - 2.1.2 نظريات الفشل الديناميكي
 - 3.1.2 الإرهاق
- 2.2 علم الاحتكاك (الترايبولوجي) والتشحيم
 - 1.2.2 الاحتكاك
 - 2.2.2 الاهتراء
 - 3.2.2 مواد التشحيم
- 3.2 تصميم أعمدة لإيصال
 - 1.3.2 الأعمدة والمحاور
 - 2.3.2 مفاتيح وأعمدة محززة
 - 3.3.2 الحذافات
- 4.2 تصميم نظام نقل الحركة الصلب
 - 1.4.2 الكامات
 - 2.4.2 المسننات مستقيمة
 - 3.4.2 المسننات المخروطية
 - 4.4.2 المسننات الحلزونية
 - 5.4.2 مسامير لا نهاية لها
- 5.2 تصميم نظام نقل الحركة المرن
 - 1.5.2 نظام النقل بالسلسلة
 - 2.5.2 نظام النقل بالحزام
- 6.2 تصميم الواضعة والمحمل
 - 1.6.2 محامل الاحتكاك
 - 2.6.2 الواضعة
- 7.2 تصميم المكايح والقوابض والوصلات
 - 1.7.2 المكايح
 - 2.7.2 القوابض
 - 3.7.2 الوصلات
- 8.2 تصميم النوابض الميكانيكية

- 9.2. تصميم المفصلات غير الدائمة
- 1.9.2. الدمج بالبراغي
- 2.9.2. الدمج بالمسامير
- 10.2. تصميم المفصلات الدائمة
- 1.10.2. الدمج بالتلحيم
- 2.10.2. المفصلات اللاصقة

الوحدة 3. الآلات الحرارية والهيدروليكية والهوائية

- 1.3. مبادئ الديناميكا الحرارية
- 2.3. انتقال الحرارة
- 3.3. الدورات الديناميكية الحرارية
- 1.3.3. دورات البخار
- 2.3.3. دورات الهواء
- 3.3.3. دورات التبريد
- 4.3. عمليات الاحتراق
- 5.3. آلات حرارية
- 1.5.3. توربينات البخار
- 2.5.3. محركات الاحتراق
- 3.5.3. توربينات الغاز
- 4.5.3. محرك Stirling
- 6.3. ميكانيكا السوائل
- 1.6.3. ميكانيكا السوائل متعدد الابعاد
- 2.6.3. الانفقاك الصفحي
- 3.6.3. التدفق المضطرب
- 7.3. النظم الهيدروليكية والهيدروستاتيكية
- 1.7.3. شبكات التوزيع
- 2.7.3. عناصر الأنظمة الهيدروليكية
- 3.7.3. التجويف والمطرقة المائية
- 8.3. الآلات الهيدروليكية
- 1.8.3. مضخات الإزاحة الإيجابية
- 2.8.3. مضخات دوارة
- 3.8.3. التجويف
- 4.8.3. اقتران التركيبات الهيدروليكية

- 9.3. آلات توربو
- 1.9.3. توربينات العمل
- 2.9.3. توربينات التفاعل
- 10.3. تعمل بالهواء المضغوط
- 1.10.3. إنتاج الهواء المضغوط
- 2.10.3. تحضير الهواء المضغوط
- 3.10.3. عناصر النظام الهوائي
- 4.10.3. مولدات الفراغ
- 5.10.3. المحركات

الوحدة 4. الهياكل والمرافق

- 1.4. حساب الهياكل
- 1.1.4. حساب الدعائم
- 2.1.4. حساب الأعمدة
- 3.1.4. حساب الإطارات
- 4.1.4. الأساسات
- 5.1.4. هياكل محملة مسبقاً
- 2.4. التركيبات الكهربائية ذات الجهد المنخفض
- 3.4. منشآت تكييف الهواء والتهووية
- 1.3.4. منشآت التدفئة
- 2.3.4. منشآت تكييف الهواء
- 3.3.4. منشآت التهوية
- 4.4. مرافق المياه الصحية وشبكات الصرف الصحي
- 1.4.4. مرافق المياه
- 2.4.4. منشآت المياه الساخنة المنزلية - أنشطة البناء والامتيازات والخدمات
- 3.4.4. شبكات الصرف الصحي
- 5.4. منشآت السلامة من الحرائق
- 1.5.4. نظم الإطفاء المحمولة
- 2.5.4. أنظمة الكشف والإنذار
- 3.5.4. نظم الإطفاء التلقائي
- 4.5.4. صنادير الحريق المجهزة، والأعمدة الجافة والصنادير
- 6.4. مرافق الاتصالات والتشغيل الآلي للمنزل والأمن
- 7.4. العزل الحراري والصوتي

الوحدة 6. تصميم للتصنيع

- 1.6. تصميم التصنيع والتجميع
- 2.6. التشكيل بالقولية
 - 1.2.6. الانصهار
 - 2.2.6. الضخ
- 3.6. التشكيل بالاعوجاج
 - 1.3.6. الاعوجاج البلاستيكي
 - 2.3.6. الطباعة
 - 3.3.6. الحدادة
 - 4.3.6. التواء
- 4.6. التطابق بسبب فقدان المواد
 - 1.4.6. عن طريق التآكل
 - 2.4.6. عن طريق إزالة الرقاقة
- 5.6. المعالجات الحرارية
 - 1.5.6. التقسية
 - 2.5.6. التلطيف
 - 3.5.6. التلدين
 - 4.5.6. التطبيع
- 5.5.6. المعالجة الكيميائية الحرارية
- 6.6. استخدام الدهانات والطلاء
 - 1.6.6. العلاجات الكهروكيميائية
 - 2.6.6. المعالجات الالكتروليتيية
 - 3.6.6. الدهانات والطلاء والصبغ
- 7.6. تشكيل البوليمرات ومواد الخزفية
- 8.6. تصنيع قطع من المواد المركبة
- 9.6. تصنيع المواد المضافة
 - 1.9.6. Powder Bed Fusion
 - 2.9.6. ترسيب الطاقة المباشر
 - 3.9.6. Binder Jetting
 - 4.9.6. Bound poder extrusion

- 8.4. تركيبات البخار والهواء المضغوط والغازات الطبية
 - 1.8.4. منشآت البخار
 - 2.8.4. تركيبات الهواء المضغوط
 - 3.8.4. تركيبات الغازات الطبية
- 9.4. تركيبات الغاز والوقود السائل
 - 1.9.4. منشآت الغاز الطبيعي
 - 2.9.4. منشآت الغاز النفطي المسال
 - 3.9.4. منشآت الهيدروكربون السائل
- 10.4. شهادات الطاقة
 - 1.10.4. التحكم في الطلب على الطاقة
 - 2.10.4. مساهمة الطاقة المتجددة
 - 3.10.4. مراجعات الطاقة
 - 4.10.4. شهادة الطاقة ISO 50001

الوحدة 5. ديناميكيات متقدمة

- 1.5. ديناميكيات المتقدمة لآلات
- 2.5. الاهتزازات والرنين
- 3.5. الديناميات الطولية للمركبات
 - 1.3.5. أداء المركبة
 - 2.3.5. فرملة السيارة
- 4.5. الديناميكيات المستعرضة للمركبات
 - 1.4.5. هندسة التوجيه
 - 2.4.5. التنقل في منعطف
- 5.5. ديناميات السكك الحديدية
 - 1.5.5. مجهودات الشد
 - 2.5.5. مجهودات الفرملة
- 6.5. ديناميكيات النظم الميكانيكية الدقيقة
 - 7.5. حركة آيين
 - 1.7.5. مشكلة حركية مباشرة
 - 2.7.5. مشكلة الحركة العكسية
- 8.5. ديناميات آيين
- 9.5. (تقليد الطبيعة) Biomimesis
- 10.5. ديناميات الحركة البشرية

الوحدة 8. الميكانيكا 4.0

- 1.8. مقدمة في الصناعة 4.0
- 2.8. مبادئ الميكانيكية الإلكترونية والأنظمة
- 3.8. الاستشعار والكشف
 - 1.3.8. كشف المدى
 - 2.3.8. الكشف عن القرب
 - 3.3.8. مجسات الاتصال
 - 4.3.8. كشف القوة
- 4.8. المحركات
- 5.8. أنظمة التحكم
- 6.8. رؤية اصطناعية
 - 1.6.8. مجسات الرؤية
 - 2.6.8. أنظمة الرؤية المتكاملة
 - 3.6.8. أنظمة الرؤية المتقدمة
- 7.8. التوائم الرقمية
- 8.8. إنترنت الأشياء
 - 1.8.8. Hardware
 - 2.8.8. Software (البرمجية) والاتصال
 - 3.8.8. القواعد
 - 4.8.8. الخدمات
- 9.8. *Big Data* و *Cloud computing*
 - 1.9.8. تكنولوجيا التخزين
 - 2.9.8. تقنيات التحليل
- 10.8. *Machine Learning* والذكاء الاصطناعي

الوحدة 9. تصميم من أجل الموثوقية والسلامة والبيئة

- 1.9. أساسيات هندسة RAMS
 - 1.1.9. وظائف الموثوقية وقابلية الصيانة والتوافر
 - 2.1.9. منحنيات الفشل
 - 3.1.9. التوزيعات الإحصائية
- 2.9. موثوقية العناصر
- 3.9. موثوقية الأنظمة
 - 1.3.9. مخططات كتلة الموثوقية- RBD

10.6. الهندسة المتينة

- 1.10.6. تقنية Taguchi
- 2.10.6. تصميم التجارب
- 3.10.6. مراقبة العمليات الإحصائية

الوحدة 7. المعدات

- 1.7. خصائص المواد
 - 1.1.7. خصائص ميكانيكية
 - 2.1.7. خصائص كهربائية
 - 3.1.7. خصائص بصرية
 - 4.1.7. خصائص مغناطيسية
- 2.7. المواد المعدنية الحديدية
- 3.7. المواد المعدنية غير الحديدية
- 4.7. المواد البوليمرية
 - 1.4.7. اللدائن الحرارية
 - 2.4.7. لدائن صلبة بالحرارة
- 5.7. المواد الخزفية
- 6.7. المواد المركبة
- 7.7. المواد الحيوية
- 8.7. المواد النانوية
- 9.7. تآكل وانحلال المعدات
 - 1.9.7. أنواع التآكل
 - 2.9.7. أكسدة المعادن
 - 3.9.7. التحكم في التآكل
- 10.7. الاختبارات الغير إتلافية
 - 1.10.7. الفحوصات البصرية والتنظير الداخلي
 - 2.10.7. الموجات فوق الصوتية
 - 3.10.7. الأشعة السينية
 - 4.10.7. تيارات الطفيلية (Eddy) Foucault
 - 5.10.7. الجزيئات المغناطيسية
 - 6.10.7. سوائل مخترقة
 - 7.10.7. التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء

- 4.9 تحليل الموثوقية I- الأساليب النوعية
- 1.4.9 . تحليل أخطاء الفشل وآثاره - FMEA
- 5.9 تحليل الموثوقية II- الأساليب الكمية
- 1.5.9 . تحليل شجرة الأعطال - FTA
- 6.9 تحسين الموثوقية واختبارات الحياة المعجلة
- 1.6.9 . خطط لتحسين الموثوقية
- 2.6.9 . اختبارات الحياة المعجلة - HASS / HALT
- 7.9 . سلامة الآلة
- 1.7.9 . برامج إدارة السلامة
- 8.9 . تحليل المخاطر
- 1.8.9 . مصفوفة المخاطر
- 2.8.9 . ALARP
- 3.8.9 . دراسات المخاطر التشغيلية - HAZOP
- 4.8.9 . مستوى الأمان - SIL
- 5.8.9 . تحليل شجرة الأحداث - ETA
- 6.8.9 . تحليل الأسباب الجذرية - RCA
- 9.9 . البيئة والاقتصاد الدائري
- 1.9.9 . الإدارة البيئية
- 2.9.9 . أساسيات الاقتصاد الدائري
- 10.9 . الموثوقية المتمحورة حول الصيانة - RCM
- 1.10.9 . معيار SAE JA1011
- 2.10.9 . سياسات إدارة الأعطال

الوحدة 10. التحسين المستمر للعمليات

- 1.10 . تطوير عمليات التحسين المستمر
- 1.1.10 . كفاءة المعدات العالمية - OEE
- 2.1.10 . المخلفات السبع
- 3.1.10 . خرائط قيمة التدفق - VSM
- 4.1.10 . أحداث Kaizen
- 2.10 . توحيد العمليات
- 3.10 . الإدارة المرئية
- 1.3.10 . Kanban
- 2.3.10 . Andon

- 4.10 مستوى الإنتاج - Heijunka
- 1.4.10 Takt-Time
- 5.10 في الوقت المناسب- JIT
- 1.5.10 5S
- 2.5.10 تغييرات سريعة في الأداة- SMED
- 6.10 الجودة في المصدر- Jidoka
- 1.6.10 Poka-yokes
- 7.10 الصيانة الإنتاجية الشاملة-TPM
- 1.7.10 ال 16 الخسائر الكبيرة
- 2.7.10 أركان TPM
- 8.10 تنمية الأشخاص الممتازين
- 1.8.10 النظرية X والنظرية Y
- 2.8.10 منظمات Teal
- 3.8.10 نموذج Spotify
- 9.10 نظريات أخرى للتحسين المستمر
- 1.9.10 Six Sigma
- 2.9.10 World Class Manufacturing WCM
- 3.9.10 نظرية القيود ToC
- 10.10 إدارة التغيير

سيسمح لك هذا التدريب بالتقدم في حياتك المهنية بطريقة مريحة”



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 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 يربي 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 ٢٠١٩، 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.

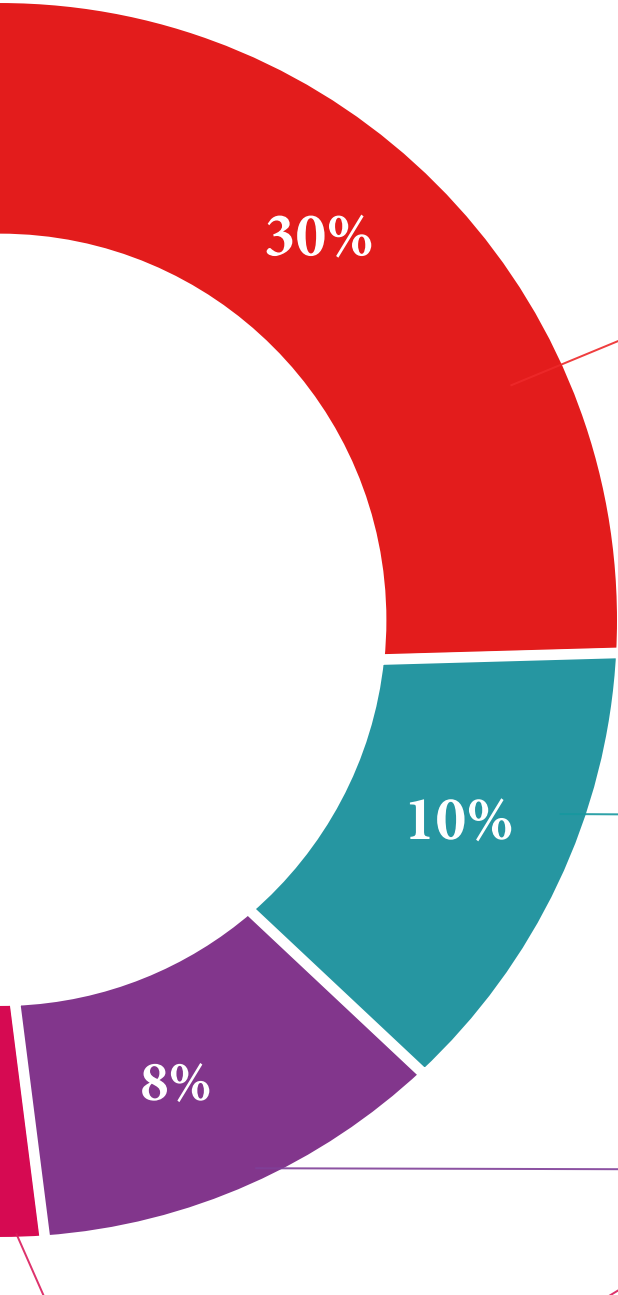
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلّمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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



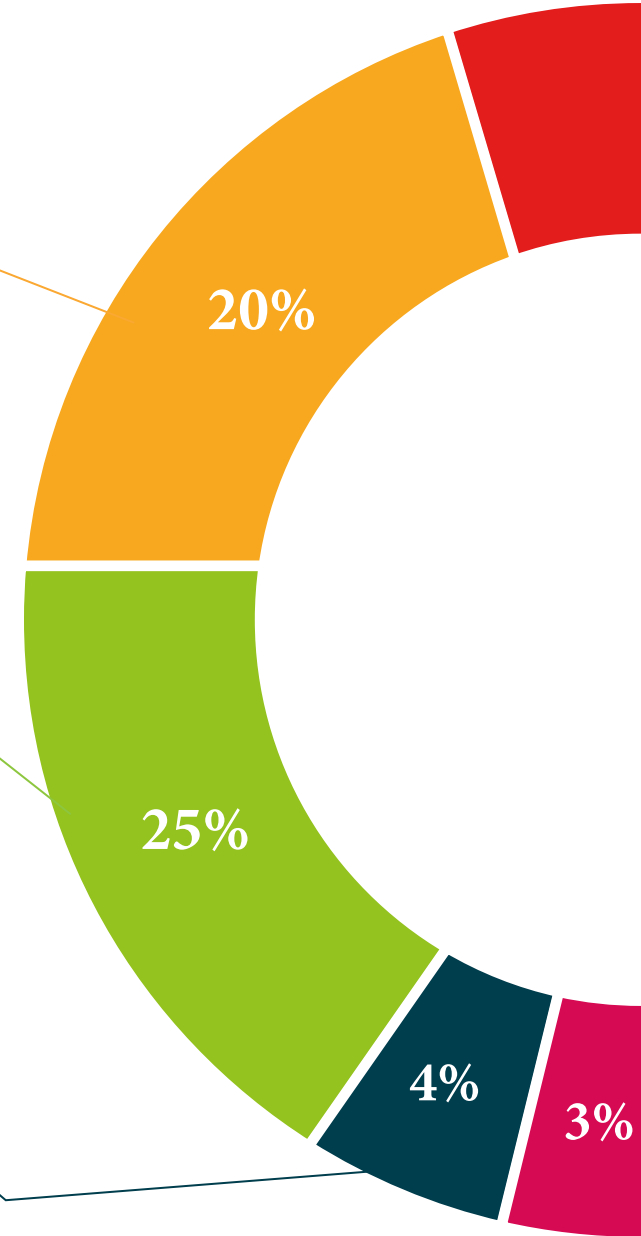
ملخصات تفاعلية

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 درجة ماجستير خاص في الهندسة الميكانيكية، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائة، الحصول على درجة ماجستير خاص الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي درجة ماجستير خاص في الهندسة الميكانيكية على البرنامج الأكثر اكتمالا وحداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: ماجستير خاص في الهندسة الميكانيكية

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 1500 ساعة

التوزيع العام للخطة الدراسية		التوزيع العام للخطة الدراسية	
الطريقة	عدد الساعات	نوع المادة	عدد الساعات
إجباري	150	إجباري (OB)	1500
إجباري	150	اختياري (OP)	0
إجباري	150	الممارسات الخارجية (PR)	0
إجباري	150	مشروع تخرج الماجستير (TFM)	0
إجباري	150	الإجمالي	1500

الطريقة	عدد الساعات	نوع المادة	عدد الساعات
إجباري	150	إدارة مشاريع الهندسة الميكانيكية	150
إجباري	150	تصميم العناصر الميكانيكية	150
إجباري	150	الألات الحرارية والهيدروليكية والهوائية	150
إجباري	150	الهياكل والمرفاق	150
إجباري	150	ديناميكيات متقدمة	150
إجباري	150	تصميم التصنيع	150
إجباري	150	المعدات	150
إجباري	150	الميكانيكا 4.0	150
إجباري	150	تصحيح من أجل الموثوقية والسلامة والبيئة	150
إجباري	150	التحسين المستمر للعمليات	150

tech | الجامعة التكنولوجية

منح هذا
الدبلوم

المواطن/المواطنة مع وثيقة تحقيق شخصية رقم

لاجتيازها/اجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير خاص
في
الهندسة الميكانيكية

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 1500 ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تبتك مؤسسة خاصة للتعليم العالي معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

في تاريخ 17 يونيو 2020

Tere Guevara Navarro / د. أ. رئيس الجامعة

Tere Guevara Navarro / د. أ. رئيس الجامعة

يجب أن يكون هذا المؤهل الخاص صحيحاً إذاً بالمؤهل العلمي الشخصي الصادر عن السلطات المختصة بإصدار المراسلة المهنية في كل بلد.

APWOR235 tech@tec.com/ord@tec.com

المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

tech الجامعة
التكنولوجية

الرعاية

الحاضر

الجودة

الإبتكار

ماجستير خاص

الهندسة الميكانيكية

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 12 شهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا

« مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

المعرفة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

ماجستير خاص
الهندسة الميكانيكية