



شهادة الخبرة الجامعية
المرافق الكهربائية والحرارية
ومرافق الإضاءة والتحكم



الجامعة
التكنولوجية **tech**

شهادة الخبرة الجامعية
المرافق الكهربائية والحرارية
ومرافق الإضاءة والتحكم

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعياً

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-electrical-thermal-lighting-control-installations

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 24

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 18

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

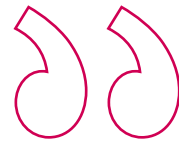
صفحة 32

المقدمة

لإنشاء ملكية فعالة، من الضروري أن تأخذ في الاعتبار سلسلة كاملة من المرافق التي من شأنها توفير الطاقة، مثل المرافق الكهربائية والحرارية والإضاءة والتحكم. هناك سلسلة من الأدوات والآليات التي يمكن أن تعزز توفير الطاقة والتي تم الكشف عنها في هذا البرنامج الذي يهدف إلى تدريب المتخصصين في هذا المجال لتحسين عملهم اليومي والتقدم في مجال الاستدامة.



يجب على المتخصصين في البناء مواصلة تدريبهم خلال فترة عملهم للتكيف مع التطورات الجديدة في هذا المجال”



تحتوي درجة شهادة الخبرة الجامعية في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ◆ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم
- ◆ 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 بشكل خاص على المنهجيات المبتكرة في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم
- ◆ 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

تتناول شهادة الخبرة الجامعية في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم مجموعة كاملة من المواضيع المشاركة في هذا المجال، سواء في المجالات السكنية أو الثالثة. تقدم دراستها ميزة واضحة على دورات التدريب الأخرى التي تركز على كتل محددة، مما يمنح الطالب من معرفة العلاقة المتبادلة مع المجالات الأخرى المدرجة في المجال متعدد التخصصات لتوفير الطاقة والاستدامة.

لا يشمل التمديد الكهربائي البنية التحتية نفسها فقط، مثل مركز التحويل أو العداد، ولكنه يدمج أيضاً العناصر المرتبطة به والخدمات المساعدة وملفات تعريف الاستخدام. وبالتالي، في شهادة الخبرة الجامعية هذه، سيتم مناقشة تصنيف الأجهزة المنزلية بالتفصيل بالإضافة إلى ملفات تعريف الاستهلاك والاستخدام الخاصة بها. سيتم التعمق في الأنواع المختلفة للمصقات الطاقة، بالإضافة إلى تفسيرها ومقارنتها لتقدير التوفير، وسيتم أيضاً تحليل أجهزة قياس الاستهلاك الكهربائي المختلفة التي تساعد في تحديد استهلاك المرافق، من بين أمور أخرى.

من جانبها، تعتبر الإضاءة في المباني أحد العناصر الرئيسية التي تساهم في توفير الطاقة. سيكون تحسين التقنيات المستخدمة في مصادر الضوء، وتخطيط نظام الإضاءة، ودمج الضوء الطبيعي والتحكم فيه لتكييف الكمية ومعلومات الإضاءة الأخرى.

وأخيراً، يمثل تكامل الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والتواصل أحد التطورات الكبيرة في المرافق المستخدمة في المباني. إن تنفيذها هو حقيقة يمكن التحقق منها وتساهم في التحكم في جزء كبير من الأنظمة شائعة الاستخدام. وتجدر الإشارة إلى أنه نظراً لشهادة الخبرة الجامعية 100% المتاح عبر الإنترنت، فإن الطالب غير مشروط بجدول 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.



لا تفوت فرصة تنفيذ شهادة الخبرة الجامعية في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم معنا. إنها فرصة مثالية للتقدم في حياتك المهنية ”

يحتوي هذا التخصص على أفضل المواد التعليمية، والتي ستسمح لك بدراسة سياقية من شأنها تسهيل التعلم.

ستسمح لك هذه الخبرة الجامعية الجامعية 100% عبر الإنترنت بالجمع بين دراستك وعملك، مع زيادة معرفتك في هذا المجال

إن شهادة الخبرة الجامعية هاذة هي أفضل استثمار يمكنك القيام به في اختيار برنامج تحديث في مجال المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم”

يضم في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في مجال البناء في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الجمعيات المرجعية والجامعات المرموقة.

وسيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً ومرمجا للتدريب في حالات 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، سيحصل المهني على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر تم تصميمه بواسطة خبراء مشهورين ففي المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم، ويتمتعون بخبرة كبيرة.



02

الأهداف

تهدف شهادة الخبرة الجامعية في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم إلى تسهيل أداء المهنيين في هذا المجال حتى يتمكنوا من اكتساب والتعرف على الابتكارات الرئيسية في هذا المجال.





هدفنا هو تدريبك لتكون الأفضل في مهنتك ولهذا السبب نعتد على جودة
المعلمين والمواد الدراسية لدينا"



الأهداف العامة



- ♦ اختيار المعدات ذات الكفاءة القصوى والكشف عن أوجه القصور في التركيب الكهربائي للحد من الاستهلاك، والاستفادة المثلى من المرافق، وإنشاء ثقافة حول كفاءة الطاقة في المنظمة، وكذلك تصميم البنية التحتية لنقاط شحن السيارات الكهربائية لتنفيذها في المباني
- ♦ الخوض في أنظمة توليد البرد والحرارة المختلفة، الأكثر استخدامًا اليوم
- ♦ إجراء تحليل كامل لعمليات الصيانة الرئيسية لأجهزة تكييف الهواء وتنظيفها واستبدال قطع الغيار
- ♦ تحليل عمق خصائص الضوء التي تتدخل في توفير الطاقة في المبنى
- ♦ إتقان وتطبيق التقنيات والمنتجبات لتصميم وحساب أنظمة الإضاءة، والسعي لتلبية المعايير الصحية والبصرية والطاقة
- ♦ تعميق وتحليل أنظمة التحكم المختلفة التي يتم تركيبها في المباني والاختلافات بينها ومعايير التطبيق في كل حالة وتوفير الطاقة المقدمة

اتخذ الخطوة لتحديث نفسك بأحدث التطورات في مجال
المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم”



الأهداف المحددة



الوحدة 1. المرافق الكهربائية

- ♦ اختيار المعدات الأكثر كفاءة لضمان تنفيذ النشاط الموجود في المبنى بأقل استهلاك ممكن للطاقة
- ♦ اكتشاف وتصحيح العيوب الناشئة عن وجود توافقيات لتقليل فقدان الطاقة في الشبكة الكهربائية وتحسين قدرتها على نقل الطاقة
- ♦ تصميم البنية التحتية لشحن السيارات الكهربائية في المبنى لتزويدها وفقاً للوائح الحالية أو المتطلبات الخاصة للعملاء
- ♦ تحسين فواتير الكهرباء للحصول على أكبر وفورات اقتصادية بناءً على خصائص ملف الطلب للمبنى
- ♦ تنفيذ ثقافة كفاءة الطاقة لزيادة الطاقة وبالتالي التوفير الاقتصادي في نشاط facility management (إدارة المرافق) ضمن إدارة الممتلكات

الوحدة 2. المرافق الحرارية

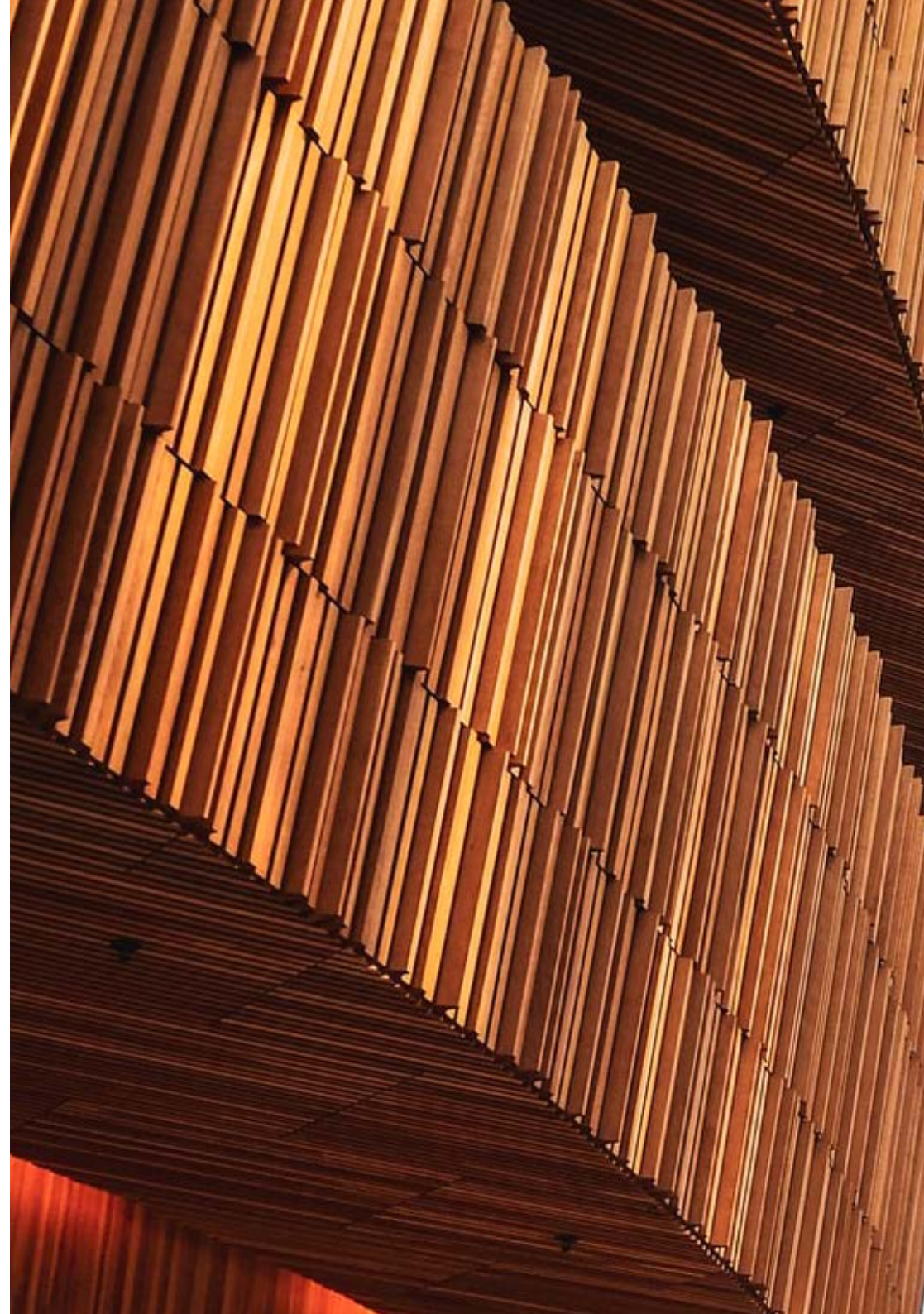
- ♦ إتقان أنظمة تكييف الهواء الحرارية المختلفة وتشغيلها
- ♦ تفكيك مكوناتها بشكل كامل من أجل صيانة الآلات
- ♦ تحليل دور كفاءة الطاقة في تطور الأنظمة المختلفة

الوحدة 3. مرافق الإضاءة

- ♦ تطبيق مبادئ تكنولوجيا الإضاءة وخصائصها والتمييز بين الجوانب التي تساهم في توفير الطاقة
- ♦ تحليل معايير وخصائص ومتطلبات الحلول المختلفة التي يمكن تقديمها في المباني
- ♦ تصميم وحساب مشاريع الإضاءة وتحسين كفاءة الطاقة
- ♦ دمج تقنيات الإضاءة لتحسين الصحة كعنصر مرجعي في توفير الطاقة

الوحدة 4. مرافق التحكم

- ♦ تحليل المرافق والتقنيات وأنظمة التحكم المختلفة المطبقة على توفير الطاقة في المباني
- ♦ التمييز بين الأنظمة المختلفة المراد تنفيذها، وتمييز الخصائص في كل حالة على حدة
- ♦ التعمق في كيفية قيام مرافق التحكم بتوفير الطاقة للمباني من خلال تحسين موارد الطاقة
- ♦ إتقان مبادئ تكوين أنظمة التحكم المستخدمة في المباني



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.





في جامعاتنا يعمل أفضل المحترفين في جميع المجالات الذين يصبون كل
معرفتهم لمساعدتك "



المدير الدولي المُستضاف

Stefano Sivani قائد مُثبت في التحول الرقمي، مع أكثر من 10 سنوات من الخبرة في دفع الابتكارات التكنولوجية في مجالات مثل الحوسبة السحابية، IoT، الذكاء الاصطناعي، حلول AI/ML، (Software as a Service (SaaS و (Platform as a Service (PaaS). تشمل مسيرته المهنية تركيزًا استراتيجيًا على تحويل نماذج الأعمال والتفاوض على الاتفاقيات التجارية واسعة النطاق، بالإضافة إلى ذلك، تشمل اهتماماته خلق القيمة من خلال التكنولوجيا، وتطوير حلول رقمية جديدة وتنفيذ القيادة.

علاوة على ذلك، عمل في شركات عالمية مرموقة مثل **General Electric Digital**، حيث لعب دورًا محوريًا في إطلاق **Predix**، وهي أول منصة لإنترنت الأشياء الصناعي في السوق. كذلك، انضم إلى **Siemens Digital Industries**، حيث قاد توسيع منصة **Mindsphere** ومنصة التطوير منخفضة الكود **Mendix**. وفي هذا السياق، استمرت مسيرته المهنية في **Siemens Smart Infrastructure**، حيث قاد الفريق العالمي للمبيعات المسبقة لمنصة المباني الذكية **Building X**، مما أدى إلى إنتاج حلول تكنولوجية متقدمة للشركات العالمية.

إلى جانب عمله المهني، كان **Stefano Sivani** متحدثًا نشطًا في موضوعات الابتكار الرقمي، وخلق القيمة المشتركة، والقيادة. ويفضل خبراته في عدة بلدان مثل إيطاليا وإسبانيا ولوكسمبورغ وسويسرا، جلب منظورًا عالميًا إلى مشاريعه، مستكشفًا طرقًا جديدة لدفع الابتكار التجاري والتكنولوجي على المستوى العالمي.

معروف بقدرته على قيادة التحولات الرقمية في المنظمات المعقدة. في الواقع، حقق فريقه إيرادات سنوية بلغت 70 مليون دولار من خلال تقديم خدمات استشارية في مجال المباني الذكية وحلول الحوكمة المعمارية. ويرجع ذلك إلى تركيزه على التعاون متعدد الوظائف، وقدرته على إدارة الفرق العالمية، مما جعله مستشارًا موثوقًا به لكبار التنفيذيين.



د. Silvani, Stefano

- ♦ مدير المبيعات المسبقة العالمي في شركة Siemens، زيورخ، سويسرا
- ♦ مدير المبيعات المسبقة العالمية - المباني الذكية في شركة سيمنز
- ♦ مدير مبيعات مسبقة - منطقة أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا في GE Digital
- ♦ مسؤول العقود التجارية وإدارة التحالفات في Menarini International Operations Luxemburg SA
- ♦ ماجستير في الاقتصاد والإدارة من جامعة Di Roma Tor فيرغاتا
- ♦ ماجستير في هندسة الحاسوب والبيانات الضخمة من جامعة Telematica Internazionale

بفضل TECH، يمكنك التعلم من أفضل المحترفين في العالم"



أ. Nieto-Sandoval González-Nicolás, David

- ◆ مهندس تقني صناعي من مدرسة جامعة العلوم التطبيقية في Málaga
- ◆ مهندس صناعي من E.T.S.I.I
- ◆ درجة الماجستير في الإدارة الشاملة للجودة والبيئة والسلامة والصحة في العمل من جامعة Illes Balears
- ◆ مارس نشاطه منذ أكثر من 11 عامًا، سواء مرتبط بالشركات أو كمفرد، للعملاء في قطاع الأغذية الزراعية الصناعية الخاصة والقطاع المؤسسي، كمستشار هندسي ومدير مشروع وتوفير الطاقة والتدوير في المنظمات
- ◆ أستاذ معتمد من EOI في مجالات الصناعة وريادة الأعمال والموارد البشرية والطاقة والتقنيات الجديدة والابتكار التكنولوجي
- ◆ مدرب المشروع الأوروبي INDUCE
- ◆ مدرب في مؤسسات مثل COGITI أو COIIM



الأستاذة

أ. Peña Serrano, Ana Belén

- ◆ بكالوريوس البصريات وقياس البصر من جامعة كومبلوتنسي في مدريد
- ◆ مصمم الإضاءة. يقوم بتطوير نشاطه المهني المستقل بالتعاون مع الشركات العاملة في قطاع الإضاءة في الاستشارات والتدريب ومشاريع الإضاءة وتنفيذ أنظمة الجودة ISO 9001:2015 (مدقق داخلي)
- ◆ مرشد كمدرس للتدريب المهني في الأنظمة الإلكترونية، وتكنولوجيا المعلومات (مدرب معتمد من CISCO)، والاتصالات اللاسلكية، وإترنت الأشياء
- ◆ عضو الجمعية المهنية لمصممي الإضاءة (استشاري فني) وعضو لجنة الإضاءة الإسبانية، مشارك في مجموعات العمل الخاصة بتقنية LED

- ◆ مهندسة تقنية في الطبوغرافيا من جامعة مدريد التقنية
- ◆ ماجستير في الطاقات المتجددة من جامعة CEU San Pablo
- ◆ دورة رسم الخرائط الجيولوجية من قبل الجامعة الوطنية للتعليم عن بعد UNED
- ◆ دورة شهادة طاقة البناء من قبل مؤسسة العمل للتشييد
- ◆ تغطي خبرتها قطاعات مختلفة من العمل في الموقع إلى إدارة الأفراد في مجال الموارد البشرية
- ◆ تشارك في مشاريع التواصل العلمي المختلفة وتوجيه النشر في وسائل الإعلام المختلفة حول الطاقة
- ◆ عضوة فريق إدارة عمل برنامج الماجستير في إدارة البيئة والطاقة في المنظمات في جامعة la Rioja الدولية



الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل المحتويات من قبل أفضل المهنيين في قطاع الاستدامة وتوفير الطاقة في المباني، ذوي المسيرة المهنية الطويلة والمكانة المعترف بها في المهنة





لدينا البرنامج الأكثر اكتمالا وتحديثا في السوق. نسعى لتحقيق التميز
ولأن تحققه أنت أيضًا



الوحدة 1. المرافق الكهربائية

- 7.1 أنظمة الطاقة غير المنقطعة
 - 1.7.1 البنية التحتية SAI (نظام الإمداد المتواصل بالطاقة)
 - 2.7.1 أنواع الأنظمة للإمداد المتواصل بالطاقة
 - 3.7.1 الخصائص
 - 4.7.1 التطبيقات
 - 5.7.1 اختيار أنظمة الإمداد المتواصل بالطاقة
- 8.1 العداد الكهربائي
 - 1.8.1 أنواع العدادات
 - 2.8.1 تشغيل العداد الرقمي
 - 3.8.1 استخدام كمحلل
 - 4.8.1 القياس عن بعد واستخراج البيانات
- 9.1 تحسين الفواتير الكهربائية
 - 1.9.1 التعرف الكهربائي
 - 2.9.1 أنواع مستهلكي الجهد المنخفض
 - 3.9.1 أنواع تعريفات الجهد المنخفض
 - 4.9.1 مصطلح القدرة والعقوبات
 - 5.9.1 مصطلح القوة التفاعلية والعقوبات
- 10.1 الاستخدام الفعال للطاقة
 - 1.10.1 عادات لتوفير الطاقة
 - 2.10.1 الأجهزة المنزلية الموفرة للطاقة
 - 3.10.1 ثقافة الطاقة في Facility Management (إدارة المرافق)

الوحدة 2. المرافق الحرارية

- 1.2 المرافق الحرارية في المباني
 - 1.1.2 إضفاء الطابع المثالي على المرافق الحرارية في المباني
 - 2.1.2 تشغيل الآلات الحرارية
 - 3.1.2 عزل الأنابيب
 - 4.1.2 عزل القنوات
- 2.2 أنظمة إنتاج الحرارة بالغاز
 - 1.2.2 معدات الحرارة بالغاز
 - 2.2.2 مكونات نظام إنتاج الغاز
 - 3.2.2 اختبار الفراغ
 - 4.2.2 الممارسات الجيدة في أنظمة التدفئة بالغاز

- 1.1 المعدات الكهربائية
 - 1.1.1 التصنيف
 - 2.1.1 استهلاك الأجهزة المنزلية
 - 3.1.1 ملامح الاستخدام
- 2.1 ملصقات الطاقة
 - 1.2.1 المنتجات الموسومة
 - 2.2.1 تفسير الملصقات
 - 3.2.1 الملصقات البيئية
 - 4.2.1 قاعدة بيانات تسجيل المنتجات EPREL
 - 5.2.1 تقدير الادخار
- 3.1 أنظمة القياس الفردية
 - 1.3.1 قياس استهلاك الكهرباء
 - 2.3.1 العدادات الفردية
 - 3.3.1 العدادات من الإطار
 - 4.3.1 اختيار الأجهزة
- 4.1 المرشحات والبطاريات للمكثفات
 - 1.4.1 الاختلافات بين عامل القدرة وجيب التمام ل PHI
 - 2.4.1 التوافقية ومعدل التشويه
 - 3.4.1 تعويض الطاقة التفاعلية
 - 4.4.1 اختيار المرشح
 - 5.4.1 اختيار بطارية المكثفات
- 5.1 الاستهلاك stand-by (الاحتياطي)
 - 1.5.1 دراسة stand-by (الاحتياطي)
 - 2.5.1 قواعد السلوك
 - 3.5.1 تقدير الاستهلاك stand-by (الاحتياطي)
 - 4.5.1 أجهزة مكافحة stand-by (الاحتياطي)
- 6.1 شحن المركبة الكهربائية
 - 1.6.1 أنواع نقاط الشحن
 - 2.6.1 المخططات المحتملة ITC-BT 25
 - 3.6.1 توفير البنى التحتية التنظيمية في البناء
 - 4.6.1 الملكية الأفقية وتركيب نقاط الشحن

- 3.2 أنظمة إنتاج حرارة بالديزل
 - 1.3.2 معدات التدفئة الديزل
 - 2.3.2 مكونات نظام إنتاج الحرارة بالديزل
 - 3.3.2 الممارسات الجيدة في أنظمة التدفئة بالديزل
- 4.2 أنظمة إنتاج حرارة الكتلة الحيوية
 - 1.4.2 معدات تسخين الكتلة الحيوية
 - 2.4.2 مكونات نظام إنتاج حرارة الكتلة الحيوية
 - 3.4.2 استخدام الكتلة الحيوية في المنزل
 - 4.4.2 الممارسات الجيدة في نظم إنتاج الكتلة الحيوية
- 5.2 مضخات حرارية
 - 1.5.2 معدات المضخات الحرارية
 - 2.5.2 مكونات المضخة الحرارية
 - 3.5.2 المميزات والعيوب
 - 4.5.2 الممارسات الجيدة في معدات المضخات الحرارية
- 6.2 غازات التبريد
 - 1.6.2 معرفة غازات التبريد
 - 2.6.2 أنواع تصنيف غاز التبريد
- 7.2 مرافق التبريد
 - 1.7.2 معدات التبريد
 - 2.7.2 المرافق المعتادة
 - 3.7.2 المرافق الأخرى للتبريد
 - 4.7.2 فحص وتنظيف مكونات التبريد
- 8.2 أنظمة HVAC
 - 1.8.2 أنواع أنظمة HVAC
 - 2.8.2 الأنظمة المنزلية HVAC
 - 3.8.2 الاستخدام الصحيح للأنظمة HVAC
- 9.2 أنظمة ACS
 - 1.9.2 أنواع أنظمة ACS
 - 2.9.2 الأنظمة المنزلية ACS
 - 3.9.2 الاستخدام الصحيح للأنظمة ACS



- 5.3 حسابات الإضاءة مع برنامج الحساب. DIALux
 - 1.5.3 الخصائص
 - 2.5.3 القوائم
 - 3.5.3 تصميم المشروع
 - 4.5.3 الحصول على النتائج وتفسيرها
- 6.3 حسابات الإضاءة مع برنامج الحساب. EVO
 - 1.6.3 الخصائص
 - 2.6.3 المميزات والعيوب
 - 3.6.3 القوائم
 - 4.6.3 تصميم المشروع
 - 5.6.3 الحصول على النتائج وتفسيرها
- 7.3 كفاءة الطاقة في الإضاءة
 - 1.7.3 القواعد والقوانين التنظيمية
 - 2.7.3 تدابير تحسين كفاءة الطاقة
 - 3.7.3 دمج الضوء الطبيعي
- 8.3 الإضاءة الحيوية
 - 1.8.3 التلوث الضوئي
 - 2.8.3 الايقاعات اليومية
 - 3.8.3 التأثيرات المؤدية
- 9.3 حساب مشاريع الإضاءة الداخلية
 - 1.9.3 المباني السكنية
 - 2.9.3 المباني التجارية
 - 3.9.3 المؤسسات التعليمية
 - 4.9.3 مراكز الاستشفاء
 - 5.9.3 المباني الحكومية
 - 6.9.3 الصناعات
 - 7.9.3 المساحات التجارية والمعارض
- 10.3 حساب مشاريع الإضاءة الخارجية
 - 1.10.3 الإضاءة العامة وإضاءة الطرق
 - 2.10.3 الواجهات
 - 3.10.3 اللافتات والإعلانات المضيئة

10.2. صيانة المرافق الحرارية

- 1.10.2. صيانة الغلايات والموقد
- 2.10.2. صيانة المكونات المساعدة
- 3.10.2. كشف تسرب غاز التبريد
- 4.10.2. استعادة غازات التبريد

الوحدة 3. مرافق الإضاءة

1.3. مصادر الاضاءة

- 1.1.3. تكنولوجيا الإضاءة
 - 1.1.1.3. خصائص الضوء
 - 2.1.1.3. القياس الضوئي
 - 3.1.1.3. القياسات الضوئية
 - 4.1.1.3. الفوائيس
 - 5.1.1.3. المعدات الكهربائية المساعدة
- 2.1.3. مصادر الاضاءة التقليدية
 - 1.2.1.3. المتوهجة والهالوجين
 - 2.2.1.3. بخار الصوديوم ذو الضغط العالي والمنخفض
 - 3.2.1.3. بخار الزئبق ذو الضغط العالي والمنخفض
 - 4.2.1.3. تقنيات أخرى: الحث، xenon

2.3. تكنولوجيا LED

- 1.2.3. مبدأ التشغيل
- 2.2.3. الخصائص الكهربائية
- 3.2.3. المميزات والعيوب
- 4.2.3. وحدات الإنارة LED الضوئية
- 5.2.3. المعدات المساعدة. Driver
- 3.3. متطلبات الإضاءة الداخلية
 - 1.3.3. القواعد والقوانين التنظيمية
 - 2.3.3. مشروع الإضاءة
 - 3.3.3. معايير الجودة
- 4.3. متطلبات الإضاءة الخارجية
 - 1.4.3. القواعد والقوانين التنظيمية
 - 2.4.3. مشروع الإضاءة
 - 3.4.3. معايير الجودة

7.4	بروتوكولات KNX, DALI
1.7.4	التوحيد القياسي
2.7.4	التطبيقات
3.7.4	المعدات
4.7.4	التصميم والتكوين
8.4	الشبكات IP, WiFi
1.8.4	المعايير
2.8.4	الخصائص
3.8.4	التصميم والتكوين
9.4	Bluetooth
1.9.4	المعايير
2.9.4	التصميم والتكوين
3.9.4	الخصائص
10.4	تقنيات المستقبل
1.10.4	Zigbee
2.10.4	البرمجة والتكوين, Python
3.10.4	Big Data

الوحدة 4. مرافق التحكم

1.4	أتمته المنازل
1.1.4	حالة الفن
2.1.4	المعايير والتشريعات
3.1.4	المعدات
4.1.4	الخدمات
5.1.4	الشبكات
2.4	أتمته المباني غير المخصصة للإسكان
1.2.4	الخصائص والقوانين
3.2.4	تقنيات وأنظمة أتمته البناء والتحكم
4.2.4	الإدارة الفنية للمباني لكفاءة الطاقة
3.4	الإدارة عن بعد
1.3.4	تحديد النظام
2.3.4	العناصر الرئيسية
3.3.4	برامج المراقبة
4.4	Smart home (المنزل الذكي)
1.4.4	الخصائص
2.4.4	المعدات
5.4	إنترنت الأشياء IoT (إنترنت الأشياء)
1.5.4	الرصد التكنولوجي
2.5.4	المعايير
3.5.4	المعدات
4.5.4	الخدمات
5.5.4	الشبكات
6.4	مرافق الاتصالات السلكية واللاسلكية
1.6.4	البنى التحتية الرئيسية
2.6.4	التلفرة
3.6.4	المذياع
4.6.4	الاتصالات الهاتفية

سيسمح لك هذا التدريب بالتقدم في حياتك المهنية
بطريقة مريحة ”



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعليم. 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 2019، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية متفوقين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العام.

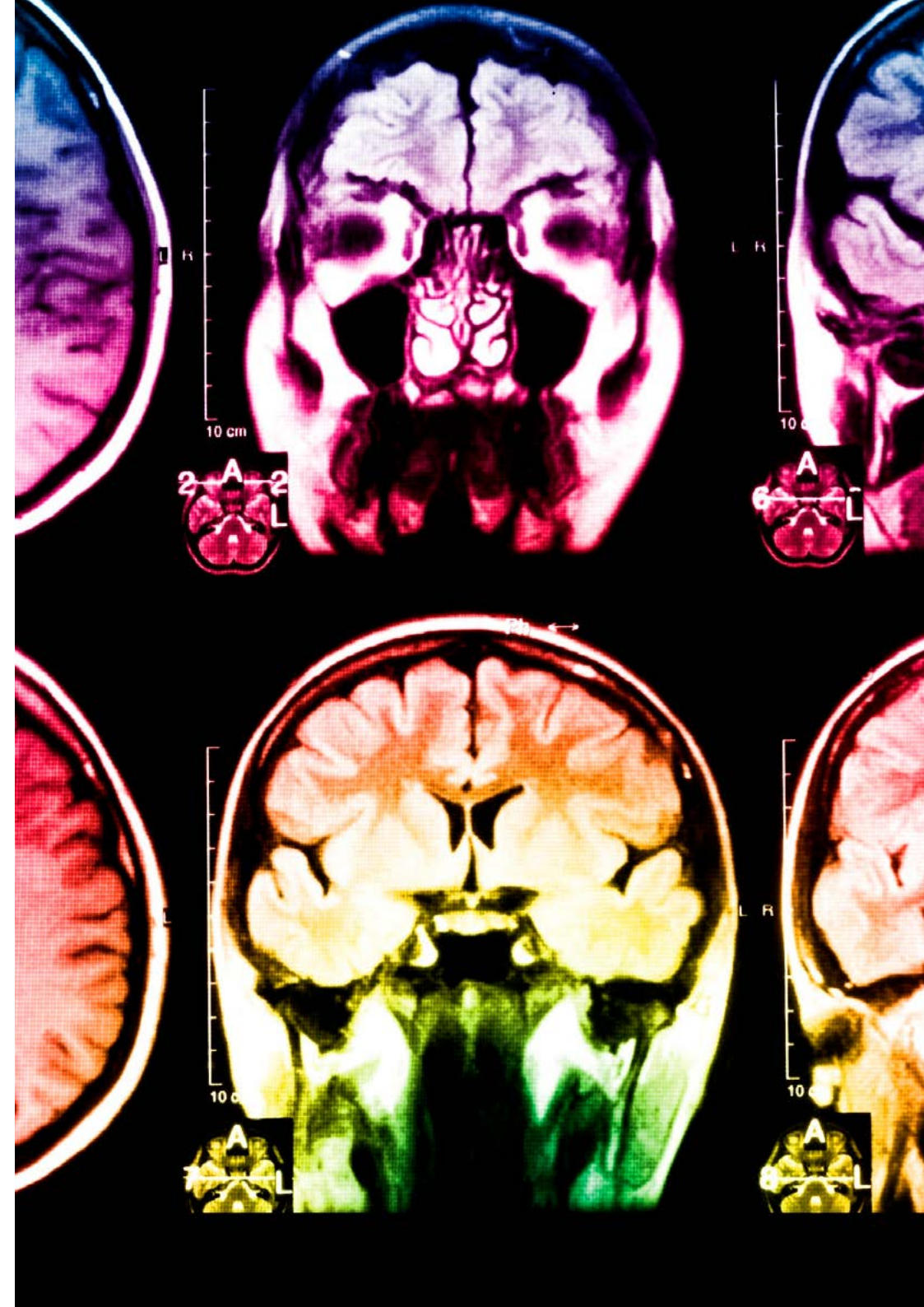
في TECH تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدرء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

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.

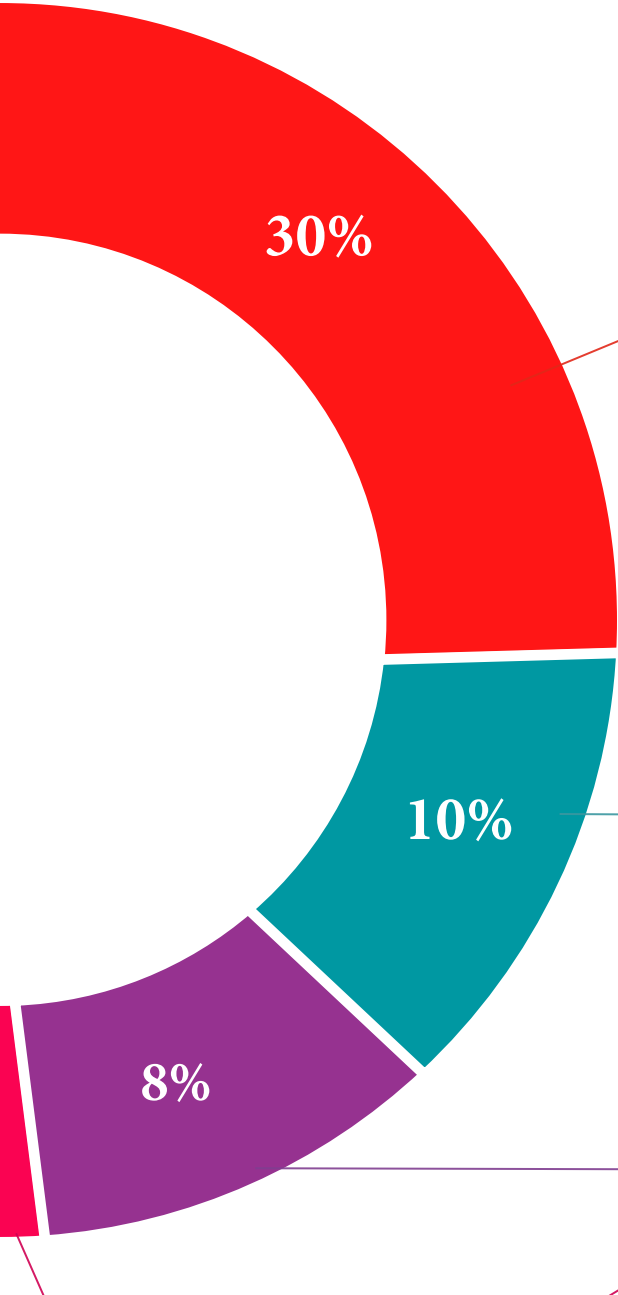
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم ثم نطرح ماتعلّمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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



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



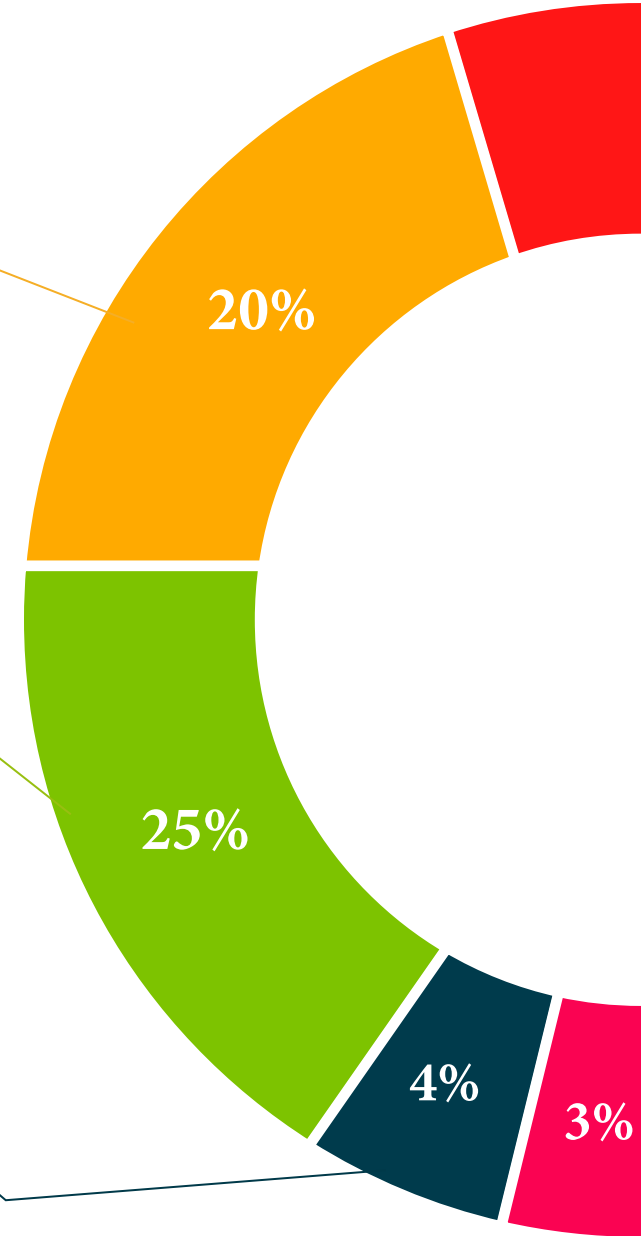
ملخصات تفاعلية

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 شهادة الخبرة الجامعية في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائث، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي درجة شهادة الخبرة الجامعية في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم على البرنامج الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: شهادة الخبرة الجامعية في المرافق الكهربائية والحرارية ومرافق الإضاءة والتحكم

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 600 ساعة



المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

tech الجامعة
التيكنولوجية

الرعاية

الحاضر

الجودة

الإبتكار

شهادة الخبرة الجامعية

المرافق الكهربائية والحرارية

ومرافق الإضاءة والتحكم

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعياً

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

شهادة الخبرة الجامعية
المرافق الكهربائية والحرارية
ومرافق الإضاءة والتحكم