محاضرة جامعية
التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية

التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **6 أسابيع**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/engineering/postgraduate-certificate/green-technologies-processes-chemical-engineering**

الفهرس

01 المقدمة

صفحة 4

02 الأهداف

صفحة 8

03 هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

04 الهيكل والمحتوى

صفحة 16

05 المنهجية

صفحة 20

06 المؤهل العلمي

صفحة 28

01
المقدمة

من منطلقًا من فرضية إيجاد حلول أكثر استدامة لتطوير الإنتاج الصناعي، عززت الكيمياء الخضراء نهجًا متقدمًا وأكثر صداقة للطبيعة. يعزز هذا الاتجاه تصميم وتطوير العمليات التي تقلل من الأثر البيئي والمخاطر الصحية من خلال، على سبيل المثال، تقليل استخدام المواد السامة. سيتمكن المهندسون في هذا البرنامج التقني من تحديث مهاراتهم في هذا المجال المبتكر. لهذا الغرض، سيكون لديهم منهج دراسي أعده أفضل الخبراء، حيث سيتم تناول تقنيات الرقمنة والأتمتة والروبوتات لهذه المهام، بالإضافة إلى ذلك. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تعزيز إتقان هذه المحتويات من خلال منهجية إعادة التعلم الحصرية والمتطورة.

ستوفر لك هذه المحاضرة الجامعية نهجًا شاملاً للتقنيات الحفازة والجسيمات التي تسهل إدارة العمليات البيئية المتأثرة بالصناعة الكيميائية"

حتى سنوات قليلة ماضية، كانت الصناعة الكيميائية تهتم فقط بتطوير إنتاجها من وجهة نظر الإدارة الاقتصادية والمدخلات اللازمة. مع ذلك، في السنوات الأخيرة، ونظراً لزيادة القلق العام بشأن تغير المناخ والاهتمام بالطبيعة، فقد تغير هذا النهج. بالتالي، ظهرت اتجاهات وإجراءات تسعى إلى تحقيق قدر أكبر من الاستدامة في هذا القطاع، وتجنب تصريف المواد السامة في طبقات المياه الجوفية والنظم الإيكولوجية الأخرى، والحد من المخاطر على صحة الإنسان. يعتمد بعضها، مثل معالجة النفايات السائلة ومعالجة التربة، على تصميم وتطوير مواد لهذا الغرض المحدد.

تهدف جامعة TECH إلى تعزيز إتقان خريجيها لتقنيات وآليات عمل الكيمياء الخضراء. لذلك، تدمج هذه المحاضرة الجامعية الابتكارات الرئيسية في هذا المجال، وتتناول مناهج وتقنيات محددة. في الوقت نفسه، يتعمق المنهج في الوقت نفسه في الموارد الرقمية الناشئة مثل Blockchain والذكاء الاصطناعي. كما يتعمق أيضاً في نماذج الأتمتة والروبوتات التي تقود التطور المستمر لآليات العمل في هذا القطاع. هناك نقطة أخرى ذات صلة في المنهج الدراسي وهي تحليل المنهجيات الرشيقة التي تعزز التعزيز الدائم للصناعة 4.0.

من أجل ضمان التعامل الشامل مع المفاهيم والأدوات المتطورة في هذا المجال بشكل شامل، يتم دعم المؤهل العلمي بمنهجية إعادة التعلم. يسهل هذا النظام التعليمي الفريد من نوعه دمج الكفاءات بناءً على الاحتياجات العملية للبيئة المهنية بطريقة سريعة ومرنة. علاوة على ذلك، سيكون هذا المسار الأكاديمي متاحًا 100% عبر الإنترنت، مما يسمح لكل طالب باختيار اللحظة المناسبة للوصول إلى المواد، وفقًا لأهدافه ومسؤولياته الشخصية.

تحتوي هذه **المحاضرة الجامعية في التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحداثة في السوق، مع الميزات الرئيسية التالية

- تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء في الهندسة الكيميائية
- 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
- 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

اغتنم هذه الفرصة لتحديث مهاراتك من خلال منهجية إعادة التعلّم المبتكرة التي تتبعها جامعة TECH"

ستحلل في هذه المحاضرة الجامعية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لنمذجة العمليات في الصناعة الكيميائية"

منهج دراسي يمكن الوصول إليه من الجهاز المحمول الذي تختاره على مدار 24 ساعة في اليوم، 7 أيام في الأسبوع.

سوف تقوم بتحليل أدوات تكنولوجيا النانو والتكنولوجيا الحيوية التي تسهل اليوم استدامة أكبر للعمليات الكيميائية.

البرنامج يضم، في أعضاء هيئة تدريسه محترفين في المجال يصبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبا غامرا مبرمجا للتدريب في حالات حقيقية.

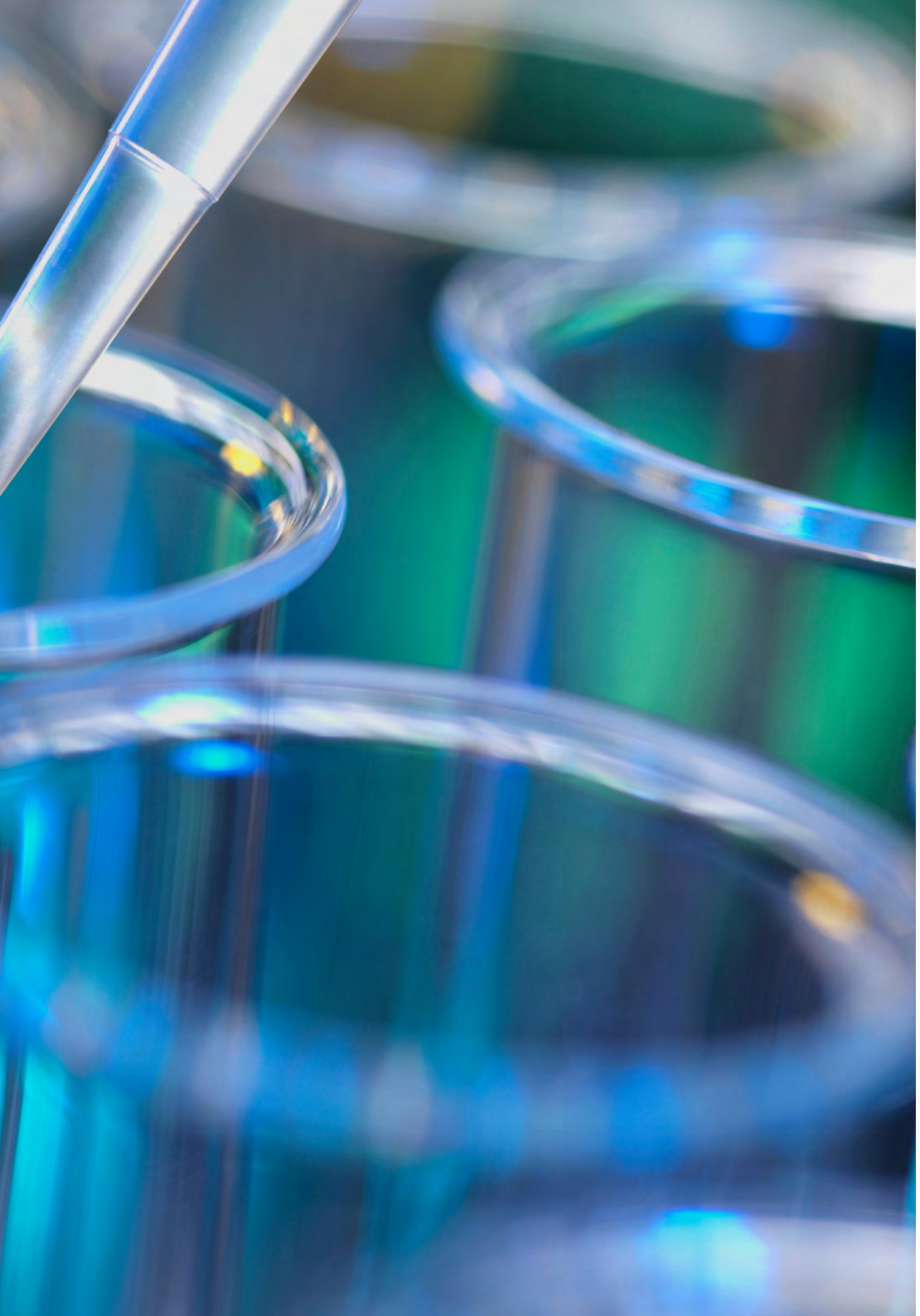
يركز تصميم هذا البرنامج على التعلّم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مختلف مواقف الممارسة المهنية التي تنشأ على مدار العام الدراسي. للقيام بذلك، ستحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد صنعه خبراء مشهورون.

02

الأهداف

من خلال دراسة هذا البرنامج TECH سيحصل المهندسون على معرفة نظرية متقدمة ومهارات عملية مطلوبة في الصناعة الكيميائية. من خلال هذه الكفاءات، لن يحققوا أهدافهم المتمثلة في التحسين والتحديث الذاتي فحسب، بل سيتمكنون أيضًا من دمج التقنيات والاتجاهات الجديدة في ممارساتهم اليومية. بهذه الطريقة، سيكونون قادرين على مواجهة التحديات الأكثر إلحاحًا في هذا القطاع والاستفادة من الفرص الأكثر تنوعًا في مجال العلوم الذي يتطور باستمرار والعمل على تحقيق الاستدامة والكفاءة.

ستحقق جميع أهدافك الأكاديمية المتعلقة بالعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية من خلال هذا المؤهل العلمي الذي يستغرق 6 أسابيع"



الأهداف العامة

- تطبيق المفاهيم الأساسية في تصميم المنتجات والعمليات الكيميائية
- دمج الاعتبارات البيئية في تصميم العمليات الكيميائية
- تحليل تقنيات تحسين ومحاكاة العمليات الكيميائية
- زيادة الوعي بأهمية الاستدامة من حيث الاقتصاد والبيئة والمجتمع
- تعزيز الإدارة البيئية في الصناعة الكيميائية
- تطوير الكفاءات في مجال الاستدامة والجودة الصناعية
- تجميع التطورات التكنولوجية في الهندسة الكيميائية

الأهداف المحددة

- تحليل التقنيات ذات الصلة في معالجة النفايات الصناعية السائلة
- تجميع التقنيات التحفيزية المطبقة على العمليات البيئية ذات الأهمية
- استكشاف المشاركين في معالجة الجسيمات الصلبة
- تطوير استراتيجيات مبتكرة للتخليق الكيميائي
- جمع أحدث التطورات في مجال التكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا النانو
- تحليل أهمية الرقمنة في الصناعة الكيميائية
- تقييم تأثير Blockchain والذكاء الاصطناعي على الصناعة الكيميائية

تحتوي هذه المحاضرة الجامعية على التحليل الأكثر شمولاً لتطبيقات المنهجيات الرشيقة والروبوتات في الصناعة الكيميائية"

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

سيكون طلاب هذه المحاضرة الجامعية تحت تصرفهم هيئة تدريس ذات مكانة دولية مرموقة. تضم في عضويتها متخصصين في الهندسة الكيميائية جمعوا العديد من نتائج الأبحاث التي نُشرت في مجلات علمية عالية التأثير. في الوقت نفسه، يتميز أعضاء هيئة التدريس بالخبرة في مجال السياسات المستدامة وإدارة عمليات الإنتاج التي تسهل تشغيل هذه الصناعة. بالتالي، سيقدم هؤلاء المتخصصون الإرشادات الأكثر تقدمًا وتخصيصًا في المشهد الأكاديمي 100% عبر الإنترنت 100%.

مدرسو جامعة TECH على دراية تامة بأدوات الرقمنة والأتمتة التي تدفع الهندسة الكيميائية الأكثر مراعاة للبيئة"

هيكل الإدارة

د. Barroso Martín, Isabel

- خبيرة في الكيمياء غير العضوية وعلم البلورات وعلم المعادن
- باحثة ما بعد الدكتوراه في الخطة الثانية للبحث والنقل والنشر العلمي في جامعة ملقة
- عضوة هيئة البحث في جامعة ملقة
- مبرمجة ORACLE في شركة CMV Consultores Accenture
- دكتوراه في العلوم من جامعة ملقة
- ماجستير في الكيمياء التطبيقية - تخصص توصيف المواد - من جامعة ملقة
- ماجستير في التعليم الثانوي والبكالوريا والتدريب المهني وتدريس اللغات - تخصص في الفيزياء والكيمياء. جامعة مالجا Universidad de Málaga

الأساتذة

د.Barroso Martín, Santiago

- مستشار قانوني مساعد قانوني في Vicox Legal
- محرر المحتوى القانوني في شركة الهندسة المتقدمة والتكامل شركة عامة محدودة / BABEL
- محامي إداري في نقابة المحامين في ملقة
- مستشار شبه قانوني في Garcia de la Vega Abogados
- شهادة في القانون من جامعة ملقة
- ماجستير في الاستشارات القانونية للشركات من جامعة مالقة
- ماجستير خبير في استشارات العمل والضرائب والمحاسبة بواسطة Ayuda T Pyme

04

الهيكل والمحتوى

يدمج هذا البرنامج TECH المفاهيم والتقنيات الأكثر تقدماً لتنفيذ الاستراتيجيات الخضراء والمستدامة في الإنتاج الكيميائي، وتحديداً أدوات معالجة النفايات السائلة ومعالجة التربة والأساليب التحفيزية لإدارة العمليات البيئية. كما سيناقشون أيضًا معدات الروبوتات وتكنولوجيا المعلومات، مثل Blockchain، التي تقود القطاع نحو الثورة الصناعية 4.0. من أجل إتقان هذه المحتويات المبتكرة، سيتم دعم الخريجين من خلال منهجية إعادة التعلم ومنصة إلكترونية 100% عبر الإنترنت مع موارد تعليمية مختلفة.

ستمكّنك موارد جامعة TECH متعددة الوسائط من صقل
المهارات العملية للصناعة الكيميائية بسرعة ومرونة"

الوحدة 1. التقدم التكنولوجي في الهندسة الكيميائية

1.1. التقنيات والعمليات الخضراء في الصناعة الكيميائية
1.1.1. الكيمياء الخضراء
2.1.1. تقنيات معالجة النفايات السائلة الصناعية السائلة
3.1.1. تقنيات معالجة النفايات السائلة الغازية الصناعية
4.1.1. معالجة الأراضي الملوثة
2.1. التكنولوجيا الحفازة للعمليات البيئية
1.2.1. التقنيات الناشئة في المحفزات الحفازة للسيارات
2.2.1. معالجة المياه بواسطة المحفزات الضوئية
3.2.1. تقنيات إنتاج الهيدروجين وتنقيته
3.1. تكنولوجيا الجسيمات
1.3.1. تحديد خصائص الجسيمات
2.3.1. تفكك الأجسام الصلبة
3.3.1. تخزين المواد الصلبة المسحوقية
4.3.1. نقل المواد الصلبة
5.3.1. تقنية تجفيف المواد الصلبة
4.1. تقنيات التخليق الكيميائي المبتكرة
1.4.1. التوليف بمساعدة الموجات الدقيقة
2.4.1. التخليق بمساعدة الاستجابة الضوئية
3.4.1. التخليق بالتقنية الكهروكيميائية
4.4.1. تقنية التحفيز الحيوي لتخليق الإسترات
5.1. التقدم في التكنولوجيا الحيوية
1.5.1. التكنولوجيا الحيوية الميكروبية
2.5.1. الحصول على المنتجات الحيوية
3.5.1. المستشعرات الحيوية
4.5.1. المواد الحيوية
5.5.1. التكنولوجيا الحيوية وسلامة الأغذية
6.1. التكنولوجيا الحيوية لمعالجة البيئة
1.6.1. التكنولوجيا الحيوية الميكروبية للزراعة المستدامة
2.6.1. المواد النانوية غير العضوية
3.6.1. المواد النانوية القائمة على الكربون
4.6.1. مركبات النانو
5.6.1. تطبيقات تكنولوجيا النانو في الصناعة الكيميائية

7.1. تكنولوجيات الرقمنة في الصناعة الكيميائية
1.7.1. الصناعات الكيميائية 4.0
2.7.1. تأثير الصناعة الكيميائية 4.0 على العمليات والنظم الكيميائية
3.7.1. منهجيات Agile و Scrum في الصناعة الكيميائية
4.7.1. المركبات النانوية
8.1. أتمتة العمليات
1.8.1. التشغيل الآلي في الصناعة الكيميائية
2.8.1. الروبوتات التعاونية والمواصفات الفنية
3.8.1. التطبيقات الصناعية
4.8.1. استخدام الروبوتات الصناعية
5.8.1. دمج الروبوتات الصناعية
9.1. *Blockchain* في الهندسة الكيميائية
1.9.1. *Blockchain* للإدارة المستدامة للعمليات الكيميائية
2.9.1. *Blockchain* في شفافية سلسلة التوريد
3.9.1. تحسين الأمان باستخدام *Blockchain*
4.9.1. التتبع الكيميائي باستخدام سلسلة الكتل *blockchain*
10.1. الذكاء الاصطناعي في الهندسة الكيميائية
1.10.1. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصناعة 4.0
2.10.1. نمذجة العمليات الكيميائية بالذكاء الاصطناعي
3.10.1. التكنولوجيا الكيميائية الاصطناعية

برنامج متاح 100% عبر الإنترنت حيث يمكنك اختيار الوقت والمكان المثاليين للدراسة دون الحاجة إلى السفر دون داعٍ. سجل الآن!"

05

المنهجية

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

يتم استخدام نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أكثر كليات الطب شهرة في العالم، وقد تم اعتباره أحد أكثر المناهج فعالية في المنشورات ذات الصلة مثل مجلة نيو إنجلند الطبية ***New England Journal of Medicine***.

اكتشف منهجية Relearning (منهجية إعادة التعلم)، وهي نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك عبر أنظمة التدريس التعليم المرتكزة على التكرار: إنها طريقة تعلم أثبتت فعاليتها بشكل كبير، لا سيما في المواد الدراسية التي تتطلب الحفظ"

منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

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

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

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

منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

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

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

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. تم تطويره في عام ١٩١٢ 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 ١٩٢٤ 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، ١٠٠٪ عبر الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين ٨ عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس ١٠٠٪ 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.

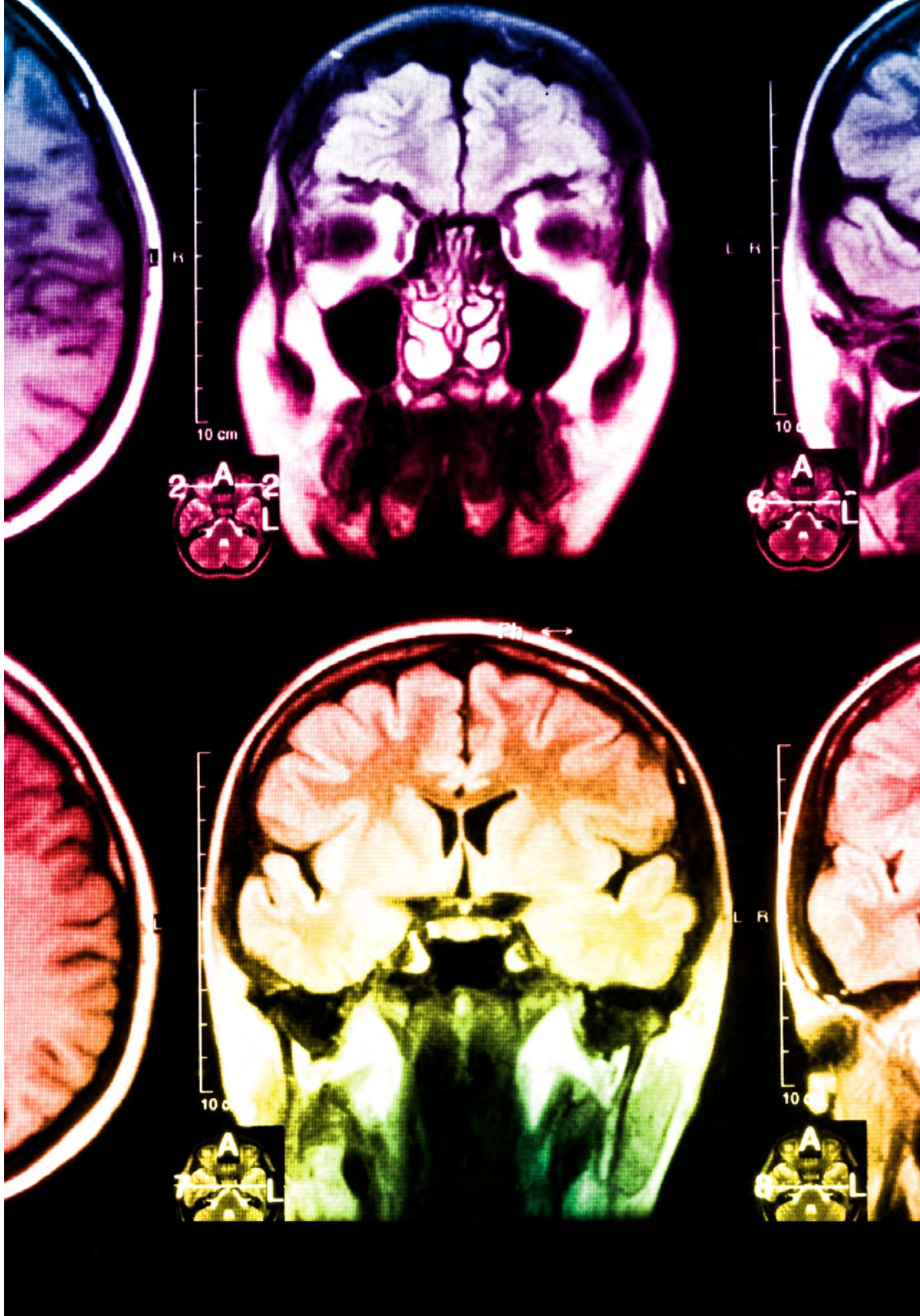
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام ٢٠١٩، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

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 ٦٥٠٠٠٠ 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 ٤٣.٥ عاماً.

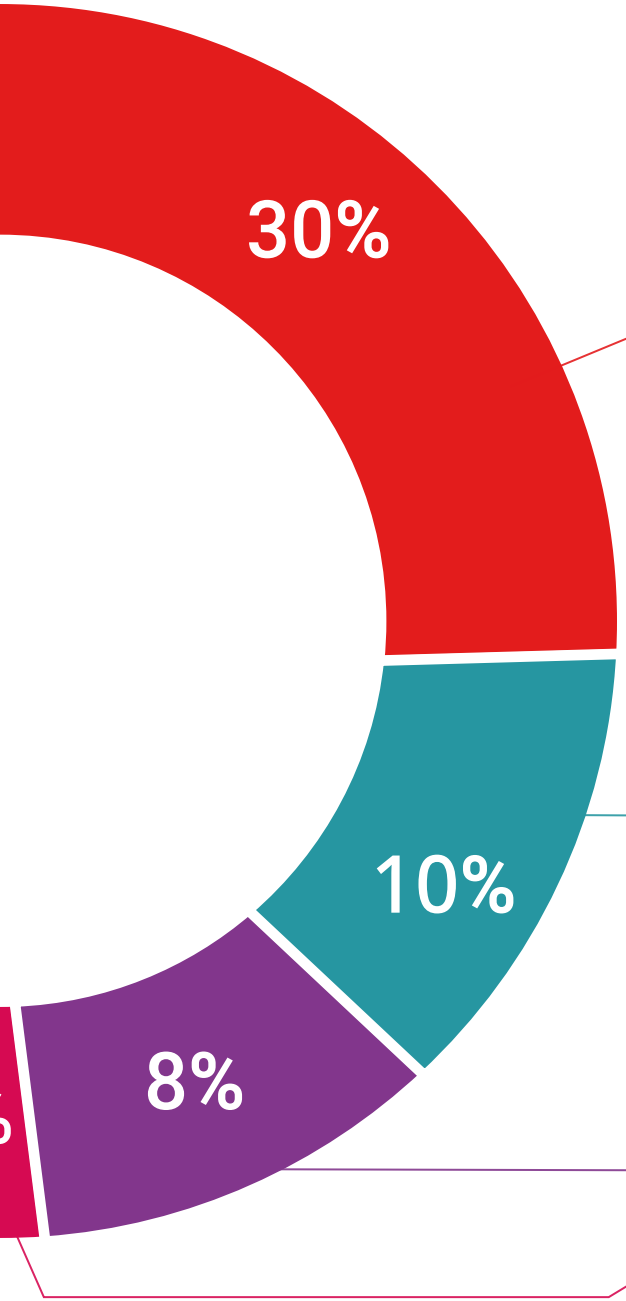
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحُصين بالمخ، لكي نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعَدَّة بعناية للمهنيين:



المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

ثم يتم تطبيق هذه المحتويات على التنسيق السمعي البصري الذي سيخلق منهج جامعة TECH في العمل عبر الإنترنت. كل هذا بأحدث التقنيات التي تقدم أجزاء عالية الجودة في كل مادة من المواد التي يتم توفيرها للطالب.

المحاضرات الرئيسية

هناك أدلة علمية على فائدة المراقبة بواسطة الخبراء كطرف ثالث في عملية التعلم.

إن مفهوم ما يسمى *Learning from an Expert* أو التعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة، ويولد الثقة في القرارات الصعبة في المستقبل.

التدريب العملي على المهارات والكفاءات

سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

قراءات تكميلية

المقالات الحديثة، ووثائق اعتمدت بتوافق الآراء، والأدلة الدولية..من بين آخرين. في مكتبة جامعة TECH الافتراضية، سيتمكن الطالب من الوصول إلى كل ما يحتاجه لإكمال تدريبه.

دراسات الحالة (Case studies)

سيقومون بإكمال مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة خصيصًا لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة ومدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.

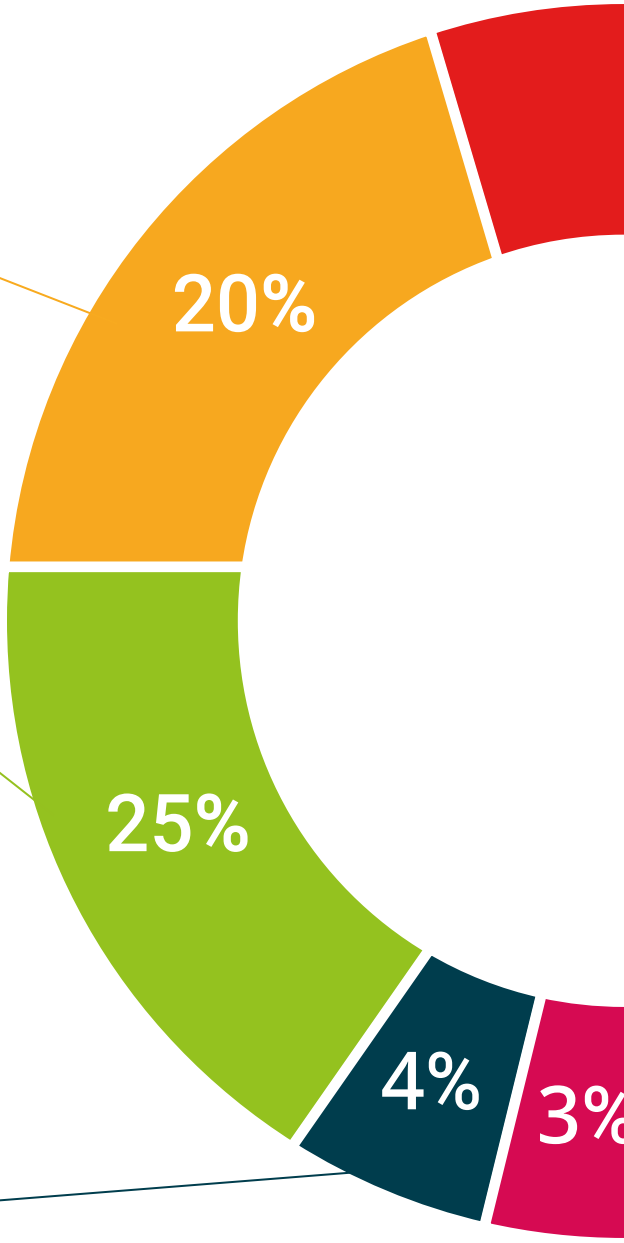
ملخصات تفاعلية

يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

اعترفت شركة مايكروسوف بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية"

الاختبار وإعادة الاختبار

يتم بشكل دوري تقييم وإعادة تقييم معرفة الطالب في جميع مراحل البرنامج، من خلال الأنشطة والتدريبات التقييمية وذاتية التقييم: حتى يتمكن من التحقق من كيفية تحقيق أهدافه.



06

المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل في المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

تحتوي ال **محاضرة جامعية في التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية** طب الأسنان الرقمي على البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: **محاضرة جامعية في التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية**

طريقة: **عبر الإنترنت**

مدة: **6 اسابيع**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

محاضرة جامعية

في

التقنيات والعمليات الخضراء
في الهندسة الكيميائية

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 150
ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

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

في تاريخ 17 يونيو 2020

أ. د./ Tere Guevara Navarro
رئيس الجامعة

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

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

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

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية
التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **6 أسابيع**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

محاضرة جامعية
التقنيات والعمليات الخضراء في الهندسة الكيميائية

الجامعة التيكنولوجية
tech