محاضرة جامعية

الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية

الجامعة التيكنولوجية
tech

الجامعة التيكنولوجية

محاضرة جامعية

الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/nutrition/postgraduate-certificate/chemical-engineering-food-bioprocesses**

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

02
الأهداف
صفحة 8

03
الهيكل والمحتوى
صفحة 12

04
المنهجية
صفحة 16

05
المؤهل العلمي
صفحة 24

01

المقدمة

إن الفوائد التي تقدمها الكيمياء مفيدة للغاية في صناعة الأغذية، حيث إنها تسمح بتحسين جودة الغذاء، وتقليل الأثر البيئي، وتطوير منتجات جديدة، وتحقيق تحسين ممتاز لعمليات الإنتاج، والعمليات الحيوية هي واحدة منها. وهي مسؤولة عن تركيب المنتجات الجديدة أو تدمير النفايات الخطرة وتتطلب معرفة متخصصة من المحترفين لتنفيذها. ولهذا السبب، صممت جامعة TECH برنامجًا يركز على تدريب المشاركين فيه على المفاهيم الكيميائية الأساسية التي يمكن تطبيقها في العمليات الحيوية. كل هذا، 100% عبر الإنترنت، وهي ميزة ستتيح لهم المزيد من التحكم في وقتهم.

اكتسب المهارات التحليلية ومهارات حل المشكلات الأساسية في اتخاذ القرارات أثناء تطبيق الكيمياء في العمليات الحيوية"

إن العمليات الحيوية الغذائية، التي تجمع بين الهندسة الكيميائية، هي تخصص في تطور مستمر يسعى إلى تحسين إنتاج الغذاء وتحسين قيمته الغذائية، وبالتالي المساهمة في تحسين صحة السكان ورفاهيتهم. ستزود هذه المحاضرة الجامعية الطلاب بأهم المفاهيم الفنية لتطبيق الفضائل التي يقدمها هذا العلم في إنتاج الغذاء.

سيتم تحقيق ذلك من خلال المسار الأكاديمي الكامل الذي يتألف من وحدتين دراسيتين تجمعان جميع العناصر اللازمة لإتقان هذا المجال بعمق. سيتعلم الطلاب عن الأساسيات والعمليات الكيميائية، بما في ذلك موازين المادة والطاقة في الأنظمة المتفاعلة كيميائيًا وغير المتفاعلة كيميائيًا. بالإضافة إلى ذلك، سيتم تناول تقنيات علوم الأغذية المتكاملة مثل التصغير والتكبير.

وعلاوة على ذلك، سوف يحسن المهنيون مهاراتهم ومعارفهم لمواجهة التحديات الموجودة في سوق العمل المتطور باستمرار، حيث سيتمكنون من تطبيق كل ما تعلموه على الفور ورفع مستوى توقعاتهم المهنية إلى مستوى أعلى.

يتم تقديم هذا البرنامج من خلال منهجية إعادة التعلم المبتكرة Relearning، والتي تتيح التعلم عبر الإنترنت بنسبة 100%، مما يمنح الطلاب المرونة للدراسة من أي مكان وفي الوقت الذي يناسبهم. بالإضافة إلى ذلك، سيتمكنون من الوصول إلى موارد الوسائط المتعددة على مدار 24 ساعة في اليوم، مما يسمح لهم باستيعاب المحتوى بالسرعة التي تناسبهم. وبالإضافة إلى ذلك، ومن خلال تحليل دراسات الحالة، سيطور المشاركون مهارات حل المشكلات من خلال مواجهة محاكاة مواقف واقعية.

تحتوي **المحاضرة الجامعية في الهندسة الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحداثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير دراسات الحالة التي قدمها خبراء في الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية الغذائية.
- 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
- توفير المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

اكتشف كيفية تطبيق المفاهيم الأساسية للكيمياء وتطبيقها بمهارة فائقة في إنتاج الأغذية"

يمكنك الوصول إلى موارد الوسائط المتعددة على مدار 24 ساعة في اليوم لاستيعاب المحتوى ومواكبة أحدث الاتجاهات في صناعة الأغذية"

استفد من هذه الفرصة وتعلّم بالسرعة التي تناسبك، دون الحاجة للذهاب إلى مركز للدراسة.

استفد من المرونة التي توفرها منهجية إعادة التعلُّم Relearning والدراسة 100% عبر الإنترنت من أي مكان وفي الوقت الذي يناسبك.

يضم أعضاء هيئة التدريس في البرنامج متخصصين من القطاع الذين يجلبون خبراتهم في هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الجمعيات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيتيح محتوى الوسائط المتعددة، الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم في الموقع والسياق، أي بيئة محاكاة توفر تدريبًا غامرًا مبرمجًا للتدريب في مواقف 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 المساق الاكاديمي. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

الهدف الرئيسي من البرنامج التعليمي هو تزويد الطلاب بآخر المستجدات في صناعة الأغذية، وتزويدهم بمعرفة متعمقة بتعريفات المفاهيم الكيميائية التي تنطوي عليها العمليات الحيوية الغذائية. وهذا سيمكنهم من مواجهة تحديات السوق بثقة وفهم كيفية تطوره بالتفصيل. سيتم تحقيق كل ذلك من خلال دراسة موارد الوسائط المتعددة التي ستعزز مهارات المشاركين.

تعرف على أحدث الاتجاهات في الهندسة الكيميائية المطبقة على العمليات الحيوية للأغذية واكتسب المهارات التقنية في طليعة هذا القطاع"

الأهداف العامة

- معرفة تأثير الهندسة الكيميائية في السنوات الأخيرة على إنتاج المواد الغذائية وابتكارها
- تحديد عمليات الجودة الرئيسية التي تخضع لها المنتجات الغذائية
- تطبيق المعرفة بكيمياء الأغذية في الحمية والتغذية
- إدراك تأثي علم الغذاء والحوانب المتعلقة به على التركيب النوعي والكمي للأغذية
- تحليل التقنيات الحديدة ومساهمتها في عملية إنتاج الغذاء

هناك الكثير من القواسم المشتركة بين الكيمياء وصناعة الأغذية أكثر مما تعتقد، وبفضل هذه المحاضرة ستتمكن من دمج الاثنين بطريقة احترافية"

الأهداف المحددة

- القدرة على تصنيف العمليات إلى دفعات، وشبه مستمرة ومستمرة، والتمييز بين ما إذا كانت العملية في حالة مستقرة أو غير مستقرة
- تفسير وتطوير المخططات الانسيابية من وصف العملية
- تطوير وإجراء تغييرات الوحدة في الأحجام والمعادلات
- إنشاء وحل موازين المواد والطاقة في الأنظمة التي تحتوي على تفاعل كيميائي وبدونه، وفي حالة ثابتة وغير ثابتة، وكذلك في العمليات المتعلقة بصناعة الأغذية
- إنشاء توازن الطاقة الميكانيكية، وتطبيقه على الحالات البسيطة لتدفق السوائل عبر الأنابيب
- عرض بعضًا من أكثر عناصر قياس الضغط استخدامًا
- تطبيق المفاهيم والمعرفة المكتسبة لحل المشاكل المتعلقة بصناعة الأغذية
- تصنيف وتطبيق البيانات المحدولة والرسوم البيانية والرسوم البيانية، وكذلك الببليوغرافيا المتعلقة بالموضوع
- تعامل بسهولة مع المفاهيم الأساسية المتعلقة بالحركية الكيميائية المطبقة على المفاعلات في صناعة الأغذية والتعاريف والتسميات
- إعداد وحل معادلات السرعة الحركية للحالات الأكثر شيوعًا في المفاعلات الدفعية والمستمرة، في حالة الثبات
- التعرف على أنواع المفاعلات الأكثر استخدامًا في صناعة الأغذية، وكن قادرًا على تنفيذ حسابات التصميم الأكثر تمثيلاً
- تحديد حالات استخدام المفاهيم التي تم تعلمها في علم الحركة والمفاعلات، وتحديد تطبيقاتها الخاصة
- معرفة وفهم واستخدام مبادئ الأساسيات الأساسية والعمليات التكنولوجية المناسبة لإنتاج الأغذية وتعبئتها وحفظها
- تقييم تأثير المعالجة على خواص الغذاء
- تحديد مدى ملاءمة التقدم التكنولوجي للابتكار في عمليات صناعة الأغذية والأغذية
- القدرة على معرفة وفهم واستخدام مرافق صناعة الأغذية الزراعية والمعدات والآلات المساعدة في صناعة الأغذية الزراعية
- القدرة على معرفة وفهم ومراقبة العمليات في صناعة الأغذية الزراعية. نمذجة وتحسين العمليات الغذائية

03

الهيكل والمحتوى

تم تصميم منهج هذه المحاضرة الجامعية من قبل خبراء معترف بهم في صناعة الأغذية، بهدف تزويد الطلاب بتعليم عالي الجودة. وبالتالي، ستتاح للمشاركين فرصة الحصول على تعريف ملموس للمفاهيم التقنية للهندسة الكيميائية وتطبيقها في العمليات الحيوية الغذائية. وسيتم تحقيق ذلك من خلال استخدام موارد الوسائط المتعددة وتحليل دراسات الحالة، مما يمكّن الطلاب من تطوير مهارات مهنية متميزة في هذا المجال.

بفضل محتويات هذا المنهج والمعرفة التي
تمتلكها في هذا المجال، ستتمكن من الارتقاء
بمهاراتك إلى مستوى أعلى"

الوحدة 1. أساسيات الهندسة الكيميائية

1.1. مقدمة في الهندسة الكيميائية
1.1.1. صناعة العمليات الكيميائية: الخصائص العامة
2.1.1. عمليات الوحدة والمرحلة
3.1.1. نظام ثابت وغير ثابت
4.1.1. النظام الدولي للوحدات
5.1.1. الصناعات الغذائية والهندسة الكيميائية والبيئة
2.1. توازن المواد في أنظمة بدون تفاعل كيميائي
1.2.1. تعبير عام لميزان المواد الإجمالي وتطبيقه على أحد المكونات
2.2.1. تطبيق موازين المواد: الأنظمة ذات التيار الالتفافي، وإعادة التدوير والتطهير
3.2.1. الأنظمة في حالة غير مستقرة
4.2.1. الأنظمة في حالة غير مستقرة
3.1. موازين المواد في الأنظمة ذات التفاعل الكيميائي
1.3.1. المفاهيم العامة: المعادلة المتكافئة، المعامل المتكافئ، التحويل الشامل والمكثف
2.3.1. درجة التحويل وكاشف الحد
3.3.1. تطبيق موازين المواد على الأنظمة التفاعلية
1.3.3.1. نظام مفاعل / فاصل مع إعادة تدوير المواد المتفاعلة غير المحولة
2.3.3.1. نظام مفاعل / فاصل مع إعادة تدوير وتنظيف
4.1. موازين الطاقة الحرارية
1.4.1. أنواع الطاقة: التعبير عن توازن الطاقة الكلي
2.4.1. توازن الطاقة في الأنظمة في حالة ثابتة وغير مستقرة
3.4.1. تطبيق توازن الطاقة في الأنظمة التفاعلية
4.4.1. موازين الطاقة الحرارية
5.1. موازين الطاقة الحرارية
1.5.1. موازين الطاقة الميكانيكية
2.5.1. معادلة Bernoulli
3.5.1. مقاييس الضغط: المانومترات
6.1. الحركية الكيميائية وهندسة المفاعلات
1.6.1. التعاريف والمفاهيم الأساسية في الحركية الكيميائية التطبيقية وهندسة المفاعلات
2.6.1. تصنيف التفاعلات. تعبيرات معادلات معدل التفاعل
3.6.1. دراسة اعتماد السرعة مع درجة الحرارة
4.6.1. تصنيف المفاعل
1.4.6.1. المفاعلات المثالية: الخصائص ومعادلات التصميم
2.4.6.1. حل المشاكل
7.1. معادلات المعدل في مفاعلات الحجم الثابت
1.7.1. معادلات المعدل للتفاعلات الأولية: الطرق التكاملية والتفاضلية
2.7.1. ردود الفعل العكسية
3.7.1. ردود الفعل المتوازية والمتسلسلة
4.7.1. حل المشاكل
8.1. تصميم مفاعلات للصناعات الغذائية
1.8.1. الخصائص العامة للمفاعلات
2.8.1. أنواع المفاعلات المثالية
1.2.8.1. مفاعل دفعة مثالية
2.2.8.1. مفاعل تدفق كامل المزيج ثابت الحالة
3.2.8.1. مفاعل تدفق سدادة الحالة المستقرة
3.8.1. تحليل مقارن للمفاعلات
4.8.1. الإنتاج: الحجم الأمثل للمفاعل
5.8.1. حل المشاكل
9.1. الديناميكا الحرارية الكيميائية والحلول
1.9.1. الأنظمة والدول ووظائف الدولة. العمل والحرارة
2.9.1. مبادئ الديناميكا الحرارية. الطاقة الداخلية الكامنة. قانون Hess
3.9.1. الأنتروبي والطاقة الحرة في Gibs
4.9.1. الحلول: الذوبان والتشبع. تركيز الحلول
10.1. التوازن الكيميائي
1.10.1. التوازن الكيميائي. معدل التفاعل والتعبير عن ثابت التوازن
2.10.1. أنواع التوازن: متجانس وغير متجانس
3.10.1. التحول في التوازن الكيميائي: مبدأ Le Chatelier
4.10.1. توازن الذوبان. تفاعلات الترسيب

الوحدة 2. تكنولوجيا الأغذية 1

1.2. مقدمة في علوم وتكنولوجيا الأغذية
1.1.2. التطور التاريخي
2.1.2. مفهوم علوم وتكنولوجيا الأغذية
3.1.2. أهداف تكنولوجيا الأغذية. العلاقات مع العلوم الأخرى
4.1.2. صناعة المواد الغذائية في جميع أنحاء العالم
2.2. عمليات التحضير بالطرق الجافة والرطبة والتقشير
1.2.2. استقبال المواد الغذائية في الصناعات الغذائية وتحضير المواد الخام
2.2.2. التنظيف: طرق جافة ورطبة
3.2.2. الاختيار والتصنيف
4.2.2. طرق التقشير الرئيسية
5.2.2. معدات تقشير

3.2. تصغير وزيادة الحجم
1.3.2. الأهداف العامة
2.3.2. تقليل حجم الأطعمة الجافة. المعدات والتطبيقات
3.3.2. تقليل حجم الأطعمة الليفية. المعدات والتطبيقات
4.3.2. التأثيرات على الغذاء
5.3.2. تصغير حجم الأطعمة السائلة: التجانس والانحلال
1.5.3.2. المعدات والتطبيقات
6.3.2. تقنيات زيادة الحجم: زيادة في الحجم: تكتل أو إنشاء تحبيب
4.2. الأسباب والعوامل التي تدخل في تغيير الطعام
1.4.2. طبيعة أسباب فساد الغذاء
2.4.2. العوامل التي تدخل في تغيير الطعام
3.4.2. إجراءات ضد تغيير الأصل الفيزيائي والكيميائي
4.4.2. الإجراءات الممكنة في منع أو تأخير النشاط الجرثومي
5.2. معالجة السلق
1.5.2. لمحة عامة الأهداف
2.5.2. طرق السلق: بالبخار والماء الساخن وطرق أخرى
3.5.2. تقييم السلق في الخضار والفاكهة
4.5.2. المعدات والمرافق
5.5.2. التأثيرات على الخصائص الغذائية والحسية للغذاء
6.2. أساسيات علم الجراثيم الحرارية
1.6.2. قواعد علم الجراثيم الحرارية
2.6.2. حركية التدمير الميكروبي بالحرارة
3.6.2. الرسم البياني للبقاء على قيد الحياة. مفهوم القيمة D الرسوم البيانية للتدمير الحراري
4.6.2. قيمة Z: مفهوم التطهير التجاري
5.6.2. قيم F و Fo. أمثلة عملية لحسابات المعالجة الحرارية في صناعة التعليب
7.2. بسترة
1.7.2. المفهوم والأهداف
2.7.2. أنواع البسترة. التطبيقات في صناعة المواد الغذائية
3.7.2. التأثيرات على الغذاء
1.3.7.2. بسترة الحليب: اختبار لاكتوبيروكسيديز

8.2. التعقيم
1.8.2. الأهداف
2.8.2. تعقيم الأطعمة المعلبة
3.8.2. عمليات تعبئة وتفريغ وإغلاق الحاويات
4.8.2. أنواع المعقمات: متقطعة ومستمرة. علاج UHT
5.8.2. التأثيرات على الغذاء
9.2. تسخين الميكروويف
1.9.2. الجوانب العامة للإشعاع الكهرومغناطيسي
2.9.2. ميزات الميكروويف
3.9.2. الخصائص العازلة للمادة
4.9.2. تحويل طاقة الميكروويف إلى حرارة. المعدات. التطبيقات
5.9.2. التأثيرات على الغذاء
10.2. الأشعة تحت الحمراء
1.10.2. الجوانب النظرية
2.10.2. المعدات والمرافق. التطبيقات
3.10.2. إشعاعات أخرى غير مؤينة

هل تريد تحقيق التميز؟ قم بذلك يداً بيد مع جامعة TECH من خلال دراسة هذا البرنامج"

04

المنهجية

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

في جامعة TECH نستخدم منهج دراسة الحالة

أمام حالة سريرية معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ خلال البرنامج، سيواجه الطلاب العديد من الحالات السريرية المحاكية بناءً على مرضى حقيقيين وسيتعين عليهم فيها التحقيق ووضع الفرضيات وأخيراً حل الموقف. هناك أدلة علمية وفيرة على فعالية المنهج. حيث يتعلم المتخصصون بشكل أفضل وأسرع وأكثر استدامة مع مرور الوقت.

مع جامعة TECH يمكن لأخصائيي التغذية تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم.

وفقاً للدكتور Gérvas، فإن الحالة السريرية هي العرض المشروح لمريض، أو مجموعة من المرضى، والتي تصبح «حالة»، أي مثالًا أو نموذجًا يوضح بعض العناصر السريرية المميزة، إما بسبب قوتها التعليمية، أو بسبب تفردها أو ندرتها. لذا فمن الضروري أن تستند الحالة إلى الحياة المهنية الحالية، في محاولة لإعادة إنشاء عوامل التكييف الحقيقية في الممارسة المهنية في مجال التغذية.

هل تعلم أن هذا المنهج تم تطويره عام 1912 في جامعة هارفارد للطلاب دارسي القانون؟ وكان يتمثل منهج دراسة الحالة في تقديم مواقف حقيقية معقدة لهم لكي يقوموا باتخاذ القرارات وتبرير كيفية حلها. وفي عام 1924 تم تأسيسها كمنهج تدريس قياسي في جامعة هارفارد"

تُبرر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. أخصائيو التغذية الذين يتبعون هذا المنهج لا يحققون فقط استيعاب المفاهيم، ولكن أيضاً تنمية قدراتهم العقلية من خلال التمارين التي تقيم المواقف الحقيقية وتقوم بتطبيق المعرفة المكتسبة.

2. يركزمنهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح لأخصائيي التغذيةبالاندماج بشكل أفضل في الممارسات اليومية.

3. يتم تحقيق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم، وذلك بفضل منهج المواقف التي نشأت من الواقع.

4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافزًا مهمًا للغاية للطلاب، مما يترجم إلى اهتمام أكبر بالتعلم وزيادة في الوقت المخصص للعمل في المحاضرة الجامعية.

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.

سوف يتعلم أخصائي التغذية من خلال الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة. تم تطوير هذه المحاكاة من أحدث البرامج التي تسهل التعلم الغامر.

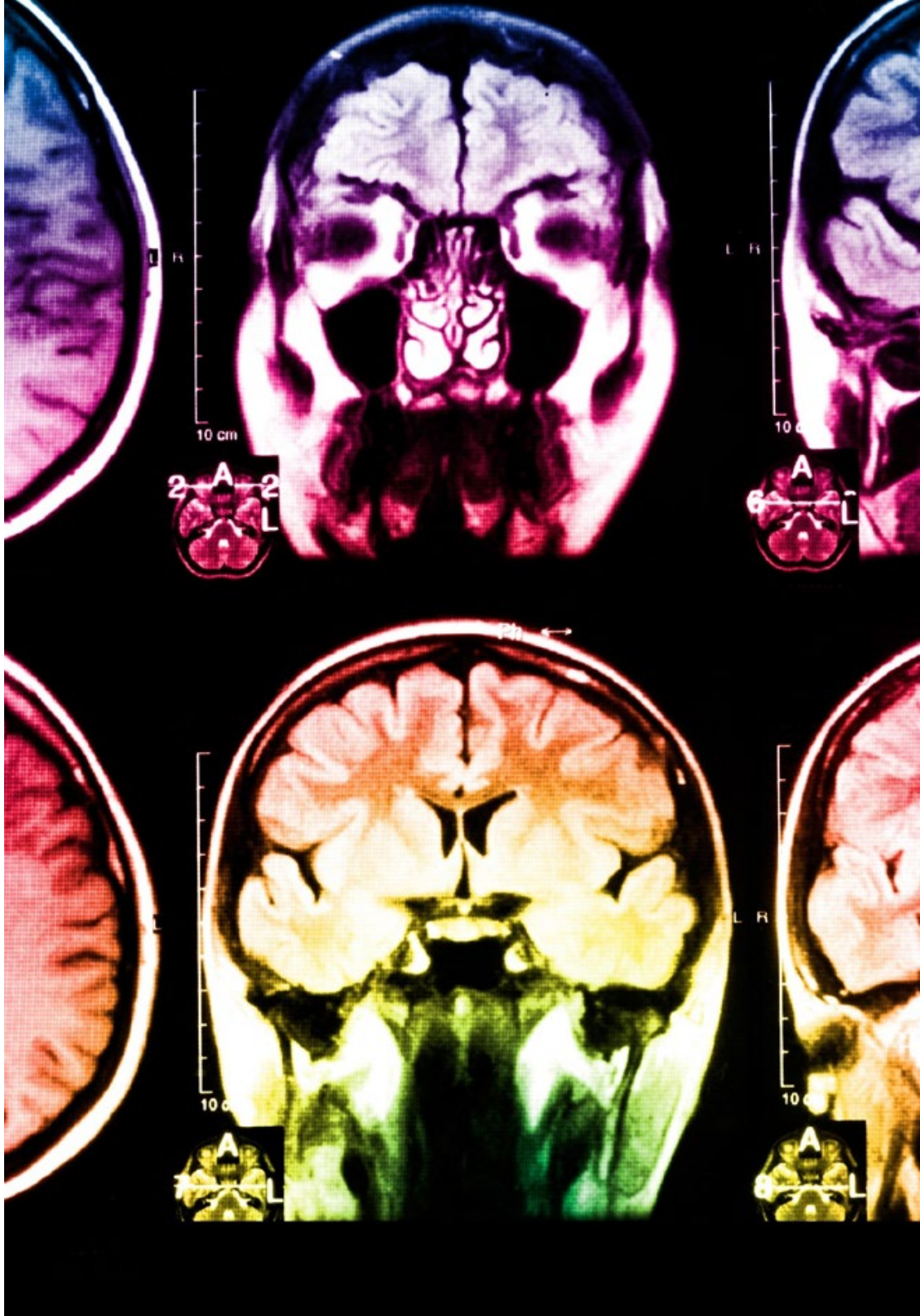
في طليعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

من خلال هذه المنهجية، قمنا بتدريب أكثر من من 45000 أخصائي تغذية بنجاح غير مسبوق، في جميع التخصصات السريرية بغض النظر عن العبء الجراحي. تم تطوير منهجيتنا التربوية في بيئة شديدة المتطلبات، مع طلاب جامعيين يتمتعون بمظهر اجتماعي واقتصادي مرتفع ومتوسط عمر يبلغ 43.5 عاماً.

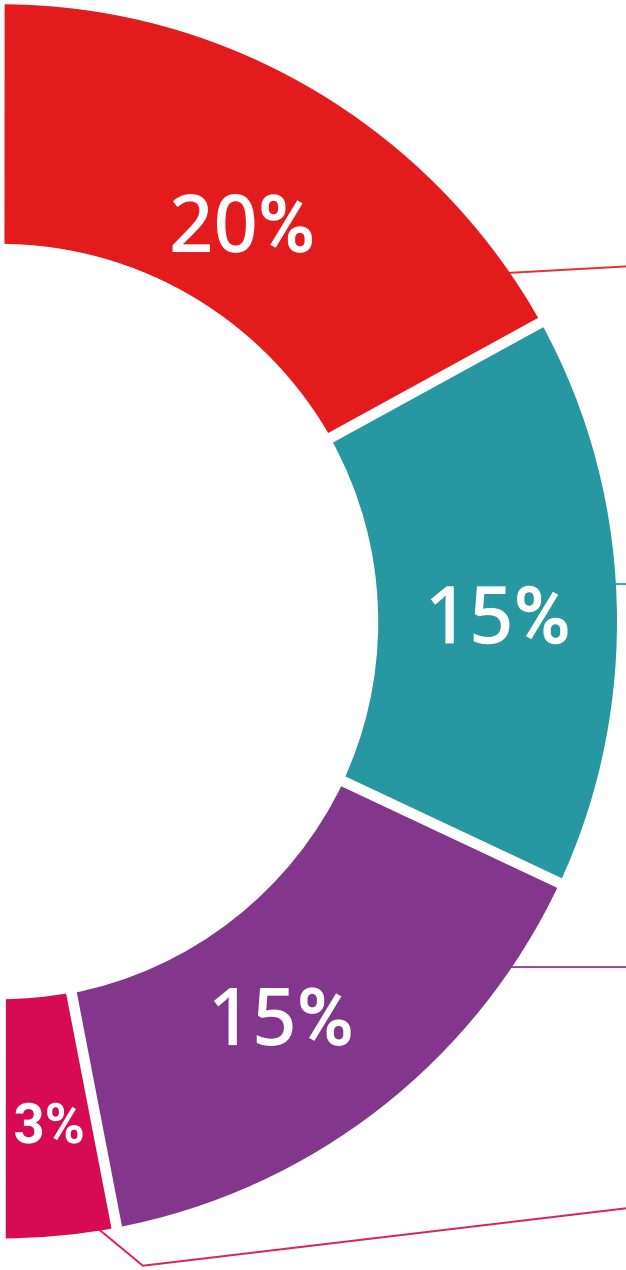
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

النتيجة الإجمالية التي حصل عليها نظام التعلم في TECH هي 8.01، وفقًا لأعلى المعايير الدولية.



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.

أحدث تقنيات وإجراءات التغذية المعروضة في الفيديوهات

تقدم TECH للطالب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال استشارات التغذية. كل هذا، بصيغة المتحدث، بأقصى درجات الصرامة، موضحاً ومفصلاً للمساهمة في استيعاب وفهم الطالب. وأفضل ما في الأمر أنه يمكن مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

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 نظام التأهيل الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".

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.

تحليل الحالات التي تم إعدادها من قبل الخبراء وبإرشاد منهم

يجب أن يكون التعلم الفعال بالضرورة سياقيًا. لذلك، تقدم TECH تطوير حالات واقعية يقوم فيها الخبير بإرشاد الطالب من خلال تنمية الانتباه وحل المواقف المختلفة: طريقة واضحة ومباشرة لتحقيق أعلى درجة من الفهم.

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.

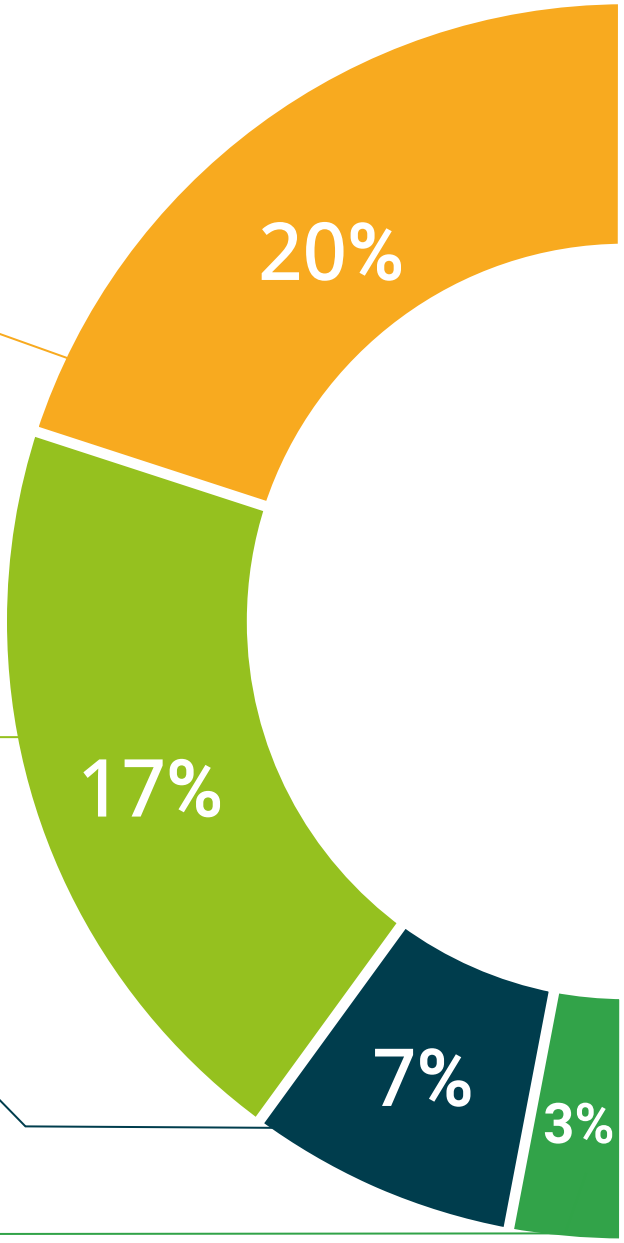
المحاضرات الرئيسية

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.

إرشادات توجيهية سريعة للعمل

تقدم جامعة TECH المحتويات الأكثر صلة بالمحاضرة الجامعية في شكل أوراق عمل أو إرشادات توجيهية سريعة للعمل. إنها طريقة موجزة وعملية وفعالة لمساعدة الطلاب على التقدم في تعلمهم.



05

المؤهل العلمي

تضمن محاضرة جامعية في الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثًا، الوصول إلى درجة الماجستير 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 الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية** 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 الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية**

طريقة: **عبر الإنترنت**

مدة: **12 أسبوع**

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

الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية

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

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

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

*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

الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية

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

محاضرة جامعية

الهندسة الكيميائية في العمليات الحيوية للأغذية

tech الجامعة التيكنولوجية