ماجيستير خاص
التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية

tech الجامعة التيكنولوجية

الجامعة التيكنولوجية

ماجيستير خاص

التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعات أسبوعيًا**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: **www.techtitute.com/ae/nutrition/professional-master-degree/master-comprehensive-risk-analysis-assessment-food-industry**

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

02
الأهداف
صفحة 8

03
الكفاءات
صفحة 12

04
الهيكل والمحتوى
صفحة 16

05
المنهجية
صفحة 32

06
المؤهل العلمي
صفحة 40

01
المقدمة

نمت صناعة الأغذية في السنوات الأخيرة في عالم يتزايد عولمته بفضل التقنيات الجديدة والتقدم في علم الأحياء والكيمياء، والتي تهدف بشكل أساسي إلى إنشاء منتجات غذائية والحفاظ عليها. ومع ذلك، تقترن هذه الدفعة بالعوامل الاجتماعية والثقافية المحددة لكل بلد. وفي هذا السيناريو من التقدم المستمر تولد هذه الدرجة التي تسعى إلى توفير أحدث المعارف عن نظافة الأغذية وتحليلها ومراقبة جودتها وسلامة الأغذية. لهذا، يمتلك الخريج أحدث أدوات التدريس المطبقة في الدرجات الأكاديمية والتي يمكن الوصول إليها بشكل مريح على مدار 24 ساعة في اليوم من جهاز كمبيوتر مزود باتصال بالإنترنت.

بفضل درجة الماجستير الخاص هذه، ستكون على اطلاع بأحدث التقنيات المستخدمة في تقييم المخاطر وسلامة الأغذية"

لن تكون التحسينات في القوام والذوق ولزوجة الطعام واستقرار المغذيات والحفاظ عليها ممكنة بدون التقدم الذي أحرزته صناعة الأغذية في السنوات الأخيرة. قطاع نما، ليس فقط بفضل الاستهلاك، ولكن أيضًا بسبب مطالب المستهلكين أنفسهم وتدابير المراقبة والسلامة التي تفرضها الأنظمة المختلفة السارية.

وتمثل سلامة الأغذية وجودتها تحديا كبيرا لتجنب تفشي الأغذية التي يمكن أن تؤثر على ملايين الناس وتنتشر في بلدان مختلفة نظرا للتوزيع الدولي الكبير للمنتجات. في مواجهة هذا الواقع، صممت TECH برنامجًا يتم تدريسه حصريًا عبر الإنترنت، والذي سيسمح لمحترف التغذية بتعميق التقدم في علم الأحياء الدقيقة، والتقنيات الجديدة المطبقة في تطوير المنتجات، بالإضافة إلى تقنيات مراقبة جودة المنتج الرئيسية.

برنامج حيث سيكون هناك هيئة تدريس متخصصة ستقدمك إلى آخر التطورات في الصناعة والفيروسات والبريونات وغيرها من المؤهلات الحيوية التي تنتقل عن طريق الغذاء، وتطوير الكائنات الحية الدقيقة في أو التقنيات الجديدة المستخدمة في تحليل المخاطر و تدابير السلامة. بهذا، يمتلك المحترف موارد متعددة الوسائط (ملخصات فيديو ومقاطع فيديو بالتفصيل) وقراءات متخصصة ستأخذك بطريقة أكثر بصرية وديناميكية لتكون محدثًا في تحليل المخاطر الشامل والتقييم في صناعة الأغذية.

بالإضافة إلى ذلك، في هذه الشهادة الجامعية، يتم استخدام طريقة إعادة التعلم *Relearning*، والتي تسمح للطلاب بالتقدم بطريقة طبيعية أكثر خلال 12 شهرًا من هذا البرنامج، مما يقلل حتى ساعات الدراسة الطويلة.

وبالتالي، يواجه الأخصائي فرصة ممتازة للحصول على أكثر المعلومات شمولاً وحداثة عن صناعة الأغذية في شكل أكاديمي مريح. تحتاج فقط إلى جهاز إلكتروني مزود باتصال بالإنترنت (كمبيوتر أو جهاز لوحي أو هاتف محمول) للوصول إلى أجندة هذا البرنامج. وبالإضافة إلى ذلك، تتمتع بحرية توزيع عبء التدريس، مما يسهل التوفيق بين الشهادة الجامعية والعمل و/أو المسؤوليات الشخصية.

تحتوي درجة **الماجستير الخاص في التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وتحديثًا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- تطوير الحالات العملية التي يقدمها الخبراء في مجال صناعة الأغذية
- المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية.
- الممارسات العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين عملية التعلم
- تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة
- دروس نظرية، أسئلة للخبير، منتديات نقاش حول مواضيع مثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردي
- توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

> أحصل على شهادة 100٪ عبر الإنترنت، بدون دروس مع جداول زمنية، مصممة لمهنيي التغذية الذين يرغبون في تحديث معرفتهم في صناعة الأغذية"

مع هذا البرنامج ستتمكنون من تعميق التقدم العلمي والتقني للغذاء وعلاقته بالتقدم الثقافي والتكنولوجي"

تعمق في آليات الحفاظ على الغذاء ومنع التغيير الميكروبي.

سيمكنك الاقتراب أكثر من تقدم القطاع بفضل دراسات الحالة حول سلامةالأغذية المقدمة في هذه الدرجة.

يشتمل البرنامج بين أعضاء هيئة التدريس الخاصة به على متخصصين القطاع والذين يصبون كل خبراتهم العملية في هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين مشهورين منتمين إلى جمعيات ذات مرجعية رائدة وجامعات مرموقة.

سيتيح محتواه المتعدد الوسائط، الذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي بيئة تحاكي الواقع وتوفر تدريبا غامرا مبرمجا من أجل التدريب في من أجل مواجهة 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، ستحظى بمساعدة نظام فيديو تفاعلي مبتكر تم إنشاؤه من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

تهدف درجة الماجستير الخاص هذه إلى الحصول على مهني التغذية للحصول على تحديث ناجح لمعرفتها في التحليل وتقييم المخاطر الشامل في صناعة الأغذية. للقيام بذلك، توفر TECH أدوات تربوية مبتكرة ستبقيك على اطلاع دائم بعلم الأحياء الدقيقة ونظافة الغذاء ومراقبة الجودة وآليات التتبع في السلسلة الغذائية ولوائح إدارة السلامة الحالية.

توفر لك TECH الأدوات التربوية الأكثر ابتكارًا لإبقائك على اطلاع أكثر ديناميكية بأساليب تقييم المخاطر في صناعة الأغذية"

الأهداف العامة

- اكتساب المعرفة الأساسية بعلم الأوبئة والوقاية
- معرفة وتمييز البارامترات الفيزيائية والكيميائية التي تؤثر على النمو الميكروبي في الغذاء
- تحديد الطبيعة التفاضلية للكائنات اللاخلوية (الفيروسات والفيروسات والبريونات) من حيث بنية وطريقة التكاثر، مقارنة بنماذج الخلايا حقيقية النواة وبدائية النواة

ستتمكن من تحديث معرفتك حول عمليات تقييم مخاطر سلامة الأغذية والتحكم فيها بفضل هذا البرنامج المقدم من TECH"

الأهداف المحددة

الوحدة 1. أساسيات علم الأحياء الدقيقة

- التعرف على مستويات تنظيم الكائنات الحية الدقيقة بدائية النواة وحقيقية النواة، وكذلك ربط هياكلها الرئيسية بوظيفتها
- فهم قواعد التسبب الميكروبي، وآليات الدفاع عن جسم الإنسان ضد مسببات الأمراض الموجودة
- تحديد التقنيات والاستراتيجيات الرئيسية لتثبيط التجمعات الميكروبية أو تدميرها أو القضاء عليها
- معرفة وترابط الآليات الرئيسية للتبادل الجيني في الكائنات الحية الدقيقة وتطبيقها في التكنولوجيا الحيوية الغذائية

الوحدة 2. الكيمياء العامة

- تفسير الظواهر والعمليات الكيميائية الأساسية التي تتفاعل مع البيئة تفسيراً مفهوماً
- وصف التركيب والخصائص الفيزيائية والكيميائية وتفاعلية العناصر والمركبات المشاركة في الدورات الجيولوجية الحيوية
- العمل بالأجهزة الأساسية في مختبر الكيمياء
- امتلاك القدرة على تفسير النتائج في البيئة العملية للكيمياء

الوحدة 3. علم الأحياء الدقيقة وصحة الأغذية

- التعرف على الكائنات الدقيقة الرئيسية المسببة للاضطراب والمفيدة للأغذية
- معرفة آليات حفظ الأغذية ومعرفة كيفية منع تغييرها الجرثومي
- التعرف على كيفية تحديد وتمييز الأسباب الرئيسية للأمراض التي تنقلها الأغذية: الكائنات الحية الدقيقة والسموم والفيروسات والطفيليات
- فهم الآثار المفيدة للكائنات الحية الدقيقة في مجال الغذاء
- تحديد وفهم أهم عناصر المختبرالميكروبيولوجية
- تقييم الآثار المفيدة للكائنات الحية الدقيقة على الغذاء
- معرفة وتطبيق تقنيات الكشف عن الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء

الوحدة 4. الأغذية والتكنولوجيات والثقافة

- تحليل التطور التاريخي الثقافي لتحول واستهلاك أغذية أو مجموعات غذائية معينة
- ربط التقدم في المعرفة العلمية - التقنية للأغذية بالتقدم الثقافي والتكنولوجي
- تحديد العوامل التي تؤثر على اختيار الطعام ومقبوليته
- التعرف على دور المعايير الثقافية في الأعراف واللوائح الغذائية، وكذلك دور الأغذية في المجتمع
- التمييز بين الخصائص الأساسية للصناعات
- الغذائية والصناعات الغذائية في سياق الأغذية الحالية
- تحليل الاتجاهات في إنتاج الأغذية واستهلاكها

الوحدة 5. الكيمياء الحيوية وكيمياء الأغذية

- معرفة وفهم واستخدام مبادئ التفاعلات الكيميائية والبيوكيميائية للأغذية في سياق مهني مناسب
- تحديد واستخدام مبادئ المكونات الغذائية وخصائصها الفيزيائية - الكيميائية والتغذوية والوظيفية والحسية
- اكتساب المهارات والقدرات في تحليل الأغذية
- القدرة على تحديد المشاكل المرتبطة بالأغذية المختلفة ومعالجتها، والعمليات التكنولوجية المختلفة إلى جانب hالتحولات التي قد تمر بها المنتجات أثناء هذه العمليات

الوحدة 6. التحليل ومراقبة الجودة

- معرفة الحقيقة المتباينة للغذاء البشري، والعلاقات المتبادلة بين الطبيعة والثقافة
- اكتساب فهم واسع للسلوك الغذائي والفردي والاجتماعي
- معرفة الأسس والنظم العامة للوقاية من الأمراض وتعزيز الصحة وحمايتها، فضلا عن الأسباب والعوامل الوبائية التي تؤثر على أمراض منشأ الغذاء
- تحديد المشاكل الصحية المرتبطة باستخدام المواد المضافة إلى الأغذية
- تقييم وإدراك الأهمية الصحية والوقائية لبرامج التنظيف والتطهير والتحكم في السلسلة الغذائية
- تصنيف الآثار الاجتماعية والاقتصادية الرئيسية للحيوانات الحيوانية المنشأ

الوحدة 7. التحليل ومراقبة الجودة

- التعرف على مكونات الأغذية وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والغذائية والوظيفية والحسية.
- اكتساب وتطبيق المهارات والقدرات في تحليل الأغذية أثناء الممارسة المهنية
- تطوير وتطبيق آليات مراقبة الجودة والتتبع في السلسلة الغذائية
- تصميم وتطوير الاختبارات التجريبية لتقييم الأغذية والعمليات الغذائية
- معرفة وفهم أسس ومبادئ الأساليب المستخدمة لمراقبة جودة وصحة الأغذية

الوحدة 8. صناعة الأغذية

- التحكم في العمليات والمنتجات في صناعة الأغذية وتحسينها. - تصنيع وتخزين الأغذية
- تطوير عمليات ومنتجات جديدة
- معرفة العمليات الصناعية لتجهيز الأغذية وحفظها، وكذلك تكنولوجيات التغليف والتخزين
- اكتشاف عمليات التجهيز والحفظ الخاصة بالأنواع الرئيسية من الصناعات الغذائية
- تحديد نظم الرقابة والاستخدام الأمثل للعمليات والمنتجات المطبقة على الأنواع الرئيسية من الصناعات الغذائية
- تطبيق المعرفة بعمليات التحول والحفظ على تطوير عمليات ومنتجات جديدة

الوحدة 9. تحليل المخاطر في صناعة الأغذية

- التعرف على العوامل التي تؤثر على نمو الميكروبات في الأطعمة المختلفة للاستهلاك البشري
- تحديد وتحليل وتقييم المخاطر البيولوجية والكيميائية والفيزيائية التي قد تحدث خلال جميع مراحل السلسلة الغذائية
- تحديد الكائنات الحية الدقيقة والطفيليات الرئيسية المسؤولة عن الأمراض التي تنقلها الأغذية
- فهم وإدراك أهمية الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية بالنسبة للصحة العامة وتدابير المكافحة الواجبة التطبيق في كل حالة
- معرفة كيفية تطبيق الموارد المتاحة على شبكة الإنترنت في البحث عن المعلومات المتعلقة بإدارة وتقييم سلامة الأغذية

الوحدة 10. إدارة الجودة وسلامة الأغذية

- تحديد وتفسير متطلبات معيار إدارة سلامة الأغذية (UNE EN ISO 22000) للتطبيق والتقييم اللاحقين في مشغلي السلاسل الغذائية
- وضع وتنفيذ وتقييم وصيانة ممارسات جيدة في مجال النظافة الصحية وسلامة الأغذية ونظم مراقبة المخاطر
- المشاركة في تصميم وتنظيم وإدارة مختلف الخدمات الغذائية
- التعاون في تنفيذ نظم الجودة
- تقييم ورصد وإدارة جوانب التتبع في السلسلة الغذائية
- المساعدة على حماية المستهلكين في سياق سلامة الأغذية وجودتها

03

الكفاءات

ستفضل درجة الماجستير الخاص هذه توسيع المهارات من قبل اختصاصي التغذية الذي يخضع لهذه الدرجة، نظرًا للمعلومات المتقدمة والمحدثة التي ستحصل عليها خلال 1500 ساعة تدريس تشكل هذا البرنامج. بالإضافة إلى ذلك، بفضل الموارد التعليمية، ومن بينها دراسات الحالة، يمكنك دمج المنهجية المبينة في التحليل والتقييم الشامل للمخاطر في صناعة الأغذية في ممارستك اليومية.

تعزز درجة الماجستير الخاص هذه 100٪ عبر الإنترنت
مهاراتك في إدارة وتحليل الكائنات الحية الدقيقة"

الكفاءات العامة

- معرفة آليات وبارامترات مراقبة العمليات ومعدات الصناعات الغذائية
- إدارة وتقييم سلامة الأغذية عن طريق تحديد المخاطر وتقييم المخاطر وتنفيذ تدابير رقابة فعالة على طول السلسلة الغذائية يمكنها تجنبها أو القضاء عليها أو الحد منها
- اقتناء وإدارة المصطلحات العلمية المناسبة
- التعرف على الأنواع المختلفة من التمثيل الغذائي الميكروبي ومتطلباتها الغذائية، وربطها بتطورها في أنواع مختلفة من الغذاء

> حسن مهاراتك في الصحة العامة والغذاء بفضل المحتوى المتقدم الذي توفره هذه الشهادة الجامعية"

الكفاءات المحددة

- تصميم وتقييم أدوات إدارة الأمن الغذائي على امتداد السلسلة الغذائية لحماية الصحة العامة
- تخطيط ووضع خطط لأخذ العينات لتحليل الأغذية ومعرفة إجراءات تحديد أهداف سلامة الأغذية
- تحديد مفاهيم الصحة العامة ومنع المخاطر المتصلة بعادات استهلاك الأغذية وسلامة الأغذية
- جمع وتفسير البيانات ذات الصلة عن التفاعلات الكيميائية الحيوية للأغذية لإصدار أحكام تتضمن انعكاسًا لنوعيتها العضوية ومدة صلاحيتها والمخاطر المرتبطة بها
- معرفة كيفية إيصال المعلومات والأفكار والمشاكل والحلول إلى جمهور متخصص وغير متخصص
- اكتساب المهارات الأساسية لإدارة الكائنات الحية الدقيقة وتحليلها، باتباع المبادئ التوجيهية للممارسات المختبرية الجيدة

04

الهيكل والمحتوى

تم تصميم المنهج الدراسي لدرجة الماجستير الخاص هذه ليقدم في 10 وحدات التحديث المطلوب من قبل جميع التغذية المهنية في مجال التحليل والتقييم الشامل للمخاطر في صناعة الأغذية. وبالتالي، يمكنك بسهولة الخوض من أي جهاز له اتصال بالإنترنت في التغييرات الميكروبية للأغذية وتقنيات أخذ العينات وأخذ العينات أو العوامل الوبائية للأمراض التي تنتقل عن طريق اللحوم أو الأسماك. كل هذا، تم الانتهاء منه أيضًا بقراءات أساسية وأحدث الدراسات التي تتناول الأمن الغذائي.

سيتم الحصول على آخر المعلومات عن
الأغذية الطبيعية والأغذية العضوية والأغذية
الحيوية من هذه الشهادة الجامعية"

الوحدة 1. أساسيات علم الأحياء الدقيقة

1.1. مقدمة في علم الأحياء الدقيقة
1.1.1. مفهوم علم الأحياء الدقيقة والجوانب التاريخية
2.1.1. نموذج الخلايا بدائية النواة
1.2.1.1. المورفولوجيا
2.2.1.1. الهيكل والوظيفة
3.1.1. أهمية الكائنات الدقيقة في المجتمع
2.1. رصد الكائنات الحية الدقيقة. المجهر والبقع
1.2.1. المفاهيم الأساسية للفحص المجهري
2.2.1. أنواع المجاهر: الهيكل والوظيفة
1.2.2.1. المجهر البصري
2.2.2.1. المجهر الإلكتروني
3.2.2.1. مجهر الفلورة
3.2.1. أنواع البقع الأكثر استخدامًا في علم الأحياء الدقيقة
1.3.2.1. بقعة جرام
2.3.2.1. تلطيخ الأبواغ الداخلية
3.3.2.1. عصيات حمض الكحول المقاومة (BAR)
3.1. نمو الميكروبات ومكافحتها
1.3.1. أنواع التمثيل الغذائي في بدائيات النوى
2.3.1. منحنى النمو البكتيري
3.3.1. تقنيات عزل الكائنات الحية الدقيقة وحفظها
4.3.1. العوامل التي تؤثر على النمو الميكروبي
1.4.3.1. العوامل البكتريوستاتيكية والبكتيرية
2.4.3.1. العوامل البيئية
4.1. علم الوراثة وتصنيف البكتيريا
1.4.1. آليات التبادل الوراثي
1.1.4.1. التحول
2.1.4.1. التصريف
3.1.4.1. التحويل والعائيات
2.4.1. طفرات في الجينوم البكتيري
3.4.1. أساسيات المنهجية والتصنيف
4.4.1. طرق التصنيف البكتيري
5.1. التسبب في الكائنات المجهرية والميكروبيوتا
1.5.1. الميكروبيوتا وأهميتها
2.5.1. الآليات الإمراضية
1.2.5.1. عوامل الضراوة: الكبسولة وعديد السكاريد الدهني
2.2.5.1. طرق نشر الكائنات الحية الدقيقة
3.5.1. التسمم الغذائي وإصابات السموم
4.5.1. الأمراض الميكروبية التي تنقلها الأغذية
6.1. الفيروس
1.6.1. الخصائص العامة: الهيكل والتركيب
2.6.1. تصنيف الفيروسات
3.6.1. دورات الحياة في الفيروسات والمحاصيل
4.6.1. آليات التسبب في الأمراض المرتبطة بالفيروس في الغذاء
5.6.1. أنواع مضادات الفيروسات
7.1. الفطريات
1.7.1. الخصائص العامة: الهيكل والتركيب
2.7.1. تصنيف الفطر
1.2.7.1. الفُطريات الكيسية
2.2.7.1. الفطريات الثنائية
3.2.7.1. الفطريات الدعامية
4.2.7.1. الفطريات الاقترانية
3.7.1. آليات التسبب في الأمراض المرتبطة بالفطريات في الطعام
1.3.7.1. أنواع السموم الفطرية
4.7.1. أنواع العوامل المضادة للفطريات
8.1. علم المناعة الميكروبيولوجية: المستضدات والأجسام المضادة
1.8.1. تاريخ علم المناعة
2.8.1. أنواع الاستجابة المناعية
1.2.8.1. استجابة فطرية
2.2.8.1. الاستجابة التكيفية
3.2.8.1. تنظيم جهاز المناعة
3.8.1. هيكل ووظيفة الأجسام المضادة
4.8.1. طرق التهرب من دفاعات الجهاز المناعي

9.1. علم الأوبئة والوقاية
1.9.1. معلومات أساسية في علم الأوبئة
2.9.1. السلسلة الوبائية ومفهوم الصحة
3.9.1. علم الأوبئة والتدابير الوقائية للأمراض المعدية في الأغذية
4.9.1. الغذاء كطريق لانتقال المرض
10.1. الكائنات الدقيقة الرئيسية ذات الأهمية الغذائية
1.10.1. تطوير الكائنات المجهرية في الأغذية
2.10.1. أنواع الكائنات الحية الدقيقة في الأغذية
1.2.10.1. الميكروبات التخريبية
2.2.10.1. الميكروبات المُمرِضة
3.2.10.1. فوائد الميكروبات
3.10.1. الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية

الوحدة 2. الكيمياء العامة

1.2. هيكل المادة والرابطة الكيميائية
1.1.2. المادة
2.1.2. الذرة
3.1.2. أنواع الروابط الكيميائية
2.2. الغازات والسوائل والمحاليل
1.2.2. الغازات
2.2.2. السوائل
3.2.2. أنواع المحاليل
3.2. الديناميكا الحرارية
1.3.2. مقدمة للديناميكا الحرارية
2.3.2. المبدأ الأول للديناميكا الحرارية
3.3.2. المبدأ الثاني للديناميكا الحرارية
4.2. الأحماض والقواعد
1.4.2. مفاهيم الأحماض والقواعد
2.4.2. درجة الحموضة pH
3.4.2. pOH
5.2. قابلية الذوبان وهطول الأمطار
1.5.2. التوازن في الذوبان
2.5.2. الغرويات
3.5.2. غروانيات

6.2. تفاعلات الحد من الأكسدة
1.6.2. جهد الاختزال Redox
2.6.2. مقدمة في البطارية
3.6.2. خزان التحليل الكهربائي
7.2. كيمياء الكربون
1.7.2. مقدمة
2.7.2. دورة الكربون
3.7.2. التكوين العضوي
8.2. الطاقة والبيئة
1.8.2. استمرار البطارية
2.8.2. دورة كارنو Carnot
3.8.2. دورة الديزل
9.2. كيمياء الغلاف الجوي
1.9.2. ملوثات الهواء الرئيسية
2.9.2. مطر حمضي
3.9.2. التلوث العابر للحدود
10.2. كيمياء المياه والتربة
1.10.2. قدمة
2.10.2. كيمياء المياه
3.10.2. كيمياء التربة

الوحدة 3. علم الأحياء الدقيقة والنظافة الغذائية

1.3. مقدمة في علم الأحياء المجهرية الغذائي
1.1.3. تاريخ علم الأحياء الدقيقة للأغذية
2.1.3. التنوع الميكروبي: العتائق والبكتيريا
3.1.3. العلاقات الوراثية بين الكائنات الحية
4.1.3. التصنيف الجرثومي والتسميات
5.1.3. الكائنات الدقيقة حقيقية النواة: الطحالب والفطريات والأوليات
6.1.3. الفيروس
2.3. التقنيات الرئيسية في علم الأحياء الدقيقة الغذائي
1.2.3. طرائق التعقيم والتطهير
2.2.3. الوسائط الثقافية: سائلة وصلبة، اصطناعية أو محددة، معقدة، تفاضلية وانتقائية
3.2.3. عزل المحاصيل النقية
4.2.3. النمو الميكروبي في المحاصيل المتقطعة والمستمرة
5.2.3. تأثير العوامل البيئية على النمو
6.2.3. الفحص المجهري البصري
7.2.3. إعداد العينات وتلوينها
8.2.3. الفحص المجهري الفلوري
9.2.3. المجهر الإلكتروني للنقل والمسح الضوئي
3.3. التمثيل الغذائي الميكروبي
1.3.3. طرق الحصول على الطاقة
2.3.3. الكائنات الحية الدقيقة ذات التغذية الضوئية، والكائنات الحلزونية الكيميائية، والكائنات الحية الكيميائية
3.3.3. نمطية الكربوهيدرات
4.3.3. تفكك الجلوكوز إلى البيروفات (تحلل السكر، مسار بنتوز-فوسفات ومسار Entner-Doudoroff)
5.3.3. نمطية الدهون والبروتينات
6.3.3. التخمير
7.3.3. أنواع التخمير
8.3.3. استقلاب الجهاز التنفسي: التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي
4.3. التغييرات الميكروبية في الغذاء
1.4.3. البيئة الميكروبية للأغذية
2.4.3. مصادر تلوث الأغذية
3.4.3. التلوث بالبراز والتلوث المتبادل
4.4.3. العوامل التي تؤثر على التغيير الميكروبي
5.4.3. التمثيل الغذائي الميكروبي في الغذاء
6.4.3. طرائق التحكم في التعديلات وحفظها
5.3. الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية ذات المنشأ الميكروبي
1.5.3. عدوى الأغذية: انتقال العدوى وعلم الأوبئة
2.5.3. داء السلمونيلات
3.5.3. حمى التيفود والباراتيفويد
4.5.3. التهاب الأمعاء بواسطة العطيفة Campylobacter
5.5.3. الزحار العصوي
6.5.3. الإسهال الناجم عن سلالات الإشريكية القولونية E. coli الخبيثة
7.5.3. داء اليرسنيات
8.5.3. عدوى الضمة

6.3. الأوليات والأمراض الطفيلية التي تنقلها الأغذية
1.6.3. الخصائص العامة للأوليات
2.6.3. الزحار الأميبي
3.6.3. داء الجيارديوس
4.6.3. داء المقوسات
5.6.3. داء الخفية
6.6.3. داء البوغيات الخفية
7.6.3. الديدان الطفيلية التي تنقلها الأغذية: الديدان المسطحة والديدان المستديرة
7.3. الفيروسات المنقولة بالغذاء والبريونات وغيرها من المؤهلين بيولوجيًا
1.7.3. الخصائص العامة للفيروسات
2.7.3. تكوين الفيريون وبنيته: القفيصة والحمض النووي
3.7.3. نمو الفيروسات وزراعتها
4.7.3. دورة حياة الفيروس (دورة التحلل): مراحل الامتزاز والاختراق والتعبير الجيني والتكرار والإطلاق
5.7.3. بدائل الدورة الحجرية: الليزوجين في العائيات، الالتهابات الكامنة والمستمرة وتحول الورم إلى فيروسات حيوانية
6.7.3. أشباه الفيروسات والفيروسويد والبريونات
7.7.3. انتشار الفيروسات في الأغذية
8.7.3. خصائص الفيروسات التي تنقلها الأغذية
9.7.3. التهاب الكبد A
10.7.3. فيروس روتا
11.7.3. التسمم بالأسقمريات
8.3. التحليل الميكروبيولوجي للأغذية
1.8.3. تقنيات أخذ العينات وأخذها
2.8.3. القيم المرجعية
3.8.3. مؤشر الكائنات الحية الدقيقة
4.8.3. العد الميكروبيولوجي
5.8.3. تحديد الكائنات المجهرية المسببة للأمراض
6.8.3. تقنيات الكشف السريع في علم الأحياء الدقيقة الغذائي
7.8.3. التقنيات الجزيئية: PCR التقليدي و PCR في الوقت الحقيقي
8.8.3. التقنيات المناعية
9.3. الكائنات الدقيقة المفيدة في الغذاء
1.9.3. تخمير الأغذية: دور الكائنات الحية الدقيقة في إنتاج الأغذية
2.9.3. الكائنات الحية الدقيقة كمكملات غذائية
3.9.3. المواد الحافظة الطبيعية
4.9.3. النظم البيولوجية لحفظ الأغذية
5.9.3. بكتيريا البروبيوتيك

10.3. بيولوجيا الخلايا الميكروبية
1.10.3. الخصائص العامة للخلايا حقيقية النواة وبدائية النواة
2.10.3. الخلية بدائية النواة: المكونات الخارجية للجدار: الجليكوكاليكس والطبقة S، جدار الخلية، غشاء البلازما
3.10.3. السوط والتنقل البكتيري والأصناف
4.10.3. هياكل سطحية أخرى، الخمل والأشعار البكتيريّة

الوحدة 4. الأغذية والتكنولوجيا والثقافة

1.4. مقدمة للثقافة الغذائية
1.1.4. الغذاء والتغذية: الإنسان كحيوان آكل اللحوم
2.1.4. مفهوم ثقافة الأغذية وسلوكها
3.1.4. غذاء البشر في مختلف أنواع المجتمعات
4.1.4. مفهوم تكييف الأغذية: أمثلة على التكيف مع الأغذية
2.4. العوامل التي تصنف النظام الغذائي
1.2.4. المعنى الأيديولوجي للغذاء
2.2.4. النظام الغذائي ونوع الجنس
3.2.4. أنماط التكافؤ في الثقافات المختلفة: الإنتاج والاستهلاك والسلوك
3.4. الدين والغذاء
1.3.4. الأغذية المسموح بها والمحظورة
2.3.4. العلاقة بين الطعام والطقوس الدينية
3.3.4. ممارسات وسلوك الأكل الديني
4.4. الأساس التاريخي للغذاء
1.4.4. التغيرات الرئيسية في التغذية البشرية في مراحل مختلفة من التاريخ
2.4.4. عصور ما قبل التاريخ
3.4.4. عصر قديم
4.4.4. العصور الوسطى
5.4.4. تأثير اكتشاف أمريكا على الغذاء الأوروبي والعالم الجديد.
6.4.4. العصر الحديث
5.4. التقدم العلمي والغذاء
1.5.4. الثورة الصناعية
2.5.4. أثر الاكتشافات العلمية والتطور التكنولوجي في الغذاء
6.4. الغذاء المعاصر 1
1.6.4. العوامل الاجتماعية - الاقتصادية والديمغرافية الغذاء الحالي
2.6.4. الغذاء والهجرة
3.6.4. الإنسان والوفرة في العالم، والأساطير والحقائق

7.4. الغذاء المعاصر 2
1.7.4. الاتجاهات الجديدة في الغذاء
2.7.4. ظهور المطاعم الجماعية والوجبات السريعة
3.7.4. الاهتمام بالنظام الغذائي والصحة
8.4. مقبولية الغذاء
1.8.4. التكييف الفسيولوجي والنفسي
2.8.4. مفهوم جودة الأغذية
3.8.4. تقييم مقبولية الأغذية
9.4. تقنيات الاتصال
1.9.4. تسويق الأغذية
2.9.4. عناصر التسويق
3.9.4. الموارد الإعلانية في الأغذية
4.9.4. تأثير الإعلان على السلوك الغذائي
10.4. العوامل الاجتماعية - الثقافية للغذاء
1.10.4. العلاقات الاجتماعية
2.10.4. التعبير عن المشاعر والهيبة والقوة
3.10.4. الفئات الاجتماعية في العصر الحجري الحديث والعصر الحجري القديم

الوحدة 5. الكيمياء الحيوية وكيمياء الأغذية

1.5. أهمية الماء في الغذاء
1.1.5. التركيب الجزيئي والخصائص الفيزيائية - الكيميائية
2.1.1.5. مفهوم النشاط المائي
2.1.5. طرق تحديد النشاط المائي
3.1.5. الامتزاز متساوي الحرارة
4.1.5. التنقل الجزيئي للمياه
5.1.5. مخططات الحالة: الانتقال التدريجي في الأغذية
6.1.5. الأهمية التكنولوجية للمياه في العمليات الصناعية
2.5. الخصائص الوظيفية للكربوهيدرات
1.2.5. خصائص الكربوهيدرات في الغذاء
2.2.5. الخصائص الوظيفية للسكريات الأحادية والسكريات قليلة الغدد
3.2.5. هيكل وخصائص السكريات المتعددة
1.3.2.5. تكوين واستقرار المواد الهلامية النشوية
2.3.2.5. العوامل المؤثرة على تكوين هلام النشا
3.5. السكريات الهيكلية ووظائفها في الغذاء
1.3.5. البكتين. السليلوز ومكونات جدار الخلية الأخرى
2.3.5. عديد السكاريد من الأعشاب البحرية
4.5. البني غير الأنزيمي والإنزيمي
1.4.5. الخصائص العامة للبني غير الأنزيمي
2.4.5. تفاعلات اللون البني غير الأنزيمي
3.4.5. كراملة وردة فعل Maillard
4.4.5. آليات ومراقبة التحمير غير الأنزيمي
5.4.5. تفاعلات التحمير الإنزيمي وتدابير التحكم فيه
5.5. الكربوهيدرات في الفاكهة والخضروات
1.5.5. استقلاب الفواكه والخضروات
2.5.5. التفاعلات الكيميائية الحيوية للكربوهيدرات في الفواكه والخضروات
3.5.5. السيطرة على الظروف بعد الحصاد: علاج ما بعد الحصاد
6.5. الخصائص الوظيفية للدهون
1.6.5. خصائص الدهون الغذائية
2.6.5. الخصائص الوظيفية للدهون: تكوين البلورات والاندماج
3.6.5. تشكيل وتمزق المستحلبات
4.6.5. وظائف المستحلب وقيمة HLB
7.5. التغيرات في الدهون في الطعام
1.7.5. تفاعلات تعديل الدهون الرئيسية
1.1.7.5. تحلل الدهون
2.1.7.5. الأكسدة الذاتية
3.1.7.5. حساسية إنزيمية
4.1.7.5. التعديلات الكيميائية للقلي
2.7.5. المعالجات الفيزيائية - الكيميائية لتعديل الدهون
1.2.7.5. الهيدروجين
2.2.7.5. الاسترة التحويلية
3.2.7.5. التجزئة
8.5. الخصائص الوظيفية للبروتينات والإنزيمات في الغذاء
1.8.5. خصائص الأحماض الأمينية وبنية البروتين في الغذاء
2.8.5. أنواع الروابط في البروتينات. خصائص وظيفية
3.8.5. تأثير العلاجات على أنظمة البروتين في الخبز واللحوم والحليب
4.8.5. أنواع الإنزيمات الغذائية وتطبيقاتها
5.8.5. الإنزيمات المثبتة واستخدامها في صناعة الأغذية

9.5. الأصباغ الموجودة في الطعام
1.9.5. الخصائص العامة للغذاء
2.9.5. الكيمياء والكيمياء الحيوية للميوغلوبين والهيموغلوبين
3.9.5. تأثير معالجة التخزين على لون اللحوم
4.9.5. آثار المعالجة على الكلوروفيلات
5.9.5. بنية الكاروتينات والأنثوسيانين
6.9.5. تعديلات الألوان في الأنثوسيانين والتفاعلات الكيميائية
7.9.5. الفلافونويد
10.5. الجوانب العامة للمواد المضافة إلى الأغذية
1.10.5. المفهوم العام للمواد المضافة إلى الأغذية
2.10.5. معايير استخدام المواد المضافة. توسيم المواد المضافة
3.10.5. المواد المضافة التي تطيل فترة الصلاحية
1.3.10.5. المواد الحافظة: الكبريتات والمشتقات والنتريت والأحماض والمشتقات العضوية والمضادات الحيوية
4.10.5. مضادات الأكسدة وخصائصها
5.10.5. المواد المضافة التي تحسن القوام: مكثفات وعوامل هلامية ومثبتات. مضاد التكتل. عوامل معالجة الدقيق

الوحدة 6. الأغذية والصحة العامة

1.6. التغذية البشرية والتطور التاريخي
1.1.6. الحقيقة الطبيعية والحقيقة الثقافية. التطور البيولوجي ومناولة الأدوات والتصنيع
2.1.6. استخدام ملامح النار والصيد وجامعي الثمار. الحيواني أو النباتي
3.1.6. التكنولوجيات البيولوجية والجينية والكيميائية والميكانيكية المستخدمة في تجهيز الأغذية وحفظها
4.1.6. الطعام في العصر الروماني
5.1.6. تأثير اكتشاف أمريكا
6.1.6. الأغذية في البلدان المتقدمة النمو
1.6.1.6. سلاسل وشبكات الإمدادات الغذائية
2.6.1.6. "شبكة" التجارة العالمية والتجارة الصغيرة
2.6. المعنى الاجتماعي الثقافي للغذاء
1.2.6. التغذية والتواصل الاجتماعي. العلاقات الاجتماعية والعلاقات الفردية
2.2.6. تعبيرات عاطفية عن الطعام. الحفلات والاحتفالات
3.2.6. العلاقات بين الأنظمة الغذائية والمبادئ الدينية. الغذاء والمسيحية والهندوسية والبوذية واليهودية والإسلام
4.2.6. الأطعمة الطبيعية والأطعمة العضوية والأطعمة الحيوية
5.2.6. نوع البدل اليومي: النظام الغذائي الطبيعي، الأنظمة الغذائية النحيفة، الأنظمة الغذائية العلاجية، الأنظمة الغذائية السحرية والأنظمة الغذائية السخيفة
6.2.6. واقع الغذاء وإدراك الغذاء. البروتوكول: الوجبات الأسرية والمؤسسية
3.6. الاتصال والسلوك الغذائي
1.3.6. وسائط الإعلام المكتوبة: مجلات متخصصة. المجلات والمجلات المهنية
2.3.6. وسائط الإعلام السمعية البصرية: الإذاعة والتلفزيون والإنترنت. التعبئة. الدعاية
3.3.6. سلوك الغذائي. الحافز والاستيعاب
4.3.6. وضع العلامات على الأغذية واستهلاكها. تطور الأذواق والنفور
5.3.6. مصادر التباين في التفضيلات والسلوك الغذائية
4.6. مفهوم الصحة والأمراض وعلم الأوبئة
1.4.6. تعزيز الصحة والوقاية من الأمراض
2.4.6. مستويات الوقاية. قانون الصحة العامة
3.4.6. خصائص الغذاء. الغذاء كوسيلة للإصابة بالأمراض
4.4.6. الطرق الوبائية: الوصفية والتحليلية والتجريبية والتنبؤية
5.6. الأهمية الصحية والاجتماعية والاقتصادية للأمراض الحيوانية المنشأ
1.5.6. تصنيف الأمراض الحيوانية المنشأ
2.5.6. العوامل
3.5.6. معايير التقييم
4.5.6. خطط المكافحة
6.6. علم الأوبئة والوقاية من الأمراض والمشتقات المنقولة بواسطة اللحوم ومشتقاتها والأسماك ومشتقاتها
1.6.6. مقدمة. العوامل الوبائية للأمراض المنقولة بواسطة اللحوم
2.6.6. الأمراض الاستهلاكية
3.6.6. التدابير الوقائية للأمراض التي تنتقل عن طريق منتجات اللحوم
4.6.6. مقدمة. العوامل الوبائية للأمراض المنقولة بواسطة السمك
5.6.6. الأمراض الاستهلاكية
6.6.6. الوقاية
7.6. علم الأوبئة والوقاية من الأمراض المنقولة بالحليب ومشتقاته
1.7.6. مقدمة. العوامل الوبائية للأمراض المنقولة بواسطة اللحوم
2.7.6. الأمراض الاستهلاكية
3.7.6. التدابير الوقائية من الأمراض التي تنتقل عن طريق منتجات الألبان
8.6. علم الأوبئة والوقاية من الأمراض المنقولة عن طريق المنتجات المخابز والمعجنات والحلويات
1.8.6. مقدمة. العوامل الوبائية
2.8.6. الأمراض الاستهلاكية
3.8.6. الوقاية

9.6. علم الأوبئة والوقاية من الأمراض المعلبة والأطعمة والخضروات والفطر الصالح للأكل شبه المحفوظة
1.9.6. مقدمة. العوامل الوبائية للأغذية المحفوظة وشبه المحفوظة
2.9.6. الأمراض الناجمة عن استهلاك الأغذية المعلبة وشبه المحفوظة
3.9.6. الوقاية الصحية من الأمراض المحفوظة وشبه المحفوظة
4.9.6. مقدمة. العوامل الوبائية للخضروات والفطر
5.9.6. الأمراض عن طريق استهلاك الخضار والفطر
6.9.6. الوقاية الصحية من الأمراض التي تنتقل عن طريق الخضار والفطر
10.6. المشاكل الصحية الناشئة عن استخدام المواد المضافة، أصل التسمم الغذائي
1.10.6. السموم ذات المنشأ الطبيعي في الأغذية
2.10.6. السموم بسبب التعامل غير الصحيح
3.10.6. استخدام المواد المضافة إلى الأغذية

الوحدة 7. التحليل ومراقبة الجودة

1.7. مقدمة لتحليل الأغذية ومراقبتها
1.1.7. جودة الطعام. مفهوم الجودة وتقييمها
2.1.7. الخصائص الرئيسية لنوعية الأغذية
3.1.7. معايير الجودة
4.1.7. التغييرات في جودة الغذاء
1.4.1.7. التعديلات ذات الطبيعة الفيزيائية
2.4.1.7. التعديلات ذات الطابع الكيميائي
3.4.1.7. التعديلات البيولوجية
5.1.7. الاحتيال والغش
2.7. تقنيات مراقبة جودة الأغذية
1.2.7. مراقبة جودة الأغذية. المفهوم. إمكانية التتبع في مراقبة الجودة
2.2.7. نظم إدارة الجودة ومراقبتها وضمانها
3.2.7. الطرق الإحصائية المطبقة على مراقبة الجودة
4.2.7. التحقق من القبول عند الاستلام. مراقبة العمليات الإحصائية
3.7. التقنيات في مجال مراقبة الجودة
1.3.7. رسومات لمراقبة الجودة حسب المتغيرات والسمات
2.3.7. ضمان جودة المنتج النهائي
3.3.7. أسس ومبادئ الأساليب المستخدمة لمراقبة جودة وصحة الأغذية
4.3.7. تقنيات البيولوجيا الجزيئية والمناعية
5.3.7. التحليل التركيبي. التحليل الحسي للغذاء

4.7. تقييم جودة الأغذية
1.4.7. محتوى الماء من الطعام. أهمية الماء في الغذاء
1.1.4.7. طرائق تحليلية لتحديد محتوى المياه
2.1.4.7. مفهوم النشاط المائي وأهميته في الغذاء
3.1.4.7. الطرق التحليلية لتحديد النشاط المائي
2.4.7. محتوى الكربوهيدرات من الطعام. الكربوهيدرات في الغذاء
1.2.4.7. أهمية الكربوهيدرات في الغذاء
2.2.4.7. الطرق التحليلية لتحديد الكربوهيدرات
3.4.7. محتوى مركبات النيتروجين في الغذاء. مركبات النيتروجين في الغذاء
1.3.4.7. أهمية مكونات النيتروجين في الغذاء
2.3.4.7. طرق تحليلية لتحديد مركبات النيتروجين
4.4.7. محتوى مركبات الدهون في الغذاء مركبات الدهون في الغذاء
1.4.4.7. أهمية الدهون في الغذاء
2.4.4.7. طرق تحليلية لتحديد مركبات الدهون
5.7. تقييم جودة الأغذية
1.5.7. محتوى فيتامين من الغذاء. فيتامينات في الغذاء
1.1.5.7. أهمية الفيتامينات في الغذاء
2.1.5.7. طرق تحليلية لتحديد الفيتامينات
2.5.7. المحتوى المعدني الغذاء. المعادن في الغذاء
1.2.5.7. أهمية المعادن في الأغذية
2.2.5.7. طرائق تحليلية لتحديد المعادن
3.5.7. محتوى المكونات الغذائية الأخرى
1.3.5.7. الكيماويات النباتية في الغذاء
2.3.5.7. الطرق التحليلية لتحديد المواد الكيميائية النباتية
4.5.7. إضافات غذائية. المواد المضافة في صناعة الأغذية الزراعية
1.4.5.7. أهمية المواد المضافة
2.4.5.7. طرائق تحليلية لتحديد المواد المضافة
6.7. تقييم جودة اللحوم ومنتجات اللحوم
1.6.7. تحديد الأس الهيدروجيني و ARC للحوم الطازجة. لحوم PSE أو DFD
2.6.7. تحديد الكولاجين في منتجات اللحوم
3.6.7. تحديد النشا في منتجات اللحوم المطبوخة

7.7. تقييم جودة الأسماك والمحار والمنتجات السمكية
1.7.7. تحديد نضارة الأسماك والمحار
1.1.7.7. تحديد اللون والذوق والملمس
2.1.7.7. تصميم المتشاخسة في الأسماك
1.2.1.7.7. تحديد أنواع الأسماك
8.7. تقييم جودة الألبان ومنتجاتها
1.8.7. مجموع المواد الصلبة
2.8.7. استقرار الكحول
3.8.7. جودة الزبدة: معامل انكسار الدهون
9.7. تقييم جودة الحبوب والبقول والمشتقات
1.9.7. تحديد وجود الذرة المعدلة وراثيا
2.9.7. تحديد وجود القمح العادي في السميد
3.9.7. مراقبة الجودة في البقوليات
10.7. تقييم جودة الفاكهة والخضروات والمشتقات
1.10.7. مراقبة تصنيف الفواكه والخضروات
2.10.7. مراقبة جودة الفواكه والخضروات المحفوظة
3.10.7. مراقبة جودة الفواكه والخضروات المجمدة

الوحدة 8. صناعة الأغذية

1.8. الحبوب والمنتجات المشتقة
1.1.8. الحبوب: الإنتاج والاستهلاك
1.1.1.8. تصنيف الحبوب
2.1.1.8. الحالة الراهنة للبحوث والحالة الصناعية
2.1.8. المفاهيم الأساسية للحبوب في الحبوب
1.2.1.8. طرق ومعدات توصيف الدقيق والجماهير الأوروبية
2.2.1.8. خصائص ريولوجية أثناء العجن والتخمير والخبز
3.1.8. المنتجات المستمدة من الحبوب: المكونات والإضافات والمواد المساعدة. التصنيف والآثار
2.8. الحبوب والمنتجات المشتقة 2
1.2.8. عملية الخبز: المراحل والتغييرات والمعدات المستخدمة
2.2.8. التوصيف الأداتي والحسي والتغذوي للمنتجات المشتقة من الحبوب
3.2.8. تطبيق البرد في المخبز. الخبز المجمد المطبوخ مسبقًا. عملية المنتج ونوعيته
4.2.8. المنتجات الخالية من الغلوتين المشتقة من الحبوب. خصائص الصياغة والعملية والجودة
5.2.8. المعكرونة. المكونات والعملية. أنواع المعكرونة
6.2.8. الابتكار في منتجات المخابز. الاتجاهات في تصميم المنتج

3.8. الحليب ومنتجات الألبان. البيض ومنتجات البيض 1
1.3.8. النظافة الصحية والنوعية الصحية للحليب
1.1.3.8. مصدر ومستويات التلوث. ميكروبيوتا أولية وملوثات
2.1.3.8. وجود الملوثات الكيميائية: المخلفات والملوثات
3.1.3.8. تأثير النظافة على سلسلة الإنتاج والتسويق الحليب
2.3.8. إنتاج الحليب. تخليق الحليب
1.2.3.8. العوامل المؤثرة على تكوين الحليب: الخارجية والجوهرية
2.2.3.8. الحلب: الممارسة الجيدة للعملية
3.3.8. المعالجات المسبقة للحليب في المزرعة: الترشيح والتبريد وطرق الحفظ البديلة
4.3.8. العلاجات في صناعة الألبان: التوضيح والتنقيح، والقشط، والتوحيد القياسي، والتجانس، والإلغاء. البسترة. التعريف. الإجراءات ودرجات حرارة المعالجة والعوامل المقيدة
1.4.3.8. أنواع البسترة. التغليف. مراقبة الجودة. التعقيم. التعريف
2.4.3.8. الطرق: تقليدية، UHT، أنظمة أخرى. التغليف. إدارة عيوب التصنيع
3.4.3.8. أنواع الحليب المبستر والمعقم. اختيار الحليب. العصائر والحليب المنكه. عملية الخلط. الحليب الغني. عملية التخصيب
4.4.3.8. الحليب المبخر. حليب مكثف
5.3.8. نظم التخزين والتعبئة
6.3.8. مراقبة جودة مسحوق الحليب
7.3.8. نظم تغليف الحليب ومراقبة الجودة
4.8. الحليب ومنتجات الألبان. البيض ومنتجات البيض 1
1.4.8. منتجات الألبان. كريمة وزبدة
2.4.8. عملية الصياغة. طرق التصنيع المستمرة. التغليف والحفظ. عيوب التصنيع والتعديلات
3.4.8. الحليب المخمر: الزبادي. العلاج التحضيري للحليب. العمليات نظم التجهيز
1.3.4.8. أنواع الزبادي. المشاكل في التفصيل. مراقبة الجودة
2.3.4.8. منتجات BIO والألبان الحمضية الأخرى
4.4.8. تقنية معالجة الجبن: علاجات تحضير الحليب
1.4.4.8. الحصول على الخثارة: استخراج السائل. المضغوط. المالح
2.4.4.8. نشاط الماء في الجبن. التحكم في المحلول الملحي والحفاظ عليه.
3.4.4.8. نضج الجبن: عملاء متورطون. العوامل التي تحدد النضج. آثار ملوثات الكائنات الحية
4.4.4.8. مشاكل السمية مع الجبن
5.4.8. إضافات وعلاجات مضادة للفطريات
6.4.8. آيس كريم. الصفات. أنواع الآيس كريم. عمليات الإعداد
7.4.8. البيض ومنتجات البيض
1.7.4.8. البيض الطازج: علاج البيض الطازج كمادة نيئة لصنع المشتقات
2.7.4.8. منتجات البيض: سوائل مجمدة وجافة

5.8. المنتجات النباتية 1
1.5.8. علم وظائف الأعضاء وتكنولوجيا ما بعد الحصاد. مقدمة
2.5.8. إنتاج الفواكه والخضروات، والحاجة إلى صيانة ما بعد الحصاد
3.5.8. التنفس: استقلاب الجهاز التنفسي وتأثيره على الحفاظ على ما بعد الحصاد وتدهور النبات
4.5.8. الإيثيلين: التخليق والتمثيل الغذائي. إشراك الإيثيلين في تنظيم نضج الفاكهة
5.5.8. نضج الفاكهة: عملية النضج والعموميات والسيطرة عليها
1.5.5.8. النضج المناخي وغير المناخي
2.5.5.8. التغيرات التركيبية: التغيرات الفسيولوجية والكيميائية الحيوية أثناء نضوج الفواكه والخضروات وحفظها
6.8. المنتجات النباتية 2
1.6.8. مبدأ حفظ الفاكهة والخضروات عن طريق مكافحة الغاز البيئي. طريقة العمل وتطبيقاتها في حفظ الفاكهة والخضروات
2.6.8. تخزين مبرد. التحكم في درجة الحرارة في حفظ الفاكهة والخضروات
1.2.6.8. الأساليب والتطبيقات التكنولوجية
2.2.6.8. الأضرار الباردة والسيطرة عليها
3.6.8. النحت: التحكم في فقدان المياه في حفظ الفاكهة والخضروات
1.3.6.8. المبادئ الفيزيائية. نظم التحكم
4.6.8. أمراض ما بعد الحصاد: التدهور والتعفن الرئيسيان أثناء حفظ الفواكه والخضروات. نظم وطرق التحكم
5.6.8. نطاق المنتجات 4
1.5.6.8. فسيولوجيا المنتجات النباتية: تقنيات المناولة والحفظ
7.8. المنتجات النباتية 3
1.7.8. إعداد المحميات النباتية: وصف عام لخط حفظ الخضار
1.1.7.8. أمثلة على الأنواع الرئيسية لحفظ الخضروات
2.1.7.8. منتجات نباتية جديدة: حساء بارد
3.1.7.8. وصف عام لخط تغليف الفاكهة المميز
2.7.8. معالجة العصير والرحيق: استخراج العصير وعلاجات العصير
1.2.7.8. نظم المعالجة والتخزين والتغليف المعقمة
2.2.7.8. أمثلة على خطوط إنتاج الأنواع الرئيسية من العصائر
3.2.7.8. الحصول على المنتجات شبه المصنعة والحفاظ عليها: بوريه الفاكهة
3.7.8. إعداد المربى والمربى والهلام: عملية التحضير والتغليف
1.3.7.8. أمثلة على خطوط الإنتاج المميزة
2.3.7.8. المواد المضافة المستخدمة في تصنيع الحلوى والمربى

8.8. المشروبات الكحولية والزيوت
1.8.8. المشروبات الكحولية: النبيذ. عملية الإعداد
1.1.8.8. البيرة:عملية التخمير. الأنواع
2.1.8.8. الأرواح والمشروبات الكحولية: عمليات الإعداد والأنواع
2.8.8. الزيوت والدهون: مقدمة
1.2.8.8. زيت الزيتون: نظام استخراج زيت الزيتون
2.2.8.8. الزيوت من البذور الزيتية. الاستخراج
3.8.8. الدهون من أصل حيواني: تكرير الدهون والزيوت
9.8. اللحوم والمنتجات المشتقة
1.9.8. صناعة اللحوم: الإنتاج والاستهلاك
2.9.8. تصنيف البروتينات العضلية وخصائصها الوظيفية: البروتينات الليفية العضلية والساركوبلاستيك والستروم
1.2.9.8. تحويل العضلات إلى لحوم: متلازمة إجهاد الخنازير
3.9.8. نضج اللحم. العوامل التي تؤثر على جودة اللحوم للاستهلاك والتصنيع المباشرين
4.9.8. معالجة الكيمياء: المكونات والإضافات والمساعدات العلاجية
1.4.9.8. عمليات المعالجة الصناعية: الجافة والرطبة
2.4.9.8. بدائل النتريت
5.9.8. منتجات اللحوم المتبلة النيئة والنيئة: الأساسيات والمشاكللحفاظ عليها. خصائص المواد الخام
1.5.9.8. أنواع المنتجات. عمليات التصنيع
2.5.9.8. التعديلات والعيوب
6.9.8. النقانق ولحم الخنزير المطبوخ: المبادئ الأساسية لإعداد مستحلبات اللحوم. خصائص المواد الخام
1.6.9.8. عمليات الصنع التكنولوجية. النظم الصناعية
2.6.9.8. التعديلات والعيوب
10.8. الأسماك والمحار
1.10.8. الأسماك والمأكولات البحرية. خصائص الاهتمام التكنولوجي
2.10.8. الصيد الصناعي الرئيسي والمحار
1.2.10.8. وحدة عمليات تكنولوجيا الأسماك
2.2.10.8. التخزين البارد للأسماك
3.10.8. التمليح والتخليل والتجفيف والتدخين: الجوانب التكنولوجية للتصنيع
1.3.10.8. خصائص المنتج النهائي. الأداء
4.10.8. التسويق

الوحدة 9. تحليل المخاطر في صناعة الأغذية

1.9. سلامة الأغذية ومبادئ تحليل المخاطر

1.1.9. مفهوم الأمن الغذائي. الخلفية التاريخية

1.1.1.9. المشاكل الأولى في مجال الأمن الغذائي

2.1.1.9. أزمة الغذاء

2.1.9. التطورات في مجال الأمن الغذائي

1.2.1.9. سلامة الأغذية في صناعة الأغذية

3.1.9. تحليل المخاطر

1.3.1.9. تعريف خطر مخاطر الأغذية ومنشأها.

2.3.1.9. الأخطار ذات المنشأ الأحيائي

3.3.1.9. المصادر الرئيسية لتلوث الأغذية

4.3.1.9. البكتيريا والسموم البكتيرية

5.3.1.9. الأمراض الحيوانية المنشأ الغذائية مراقبة الأمراض الحيوانية المنشأ الغذائية والأمراض الغذائية التي يمكن الإبلاغ عنها

4.1.9. الأمراض الناشئة والناشئة مرة أخرى والمستجدة من أصل غذائي: التكيف الميكروبي والعوامل البشرية المنشأ

5.1.9. الوقاية والمكافحة: نظرية الحواجز والحفاظ على الأغذية

2.9. المخاطر الحيوية في صناعة الأغذية 1: الأمراض الحيوانية المنشأ الغذائية في المراقبة الوبائية

1.2.9. الخصائص العامة: الأهمية الصحية، الانتشار، علم الأوبئة وتدابير الرقابة

1.1.2.9. داء البروسيلات

2.1.2.9. السل

3.1.2.9. الليستيريا

4.1.2.9. الحمى Q

2.2.9. المنتجات البوغية السلبية الغرام: الأهمية الصحية وانتشارها وعلم الأوبئة

1.2.2.9. العصوية

2.2.2.9. كلوستريديوم

3.2.9. عصيات سلبية كبيرة غير بوتية: أهمية صحية، انتشارعلم الأوبئة.

1.3.2.9. داء البكتيريا المخملية

2.3.2.9. داء السلمونيلات

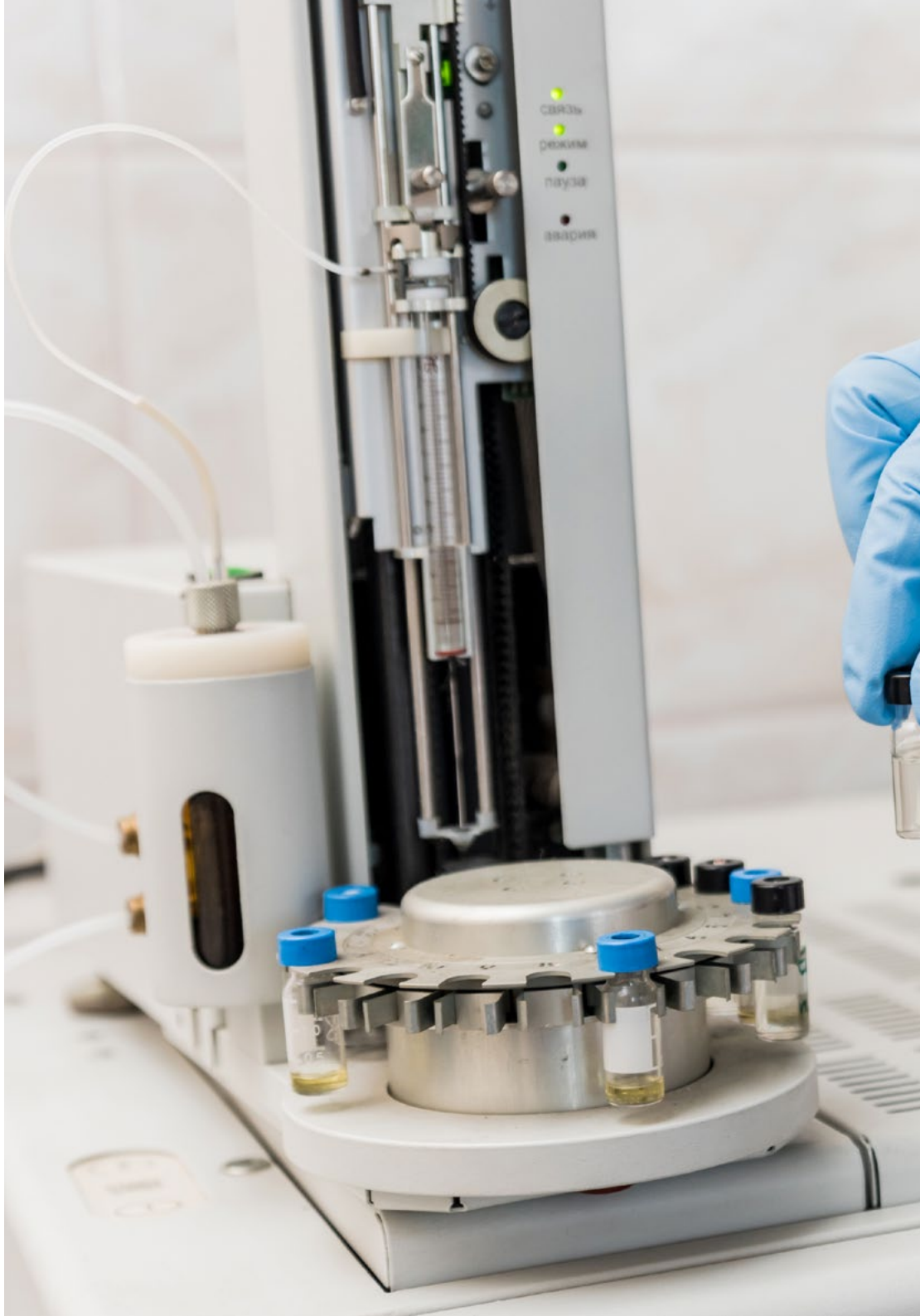
3.3.2.9. داء الشيغيلات

4.3.2.9. الأميبا القولونية

5.3.2.9. يرسينيا

6.3.2.9. فيبريو

3.9. المخاطر البيولوجية في صناعة الأغذية 2: الفيروسات والبريونات والطفيليات
1.3.9. الفيروسات والبريونات: الخصائص العامة، الأهمية الصحية، الانتشار وتدابير الرقابة والحد منهم
1.1.3.9. نوروفيروس
2.1.3.9. فيروس روتا
3.3.3.9. التهاب الكبد A
4.3.3.9. التهاب الكبد E
5.3.3.9. فيروس كورونا
6.3.3.9. اعتلال الدماغ الإسفنجي القابل للانتقال
2.3.9. الطفيليات: الخصائص العامة، والأهمية الصحية، وتدابير الانتشار والمكافحة والحد منها
1.2.3.9. البروتوزوا: التوكسوبلازما والجياردیا والكريبستوسبوريديوم
2.2.3.9. الديدان الخيطية: Trichinella و Anisakis و Diphylobotrium
3.3.3.9. المثقوبات: Taenia و Fasciola و Paragonimus و Clonorchis
4.9. المخاطر اللاأحيائية في صناعة الأغذية 1
1.4.9. تقييم مخاطر العوامل الكيميائية في الأغذية
1.1.4.9. القيم الإرشادية القائمة على الصحة
2.1.4.9. عوامل السلامة/التكيف وعدم اليقين فيما يتعلق بمواد كيميائية محددة
3.1.4.9. NOEL/NOAEL، LOEL/LOAEL، مستوى التعرض بدون تأثير
4.1.4.9. جرعة مرجعية حادة
2.4.9. المركبات الطبيعية الموجودة في الغذاء
1.2.4.9. المنتجات السامة ذات المنشأ النباتي
2.2.4.9. المنتجات السامة ذات المنشأ الحيواني
3.2.4.9. مسببات الحساسية
4.2.4.9. تدابير المراقبة والتخفيف
3.4.9. المركبات المتولدة أثناء تجهيز الأغذية
1.3.4.9. الملوثات الناشئة أثناء عمليات الإنتاج الغذاء: الأكريلاميد
2.3.4.9. المركبات المتولدة أثناء التخزين: الأمينات الحيوية المنشأ
3.3.4.9. تقييم التعرض
5.9. الأخطار اللاأحيائية في صناعة الأغذية 2
1.5.9. الملوثات البيئية والنفايات الناتجة عن الإنتاج الأولي
1.1.5.9. المعادن الثقيلة
2.1.5.9. المركبات العضوية الثابتة
3.1.5.9. مبيدات الآفات



4.1.5.9. المنتجات الطبية للاستخدام البيطري
5.1.5.9. تقييم التعرض
2.5.9. تدابير المراقبة والتخفيف
3.5.9. الملوثات المضافة أثناء عمليات إنتاج الغذاء
1.3.5.9. االمواد المضافة إلى الأغذية
2.3.5.9. المعونات التكنولوجية
3.3.5.9. المواد الملامسة للأغذية
4.5.9. تدابير المراقبة والتخفيف
6.9. خطط أخذ العينات ووضع معايير ميكروبيولوجية في صناعة الأغذية
1.6.9. المتطلبات الأساسية لأخذ العينات
2.6.9. خطة أخذ العينات وأخطاء أخذ العينات
3.6.9. حفظ العينات ونقلها وتخزينها
1.3.6.9. دليل أخذ العينات والتسجيل في المختبرات
4.6.9. أمثلة على تطبيق تحليل المخاطر في صناعة الأغذية
7.9. نظم إدارة سلامة الصناعات الغذائية
1.7.9. مقدمة إلى إدارة السلامة
2.7.9. الخطط المسبقة
1.2.7.9. مفهوم الشروط المسبقة والخصائص
2.2.7.9. خطة التحكم في المياه
3.2.7.9. خطة مراقبة الموردين
4.2.7.9. خطة تنظيف وتطهير المرافق والمعدات
5.2.7.9. خطة مكافحة الآفات
6.2.7.9. خطة تدريب ومراقبة للمتعاملين والنظافة الشخصية
7.2.7.9. خطة صيانة المعدات
8.2.7.9. خطة التتبع.
3.7.9. تنفيذ A.P.P.C.C.
1.3.7.9. الأنشطة الأولية
2.3.7.9. أساسيات خطة A.P.P.C.C.
8.9. "Food Defense" "الدفاع عن الغذاء" كتدبير لحماية صناعة الأغذية
1.8.9. تبرير خطط "الدفاع الغذائي" "Food Defense" في صناعة الأغذية
2.8.9. الاختلافات وأوجه التشابه بين الدفاع الغذائي والأمن الغذائي
3.8.9. وضع وتنفيذ خطة "الدفاع الغذائي" "Food Defense"
4.8.9. إدارة الأزمات الغذائية في الصناعة

9.9. تقدير المخاطر وتقدير أهداف سلامة الأغذية
1.9.9. مقدمة لتقييم المخاطر
2.9.9. المستوى المقبول لحماية المستهلك
3.9.9. تحديد أهداف سلامة الأغذية
4.9.9. العلاقة بين مكتب الإحصاء الميداني والتقييم الكمي للمخاطر
5.9.9. إنشاء مكتب الإحصاء المالي استناداً إلى تقييم كمي للمخاطر
10.9. المفاهيم الجديدة في إدارة سلامة الأغذية: المستوى المناسب من الحماية وسلامة الأغذية
1.10.9. مقدمة في إدارة سلامة الأغذية
2.10.9. مستوى الحماية المناسب (Appropiated Level of Protection, ALOP)
3.10.9. هدف سلامة الأغذية (Food Safety Objective, FSO) والمفاهيم ذات الصلة (هدف الأداء Performance Objectives PO)
4.10.9. العلاقة بين ALOP و FSO

الوحدة 10. إدارة الجودة وسلامة الأغذية

1.10. سلامة الأغذية وحماية المستهلك
1.1.10. التعريف والمفاهيم الأساسية
2.1.10. تطور نوعية الأغذية وسلامتها
3.1.10. الحالة في البلدان النامية والبلدان المتقدمة النمو
4.1.10. الوكالات والسلطات الرئيسية المعنية بسلامة الأغذية: الهياكل والوظائف
5.1.10. الاحتيال والخداع في مجال الأغذية: دور وسائط الإعلام الاتصال
2.10. المرافق والمباني والمعدات
1.2.10. اختيار الموقع: التصميم والتشييد والمواد
2.2.10. خطة صيانة المباني والمرافق والمعدات
3.2.10. القانون الواجب التطبيق
3.10. خطة التنظيف والتطهير
1.3.10. مكونات ترابية
2.3.10. المنظفات والمطهرات: التركيبة والوظائف
3.3.10. مراحل التنظيف والتطهير
4.3.10. برنامج التنظيف والتطهير
5.3.10. التشريعات الحالية
4.10. مكافحة الآفات
1.4.10. الإهمال والتثبيط (الخطة D + D)
2.4.10. الآفات المرتبطة بالسلسلة الغذائية

3.4.10. التدابير الوقائية لمكافحة الآفات
1.3.4.10. الفخاخ ومصائد الثدييات وحشرات الأرض
2.3.4.10. الفخاخ ومصائد للحشرات الطائرة
5.10. خطة التتبع وممارسات المعالجة الجيدة (GMP)
1.5.10. هيكل خطة التتبع
2.5.10. اللوائح الحالية المرتبطة بإمكانية التتبع
3.5.10. برنامج الرصد العالمي المرتبط بتجهيز الأغذية
1.3.5.10. معالجات الغذاء
2.3.5.10. الاحتياجات التي يتعين تلبيتها
3.3.5.10. خطط التدريب على النظافة الصحية
6.10. عناصر في إدارة الأمن الغذائي
1.6.10. المياه كعنصر أساسي في السلسلة الغذائية
2.6.10. العوامل البيولوجية والكيميائية المرتبطة بالمياه
3.6.10. العناصرالقابلة للقياس الكمي في نوعية المياه وسلامتها واستخدامها
4.6.10. موافقة الموردين
1.4.6.10. خطة مراقبة الموردين
2.4.6.10. التشريعات ذات الصلة السارية المفعول
5.6.10. توسيم الأغذية
1.5.6.10. معلومات المستهلك ووسم مسببات الحساسية
2.5.6.10. توسيم الكائنات المحورة وراثيا
7.10. الأزمات الغذائية والسياسات ذات الصلة
1.7.10. مسببات أزمة الغذاء
2.7.10. نطاق أزمة الأمن الغذائي وإدارتها والتصدي لها
3.7.10. نظم الاتصالات التحذيرية
4.7.10. السياسات والاستراتيجيات الرامية إلى تحسين نوعية الأغذية وسلامتها
8.10. تصميم A.P.P.C.C
1.8.10. المبادئ التوجيهية العامة للتنفيذ: المبادئ التي يقوم عليها البرنامج والشروط المسبقة
2.8.10. التزام الإدارة
3.8.10. ضبط الفريق A.P.P.C.C
4.8.10. وصف المنتج وتحديد استخدامه المقصود
5.8.10. مخططات التدفق

9.10. تطوير خطة A.P.P.C.C
1.9.10. توصيف نقاط التحكم الحرجة (PCC)
2.9.10. المبادئ الأساسية السبعة لـ A.P.P.C.C
1.2.9.10. تحديد المخاطر وتحليلها
2.2.9.10. وضع تدابير للرقابة على الأخطار المحددة
3.2.9.10. توصيف نقاط المراقبة الحرجة
4.2.9.10. وضع حدود حرجة
5.2.9.10. توصيف نقاط المراقبة الحرجة
6.2.9.10. تحديد الإجراءات التصحيحية
7.2.9.10. التحقق من نظام A.P.P.C.C
10.10. ISO 22000
1.10.10. مبادئ ISO 22000
2.10.10. غرض ومجال التطبيق
3.10.10. حالة السوق وموقفها فيما يتعلق بالقواعد الأخرى المنطبقة في السلسلة الغذائية
4.10.10. متطلبات تطبيقه
5.10.10. سياسة إدارة سلامة الأغذية

"برنامج مصمم لإطلاعك على إدارة سلامة الأغذية وتطبيقه وفقًا للمواصفات الحالية"

05

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"

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.

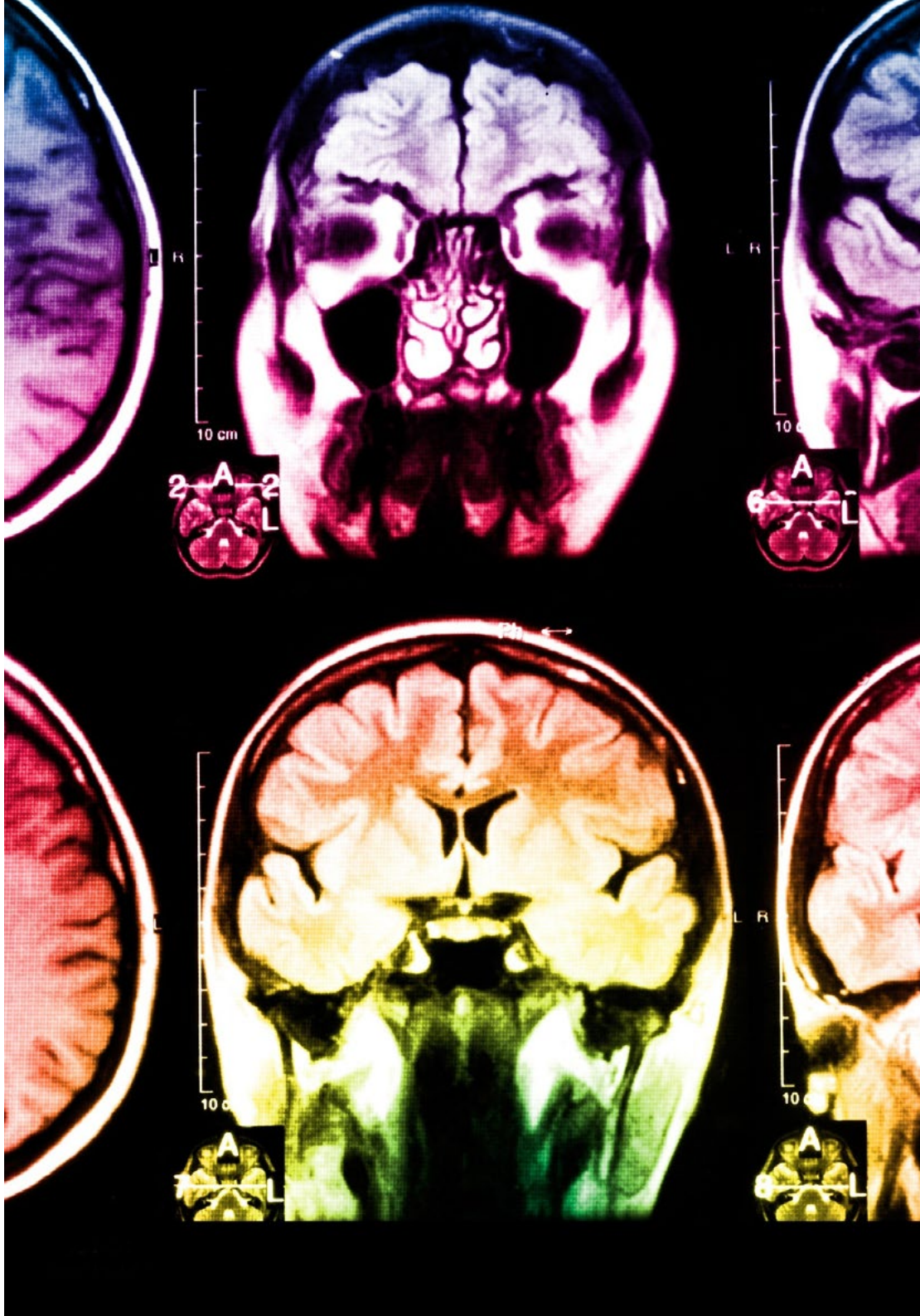
في طليعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

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.

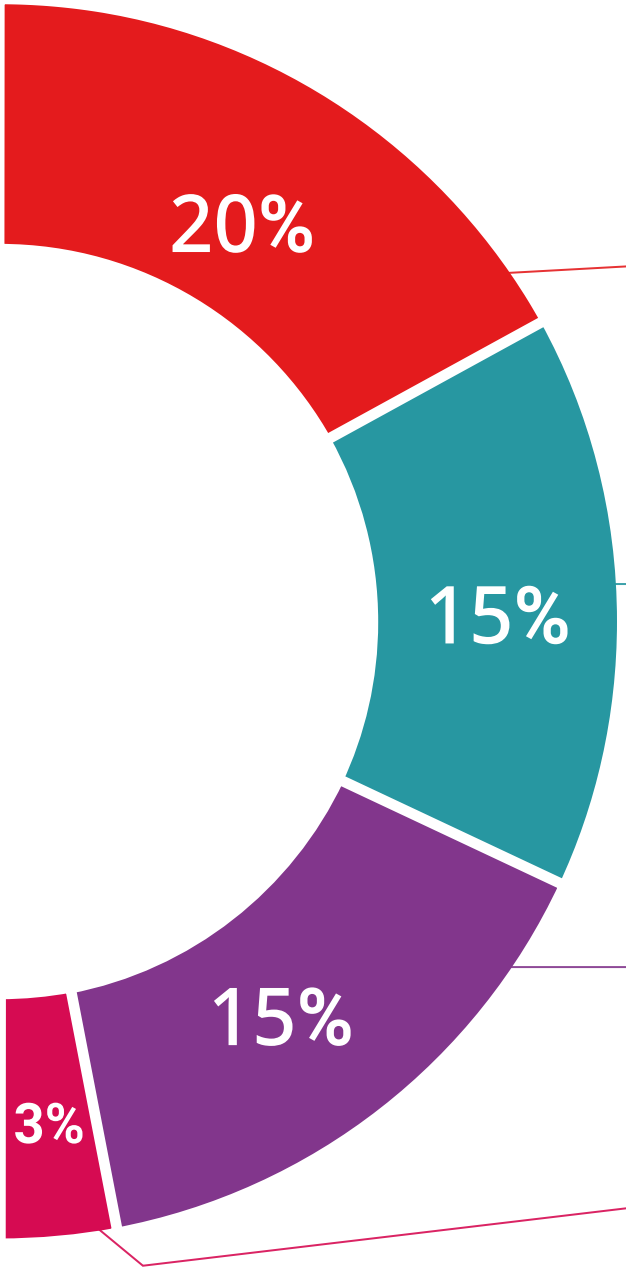
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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.

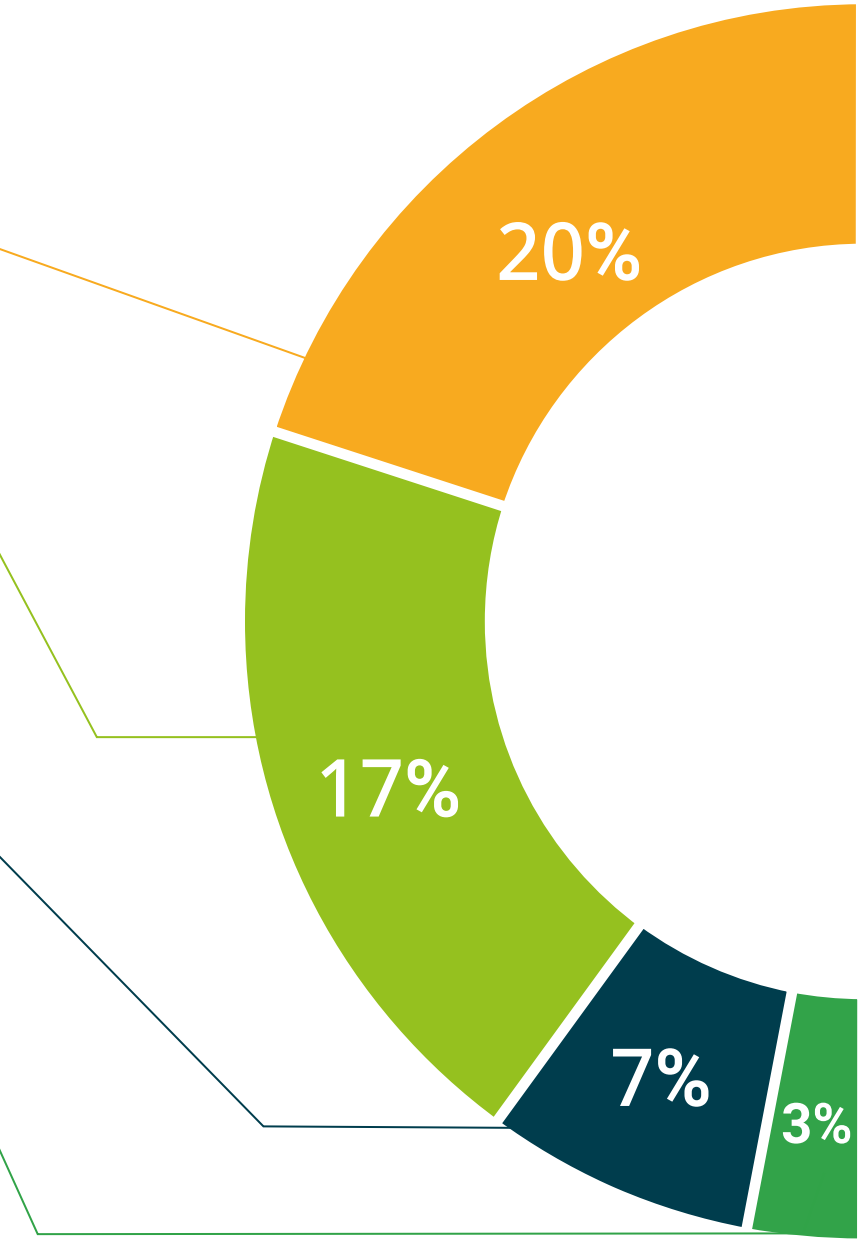
المحاضرات الرئيسية

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.



06

المؤهل العلمي

تضمن درجة الماجستير الخاص في التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل الماجستير الخاص الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

تحتوي درجة **الماجستير الخاص في التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية** على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وتحديثًا في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي *، مع إقرار الاستلام، علىدرجة **الماجستير الخاص** الصادرةعن **TECH جامعة التكنولوجية**.

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

المؤهل العلمي: **الماجستير الخاص في التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية**

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: **1500 ساعة**

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج

هذه الشهادة ممنوحة إلى

لـ

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

لاجتيازه/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير خاص

في

التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة لـ 1500 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

ماجستير خاص في التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية

التوزيع العام للخطة الدراسية

نوع المادة	عدد الساعات
(OB) إجباري	1500
(OP) إختياري	0
(PR) الممارسات الخارجية	0
(TFM) مشروع تخرج الماجيستير	0
الإجمالي	1500

التوزيع العام للخطة الدراسية

الدورة	المادة	الطريقة	عدد الساعات
١٥	أساسيات علم الأحياء الدقيقة	إجباري	150
١٥	الكيمياء العامة	إجباري	150
١٥	علم الأحياء الدقيقة والنظافة الغذائية	إجباري	150
١٥	الأغذية والتكنولوجيا والثقافة	إجباري	150
١٥	الكيمياء الحيوية وكيمياء الأغذية	إجباري	150
١٥	الأغذية والصحة العامة	إجباري	150
١٥	التحليل ومراقبة الجودة	إجباري	150
١٥	صناعة الأغذية	إجباري	150
١٥	تحليل المخاطر في صناعة الأغذية	إجباري	150
١٥	إدارة الجودة وسلامة الأغذية	إجباري	150

tech الجامعة التكنولوجية

أ. د./ Tere Guevara Navarro

رئيس الجامعة

*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

ماجيستير خاص

التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية

- طريقة التدريس: **أونلاين**
- مدة الدراسة: **12 شهر**
- المؤهل الجامعي من: **TECH الجامعة التكنولوجية**
- عدد الساعات المخصصة للدراسة: **16 ساعات أسبوعيًا**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **أونلاين**

ماجيستير خاص
التحليل والتقييم المتكامل للمخاطر في صناعة الأغذية

tech الجامعة التيكنولوجية