

ماجستير خاص التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة



الجامعة
التكنولوجية
tech

ماجستير خاص التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 12 شهر
- « المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtitude.com/ae/medicine/professional-master-degree/master-nutritional-genomics-precision-nutrition

الفهرس

01

المقدمة

صفحة 4

02

الأهداف

صفحة 8

03

الكفاءات

صفحة 14

04

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 18

05

الهيكل والمحتوى

صفحة 24

06

المنهجية

صفحة 32

07

المؤهل العلمي

صفحة 40

المقدمة

في الآونة الأخيرة، تعززت المعركة من أجل الصحة في الآونة الأخيرة من خلال الأبحاث العلمية، مما أدى إلى إنشاء خط عمل يتجاوز التوصيات الغذائية التقليدية للتعلم في العلاقة بين الجينات والتغذية والأمراض. تفتح هذه الدراسات طريقاً جديداً لتدخل الأخصائي الطبي، مما يفتح آفاقاً واعدة للوقاية من العديد من الأمراض بل وتحسينها. في هذا السيناريو، صممت هذه المؤسسة الأكاديمية هذه الدورة التدريبية بهدف توفير أحدث المعارف. بالتالي، من خلال محتوى الوسائط المتعددة، سيتمكن الطبيب من الوصول إلى أحدث المعلومات حول التحسينات في التقنيات المخبرية، والتقدم في علم التغذية أو دور الحمض النووي الريبي الدقيق. كل هذا، في برنامج متاح عبر الإنترنت 100% يمكن الوصول إليه في أي وقت من جهاز الكمبيوتر.

بفضل هذا الماجستير الخاص ستمكن من تحديث معرفتك في مجال
التغذية الجينومية والدقيقة ودمج الأدلة العلمية في النصائح
الغذائية الشخصية التي تقدمها لمرضاك"



هذا ال ماجستير الخاص في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة يحتوي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء التغذية
- ♦ 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

انتشرت في السنوات الأخيرة الأبحاث في السنوات الأخيرة في فهم علم الجينوم وعلم التخلق ومشاركة التغذية في الوقاية من الأمراض وعلاجها. في حين أنه من الصحيح أن السمعة والسكري وأمراض القلب والأوعية الدموية تعتمد أيضاً على العوامل البيئية، إلا أن مجال الجينوم والتغذية الدقيقة قد خطا خطوات مهمة لمعالجة هذه الأنواع من الأمراض.

هو مجال دراسي قيد الاستكشاف، حيث تعمل النتائج والتطورات المستمرة في هذا المجال على تغيير ليس فقط الطريقة التي نفهم بها كيفية عمل جسم الإنسان، ولكن أيضاً الطريقة التي تطور بها علاجات فردية وأكثر فعالية. يواجه الأخصائيون الطبيون تقنيات وأدوات جديدة تساعد في علاج المرضى الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم أو السرطان أو تصلب الشرايين. ولهذا السبب أنشأت جامعة TECH هذا المؤهل العلمي الجامعي حيث سيقدم فريق من المتخصصين المتخصصين أحدث المعارف في هذا المجال. كما ستشمل أيضاً مشاركة مدير دولي ضيف مرموق سيقدم 10 Masterclasses.

بالتالي، من خلال المواد التعليمية المبتكرة، سيتمكن المتخصص من مواكبة آخر المستجدات في المعلوماتية الحيوية، أو الميكروبيوتا والأمراض العصبية التنكسية، أو علم التخلق أو معايير جودة اختبار التغذية وفقاً للتشريعات الحالية. إن مقاطع الفيديو المفصلة والقراءات التكميلية ودراسات الحالة السريرية ليست سوى بعض من الأدوات التعليمية المفيدة المتاحة للطلاب.

بالتالي، تقدم جامعة TECH مؤهلاً علمياً جامعياً عالي الجودة مصمماً للمهنيين الذين يبحثون عن دورة تنشيطية وفي نفس الوقت يجمعون بينها وبين عملهم و/أو مسؤولياتهم الشخصية. بالتالي، تتم دراسة هذا البرنامج حصرياً عبر الإنترنت، دون جداول دراسية ثابتة مع المرونة في توزيع العبء التدريسي وفقاً لاحتياجات الطلاب. علاوةً على ذلك، كل هذا بشكل مريح من الجهاز الإلكتروني الخاص بالمحترف والمتصل بالإنترنت، حيث يمكنه الوصول إلى المنصة الافتراضية وقتما يشاء.



في هذا البرنامج ستحصل في هذا البرنامج على
Masterclasses 10 يقدمها مدير دولي زائر
مشهور، له مسيرة طويلة في مجال التغذية"

احصل على أحدث المعلومات عن اكتشاف
النيوكليوتيدات الأحادية المتعلقة بالتغذية.

تعمق بسهولة في الأدلة العلمية المتعلقة بعلم
الأيض والبروتيوميات من جهازك الإلكتروني.

سيساعدك نظام إعادة التعلم (المعروف بـ Relearning)
في هذا التعليم الجامعي بتقليل ساعات الدراسة
الطويلة التي تتكرر كثيراً في المنهجيات الأخرى"



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

إن محتوى الوسائط المتعددة الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، والذين سيتيح للمهني فرصة للتعلم
الموضوعي والسياقي، أي في بيئة محاكاة ستوفر تأهيلاً غامراً مبرمجاً 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 العام الدراسي. للقيام بذلك، المهني سيحصل على مساعدة من نظام
فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



02 الأهداف

صُمم منهج هذا البرنامج ليخدم للمختصين في المجال الطبي تحدياً في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة. بالتالي، سيكون الطلاب في نهاية هذا البرنامج على دراية بأحدث التطورات في علم الجينومات الغذائية، ومشاركة الحمض النووي الريبي الدقيق، فضلاً عن التقدم التقني في دراسة علم الجينوم الغذائي. لتحقيق هذه الغاية، توفر جامعة TECH للطلاب مكتبة من الموارد التعليمية التي سيتمكنون من خلالها من الخوض في هذا المجال بطريقة أكثر ديناميكية ومرئية.

يمنحك هذا البرنامج المتاح عبر الإنترنت 100% الفرصة لتحديث معرفتك في علم الجينوم والتغذية الدقيقة، وبقا تشاء من جهاز الكمبيوتر أو الجهاز اللوحي"



الأهداف العامة



- ♦ اكتساب المعرفة النظرية حول علم الوراثة البشرية للسكان
- ♦ اكتساب المعرفة بالتغذية الجينية والدقيقة من أجل تطبيقها في الممارسة السريرية
- ♦ التعرف على مسار هذا المجال الجديد والدراسات الرئيسية التي ساهمت في تطويره
- ♦ معرفة الأمراض وظروف الحياة البشرية التي يمكن تطبيق التغذية الجينومية والدقيقة عليها
- ♦ القدرة على تقييم الاستجابة الفردية للأنماط الغذائية والتغذية من أجل تعزيز الصحة والوقاية من الأمراض
- ♦ فهم كيفية تأثير التغذية على التعبير الجيني لدى البشر
- ♦ التعرف على المفاهيم الجديدة والاتجاهات المستقبلية في مجال التغذية الجينومية والدقيقة
- ♦ القدرة على تكييف عادات الأكل والمعيشة الشخصية وفقاً لتعدد الأشكال الجينية
- ♦ تزويد المهنيين الصحيين بجميع المعارف الحديثة في مجال التغذية الجينية والدقيقة لمعرفة كيفية تطبيقها في نشاطهم المهني
- ♦ وضع كل المعرفة المحدثة في منظورها الصحيح. أين نحن الآن وإلى أين نتجه حتى يتمكن الطالب من تقدير الآثار الأخلاقية والاقتصادية والعلمية في هذا المجال



الوحدة 1. مقدمة في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة

- تقديم التعريفات اللازمة لمتابعة موضوع الوحدات التالية
- شرح النقاط ذات الصلة بالحمض النووي البشري، وعلم الأوبئة الغذائية، والمنهج العلمي
- تحليل الدراسات الرئيسية في التغذية الجينومية

الوحدة 2. التقنيات المخبرية للتغذية الجينومية

- فهم التقنيات المستخدمة في دراسات الجينوم الغذائي
- إتقان أحدث تقنيات استخلاص الحمض النووي (DNA)
- اكتساب أحدث التطورات في تقنيات أوميكس والمعلوماتية الحيوية
- استخدام أحدث برامج وأدوات المعلوماتية الحيوية

الوحدة 3. الإحصاء الحيوي للتغذية الجينومية

- اكتساب المعرفة اللازمة لتصميم الدراسات التجريبية بشكل صحيح في مجالات علم الوراثة التغذوية وتأثير التغذية على الجينات
- التعمق في النماذج الإحصائية للدراسات السريرية على البشر
- التعامل بشكل مناسب مع الأخطاء أو التحيزات الإحصائية المحتملة
- إتقان استخدام البرامج الإحصائية الرئيسية

الوحدة 4. علم الوراثة التغذوية 1

- اكتساب أحدث المعارف حول علم الوراثة السكانية
- معرفة كيفية توليد قواعد التفاعل بين التباين الجيني والنظام الغذائي
- التعرف بنظام المؤشر للتحكم في الساعة البيولوجية والساعات المركزية والمحيطية



الوحدة 5. علم الوراثة الغذائية 2 - تعدد الأشكال الجينية

- ♦ تقديم الأشكال المتعددة الرئيسية المتعلقة بالتغذية والعمليات الأيضية لدى البشر والتي يحتاج المتخصص إلى معرفتها
- ♦ تحليل الدراسات الرئيسية التي تدعم هذه الأشكال المتعددة الأشكال ومناقشتها، حيثما وجدت
- ♦ تحليل الأشكال المتعددة للنيوكليوتيدات الأحادية المرتبطة بتطور حالات الإدمان
- ♦ الكشف عن الأشكال المتعددة للنيوكليوتيدات الأحادية المرتبطة بتطور حالات التعصب المختلفة

الوحدة 6. علم الوراثة الغذائية 3

- ♦ تقديم الأشكال المتعددة الرئيسية حتى الآن المتعلقة بالأمراض المعقدة التي تعتمد على العادات الغذائية
- ♦ تقديم مفاهيم جديدة متطورة في مجال البحوث الوراثية الغذائية
- ♦ النظر عن كثب في تطور ارتفاع ضغط الدم بسبب سوء النظام الغذائي
- ♦ وضع خطة غذائية لمعالجة تملب الشرايين

الوحدة 7. تأثير التغذية على الجينات

- ♦ تعميق الاختلافات بين علم الوراثة التغذوية وتأثير التغذية على الجينات
- ♦ استكشاف تأثير المغذيات الدقيقة والكبيرة على التعبير الجيني
- ♦ تحليل الدراسات الرئيسية التي أجريت على التعبير الجيني
- ♦ عرض وتحليل الجينات المتعلقة بعمليات الأيض التي تتأثر بالتغذية

الوحدة 8. علم الأيض والبروتيومييات

- ♦ تعلم مبادئ علم الأيض
- ♦ الخوض في أسس علم البروتينات
- ♦ الدراسة المتعمقة للميكروبيوتا كأداة للتغذية الوقائية والشخصية



الوحدة 9. علم التخلق

- ♦ استكشاف أساس العلاقة بين علم التخلق والتغذية
- ♦ عرض وتحليل كيفية مشاركة الرنا الميكروي في التغذية الجينية
- ♦ تحليل دور الرنا الميكروي في الأمراض

الوحدة 10. الوضع الحالي للسوق

- ♦ عرض وتحليل الجوانب الرئيسية لتطبيق التغذية الجينومية في المجتمع
- ♦ عرض وتحليل تطورات السوق في مجال التغذية الجينومية في الماضي والحاضر وتوقع التطورات المستقبلية في السوق في مجال التغذية الجينومية

سيتيح لك هذا البرنامج التعمق في الدراسات
الحديثة حول علم التخلق والتغذية"



الكفاءات

سوف يوسع المهنيون الطبيون الذين يحصلون على درجة الماجستير الخاص هذه من مهاراتهم في مجال الدراسة والبحث في مجال التغذية الجينية والتغذية الدقيقة، بالإضافة إلى تعزيز مهاراتهم في تحليل الجراثيم والتقدم الذي تم إحرازه في مقارنة بعض الأمراض. ستكون دراسات الحالة التي يقدمها فريق التدريس المتخصص مفيدة للغاية وستتمكن من دمجها في ممارستك السريرية.



ستقربك دراسات الحالة التي يقدمها المحاضرون
المتخصصون من التغذية الجينومية وتطبيقها في
ممارستك السريرية المعتادة"



الكفاءات العامة



- ♦ القيام بعمل تأملي فردي حول البيانات الجديدة المتعلقة بعلم الجينات الغذائية والتغذية الدقيقة
- ♦ دراسة وتقييم القضايا المثيرة للجدل الحالية في هذا المجال
- ♦ تقييم واستخدام أدوات التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة المتاحة تجارياً في ممارساتهم السريرية

سيتيح لك هذا البرنامج الاطلاع على أحدث التطورات العلمية في مجال الأحياء المجهرية وعلاقتها بأمراض القلب والأوعية الدموية والأمراض العصبية التنكسية"



الكفاءات المحددة



- ♦ فهم كيفية ترجمة المعرفة العلمية لعلم الجينوميات الغذائية وتأثير التغذية على الجينات وتطبيقها للاستخدام السريري في مجتمع اليوم
- ♦ تطبيق المعرفة بالتغذية الجينومية لتعزيز الصحة
- ♦ معرفة نظرية التقنيات المخبرية الأساسية المستخدمة في التغذية الجينومية
- ♦ معرفة أسس التحليلات الإحصائية المستخدمة في التغذية الجينومية
- ♦ معرفة حالة السوق الحالية في مجال التغذية الجينومية
- ♦ معرفة الاتجاهات في مجال التغذية الجينومية
- ♦ فهم عملية اكتشاف بيانات التغذية الجينية الجديدة وعملية تقييمها قبل استخدامها
- ♦ تعميق تحليل الأنواع المختلفة من الدراسات في علم الأوبئة الجينية من أجل التمكن من تقديم تفسير مناسب للمقالات المنشورة في هذا المجال وتحديد قيود كل نوع من الدراسات

- ♦ التمييز بين علم الجينات الغذائية وعلم الجينات الغذائية
- ♦ امتلاك وفهم المعرفة الأصلية ضمن السياق الأوسع للتغذية
- ♦ تطبيق التفكير النقدي والمنطقي والعلمي على التوصيات الغذائية
- ♦ فهم السياق العالمي للتغذية الجينومية والتغذية الدقيقة
- ♦ امتلاك معرفة متعمقة بجميع مجالات التغذية الجينومية والدقيقة وتاريخها وتطبيقاتها المستقبلية
- ♦ اكتساب أحدث التطورات في البحوث الغذائية
- ♦ معرفة الاستراتيجيات المستخدمة في البحث لتحديد المواضع الجينية والمتغيرات الجينية التي يدرسها علم الجينات الغذائية
- ♦ معرفة كيف تم إنشاء التطورات في مجال التغذية الجينومية وما هي المهارات اللازمة لمواكبة التطورات باستمرار
- ♦ صياغة فرضيات جديدة والعمل بطريقة متعددة التخصصات
- ♦ دمج المعرفة والتعامل مع تعقيدات البيانات، وتقييم الأدبيات ذات الصلة لدمج التطورات العلمية في المجال المهني الخاص

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

سيحظى الأطباء الذين يدرسون هذه الدرجة العلمية بفريق تدريس متخصص في الطب الحيوي. قد كانت مؤهلاتهم وخبراتهم العالية في هذا المجال عاملاً حاسماً في اختيار جامعة TECH. بفضل هذا الفريق التدريسي، سيحصل الطبيب على أحدث المعلومات وأكثرها تقدماً في مجال الجينوم والتغذية الدقيقة، علاوة على ذلك، ونظراً لقربهم من الطلاب، سيتمكن الطلاب من حل أي شكوك قد تطرأ بشأن منهج هذا البرنامج.



لقد جلبت جامعة TECH المتخصصين الرائدة في مجال التغذية
الجينومية والتغذية الدقيقة، لإبقائك على اطلاع دائم بكل ما هو
جديد في هذا المجال"

المديرة الدولية المستضافة



الدكتورة Caroline Stokes متخصصة في علم النفس و التغذية، حاصلة على درجة الدكتوراه ومؤهل في التغذية الطبية. بعد مسيرة مهنية متميزة في هذا المجال، تقود مجموعة أبحاث الغذاء والصحة في جامعة هومبولت في برلين. يتعاون هذا الفريق مع قسم علم السموم الجزيئية في المعهد الألماني للتغذية البشرية في بوتسدام-ريبروكه. قد عملت سابقاً في كلية الطب في جامعة سارلاند في ألمانيا، ومجلس كامبريدج للبحوث الطبية وخدمة الصحة الوطنية في المملكة المتحدة. يتمثل أحد أهدافها في معرفة المزيد عن الدور الأساسي الذي تلعبه التغذية في تحسين الصحة العامة للسكان. لتحقيق هذه الغاية، ركزت الدراسة على توضيح آثار الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون مثل فيتامينات A و D و E و K، و الحمض الأميني الميثيونين، والدهون مثل أحماض أوميغا 3 الدهنية و البروبيوتيك للوقاية من الأمراض وعلاجها، ولا سيما تلك المتعلقة بأمراض الكبد والطب النفسي العصبي والشيخوخة.

ركزت خطوط أبحاثها الأخرى على الأنظمة الغذائية النباتية للوقاية من الأمراض وعلاجها، بما في ذلك أمراض الكبد والأمراض النفسية. كما درست أيضاً طيف مستقبلات فيتامين (د) في الصحة والمرض. كما شاركت أيضاً في مشاريع لتحليل مصادر جديدة لفيتامين (د) في النباتات ومقارنة الميكروبيوم اللمعي و الميكروبيوم المخاطي.

بالإضافة إلى ذلك، نشرت الدكتورة Caroline Stokes قائمة طويلة من الأوراق العلمية. تشمل مجالات خبرتها فقدان الوزن، الميكروبيوتا و البروبيوتيك، وغيرها.

قد قادتها نتائج أبحاثها المتميزة والتزامها الدائم بعملها إلى الفوز بجائزة المجلة الوطنية للخدمات الصحية عن برنامج التغذية والصحة النفسية في المملكة المتحدة.

د. Stokes, Caroline

- ♦ رئيسة مجموعة أبحاث الغذاء والصحة، جامعة Humboldt برلين، ألمانيا
- ♦ زميلة أبحاث في المعهد الألماني للتغذية البشرية Potsdam-Rehbruecke
- ♦ أستاذة الغذاء والصحة في جامعة Humboldt في برلين، برلين، ألمانيا
- ♦ عالمة في التغذية السريرية في جامعة Sarre
- ♦ مستشارة التغذية في شركة Pfizer
- ♦ دكتوراه في التغذية من جامعة Sarre
- ♦ دبلوم الدراسات العليا في علم التغذية في كلية King's College لندن، جامعة لندن
- ♦ ماجستير في تغذية الإنسان من جامعة Sheffield

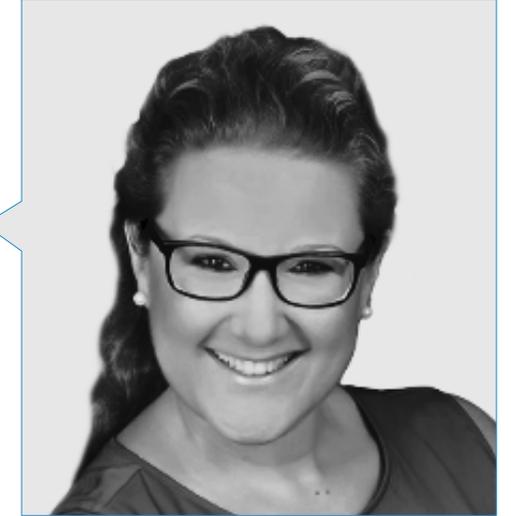
بفضل TECH ستتمكن من التعلم مع
أفضل المحترفين في العالم"



هيكل الإدارة

د. Konstantinidou, Valentini

- ♦ أخصائية تغذية وتغذية متخصصة في علم الوراثة التغذوية وعلم الوراثة التغذوية
- ♦ مؤسسة DNANutricoach
- ♦ مبتكرة طريقة التدريب الغذائي لتغيير عادات الأكل
- ♦ أستاذة محاضر في علم الوراثة الغذائية
- ♦ دكتورة في الطب الحيوي
- ♦ اخصائية حمية - اخصائي تغذية
- ♦ أخصائية تقني غذائي
- ♦ جائزة Abraham García Almansa للعمل في التغذية العلاجية
- ♦ مدربة حياة معتمد من المنظمة البريطانية IPAC&M
- ♦ عضوة في: الجمعية الأمريكية للتغذية



الأستاذة

د. García Santamarina, Sarela

- ♦ دكتوراه في أبحاث في الطب الحيوي من جامعة Pompeu Fabra في برشلونة
- ♦ بكالوريوس في الكيمياء مع تخصص في الكيمياء العضوية من جامعة Santiago de Compostela
- ♦ ماجستير في البيولوجيا الجزيئية للأمراض المعدية من London School للصحة والطب الاستوائي في لندن
- ♦ ماجستير في الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية من جامعة برشلونة المستقلة

- ♦ رئيسة مجموعة في معهد التكنولوجيا الكيميائية والبيولوجية في جامعة لشبونة الجديدة
- ♦ زميلة أبحاث في برنامج ما بعد الدكتوراه الأوروبي المبتكر Marie Curie لآثار الأدوية على النباتات المعوية، في المختبر الأوروبي للبيولوجيا الجزيئية في هايدلبرغ، ألمانيا
- ♦ زميلة أبحاث ما بعد الدكتوراه في: آليات استتباب النحاس في التفاعل بين الممرض الفطري المسبب للمرض الكريبتوكوكس نيوفورمانس والمضي، في جامعة ديوك، الولايات المتحدة الأمريكية

أ. Roger Anglada

- تقني دعم البحوث في خدمة الجينوم بجامعة بومبيو فابرا
- تقني أول دعم البحوث في خدمة علم الجينوم في جامعة بومبيو فابرا
- تقني أول في التحليلات والتحكم. المعهد الاسباني العلوم Narcis Monturiol، برشلونة
- مؤلف مشارك في العديد من المنشورات العلمية
- شهادة جامعية في الوسائط المتعددة من جامعة أوبيرتا في كاتالونيا

اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات في هذا الشأن لتطبيقها على ممارستك اليومية"



الهيكل والمحتوى

يحتوي هذا الماجستير الخاص على منهج دراسي يسهل التحديث في مجال التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة من خلال 10 وحدات دراسية سيحصل فيها الطلاب على أدق وأحدث المعلومات العلمية في هذا المجال. هذا سيسمح لهم بمواكبة آخر المستجدات في مجال التوليد الحيوي للحمض النووي الريبي الدقيق في البشر، والجوانب القانونية والأخلاقية التي تنطوي عليها هذه الاكتشافات، وتأثير المغذيات الدقيقة والكبيرة على التعبير الجيني وإدارة الأمراض العصبية التنكسية. كل هذا مع نظام إعادة التعلم (المعروفة بـ Relearning)، الذي سيتيح لك بتقليل ساعات الدراسة الطويلة.



ادخل إلى المحتوى بمنهج نظري عملي يسمح لك بتعلم التقنيات
المعملية الأكثر تقدمًا في مجال التغذية الجينومية"



الوحدة 1. مقدمة في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة

- 1.1. الجينوم البشري
 - 1.1.1. اكتشاف الحمض النووي
 - 2.1.1. عام 2001
 - 3.1.1. مشروع الجينوم البشري
- 2.1. الاختلافات ذات الصلة بالتغذية
 - 1.2.1. الاختلافات الجينومية والبحث عن جينات المرض
 - 2.2.1. عامل البيئة مقابل العامل الوراثي والتوريث
 - 3.2.1. الاختلافات بين تعدد الأشكال والطفرات والمتغيرات الوراثية الصغية
- 3.1. جينوم الأمراض النادرة والأمراض المعقدة
 - 1.3.1. أمثلة على الأمراض النادرة
 - 2.3.1. أمثلة على الأمراض المعقدة
 - 3.3.1. النمط الجيني والنمط الظاهري
- 4.1. الطب الدقيق
 - 1.4.1. تأثير العوامل الوراثية والبيئية على الأمراض المعقدة
 - 2.4.1. الحاجة إلى الدقة. مشكلة الوراثة المفقودة. مفهوم التفاعل
- 5.1. التغذية الدقيقة مقابل التغذية المجتمعية
 - 1.5.1. مبادئ علم الأوبئة الغذائية
 - 2.5.1. الأسس الحالية للأبحاث التغذوية
 - 3.5.1. التصاميم التجريبية في التغذية الدقيقة
- 6.1. مستويات الأدلة العلمية
 - 1.6.1. الهرم الوبائي
 - 2.6.1. التنظيم
 - 3.6.1. الإرشادات الرسمية
- 7.1. الاتحادات والدراسات الرئيسية في التغذية البشرية والتغذية الجينومية
 - 1.7.1. مشروع Health4Precision
 - 2.7.1. Framingham
 - 3.7.1. الوقاية مع النظام الغذائي المتوسطي - PREDIMED
 - 4.7.1. الحماية الغذائية المناسبة للوقاية من أمراض القلب - CORDIOPREV
- 8.1. الدراسات الأوروبية الحالية
 - 1.8.1. الوقاية مع النظام الغذائي المتوسطي PREDIMED Plus
 - 2.8.1. NU-AGE
 - 3.8.1. me4Food
 - 4.8.1. التحقيق الأوروبي المستقبلي في السرطان والتغذية - EPIC

الوحدة 2. التقنيات المختبرية للتغذية الجينومية

- 1.2 مختبر البيولوجيا الجزيئية
 - 1.1.2. التعليمات الأساسية
 - 2.1.2. المواد الأساسية
 - 3.1.2. الاعتمادات المطلوبة في الاتحاد الأوروبي
- 2.2 استخلاص الحمض النووي
 - 1.2.2. من اللعاب
 - 2.2.2. من الدم
 - 3.2.2. من الأنسجة الأخرى
- 3.2 Real-time التفاعل المتسلسل للبوليميراز
 - 1.3.2. مقدمة - تاريخ المنهج
 - 2.3.2. البروتوكولات الأساسية المستخدمة
 - 3.3.2. المعدات الأكثر استخدامًا
- 4.2 التسلسل
 - 1.4.2. مقدمة - تاريخ المنهج
 - 2.4.2. البروتوكولات الأساسية المستخدمة
 - 3.4.2. المعدات الأكثر استخدامًا
- 5.2 High-throughput (الإنتاجية العالية)
 - 1.5.2. مقدمة - تاريخ المنهج
 - 2.5.2. أمثلة على الدراسات البشرية
- 6.2 التعبير الجيني والجينومي وعلم النسخ النصية
 - 1.6.2. مقدمة - تاريخ المنهج
 - 2.6.2. المصفوفات المجهرية
 - 3.6.2. بطاقات الموائع الدقيقة
 - 4.6.2. أمثلة على الدراسات البشرية
- 7.2 التقنيات الأوميّة وعلاماتها الحيوية
 - 1.7.2. علم التخلق
 - 2.7.2. البروتيوميكس
 - 3.7.2. علم الأيض
 - 4.7.2. علم الميتاجينومات
- 8.2 تحليل المعلوماتية الحيوية
 - 1.8.2. أدوات وبرامج المعلوماتية الحيوية قبل المعلوماتية الحيوية وبعدها
 - 2.8.2. GO terms, Clustering بيانات الحمض النووي Microarrays
 - 3.8.2. GEPASgFunctional Enrichment، وبالمعلومات

الوحدة 3. الإحصاء الحيوي للتغذية الجينومية

- 1.3 الإحصاء الحيوي
 - 1.1.3. منهجية الدراسات الإنسانية
 - 2.1.3. مقدمة في التصميم التجريبي
 - 3.1.3. الدراسات السريرية
- 2.3 الجوانب الإحصائية للبروتوكول
 - 1.2.3. المقدمة والأهداف ووصف المتغيرات
 - 2.2.3. المتغيرات الكمية
 - 3.2.3. المتغيرات النوعية
- 3.3 تصميم الدراسات السريرية البشرية، المبادئ التوجيهية المنهجية
 - 1.3.3. تصاميم 2 علاجات 2x2
 - 2.3.3. تصاميم 3 علاجات 3x3
 - 3.3.3. تصميم متوازي، Cross-Over وتصميم تكيفي
 - 4.3.3. تحديد حجم العينة وتحليل القوة الإحصائية
- 4.3 تقييم تأثير العلاج
 - 1.4.3. للتصميم المتوازي، للقياسات المتكررة، للتصاميم Cross-Over
 - 2.4.3. التعيين العشوائي لترتيب تخصيص العلاج
 - 3.4.3. تأثير Carry-Over (Wash Out)
- 5.3 الإحصاءات الوصفية، واختبار الفرضيات، وحساب المخاطر
 - 1.5.3. القرين والتجمعات السكانية
 - 2.5.3. المجموعات السكانية التي خضعت للدراسة
 - 3.5.3. المجموعة الضابطة
 - 4.5.3. أنواع تحليل المجموعات الفرعية للدراسات
- 6.3 الأخطاء الإحصائية
 - 1.6.3. أخطاء القياس
 - 2.6.3. الخطأ العشوائي
 - 3.6.3. الخطأ المنهجي
- 7.3 التحيزات الإحصائية
 - 1.7.3. التحيز في الاختيار
 - 2.7.3. التحيز في الملاحظة
 - 3.7.3. التحيز في التعيين

- 8.3 النمذجة الإحصائية
 - 1.8.3 نماذج المتغيرات المستمرة
 - 2.8.3 نماذج المتغيرات الفئوية
 - 3.8.3 النماذج الخطية المختلطة
 - 4.8.3 Missing Data، تدفق المشاركين، عرض النتائج
 - 5.8.3 تعديل قيم خط الأساس، وتحويل متغير الاستجابة: الفروق، والنسب، واللوغاريتمات، وتقييم Carry-over
 - 9.3 النمذجة الإحصائية مع المتغيرات المشتركة
 - 1.9.3 تحليل المتغيرات المشتركة
 - 2.9.3 الانحدار اللوجستي للمتغيرات الثنائية والعديّة
 - 3.9.3 تحليل متعدد المتغيرات
 - 10.3 تحليل متعدد المتغيرات
 - 1.10.3 البرامج الإحصائية
 - 2.10.3 الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية
- 5.4 اكتشاف الأشكال المتعددة للنيوكليوتيدات الأحادية المتعلق بالأمراض المرتبطة بالتغذية (diet-dependent)
 - 1.5.4 أمراض القلب والأوعية الدموية
 - 2.5.4 داء السكري من النوع الثاني
 - 3.5.4 متلازمة الأيض
 - 6.4 GWAS الرئيسية المتعلقة بالسمنة
 - 1.6.4 نقاط القوة والضعف
 - 2.6.4 مثال FTO
 - 7.4 التحكم اليومي في المدخول
 - 1.7.4 مسار الدماغ-الأعضاء
 - 2.7.4 القواعد الجزيئية والعصبية للاتصال بين الدماغ والأمعاء
 - 8.4 البيولوجيا الزمنية والتغذية
 - 1.8.4 الساعة المركزية
 - 2.8.4 الساعات الطرفية
 - 3.8.4 هرمونات إيقاع الساعة البيولوجية
 - 4.8.4 السيطرة على المدخول (اللبتين والجريلين)
 - 9.4 الأشكال المتعددة للنيوكليوتيدات الأحادية المتعلقة بإيقاعات الساعة البيولوجية
 - 1.9.4 آليات تنظيم الشجع
 - 2.9.4 الهرمونات والتحكم في تناولها
 - 3.9.4 المسارات المحتملة المعنية

الوحدة 4. علم الوراثة التغذوية 1

- 1.4 هيئات ومنظمات علم الوراثة الغذائية
 - 1.1.4 NUGO
 - 2.1.4 ISNN
 - 3.1.4 لجان التقييم
- 2.4 دراسات GWAS
 - 1.2.4 علم الوراثة السكانية - التصميم والاستخدام
 - 2.2.4 مبدأ Hardy-Weinberg
 - 3.2.4 اختلال التوازن في الروابط
- 3.4 GWAS II
 - 1.3.4 الترددات الأليلية والوراثية
 - 2.3.4 دراسات الارتباط الجيني للأمراض.
 - 3.3.4 نماذج الارتباط (المهيمنة، المتنحية، المهيمنة)
 - 4.3.4 الدرجات Scores الجينية
- 4.4 اكتشاف SNP المتعلقة بالتغذية
 - 1.4.4 الدراسات الرئيسية - التصميم
 - 2.4.4 النتائج الرئيسية

الوحدة 6. علم الوراثة الغذائية 3

- 1.6 الأشكال المتعددة للنيوكليوتيدات الأحادية التي تؤهب للإصابة بالأمراض المعقدة المتعلقة بالتغذية - درجات المخاطر الوراثية
- 2.6 السكري من النوع الثاني
- 3.6 ارتفاع ضغط الدم
- 4.6 تصلب الشرايين
- 5.6 فرط شحميات الدم
- 6.6 السرطان
- 7.6 مفهوم الجسيمات المعرضة
- 8.6 مفهوم المرونة الأيضية
- 9.6 الدراسات الحالية - تحديات المستقبل

الوحدة 7. تأثير التغذية على الجينات

- 1.7 أوجه الاختلاف والتشابه مع علم الجينات الغذائية
- 2.7 المكونات النشطة بيولوجيًا في النظام الغذائي على التعبير الجيني
- 3.7 تأثير المغذيات الدقيقة والكبيرة على التعبير الجيني
- 4.7 تأثير الأنماط الغذائية على التعبير الجيني
- 1.4.7 مثال النظام الغذائي المتوسطي
- 5.7 أهم الدراسات حول التعبير الجيني
- 6.7 الجينات المرتبطة بالالتهاب
- 7.7 الجينات المرتبطة بحساسية الأنسولين
- 8.7 الجينات المتعلقة باستقلاب الدهون وتمايز الأنسجة الدهنية
- 9.7 الجينات المتعلقة بتصلب الشرايين
- 10.7 الجينات المتعلقة بالجهاز العضلي الهيكلي

الوحدة 5. علم الوراثة الغذائية 2 - تعدد الأشكال الجينية

- 1.5 التعدد النيوكليوتيدي الفردي المرتبط بالسمنة
- 1.1.5 قصة "الفرد البدين".
- 2.1.5 هرمونات الشهية
- 3.1.5 التوليد الحراري
- 2.5 التعدد النيوكليوتيدي الفردي المرتبط بالفيتامينات
- 1.2.5 فيتامين د
- 2.2.5 فيتامينات المعقدة B
- 3.2.5 فيتامين E
- 3.5 تعدد الأشكال النيوكليوتيدية الفردية المرتبطة بالتمارين الرياضية
- 1.3.5 القوة مقابل المنافسة
- 2.3.5 الأداء الرياضي
- 3.3.5 التعافي من الإصابات والوقاية منها
- 4.5 التعدد النيوكليوتيدي الفردي المرتبط بالإجهاد التأكسدي/إزالة السموم
- 1.4.5 جينات ترميز الإنزيمات
- 2.4.5 العمليات المضادة للالتهابات
- 3.4.5 المرحلة الأولى + الثانية من إزالة السموم
- 5.5 التعدد النيوكليوتيدي الفردي المرتبط بالإدمان
- 1.5.5 مادة الكافيين
- 2.5.5 الكحول
- 3.5.5 الملح
- 6.5 التعدد النيوكليوتيدي الفردي المرتبط بالنكهة
- 1.6.5 الطعم الحلو
- 2.6.5 الطعم المالح
- 3.6.5 الطعم المر
- 4.6.5 الطعم الحامض
- 7.5 الأشكال المتعددة للنيوكليوتيدات الأحادية مقابل. الحساسية مقابل. عدم التحمل
- 1.7.5 اللاكتوز
- 2.7.5 الغلوتين
- 3.7.5 الفركتوز
- 8.5 دراسة نظام غذائي خاص للسكر والفيتامينات

الوحدة 8. علم الأيض والبروتيومييات

- 1.8 البروتيومييات
 - 1.1.8 مبادئ علم البروتيومييات
 - 2.1.8 تدفق تحليل البروتيومييات
- 2.8 علم الأيض
 - 1.2.8 مبادئ علم الأيض
 - 2.2.8 علم الأيض المستهدف
 - 3.2.8 علم الأيض غير المستهدف
- 3.8 الميكروبيوم والميكروبيومات الدقيقة
 - 1.3.8 بيانات الميكروبيوم
 - 2.3.8 تكوين الميكروبيوم البشري
 - 3.3.8 الأنماط المعوية والنظام الغذائي
- 4.8 العلامح الأيضية الرئيسية
 - 1.4.8 التطبيق على تشخيص الأمراض
 - 2.4.8 الميكروبيوتا ومتلازمة الأيض
 - 3.4.8 الميكروبيوتا وأمراض القلب والأوعية الدموية. تأثير الميكروبيوتا الفموية والمعوية
- 5.8 الميكروبيوتا وأمراض التنكس العصبي
 - 1.5.8 مرض الزهايمر
 - 2.5.8 مرض باركنسون
 - 3.5.8 التصلب الجانبي الضموري
- 6.8 الميكروبيوتا والأمراض العصبية والنفسية
 - 1.6.8 مُصام
 - 2.6.8 القلق والاكتئاب والتوحد
- 7.8 الميكروبيوتا والسمنة
 - 1.7.8 الأنماط المعوية.
 - 2.7.8 الدراسات الحالية وحالة المعرفة

الوحدة 9. علم التخلق

- 1.9 تاريخ علم التخلُّق طريقي في تناول الطعام، إرث لأحفادي
- 2.9 علم التخلق مقابل. التخلقية
- 3.9 المثيلة
 - 1.3.9 أمثلة على الفولات والكولين والجينيسين
 - 2.3.9 أمثلة على الزنك والسيلينيوم وفيتامين أ وتقييد البروتين
- 4.9 تعديل هيستون
 - 1.4.9 تعديل الهستون
 - 2.4.9 أمثلة على الزبدات، إيزوثيوسينات، حمض الفوليك، الكولين
- 5.9 الحمض النووي الريبوزي الدقيق MicroRNA
 - 1.5.9 التكوين الحيوي للحمض النووي الريبوزي الدقيق في البشر
 - 2.5.9 آليات عملها - العمليات التي تنظمها.
- 6.9 علم المغذيات
 - 1.6.9 الرنا الميكروي المعدل بالنظام الغذائي
 - 2.6.9 الرنا الميكروي المشارك في عملية الأيض
- 7.9 دور الرنا الميكروي في المرض
 - 1.7.9 الرنا الميكروي في تكوين الأورام
 - 2.7.9 الرنا الميكروي في السمنة والسكري وأمراض القلب والأوعية الدموية
- 8.9 المتغيرات الجينية التي تولد أو تدمر مواقع ارتباط الحمض النووي الريبوزي الميكروي
 - 1.8.9 الدراسات الرئيسية
 - 2.8.9 النتائج في الأمراض البشرية
- 9.9 طرق الكشف عن الرنا الميكروي وتنقيته
 - 1.9.9 الرنا الميكروي المتداول
 - 2.9.9 الطرق الأساسية المستخدمة

وحدة 10. الوضع الحالي للسوق

- 1.10. اختبارات مباشرة إلى المستهلك (Direct-to-consumer)
 - 1.1.10. إيجابيات وسلبيات
 - 2.1.10. أساطير اختبارات مباشرة إلى المستهلك الأولى
- 2.10. معايير الجودة للاختبار الجينات الغذائية
 - 1.2.10. اختيار تعدد الأشكال النوكليوتيدية الفردية
 - 2.2.10. تفسير النتائج
 - 3.2.10. اعتمادات المختبر
- 3.10. مهنيو الصحة
 - 1.3.10. احتياجات التدريب
 - 2.3.10. معايير المهنيين الذين يطبقون التغذية الجينية
- 4.10. التغذية الجينومية في الصحافة
- 5.10. تكامل الأدلة للحصول على المشورة الغذائية الشخصية
- 6.10. تحليل نقدي للوضع الحالي
- 7.10. عمل المناقشة
- 8.10. الاستنتاجات، استخدام التغذية الجينية والتغذية الدقيقة كوسيلة للوقاية.



هو خيار أكاديمي مصمم للمهنيين الطبيين الذين يرغبون في أن يكونوا على اطلاع على آخر المستجدات في مجال الجينوم والتغذية الدقيقة، دون إهمال المجالات الأخرى من حياتهم"



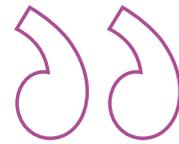
المنهجية

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 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 يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم.

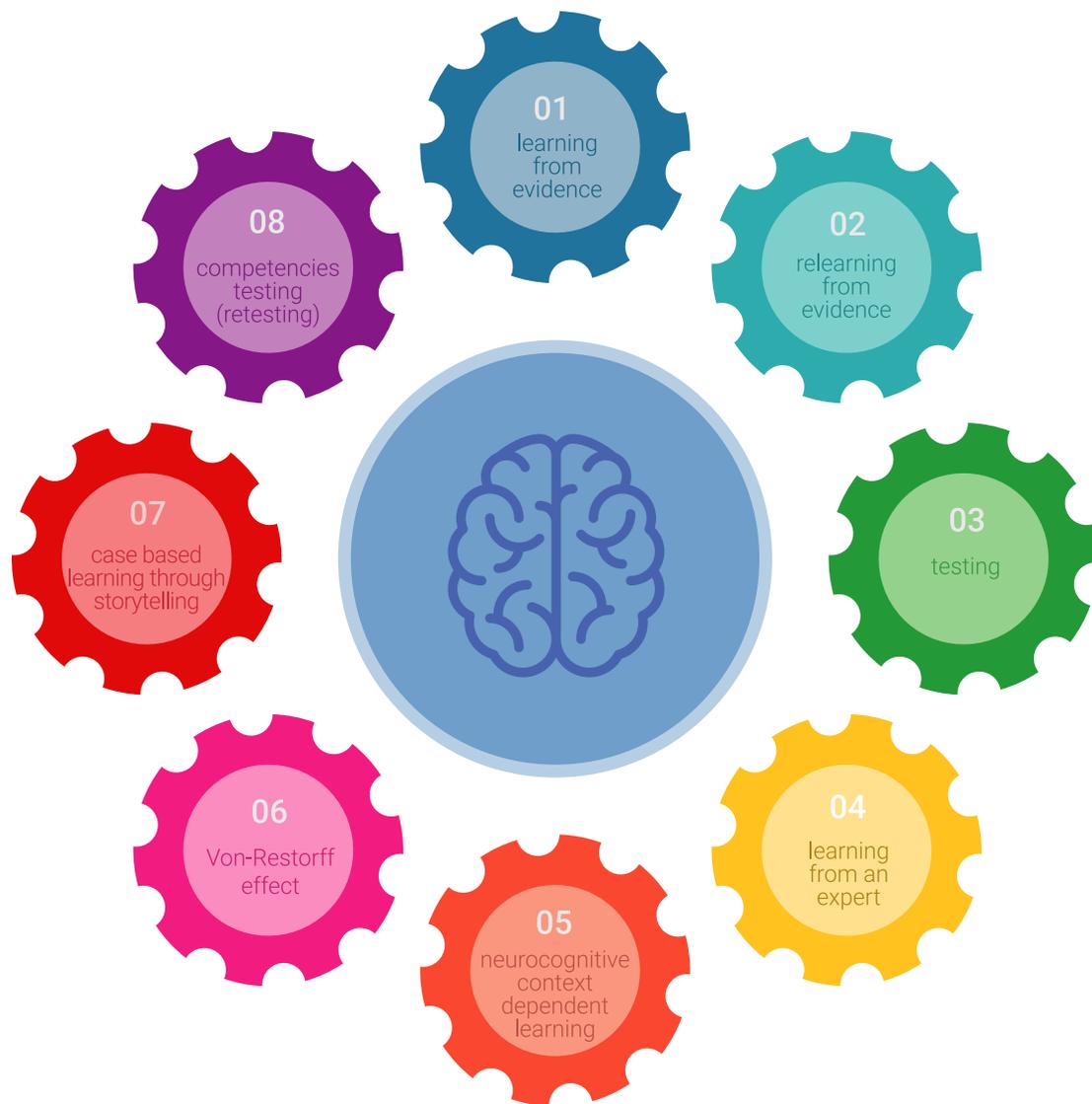
وفقاً للدكتور Gérvas، فإن الحالة السريرية هي العرض المشروح لمريض، أو مجموعة من المرضى، والتي تصبح «حالة»، أي مثالاً أو نموذجاً يوضح بعض العناصر السريرية المميزة، إما بسبب قوتها التعليمية، أو بسبب تفردتها أو ندرتها. لذا فمن الضروري أن تستند الحالة إلى الحياة المهنية الحالية، في محاولة لإعادة إنشاء عوامل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



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"

تُبر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. الطلاب 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. يركز المنهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للطلاب بالاندماج بشكل أفضل في العالم الحقيقي.
3. يتم تحقيق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم، وذلك بفضل منهج المواقف التي نشأت من الواقع.
4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافزاً مهماً 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 المتخصص من خلال الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة. تم تطوير هذه التدريبات باستخدام أحدث البرامج التي تسهل التعلم الغامر.

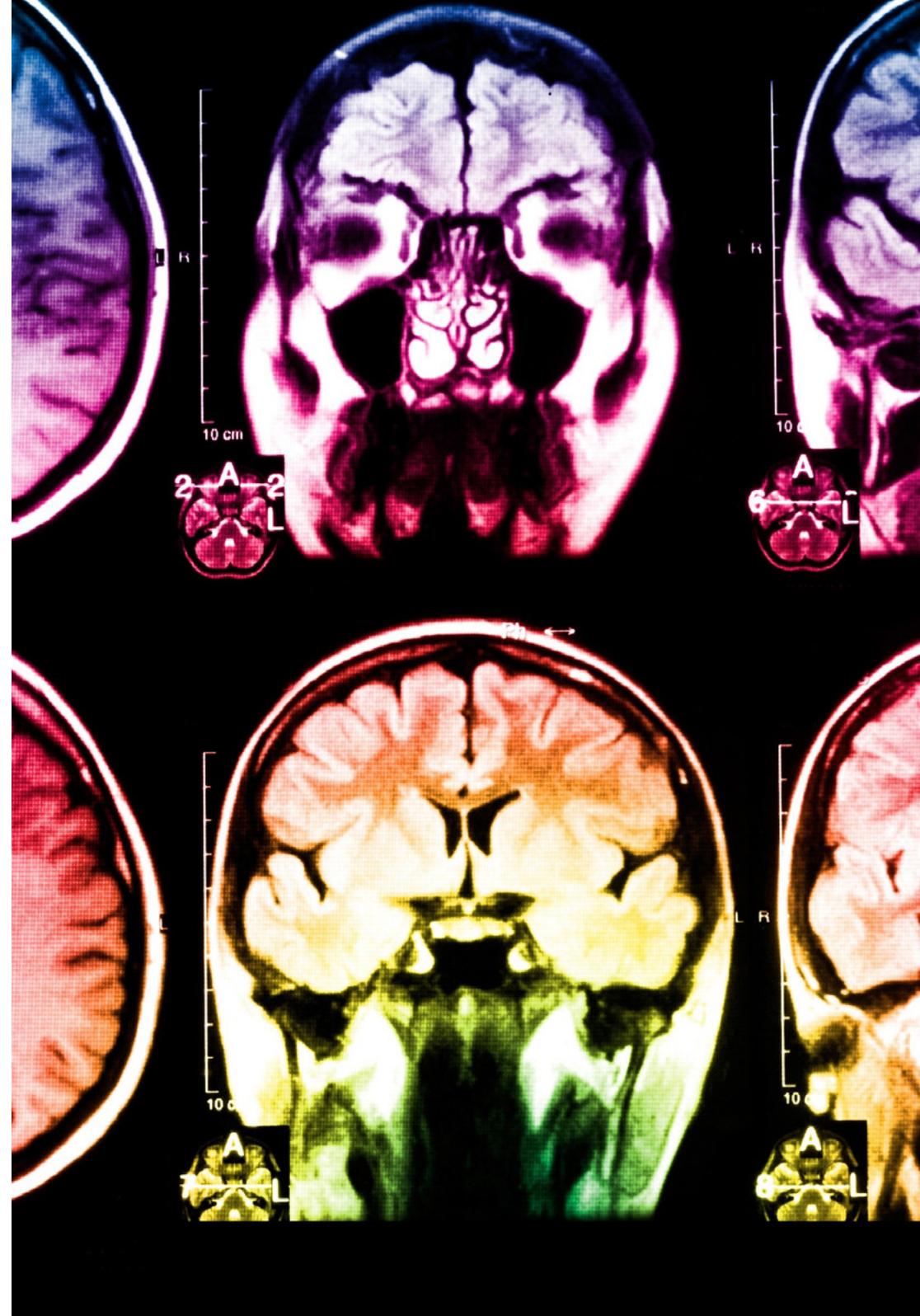
في طليعة المناهج التربوية في العالم، تمكنت منهجية إعادة التعلم من تحسين مستويات الرضا العام للمهنيين، الذين أكملوا دراساتهم، فيما يتعلق بمؤشرات الجودة لأفضل جامعة عبر الإنترنت في البلدان الناطقة بالإسبانية (جامعة كولومبيا).

من خلال هذه المنهجية، قمنا بتدريب أكثر من 250000 طبيب بنجاح غير مسبق، 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 تخصصك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

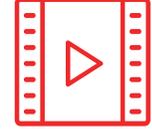
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي.

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



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:

المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديدًا 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 للطلاب.

أحدث التقنيات الجراحية والإجراءات المعروضة في الفيديوهات



تقدم TECH للطلاب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة الطبية في الوقت الراهن. 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 مايكروسوفت بهذا النظام التعليمي 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 وإرشاد منهم

يجب أن يكون التعلم الفعال بالضرورة سياقياً. 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.



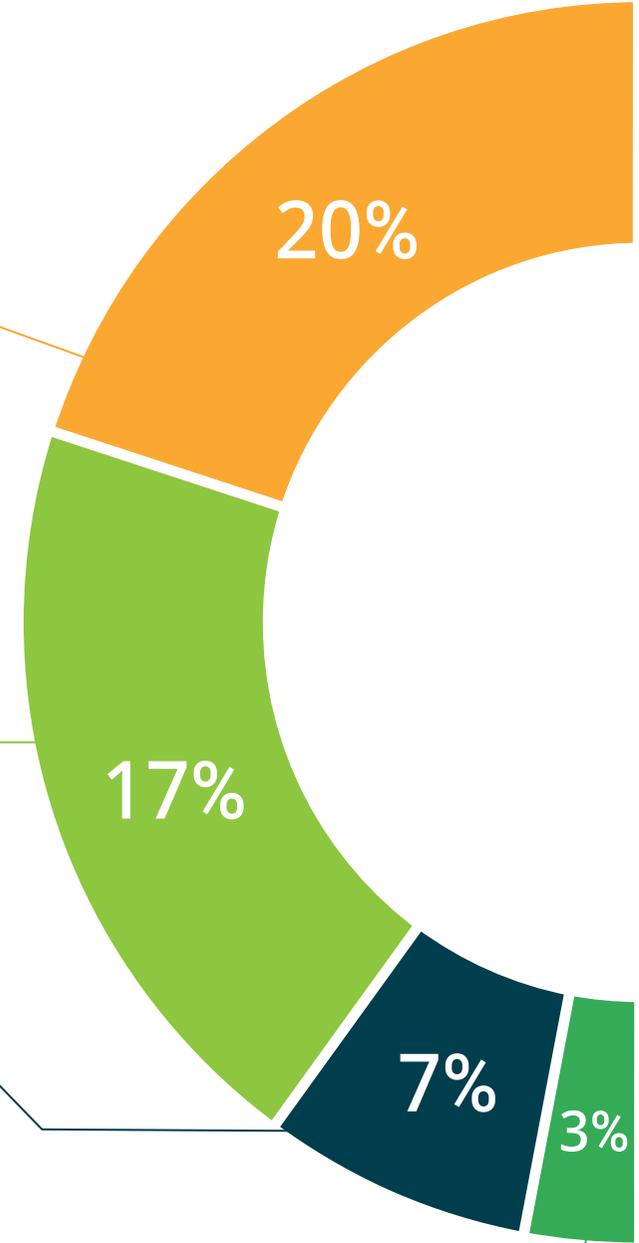
المحاضرات الرئيسية

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.



المؤهل العلمي

يضمن الماجستير الخاص في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل علمي للماجستير الخاص الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهلك العلمي الجامعي
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"



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

المؤهل العلمي: ماجستير خاص في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة

طريقة: عبر الإنترنت

مدة : 12 شهر

تحتوي ال ماجستير خاص في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

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

ماجستير خاص في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة

التوزيع العام للخطة الدراسية		التوزيع العام للخطة الدراسية	
الدورة	المادة	نوع المادة	عدد الساعات
1*	مقدمة في التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة	إجباري	150
1*	العمليات الخلوية للأغذية الحيوانية	إجباري	150
1*	العمليات الخلوية للتغذية الحيوانية	إجباري	150
1*	علم الوراثة الجينية 1	إجباري	150
1*	علم الوراثة الجينية 2 - نحدد الأشكال الجينية	إجباري	150
1*	علم الوراثة الجينية 3	إجباري	150
1*	تأثير التغذية على الجهاز	إجباري	150
1*	علم النفس والبيوسومات	إجباري	150
1*	علم التنقيح	إجباري	150
1*	الوضع الحالي للسوق	إجباري	150
			الإجمالي 1500

tech الجامعة التكنولوجية

Tere Guevara Navarro
أ.د. / رئيسة الجامعة

tech الجامعة التكنولوجية

شهادة تخرج
هذه الشهادة ممنوحة إلى
J
المواطن/المواطنة مع وثيقة تحقيق شخصية رقم
لاجتيازها/لاجتيازها بنجاح والحصول على برنامج
ماجستير خاص
في
التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة ل 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

Tere Guevara Navarro
أ.د. / رئيسة الجامعة

يجب أن يكون هذا المؤهل الخاص معتمدا دائما بالمؤهل الجامعي المكمل الذي يعبر عن السمات الخاصة بالاعتماد المعتمدة في كل بلد
TECH: AFWOR238 techinute.com/certificates

المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الحاضر المعرفية

الابتكار

tech الجامعة
التكنولوجية

الحاضر

الجودة

المعرفة

ماجستير خاص

التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 12 شهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

الفصول الافتراضية

اللغات

ماجستير خاص التغذية الجينومية والتغذية الدقيقة