

محاضرة جامعية

علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا

الحيوية للصوت

tech الجامعة  
التكنولوجية



الجامعة  
التكنولوجية **tech**

محاضرة جامعية

علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا

الحيوية للصوت

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا

« مواعيد الدراسة: وفقًا لوتريتك الخاصة

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/education/postgraduate-certificate/voice-anatomy-physiology-biomechanics](http://www.techtute.com/ae/education/postgraduate-certificate/voice-anatomy-physiology-biomechanics)

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 24

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 18

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 32

# المقدمة

إن معرفة علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء وميكانيك الحيوي للصوت هي قدرة يمكن لأخصائي التدريس تطبيقها بطريقة ممتعة للغاية في عملهم. هذه المحاضرة الجامعية عبارة عن خلاصة وافية متقدمة للمستجدات التي يمكن أن تطورها هذه المنطقة والتي ستؤدي من خلالها إلى معرفة متعمقة بالسياقات المختلفة التي يتطلب فيها الصوت اهتمامًا مسبقًا أو دعمًا أو تدخلًا علاجيًا أو ملطفًا.



برنامج تم إنشاؤه لمنح الطالب المختص أداة عمل على الأداة الأساسية لعمله وتزويده  
بالإجابات التي يحتاجها في هذا المجال ”



يحتاج المختصون في التدريس إلى المعرفة وإدارة أجهزتهم الصوتية لأن استخدامها ضروري لعملهم. بهذا المعنى من المهم أن نعرف بالإضافة إلى ذلك تعدد العوامل في الصوت وتعديلاته. ترتبط التغييرات التي تحدث في صوت الإنسان بمرور الوقت من بين عوامل أخرى بنضج الجهاز التنفسي وتطوره فضلاً عن تدهوره.

تحدث أنواع أخرى من التغييرات بسبب الاختلافات المتعلقة بالجنس. هناك أيضاً تغييرات في الصوت بسبب الاستخدام المهني والتعديلات الهيكلية والوظيفية المرتبطة أو غير المرتبطة بأمراض أخرى. كل هذا واضح في الصوت الطبيعي كما في الصوت المرضي.

لكل هذا فإن المعرفة حول استخدام صوت المرء وبرامج الوقاية من الاضطرابات والعلاج الصوتي المطبق على استخدامه في سياقات مختلفة هي عناصر حاسمة لصحة أي متحدث ورفاهيته وتطوره.

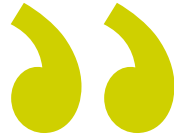
هذا النوع من الاختصاص يجعل المهنيين في هذا المجال يزدون من قدرتهم على النجاح مما يؤدي إلى ممارسات وأداء أفضل سيكون له تأثير مباشر على العمل المهني سواء في مجال التدريس أو في مجال التواصل المهني.

يقدم هذا البرنامج رؤية واسعة جداً لعلم الأمراض الصوتية وفسولوجيا الصوت مع أمثلة لقصص النجاح. ويشمل جميع التقنيات اللازمة والأساسية في هذا المجال لإعداد وإعادة تثقيف الصوت مع مراعاة المهن التي تستخدمه كأداة عمل رئيسية وتوفير الأدوات والخبرات والتطورات في هذا المجال والتي تم ضمانها أيضاً من قبل هذه المحاضرة الجامعية. سوف يتعلم الطالب المختص على أساس الخبرة المهنية وكذلك علم أصول التدريس القائم على الأدلة مما يجعل تدريب الطلاب أكثر فعالية ودقة.

تحتوي محاضرة جامعية في علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا الحيوية للصوت على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائث في السوق. ومن أبرز الميزات:

- ♦ تطوير أكثر من 75 حالة عملية مقدمة من خلال دورات في التقييم الوظيفي والمرضي للصوت
- ♦ محتوياتها الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها تجمع المعلومات العلمية الممارسة الصحية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ مستجدات عن استخدام التقييم الوظيفي والمرضي للصوت
- ♦ تحتوي على تدريبات عملية حيث يتم إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعليم
- ♦ نظام تعلم تفاعلي قائم على الخوارزميات لاتخاذ القرار بشأن الحالات المثارة
- ♦ مع التركيز بشكل خاص على المنهجيات القائمة على الأدلة في التقييم الوظيفي والمرضي للصوت
- ♦ كل هذا سيتم استكماله من قبل الدروس النظرية وأسئلة حول هذه المحاضرة الجامعية ومنتديات المناقشة حول موضوعات مثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردي
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

تعلم كل ما تحتاجه لتطوير صوتك والعناية به كأداة عمل من خلال  
هذه الدراسة الكاملة والعالية الجودة "



التدريب تم إنشاؤه وإدارته من قبل مختصين نشطين الذين هم أحد أكبر الخبراء في مجال العمل هذا مما يجعل المحاضرة الجامعية هذه فرصة فريدة للنمو المهني.

سيمنحك مفهوم الممارسة عن بعد المبتكر لدينا الفرصة للتعلم من خلال تجربة غامرة ذات تأثير تعليمي عالٍ

”تخصص ذو تدريب عالي يسمح لك بأن تصبح مهنياً عالي الكفاءة“



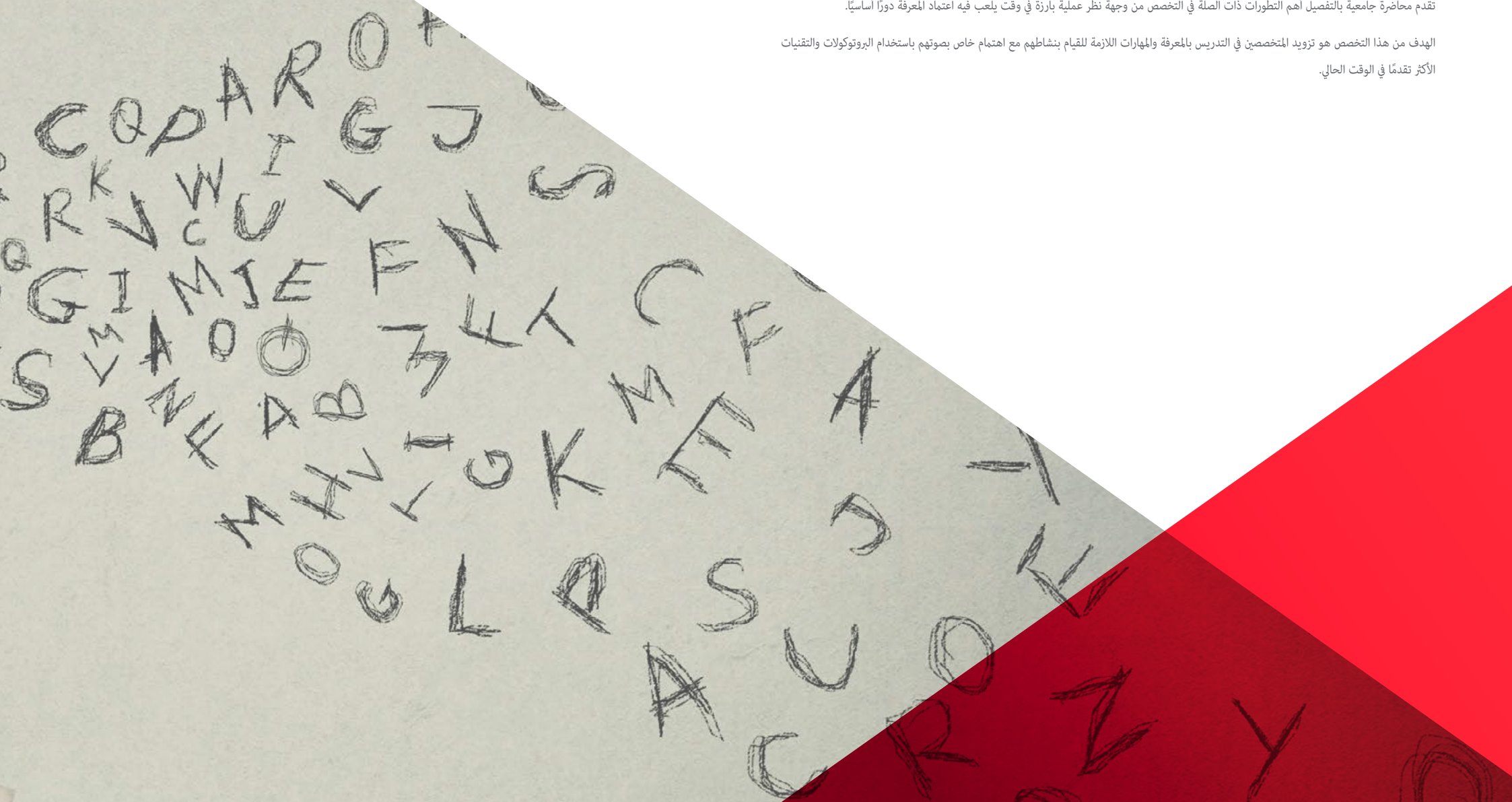
يشتمل البرنامج أعضاء هيئة تدريسية خاصة متضمنة مهنين ينتمون إلى مجال علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا الحيوية للصوت والذين يصبون كل خبراتهم العملية في هذا التدريب بالإضافة إلى متخصصين مشهورين ينتمون إلى جمعيات ذات مرجعية رائدة وجامعات مرموقة. سيسمح محتوى الوسائط المتعددة المُعد بأحدث التقنيات التعليمية التمرير من إلى التعلم المهني والسياقي أي بيئة محاكاة ستوفر التعلم غامرة مبرمجة للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل الحالات المختلفة للممارسة المهنية التي تُطرح على مدار هذه المحاضرة الجامعية. للقيام بذلك ستحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد تم إنشاؤه بواسطة خبراء معترف بهم في مجال علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا الحيوية للصوت ولديهم خبرة تعليمية واسعة.

# الأهداف

تقدم محاضرة جامعية بالتفصيل أهم التطورات ذات الصلة في التخصص من وجهة نظر عملية بارزة في وقت يلعب فيه اعتماد المعرفة دورًا أساسيًا.

الهدف من هذا التخصص هو تزويد المتخصصين في التدريس بالمعرفة والمهارات اللازمة للقيام بنشاطهم مع اهتمام خاص بصوتهم باستخدام البروتوكولات والتقنيات الأكثر تقدمًا في الوقت الحالي.







تم تصميم أهداف هذا التخصص لضمان تعلم الطلاب بطريقة محفزة وسريعة مع دمج ما تعلموه على الفور وبشكل عملي



## الأهداف العامة



- ♦ التعرف على الجوانب التشريحية والوظيفية المحددة للنظام الصوتي كأساس لإعادة تأهيل الأمراض الصوتية وللعمل الصوتي مع متخصصي الصوت
- ♦ التعمق في المعرفة بأحدث تقنيات التشخيص والعلاج
- ♦ التعمق في المعرفة وتحليل النتائج التي تم الحصول عليها في التقييمات الموضوعية للصوت
- ♦ التعرف على كيفية تنفيذ تقييم صحيح وكامل للوظيفة الصوتية في الممارسة السريرية اليومية
- ♦ التعرف على أهم ميزات الصوت وتعلم الاستماع إلى أنواع الأصوات المختلفة من أجل معرفة الجوانب التي يتم تغييرها لتوجيه الممارسة السريرية
- ♦ تحليل مختلف الأمراض الصوتية المحتملة وتحقيق الدقة العلمية في العلاجات
- ♦ التعرف على الأساليب المختلفة لعلاج الأمراض الصوتية
- ♦ رفع مستوى الوعي بالحاجة إلى الرعاية الصوتية
- ♦ القيام بتدريس عمل العلاج الصوتي الذي يركز على مختلف المتخصصين في الصوت
- ♦ التعرف على أهمية العمل متعدد التخصصات في بعض أمراض الصوت
- ♦ النظر إلى الصوت باعتباره قدرة عالمية للشخص وليس كعمل حصري للنظام الصوتي
- ♦ حل الحالات عملية حقيقية باستخدام الأساليب العلاجية الحالية القائمة على الأدلة العلمية

### الأهداف المحددة



- ◆ معرفة أصل النشوء والتطور للنظام الصوتي
- ◆ معرفة التطور التطوري للحنجرة البشرية
- ◆ التعرف على العضلات الرئيسية وعمل الجهاز التنفسي
- ◆ التعرف على الهياكل التشريحية الرئيسية التي تتكون منها الحنجرة ووظائفها
- ◆ التعرف على أنسجة الحبال الصوتية
- ◆ تحليل الدورة الاهتزازية للأحبال الصوتية
- ◆ تحليل الهياكل والتجاويف المختلفة التي يتكون منها الجهاز الصوتي
- ◆ دراسة النظريات المختلفة التي أعطت إجابة لكيفية إنتاج الصوت
- ◆ دراسة خصائص الفسيولوجيا الصوتية ومكوناتها الرئيسية
- ◆ التعمق في معرفة الاختبارات الاستكشافية المختلفة المستخدمة في الفحص السريري الوظيفي للحنجرة
- ◆ التعرف على الأدوات اللازمة لإجراء تقييم شكلي للنظام الصوتي

دفعة لسيرتك الذاتية تمنحك القدرة التنافسية لأفضل المهنيين تدريباً  
في سوق العمل”





# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

في إطار مفهوم الجودة الشاملة لدورتنا تفخر TECH بإتاحة طاقم تدريس رفيع المستوى للطالب تم اختيارهم لخبرتهم المثبتة. مختصون من مجالات ومهارات مختلفة يشكلون طاقمًا كاملًا متعدد التخصصات. فرصة فريدة للتعلم من الأفضل.





فريق التدريس المثير للإعجاب المكون من مختصين من مجالات مختلفة من الكفاءة هم معلميك أثناء التدريب: فرصة فريدة لا يمكنك تفويتها"



## المدير الدولي المُستضاف

حازت الدكتورة Sarah Schneider على العديد من الجوائز في مناسبات متعددة لتمييزها السريري، وهي أخصائية مشهورة في علم أمراض النطق واللغة متخصصة في العلاج الشامل للحالات المتعلقة بالصوت والمجرى الهوائي العلوي.

قد عملت في هذا المجال في مؤسسات دولية مرموقة مثل جامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد قادت هناك العديد من البرامج السريرية التي سمحت بتنفيذ مناهج متعددة التخصصات للعلاج الأمثل للاضطرابات الصوتية ومشاكل البلع وحتى صعوبات التواصل. وبفضل ذلك، ساعدت المرضى على تحسين نوعية حياتهم إلى حد كبير من خلال التغلب على الأمراض المعقدة التي تتراوح بين خلل التوتر العضلي الحنجري أو الاهتزازات الصوتية غير الطبيعية إلى إعادة التأهيل الصوتي لدى المتحولين جنسياً. وفي نفس السياق، ساهمت بشكل كبير في مساعدة العديد من المطربين والمتحدثين المحترفين لتحسين أدائهم الصوتي.

كما أنها تجمع بين هذا العمل وعملها كباحثة سريرية. وقد كتبت العديد من المقالات العلمية حول مواضيع مثل التقنيات الأكثر ابتكاراً لاستعادة الصوت لدى الأشخاص الذين فقدوه بسبب الجراحة أو الإصابات الخطيرة مثل سرطان الحنجرة. ويشمل خط دراستها أيضاً استخدام التقنيات المتقدمة لتشخيص وعلاج الاختلالات الصوتية الشائعة، بما في ذلك فرط النطق.

انطلاقاً من التزامها القوي بتحسين الرفاهية العامة للأفراد، شاركت النتائج التي توصلت إليها في العديد من المؤتمرات على مستوى العالم بهدف دفع عجلة التقدم في هذا المجال. ومن خلال هذه المبادرات، مكّنت المتخصصين ليس فقط من الاطلاع على أحدث التطورات في مجال استعادة الصوت، بل أيضاً من تطوير استراتيجيات فعالة للوقاية من الإصابات الصوتية لدى الخبراء الذين يعتمدون على قدراتهم الصوتية، والممثلون مثال واضح على ذلك.



## د. Sarah Schneider

- ♦ مديرة قسم أمراض النطق واللغة في جامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو للصحة، كاليفورنيا، الولايات المتحدة
- ♦ أخصائية أمراض النطق في د. Robert T.Sataloff في فيلادلفيا، بنسلفانيا
- ♦ أخصائية أمراض النطق في Vanderbilt Voice Center في Nashville، تينيسي
- ♦ ماجستير العلوم في تخصص أمراض النطق واللغة من جامعة Marquette
- ♦ إجازة في علوم الاتصال واضطرابات من جامعة Marquette
- ♦ عضوة في:
- ♦ هيئة التحرير في "Journal of Voice"
- ♦ جمعية كاليفورنيا للنطق والسمع

بفضل **TECH**، يمكنك التعلم من أفضل المحترفين في العالم"



المدير المستضاف

أ. Gavilán, Javier

- ♦ رئيس قسم وأستاذ طب الأنف والأذن والحنجرة في مستشفى La Paz الجامعي في مدريد
- ♦ أكثر من 350 مقالاً في المجلات العلمية
- ♦ حاصل على جائزة الشرف من الأكاديمية الأمريكية لطب الأنف والأذن والحنجرة - HNS
- ♦ عضو في أكثر من 25 جمعية علمية





أ. Martín Bielsa, Laura

- ♦ معالجة النطق والمعلم
- ♦ خبيرة أمراض الصوت
- ♦ مديرة مركز Dime Más متعدد التخصصات
- ♦ CFP مدرب على الصوت الثابت
- ♦ مع تدريب مكثف على طرق مختلفة لإعادة التأهيل الصوتي
- ♦ عميدة الكلية المهنية لمعالجي النطق Aragón



## الأستاذة

### أ. Ogén Morado, Carolina

- ♦ قسم الأنف والأذن والحنجرة في مستشفى La Paz الجامعي في مدريد
- ♦ دراسات عليا في تأهيل وتحسين الصوت المهني المنطوق والمغني. معهد العلوم الإنسانية - جامعة Alcalá de Henares. مدريد
- ♦ دراسات عليا في علم أمراض الصوت. معهد العلوم الإنسانية - جامعة Alcalá de Henares. مدريد
- ♦ دبلوم في التدريس متخصص في السمع واللغة من جامعة La Coruña
- ♦ دراسات عليا في اضطرابات السمع واللغة في جامعة La Coruña
- ♦ دبلوم في علاج النطق من جامعة La Coruña

### د. García-López, Isabel

- ♦ دكتوراه في الطب والجراحة من جامعة مدريد المستقلة
- ♦ أخصائية طبية في طب الأنف والأذن والحنجرة مع التدريب والتفاني المحدد في علم أمراض الصوت
- ♦ نائب الأمين العام للجمعية الإسبانية لطب الأنف والأذن والحنجرة وجراحة الرأس والعنق
- ♦ أستاذة في دورة الدراسات العليا في اضطرابات الصوت في جامعة Ramon Llull في برشلونة
- ♦ أستاذة حاصل على درجة الماجستير في الاضطرابات الصوتية في الجامعة الكاثوليكية في مورسيا
- ♦ عضوة في الجمعيات العلمية الرئيسية في العالم المتعلقة بالصوت: مؤسسة الصوت Collegium Medicorum Theatri الأوروبية لطب الحنجرة و الرابطة الدولية لجراحة الصوت والجمعية الإسبانية لطب الأنف والأذن والحنجرة وجراحة الرأس والرقبة
- ♦ خدمة طب الأنف والأذن والحنجرة في مستشفى La Paz في مدريد

### د. Bernáldez Millán, Ricardo

- ♦ مساعد الأنف والأذن والحنجرة في تخصص طب الأنف والأذن والحنجرة في مستشفى La Paz. U.
- ♦ دكتوراه في الطب والجراحة من جامعة مدريد المستقلة مدريد
- ♦ متعاون تدريسي في موضوع طب الأنف والأذن والحنجرة في كلية الطب بجامعة UAM
- ♦ أكثر من 30 منشورًا متعلقًا بالأنف والأذن والحنجرة في المجلات العلمية
- ♦ مؤلفة 15 فصلا في كتاب عن طب الأنف والأذن والحنجرة
- ♦ متخصص في جراحة الرأس والرقبة



د. Rivera Schmitz, Teresa

- ♦ قسم الرأس والرقبة في مستشفى U. La Paz في مدريد مدريد
- ♦ متخصصة في امراض الحنجرة
- ♦ بكالوريوس في الطب والجراحة
- ♦ أكملت دراسته في جامعة مدريد المستقلة وإقامته في مجمع مستشفيات جامعة Vigo
- ♦ أكملت "الزمالة" في مستشفى "Bradford Royal Infirmary" في المملكة المتحدة في قسم طب الأذن
- ♦ نشرت عدة مقالات كمؤلفة أو مؤلفة مشاركة وشاركت في بعض فصول الكتب والمحاضرات في السنوات الأخيرة. بالإضافة إلى ذلك شارك في العروض والدورات كمتحدث في مجال الصوت وعسر البلع

أ. Pozo García, Susana

- ♦ أخصائية علاج طبيعي
- ♦ مديرة مركز Fisyos في Andorra
- ♦ أخصائية تقويم العظام. مع تدريب مكثف وخبرة إكلينيكية في تحريض اللفافة العضلية والوخز بالإبر الجافة والتصريف للمفاوي
- ♦ مدرسة تدريب في كلية العلوم الصحية بجامعة سرقسطة

أ. Fernández Peñarroya, Raúl

- ♦ مدير مركز Fisyos في Andorra
- ♦ أخصائي علاج طبيعي حاصل على تدريب مكثف في إعادة التأهيل
- ♦ العلاج اليدوي والعلاج اللفافي والوخز بالإبر الجافة
- ♦ نشاط بحثي حول جوانب العلاج الطبيعي لمرض باركنسون





# الهيكل والمحتوى

تم تطوير محتويات المحاضرة الجامعية هذه من قبل خبراء مختلفين في هذا المجال لغرض واضح وهو: ضمان أن يكتسب طلابنا كل المهارات اللازمة ليصبحوا خبراء حقيقيين في هذا المجال.

برنامج كامل للغاية ومنظم جيداً يأخذك إلى أعلى معايير الجودة والنجاح.





تحتوي المحاضرة الجامعية في علم التشريح والفيسيولوجية  
والميكانيكا الحيوية للصوت على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا  
وحدائثة في السوق"



الوحدة 1. الأساسيات التشريحية والفسيولوجية والميكانيكية الحيوية للصوت

- 1.1 علم الوراثة وعلم الأجنة الجنيني
  - 1.1.1 نسلالة الجنينة
  - 2.1.1 علم الأجنة الجنيني
- 2.1 أساسيات علم وظائف الأعضاء
  - 1.2.1 أنسجة العضلات
  - 2.2.1 أنواع ألياف العضلات
- 3.1 هياكل الجهاز التنفسي
  - 1.3.1 الصدر
  - 2.3.1 المجاري الهوائية
- 4.1 عضلات الجهاز التنفسي
  - 1.4.1 عضلات الشهيق
  - 2.4.1 عضلات الزفير
- 5.1 فسيولوجية الجهاز التنفسي
  - 1.5.1 وظيفة الجهاز التنفسي
  - 2.5.1 قدرات الرئة وأحجامها
  - 3.5.1 الجهاز العصبي الرئوي
  - 4.5.1 التنفس أثناء الراحة ضد. التنفس في النطق
- 6.1 تشريح ووظائف الجنينة
  - 1.6.1 الهيكل العظمي الجنيني
  - 2.6.1 الغضاريف الجنينية
  - 3.6.1 الأربطة والأغشية
  - 4.6.1 المفاصل
  - 5.6.1 الجهاز العضلي
  - 6.6.1 تولد الأوعية
  - 7.6.1 تعصب الجنينة
  - 8.6.1 الجهاز اللمفاوي
- 7.1 هيكل ووظيفة الحبال الصوتية
  - 1.7.1 أنسجة الحبل الصوتي
  - 2.7.1 الخصائص الميكانيكية الحيوية للأحبال الصوتية
  - 3.7.1 مراحل الدورة الاهتزازية
  - 4.7.1 التردد الأساسي

- 8.1 تشريح وعلم وظائف الأعضاء
  - 1.8.1 تجويف الأنف
  - 2.8.1 تجويف الفم
  - 3.8.1 تجويف الحنجرة
  - 4.8.1 المصدر الخطي وغير الخطي ونظرية التصفية
- 9.1 نظريات إنتاج الصوت
  - 1.9.1 مراجعة تاريخية
  - 2.9.1 نظرية المرونة العضلية البدائية Ewald
  - 3.9.1 نظرية Husson العصبية
  - 4.9.1 اكتملت نظرية الغشاء المخاطي ونظرية الديناميكا الهوائية
  - 5.9.1 نظرية التذبذب العصبي
  - 6.9.1 نظرية الذبذبات
  - 7.9.1 نماذج spring-mass
- 10.1 فسيولوجيا النطق
  - 1.10.1 التحكم العصبي في النطق
  - 2.10.1 الضغوط
  - 3.10.1 الحدود القصوى
  - 4.10.1 بدايات ونهايات الدورة الاهتزازية
  - 5.10.1 تعديلات الحنجرة للتلفظ

برنامج تعليمي متكامل للغاية منظم في وحدات تعليمية ذات  
تأثير كبير موجه نحو التعلم المتوافق مع حياتك الشخصية  
والمهنية



# المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعليم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: **Relearning** أو ما يعرف بمنهجية إعادة التعلم.

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







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

في كلية التربية بجامعة TECH نستخدم منهج دراسة الحالة

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ خلال البرنامج، سيواجه الطلاب حالات محاكاة متعددة، بناءً على مواقف واقعية يجب عليهم فيها التحقيق ووضع فرضيات، وأخيراً حل الموقف. هناك أدلة علمية وفيرة على فعالية المنهج.



مع جامعة TECH يمكن للمُربيِّ أو المعلم أو المدرس تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم.

إنها تقنية تنمي الروح النقدية وتعد المُربيِّ لاتخاذ القرار والدفاع عن الحجج وتباين الآراء



هل تعلم أن هذا المنهج تم تطويره عام 1912 في جامعة هارفارد للطلاب دراسي 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”

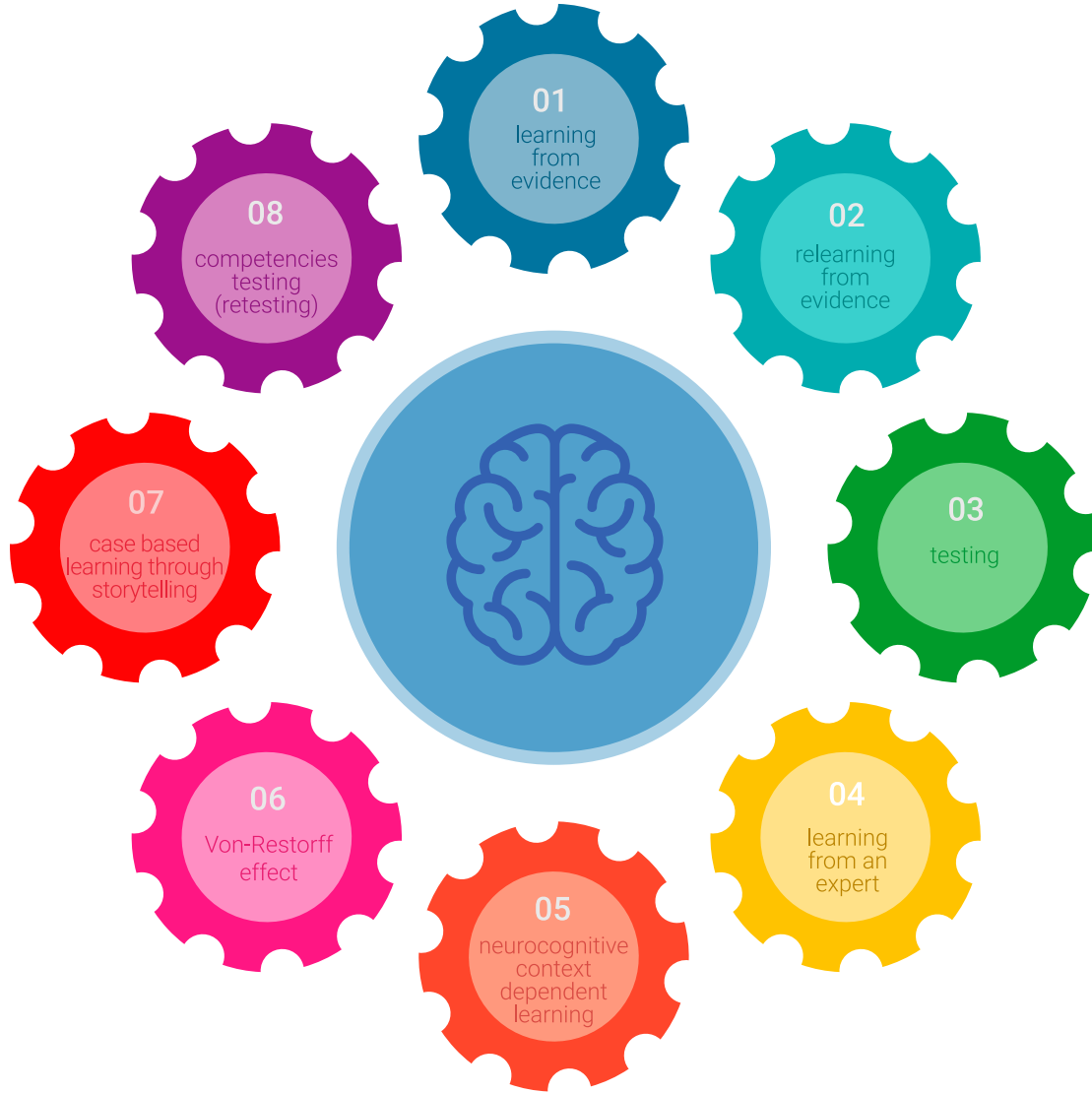
#### تُبر فعالية المنهج بأربعة إنجازات أساسية:

1. المربون 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 منهج التعلم بقوة على المهارات العملية التي تسمح للمربين بالاندماج بشكل أفضل في الممارسات اليومية.
3. يتحقق استيعاب أبسط وأكثر كفاءة للأفكار والمفاهيم بفضل عرض الحالات التي نشأت عن التدريس الحقيقي.
4. يصبح الشعور بكفاءة الجهد المستثمر حافظاً 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 المرئي من خلال الحالات الحقيقية وحل المواقف المعقدة في بيئات التعلم المحاكاة. تم تطوير هذه المحاكاة من أحدث البرامج التي تسهل التعلم الغامر.



في طبيعة 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 85000 مُربي بنجاح لم يسبق له مثيل في جميع التخصصات. 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، يتم دمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي.

النتيجة الإجمالية التي حصل عليها نظامنا للتعلم هي 8.01، وفقاً لأعلى المعايير الدولية.

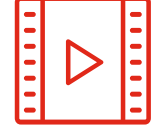


يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:

#### المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المرشحين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموحاً حقاً.

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



#### أحدث التقنيات والإجراءات التعليمية المعروضة في الفيديوهات

تقدم TECH للطلاب أحدث التقنيات وأحدث التطورات التعليمية والتقنيات الرائدة في الوقت الراهن في مجال التعليم. كل هذا، بصيغة المتحدث، كل هذا، بأقصى دقة، في الشرح والتفصيل لاستيعابه وفهمه. وأفضل ما في الأمر أنه يمكنك مشاهدتها عدة مرات كما تريد.



#### ملخصات تفاعلية

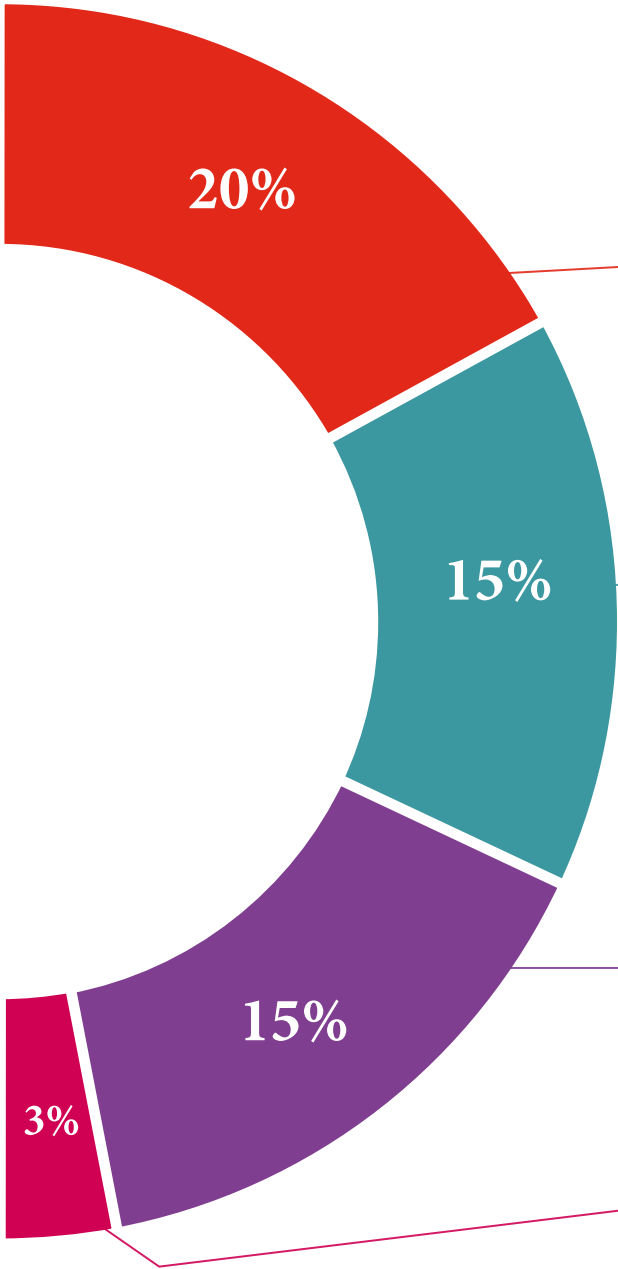
يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

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



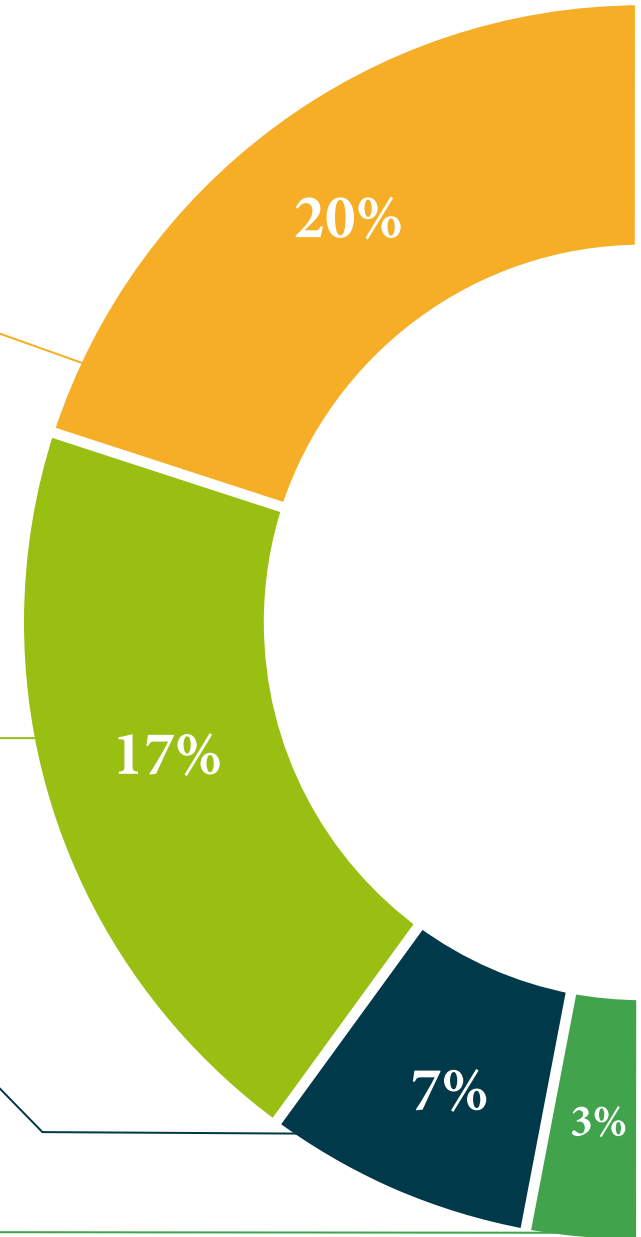
#### المحاضرات الرئيسية

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

تضمن المحاضرة الجامعية في التشريح وعلم وظائف الأعضاء والميكانيك الحيوي الصوت، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثًا، الحصول على شهادة اجتياز المحاضرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.





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



تحتوي محاضرة جامعية في علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا الحيوية للصوت على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

بعد اجتياز الطالب للتقييمات، سوف يتلقى عن طريق البريد العادي \* مصحوب بعلم وصول مؤهل محاضرة جامعية ذا الصلة الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا الحيوية للصوت

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 150 ساعة



المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

الرعاية

الحاضر

الجودة

الابتكار

محاضرة جامعية

علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا

الحيوية للصوت

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعياً

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرك الخاصة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

محاضرة جامعية

علم التشريح والفيسيولوجية والميكانيكا  
الحيوية للصوت

tech الجامعة  
التكنولوجية