

## محاضرة جامعية

التشريح والفسولوجيا والاختبارات  
الاستكشافية والوظيفية للبقعة  
والشبيكية والجسم الزجاجي





الجامعة  
التكنولوجية **tech**

## محاضرة جامعية التشريح والفسولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية للبقعة والشبكة والجسم الزجاجي

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techitute.com/ae/medicine/postgraduate-certificate/anatomy-physiology-exploratory-functional-test-macula-retina-vitreous](http://www.techitute.com/ae/medicine/postgraduate-certificate/anatomy-physiology-exploratory-functional-test-macula-retina-vitreous)

# الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 22

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 18

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

صفحة 30

# المقدمة

إن الحصول على المعرفة المتقدمة في تشريح وفيسيولوجيا في عين سيسمح لمختصمي طب العيون والشبكية بإجراء تدخلات أكثر دقة فيما يتعلق بتشخيص الأمراض المحتملة. لذلك، تريد TECH الجامعة التكنولوجية في هذا البرنامج عرض المعلومات الأكثر اكتمالا في هذا المجال، حيث سيتم أيضًا تدريس الاختبارات الاستكشافية والوظيفية الرئيسية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجي بهدف تدريب هؤلاء المتخصصين للتقدم في ممارساتهم اليومية .



«سيجد أطباء العيون في هذه المحاضرة الجامعية فرصة  
مثالية لزيادة تدريبهم وتحسين ممارساتهم اليومية»



هذه المحاضرة الجامعية فى التشريح والفيسيولوجيا والاختبارات الاستكشافية الوظيفية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجى تحتوى على البرنامج العلمى الأكثر اكتمالا وحدائة فى السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات الإكلينيكية المقدمة من قبل خبراء فى علم الأمراض وجراحة العيون
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والرعاية الصحية حول تلك التخصصات الطبية الأساسية للممارسة المهنية.
- ♦ تقديم ورش عمل عملية حول الإجراءات والتقنيات
- ♦ نظام التعلم التفاعلي القائم على الخوارزميات لاتخاذ القرار بشأن المواقف السريرية المعروضة
- ♦ بروتوكولات العمل وأدلة الممارسة الإكلينيكية، حيث يتم نشر أهم التطورات فى التخصص
- ♦ كل هذا سيتم استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات للمناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ تركيزه الخاص على الطب القائم على الأدلة ومنهجيات البحث
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

الهدف الرئيسي من هذه المحاضرة الجامعية فى التشريح والفيسيولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجي التي تقدمها TECH الجامعة التكنولوجية هو إعطاء الفرصة لأطباء العيون وأخصائيي الشبكية للتخصص فى هذا المجال المثير والتعرف على الأدوات الرئيسية المتوفرة لديهم فى التخلص منها لإجراء تشخيص أكثر فعالية لمرضاك.

تعتبر معرفة تشريح وفسيولوجيا الرؤية مهمة جدًا لفهم الأمراض والأعراض التي تنتجها. ولذلك، تهدف هذه المحاضرة الجامعية إلى تدريب المتخصصين فى هذا المجال، حتى يتمكنوا من تنفيذ ممارسات الجودة مع مرضاهم. ولتحقيق هذه الغاية، تقدم TECH الجامعة التكنولوجية وصفاً تفصيلياً لأحدث التقنيات الاستكشافية، والتي ستساعد الطلاب على وضع هذه التقنيات موضع التنفيذ من خلال معرفة كيفية عملها. وبهذه الطريقة، فإن التطوير الشامل لهذه التقنيات سيجعل من الممكن التعامل مع جميع الأدوات التي توفرها الأجهزة الرقمية الجديدة للمحترفين فى هذا المجال.

يتم التعامل مع الاختبارات الرئيسية حاليًا لدراسة البقعة فى هذه المحاضرة الجامعية بتفصيل كبير، سواء فى مفاهيمها الأساسية أو التحليل التفصيلي لبرامجها وتطوير جميع إمكانيات التحليل الخاصة بها، وهو أمر ضروري اليوم لتكون قادرًا على علاج أمراض البقعة الصفراء والشبكية.

تضم المحاضرة الجامعية طاقم تدريس متخصص فى علم الأمراض وجراحة العيون، والذين يساهمون بخبرتهم العملية من عملهم اليومي فى الممارسة الخاصة وخبرتهم التعليمية الطويلة على المستوى الوطني والدولي. بالإضافة إلى ذلك، فهو يتمتع بميزة كونه تدريباً عبر الإنترنت 100%، لذلك سيتمكن الطلاب من تحديد مكان الدراسة منه وفى أي وقت للقيام بذلك. وبالتالي، سيكونون قادرين على توجيه ساعات دراستهم بمرونة.



تعد هذه المحاضرة الجامعية أفضل خيار يمكنك العثور عليه لزيادة معرفتك بأمراض العيون وإضفاء لمسة إضافية على حياتك المهنية"

ستسمح لك هذه المحاضرة الجامعية 100% عبر الإنترنت بالدراسة من أي ناحية من أنحاء العالم. ما عليك سوى أن يكون لديك جهاز حاسوب أو جهاز محمول متصل بالإنترنت.

ستسمح لك منهجية التدريس المبتكرة لدينا بالدراسة كما لو كنت تواجه حالات حقيقية، مما يزيد من تدريبك.

تعد هذه المحاضرة الجامعية أفضل استثمار يمكنك القيام به في التدريب لتحديث معرفتك في علم التشريح والفيسيولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجي"

وهي تضم في هيئة التدريس فريقاً من المهنيين الطبيين الذين يجلبون خبراتهم العملية إلى هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم ينتمون إلى جمعيات علمية رائدة.

محتوى الوسائط المتعددة، الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية، سيسمح للمهنيين بالتعلم في الوضع والسياق، أي بيئة محاكاة ستوفر دراسة غامرة مبرمجة للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على المشكلات، والذي من خلاله يجب على المهني محاولة حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ خلال الدورة الأكاديمية. للقيام بذلك، سيتم مساعدته بنظام فيديو تفاعلي مبتكر من صنع خبراء مشهورين في أمراض البقعة والشبكية والجسم الزجاجي، وذو خبرة تعليمية رائعة.



02

## الأهداف

تهدف المحاضرة الجامعية في التشريح والفيسيولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجي إلى تسهيل أداء المهنيين المتخصصين في الرعاية الصحية بأحدث التطورات والعلاجات الأكثر ابتكارًا في هذا المجال.





سيولد هذا التدريب إحساسًا بالأمان في أداء  
عيادة ممارساتهم اليومية مما سيساعدك على"



## الأهداف العامة



- ♦ التعمق في علم التشريح والفيسيولوجيا في شبكية العين والبقعة والجسم الزجاجي
- ♦ التعرف بالتفصيل على فسيولوجيا رؤية الألوان واختباراتها الوظيفية
- ♦ التعرف على أحدث تقنيات الاستشارة الاستكشافية مثل تصوير الأوعية الدموية أو OCT التصوير المقطعي التوافقي البصري لتطبيقها في العيادة

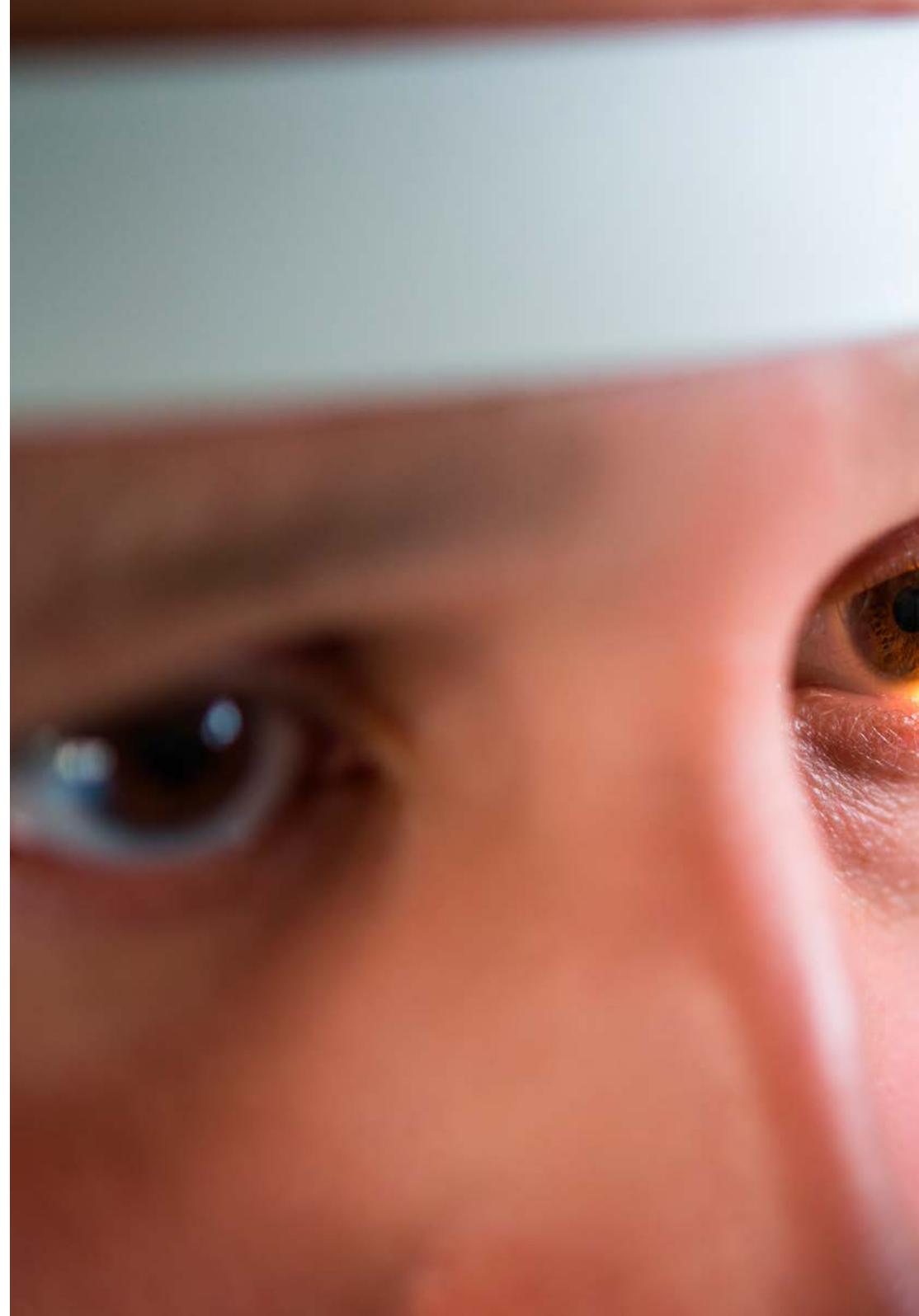
هدفنا هو تحقيق التميز الأكاديمي  
ومساعدتك على تحقيقه أيضاً



## الأهداف المحددة



- ♦ التعرف على منظار العين وعدسات الفحص الخاصة به
- ♦ فهم مجهر القرنية وبدائله الاستكشافية
- ♦ الخوض في تشريح الشبكية والبقعة والجسم الزجاجي بكل إمكانياتها
- ♦ تعميق المعرفة حول شيخوخة الجسم الزجاجي والأمراض التي يمكن أن تسببها
- ♦ الخوض في فسيولوجيا الرؤية ورؤية الألوان
- ♦ معرفة المسار البصري والأمراض المرتبطة به
- ♦ الخوض في القشرة البصرية
- ♦ تعميق معرفتك بالاختبارات الفيزيولوجية الكهربائية التي تستكشف الوظيفة البصرية
- ♦ التعرف على تصوير الشبكية بجميع طرقه وتصوير الأوعية بالفلورسين والإندوسيانين الأخضر
- ♦ تعميق فهم في OCT التصوير المقطعي التوافقي البصري والأوعية الدموية
- ♦ التعمق في دراسة التآلق الذاتي
- ♦ الخوض في الموجات فوق الصوتية للعين



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تم إنشاء المواد من قبل فريق من المتخصصين المرجعيين في وأمراض العيون، الذين يقومون بنشاطهم المهني في مراكز المستشفيات الرئيسية في الدولة وينقلون إلى البرنامج الخبرة المكتسبة في وظائفهم طوال الوقت خلال حياتهم المهنية.



لقد اجتمع أفضل المتخصصين في هذا المجال ليقدموا لك  
المعرفة الأكثر تخصصًا وحداثة حول هذا الموضوع"



## المدير الدولي المُستضاف

الدكتور Gennady Landa هو أخصائي رائد في طب الشبكية والجسم الزجاجي مشهور بمهارته في العلاج الجراحي والطبي لمجموعة كبيرة من الأمراض التي تصيب الجزء الخلفي من العين. في الواقع، تشمل خبرته حالات مثل التنكس البقعي واعتلال الشبكية السكري وانفصال الشبكية ومختلف أمراض الشبكية الوراثية والالتهابية. ومع تركيزه بشكل خاص على جراحة البقعة البقعية والشبكية والجسم الزجاجي، فقد ساهم في تطوير علاجات مثل جراحة الليزر والحقن داخل العين وتقنيات استئصال الزجاجية.

لعب طوال حياته المهنية أدواراً رئيسية في بعض من أرق مؤسسات طب العيون في الولايات المتحدة الأمريكية. وقد شغل منصب نائب رئيس عيادة طب العيون في مستشفى جبل سيناء، وكذلك مدير خدمة الشبكية في مستشفى نيويورك للعيون والأذن (NYEEI)، وهو أحد أقدم وأشهر مستشفيات العيون في البلاد. كما شغل في مستشفى نيويورك للعيون والأذن في نيويورك منصب المدير المساعد لزمالة الشبكية والجسم الزجاجي والمدير الطبي لمكتب Tribeca.

كما شارك أيضاً في استكشاف طرق جديدة لعلاج التنكس البقعي المرتبط بتقدم العمر وأمراض العيون الأخرى والوقاية منها. وقد نشر أكثر من 35 مقالاً علمياً في مجلات علمية محكمة وفصولاً في كتب، وساهم في تطوير تقنيات جديدة لتصوير الشبكية.

على الصعيد الدولي، تم تكريمه على إسهاماته في مجال طب العيون، حيث حصل على جائزة فخرية مرموقة من الجمعية الأمريكية لأخصائيي الشبكية. وقد أكد هذا التقدير على ريادته في مجال شبكية العين، سواء في الممارسة السريرية أو في مجال الأبحاث. وبالمثل، عززت مشاركته في المؤتمرات والاجتماعات العلمية الدولية سمعته كخبير مشهور عالمياً.



## د. Landa, Gennady

- ♦ نائب رئيس عيادة طب العيون في مستشفى جبل سيناء، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية
- ♦ مدير خدمة شبكية العين في مستشفى نيويورك للعيون والأذن في نيويورك
- ♦ المدير المساعد لزمامة الشبكية والجسم الزجاجي في مستشفى نيويورك للعيون والأذن (NYEEI)
- ♦ المدير الطبي لمكتب Tribeca في مستشفى نيويورك للعيون والأذن في نيويورك (NYEEI)
- ♦ أخصائي شبكية العين في مستشفى نيويورك للعيون والأذن (NYEEI)
- ♦ حاصل على دكتوراه في الطب من معهد Technion الإسرائيلي للتكنولوجيا
- ♦ جائزة فخرية من الجمعية الأمريكية لأخصائيي الشبكية

بفضل TECH، يمكنك التعلم من أفضل المحترفين  
في العالم"



## هيكـل الإدارة

### د. Armadá Maresca, Félix

- ♦ رئيس قسم طب العيون في المستشفى La Paz الجامعى في مدريد
- ♦ دكتوراة في الطب. جامعة Autónoma de Madrid
- ♦ بكالوريوس في الطب. جامعة Alcalá de Henares
- ♦ مدير قسم طب العيون في المستشفى San Francisco de Asís الجامعى بمدريد
- ♦ معتمد ك Ophthalmic Photographer, جامعة Wisconsin, Madison, الولايات المتحدة الأمريكية
- ♦ محاضرة جامعية The Chalfont Project, Chalfont St Giles, HP8 4XU United Kingdom. عام 2002
- ♦ محاضرة جامعية في الإدارة الإستراتيجية للخدمات الإكلينيكية 2011 - ESADE
- ♦ محاضرة جامعية VISIONA - IESE, الإدارة الإكلينيكية في طب العيون. 2020
- ♦ أستاذ بكالوريوس الطب في جامعة Alfonso X El Sabio
- ♦ أستاذ درجة الماجستير، خبير في الإدارة الصحية في طب العيون" بوزارة الصحة في مجتمع مدريد. 2020
- ♦ عضو جمعية مدريد لطب العيون
- ♦ متعاون خارجي مع العديد من الشركات في القطاع الطبى



## الأساتذة

### د. Gómez-Ulla de Irazazába, Francisco Javier

- ♦ المدير الطبي ومؤسس معهد Gómez-Ulla لطب العيون Santiago de Compostela منذ 2001
- ♦ دكتوراه الطب عام 1981
- ♦ بكالوريوس الطب من جامعة Santiago de Compostela. 1975
- ♦ متخصص في طب وجراحة العيون في 1978
- ♦ أستاذ كرسي طب العيون في جامعة Santiago de Compostela منذ 2002
- ♦ عضو في جمعيات علمية مثل الأكاديمية الأمريكية لطب العيون، والجمعية الفرنسية لطب العيون، والجمعية الأمريكية لطب العيون، والجمعية الإسبانية لطب العيون، والجمعية الإسبانية للشبكية والجسم الزجاجي، والجمعية الجالكية لطب العيون
- ♦ عضو اللجنة الاستشارية لشركة Limnopharma
- ♦ باحث/مستشار في Alcon, Allergan, Bayer Hispania S.L, Boehringer Ingelheim, Novartis Farmacéutica S.A Opthootech, Roche, Santem, Zeiss



# الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل الخطة الدراسية من قبل فريق من المهنيين الذين يدركون آثار تدريب الطبي في الاقتراب من المريض، وعلى دراية بأهمية تحضير الحالي وملتزمون بجودة التدريس من خلال التقنيات التعليمية الجديدة.





ستضع TECH الجامعة التكنولوجية تحت تصرفك  
البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدثاً في السوق"



## الوحدة 1. التشريح والفيسيولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية

- 1.1. الملاحظات التاريخية والاستكشاف الكلاسيكي في الاستشارة
  - 1.1.1. التاريخ لفهم الحاضر
  - 2.1.1. منظار العين وعدسات الفحص الخاصة به
  - 3.1.1. المصباح الشقي وعدسات الفحص الخاصة به
  - 4.1.1. ملاحظات تاريخية عن تقنيات الاستكشاف الحالية
- 2.1. تشريح البقعة والشبكية
  - 1.2.1. التشريح المقارن
  - 2.2.1. أنسجة البقعة والشبكية
  - 3.2.1. الأوعية الدموية في شبكية العين والبقعة
  - 4.2.1. تعصيب الشبكية والبقعة
- 3.1. تشريح وفسيولوجيا الجسم الزجاجي
  - 1.3.1. علم الأجنة الزجاجي
  - 2.3.1. تكوين الجل الزجاجي
  - 3.3.1. إدراج الهيالويد والالتصاقات
  - 4.3.1. الشيخوخة والتغيرات في الجل الزجاجي
  - 5.3.1. الجسم الزجاجي في مريض قصر النظر
  - 6.3.1. الجسم الزجاجي في بعض الأمراض النظامية
  - 7.3.1. الجسم الزجاجي كمحفز لأمراض الشبكية المختلفة والبقعة
- 4.1. فسيولوجيا الرؤية ورؤية الألوان
  - 1.4.1. الطبقات الوظيفية للشبكية
  - 2.4.1. فسيولوجيا المستقبلات الضوئية
  - 3.4.1. الدوائر الوظيفية للشبكية
  - 4.4.1. الطريق البصري
  - 5.4.1. فسيولوجية القشرة البصرية
  - 6.4.1. مجهر العين
  - 7.4.1. الرؤية باللون
- 5.1. الاختبارات الوظيفية البقعية
  - 1.5.1. أساس الاختبارات الوظيفية البقعية
  - 2.5.1. مخطط كهربية الشبكية، ومخطط كهربية العين، والإمكانات المستثارة
  - 3.5.1. مخطط كهربية الشبكية متعدد البؤر
  - 4.5.1. القياس الدقيق

- 6.1 تصوير الشبكية، وتصوير الأوعية بالفلوريسين الوريدي، وتصوير الأوعية باللون الأخضر الإندوسيانين
  - 1.6.1 إعادة التصوير التناظري والرقمي
  - 2.6.1 إعادة تصوير واسعة النطاق، أهم المنصات الحالية
  - 3.6.1 خصائص فلوريسئين الصوديوم وآثاره الضارة
  - 4.6.1 النمط الطبيعي للتكيف البدني العام AFG (تصوير الأوعية الدموية الفلورية)
  - 5.6.1 الأنماط الوعائية المرضية، فرط التألق، نقص التألق وتأثير النافذة
  - 6.6.1 الدور الحالي والمؤشرات الإكلينيكية للتكيف البدني العام AFG
  - 7.6.1 خصائص الإندوسيانين الأخضر والحركة الدوائية
  - 8.6.1 الأنماط الوعائية المرضية للأخضر الإندوسيانين
- 7.1 الإضاءة الذاتية لقاغ العين
  - 1.7.1 المفهوم والأسس الفيزيائية للإضاءة الذاتية
  - 2.7.1 التقاط وتسجيل الإضاءة الذاتية
  - 3.7.1 أنماط الإضاءة الذاتية الطبيعية
  - 4.7.1 أنماط الإضاءة الذاتية المرضية
  - 5.7.1 الإضاءة الذاتية في أمراض الشبكية
- 8.1 التقييم بالموجات فوق الصوتية لشبكية العين
  - 1.8.1 الأسس الفيزيائية للموجات فوق الصوتية
  - 2.8.1 المنصات والمسابير الحالية للموجات فوق الصوتية للعين
  - 3.8.1 مناهج وطرق الموجات فوق الصوتية الحالية
  - 4.8.1 أنماط الموجات فوق الصوتية للعين
- 9.1 التصوير المقطعي التوافقي البصري
  - 1.9.1 المبادئ الفيزيائية للتصوير المقطعي التوافقي البصري (OCT)
  - 2.9.1 التطور التاريخي للتصوير المقطعي التوافقي البصري OCT
  - 3.9.1 المنصات الرئيسية لتحقيق التصوير المقطعي التوافقي البصري OCT وخصائصه التفاضلية
  - 4.9.1 الأنماط الطبيعية للتصوير المقطعي التوافقي البصري OCT
  - 5.9.1 الأنماط المقارنة لمتابعة التصوير المقطعي التوافقي البصري OCT
  - 6.9.1 OCT التصوير المقطعي التوافقي البصري في أمراض البقعة والواجهة الرئيسية
- 10.1 تصوير الأوعية المقطعية التماسكية البصرية
  - 1.10.1 أساسيات الأوعية الدموية، التصوير المقطعي التوافقي البصري OCT
  - 2.10.1 المنصات الرئيسية لتنفيذ الأوعية الدموية، التصوير المقطعي التوافقي البصري OCT
  - 3.10.1 الأنماط العادية الأوعية العادية، التصوير المقطعي التوافقي البصري
  - 4.10.1 التحليل والآثار في الأوعية الدموية، التصوير المقطعي التوافقي البصري OCT
  - 5.10.1 الأوعية الدموية، التصوير المقطعي التوافقي البصري OCT في الأمراض البقعية الرئيسية
  - 6.10.1 الأوعية الدموية الأكلينيكية، التصوير المقطعي التوافقي البصري على Face
  - 7.10.1 حاضر ومستقبل التصوير المقطعي التوافقي البصري OCT



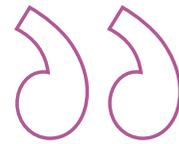
# المنهجية

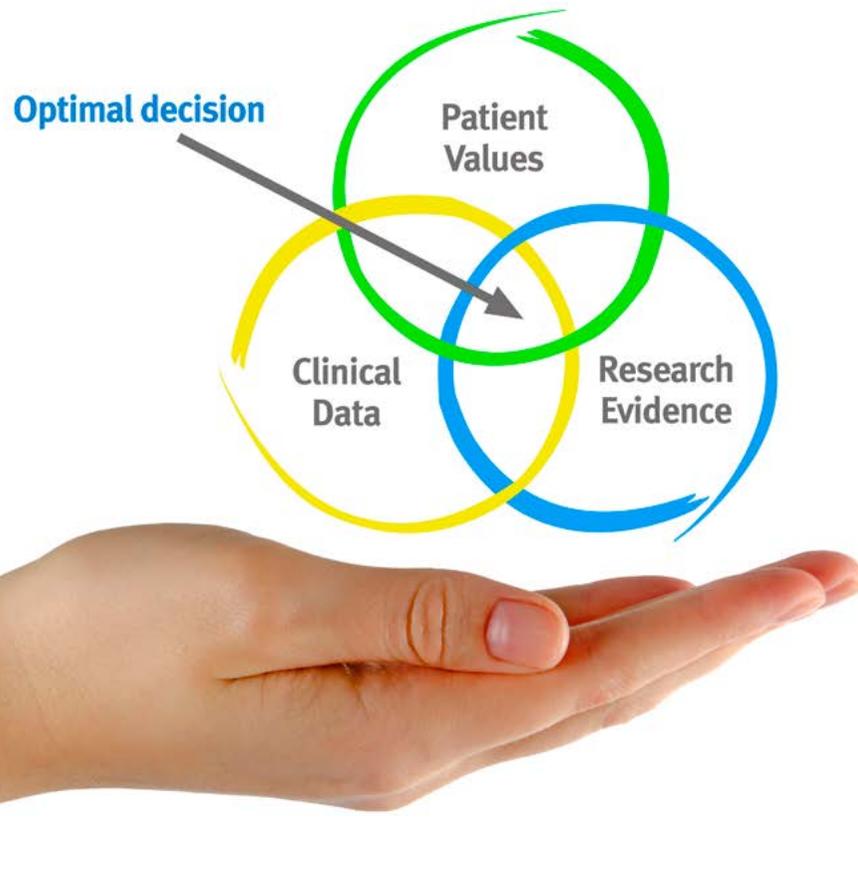
يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم، فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: *Relearning* أو ما يعرف بمنهجية إعادة التعلم.

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 تفرداها 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.

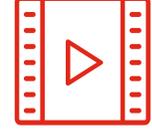
في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانباً فننساها ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي.

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، موضحًا ومفصلاً للمساهمة في استيعاب وفهم الطالب. وأفضل ما في الأمر أنه يمكن مشاهدتها عدة مرات كما تريد.

### ملخصات تفاعلية

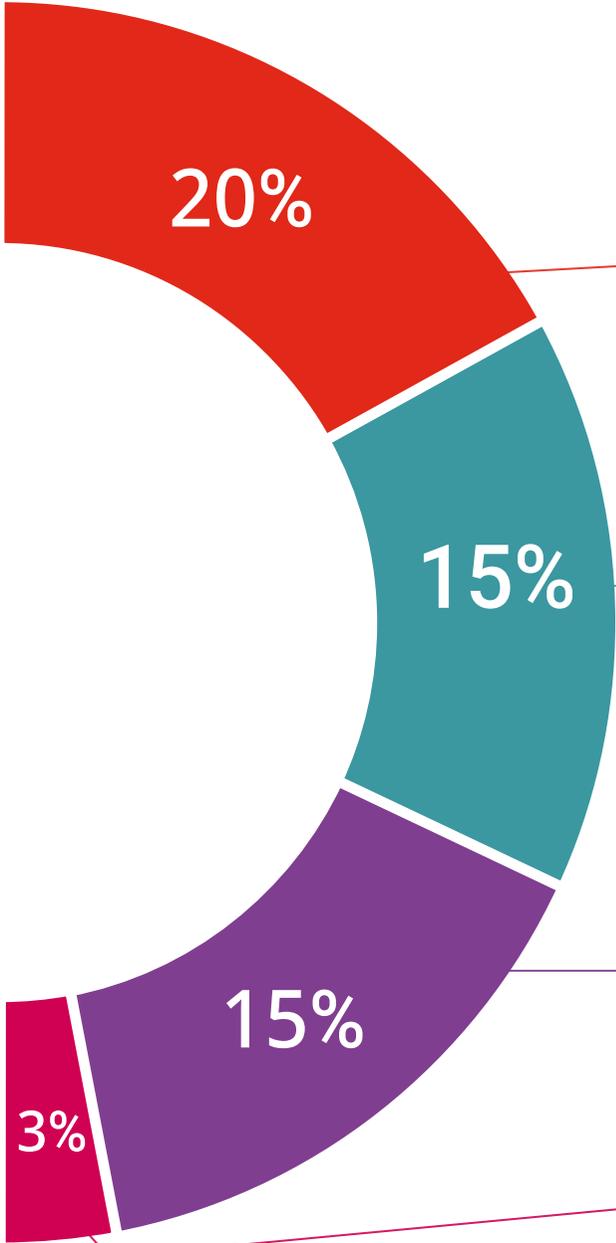


يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة. اعترفت شركة مايكروسوفت بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية".

### 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.



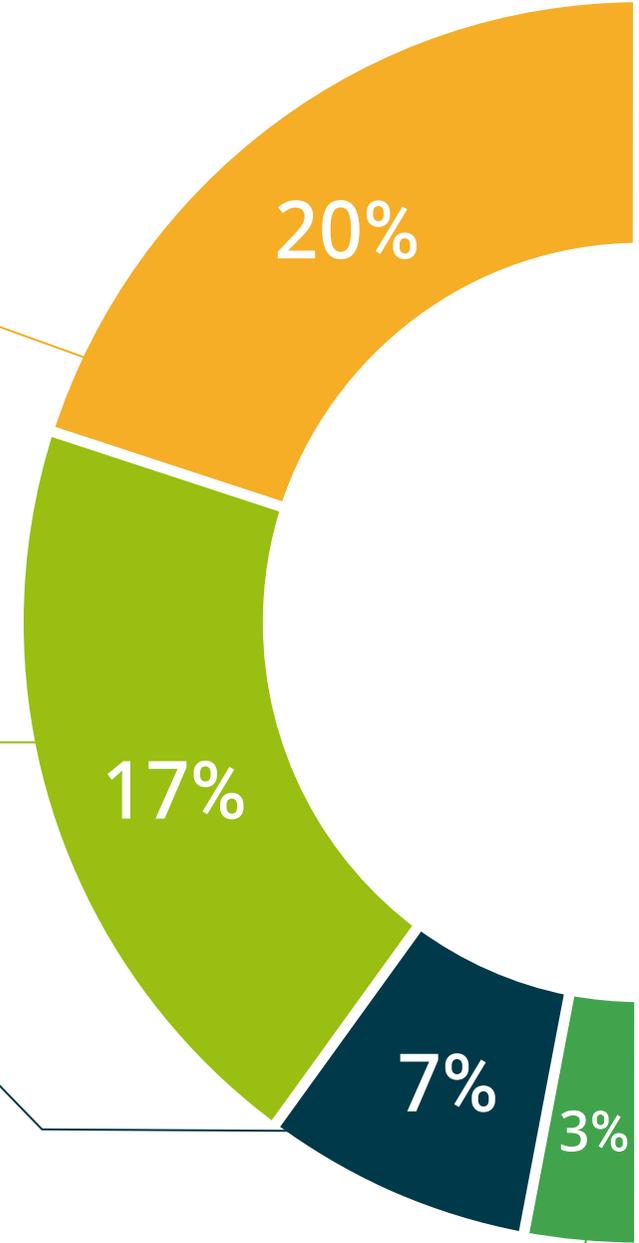
#### المحاضرات الرئيسية

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

تضمن المحاضرة الجامعية في علم التشريح والفيسيولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجي التدريب الأكثر دقة وتحديثاً بالإضافة إلى الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك  
الجامعية دون الذهاب إلى أي مكان أو القيام  
بأي أعمال ورقية مرهقة”



هذه محاضرة جامعية في التشريح والفسولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وتحديثاً 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 برنامج المحاضرة الجامعية وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في التشريح والفسولوجيا والاختبارات الاستكشافية والوظيفية للبقعة والشبكية والجسم الزجاجي

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية

التشريح والفسولوجيا والاختبارات  
الاستكشافية والوظيفية للبقعة  
والشبكة والجسم الزجاجي

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

## محاضرة جامعية

التشريح والفسولوجيا والاختبارات  
الاستكشافية والوظيفية للبقعة  
والشبكة والجسم الزجاجي