

# محاضرة جامعية الهندسة العكسية في الأمن السيبراني



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية الهندسة العكسية في الأمن السيبراني

- « 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
- « الامتحانات: أونلاين

# الفهرس

01	المقدمة	صفحة 4
02	الأهداف	صفحة 8
03	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية	صفحة 12
04	الهيكل والمحتوى	صفحة 18
05	المنهجية	صفحة 22
06	المؤهل العلمي	صفحة 30

# المقدمة

في بيئة الكمبيوتر هناك دوافع المختلفة تؤدي إلى تطبيق تقنيات الهندسة العكسية المختلفة لفهم ومعرفة ما يكفي عن البرامج أو بروتوكول الاتصال أو الخوارزمية. هذا الفهم العميق هو الأساس الذي سيسمح للمهنيين بتطوير برامج تنكيف مع هذه العمليات التي تسمح بتطبيق حماية محددة بجودة أعلى وبقدرة أكبر على الاستجابة للهجمات الإلكترونية. سيسمح لك هذا البرنامج باكتساب هذه المهارات بأمان وتأييد TECH في دورة تدريبية عالية التدريب ومكثفة وسريعة.

تعلم في غضون أسابيع قليلة كيف وفي أي سياق يتم تطبيق التقنيات  
المختلفة للهندسة العكسية في الأمن السيبراني"



تحتوي محاضرة جامعة الهندسة العكسية في الأمن السيبراني على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائثةً في السوق. ومن أبرز الميزات:

- ◆ تطوير الحالات العملية التي يقدمها الخبراء في الأمن السيبراني
- ◆ محتوياتها الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها تجمع المعلومات العلمية للممارسة الصحية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ◆ التدريبات العملية حيث يتم إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعليم
- ◆ تركيزها الخاص على المنهجيات المبتكرة
- ◆ دروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا الخلافية وأعمال التفكير الفردي
- ◆ توفر الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل إلى الإنترنت

تقودنا تقنيات الهندسة العكسية مثل تحليل الكود الثابت والتحليل الديناميكي لفك تشفير بروتوكولات الاتصال إلى فهم كافٍ للبروتوكول مما يسمح لنا بتطوير برامجنا الخاصة التي تشير إلى كيفية استخدام البروتوكول المذكور.

من الشائع تدقيق البرنامج الذي تم تطويره لاكتشاف الثغرات الأمنية: في بعض الأحيان لا تكون الثغرة الأمنية في الكود المصدري ولكن يتم تقديمها من قبل المحول البرمجي الذي يقوم بإنشاء كود الجهاز.

ستسمح لنا المعرفة في الهندسة العكسية وبالتالي كيفية الحصول على رمز الجهاز باكتشاف نقاط الضعف هذه.

أحد أشهر تطبيقات الهندسة العكسية هو تحليل البرمجيات الخبيثة الذي من خلال تقنيات مختلفة مثل وضع الحماية سوف يجعل من الممكن فهم البرامج الضارة التي تتم دراستها والتعرف عليها ومعها تطوير برمجيات قادرة على الكشف والمواجهة كما في حالة مضادات الفيروسات التي تعمل بالتوقيعات.

تعلم كيفية فحص بنية معالج x86 وبنية معالج ARM بدقة  
ودقة "



عملية مدربة تدريباً عالياً تم إنشاؤها لتكون سهلة الإدارة  
ومرنة مع منهجية التدريس عبر الإنترنت الأكثر إثارة للاهتمام.

تحليل تقنيات الهندسة العكسية في عملية النمو المهني  
التي ستسمح لك بزيادة مستويات الأمان لرموزك

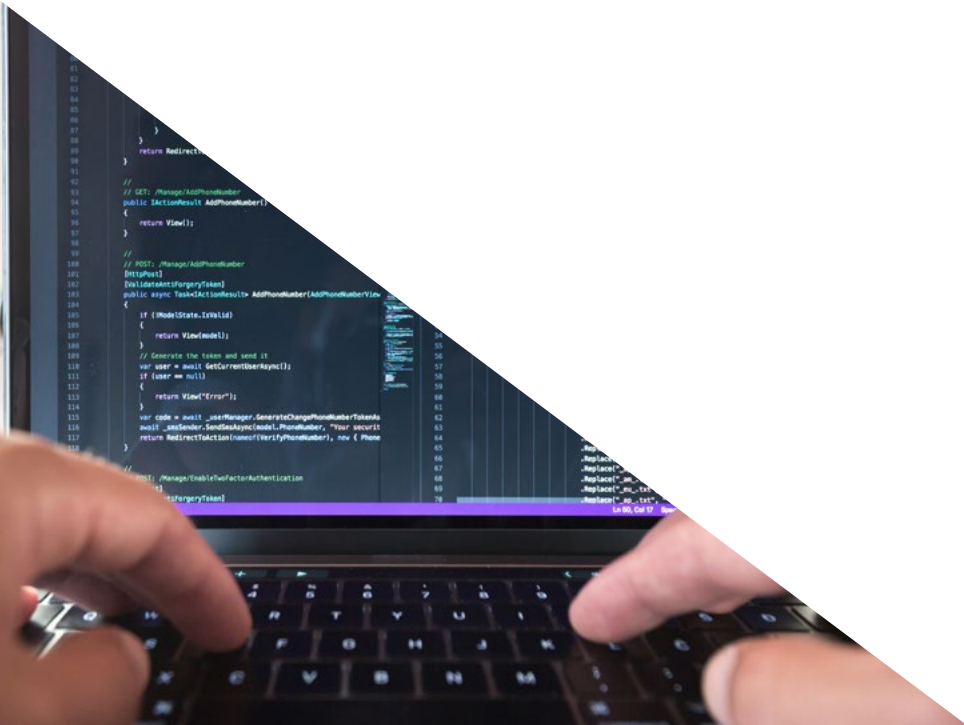


ادرس من خلال هذه المحاضرة الجامعية التركيز على الممارسة مما سيعزز  
قدرتك على المستوى التخصصي

البرنامج يضم في هيئة التدريس متخصصين في المجال والذين يصبون خبراتهم العملية في هذا التدريب بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من مجتمعات رائدة وجامعات مرموقة.

سيسمح محتوى الوسائط المتعددة المُعد بأحدث التقنيات التعليمية إلى التعلم المهني والسياقي أي في بيئة محاكاة التي ستوفرها هذه الشهادة الجامعية من تدريب ضمن 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 هذا البرنامج. للقيام بذلك سيحصل على مساعدة من نظام جديد من مقاطع الفيديو التفاعلية التي أعدها خبراء معترف بهم.



تعمل هذه المحاضرة الجامعة على تعزيز قدرة الطالب على العمل في هذا المجال بسرعة وسهولة. مع الغايات واقعية ومثيرة للاهتمام تم تكوين عملية الدراسة هذه طريقة لجلب الطلاب بشكل تدريجي لاكتساب المعرفة النظرية والعملية اللازمة للتدخل بالجودة، والتطوير، بالإضافة إلى الكفاءات المستعرضة التي تسمح التعامل مع المواقف المعقدة من خلال وضع استجابات معدلة ودقيقة.



# Ransom

تنافس مع الجودة في مجال عمل مليء بفرص العمل من خلال عملية ذات جودة استثنائية"



الأهداف العامة



- ◆ تحليل الهندسة العكسية وتقنياتها المختلفة
- ◆ فحص البنى المختلفة وكيف تؤثر على الهندسة العكسية
- ◆ تحديد في أي ظروف لاستخدام تقنيات الهندسة العكسية المختلفة
- ◆ تطبيق الهندسة العكسية على بيئة الأمن السيرياني

أنظمة دعم الدراسة الأكثر راحة وفعالية في الوقت الحالي  
في برنامج بجودة استثنائية”



الأهداف المحددة



- ♦ تحليل مراحل المحول البرمجي
- ♦ تصفح بنية معالج x86 وبنية معالج ARM
- ♦ تحديد أنواع التحليل المختلفة
- ♦ وضع الحماية Sandboxing في بيئات مختلفة
- ♦ تطوير تقنيات تحليل البرامج الضارة المختلفة
- ♦ إنشاء الأدوات الموجهة لتحليل البرامج الضارة



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تم اختيار أساتذة البرنامج لكفاءتهم الاستثنائية في هذا المجال. إنهم يجمعون بين الخبرة الفنية والعملية مع التدريس ويقدمون للطلاب دعمًا من الدرجة الأولى في تحقيق أهدافهم. من خلال ذلك تقدم المحاضرة الجامعية الرؤية الأكثر مباشرة وفورية للخصائص الحقيقية للتدخل في هذا المجال وتحقيق رؤية سياقية ذات أهمية قصوى.



سيرافقك المعلمون الخبراء في الهندسة العكسية في الأمن السيبراني في كل مرحلة من مراحل الدراسة وسيمنحونك الرؤية الأكثر واقعية لهذا العمل



## المدير الدولي المُستضاف



الدكتور Frederic Lemieux مشهور دوليًا كخبير مبتكر وقائد ملهم في مجالات الاستخبارات والأمن القومي والأمن الداخلي والأمن السيبراني والتقنيات الابتكارية. إن تفانيه المستمر ومساهماته ذات الصلة في البحث والتعليم تضعه كشخصية رئيسية في تعزيز سلامة وفهم التقنيات الناشئة اليوم. خلال حياته المهنية، وضع تصورات وأدار برامج أكاديمية متطورة في العديد من المؤسسات الشهيرة، مثل جامعة مونتريال وجامعة جورج واشنطن وجامعة جورج تاون. خلال خلفيته الواسعة، نشر العديد من الكتب ذات الصلة للغاية، وكلها تتعلق بالاستخبارات الجنائية وعمل الشرطة والتهديدات الإلكترونية والأمن الدولي. كما ساهم بشكل كبير في مجال الأمن السيبراني من خلال نشر العديد من المقالات في المجلات الأكاديمية، التي تدرس السيطرة على الجريمة أثناء الكوارث الكبرى، ومكافحة الإرهاب، ووكالات الاستخبارات وتعاون الشرطة. وبالإضافة إلى ذلك، كان عضواً في حلقة النقاش ومتحدثاً رئيسياً في مختلف المؤتمرات الوطنية والدولية، وعزز نفسه كمرجع في المجالين الأكاديمي والمهني.

قام الدكتور Lemieux بأدوار التحرير والتقييم في مختلف المنظمات الأكاديمية والخاصة والحكومية، مما يعكس تأثيره والتزامه بالتميز في مجال تخصصه. وبهذه الطريقة، قادته مسيرته الأكاديمية المرموقة إلى العمل كأستاذ للممارسات ومدير كلية لبرامج MPS في الذكاء التطبيقي وإدارة المخاطر في الأمن السيبراني وإدارة التكنولوجيا وإدارة تكنولوجيا المعلومات، في جامعة جورج تاون.

## د. Lemieux, Frederic

- ♦ باحث في مجال الاستخبارات والأمن السيبراني والتقنيات الابتكارية
- ♦ باحث في الاستخبارات والأمن السيبراني والتقنيات الابتكارية في جامعة جورج تاون
- ♦ مدير الماجستير في Information Technology Management بجامعة جورج تاون
- ♦ مدير الماجستير في Technology Management بجامعة جورج تاون
- ♦ مدير الماجستير في Cybersecurity Risk Management بجامعة جورج تاون
- ♦ مدير الماجستير في Applied Intelligence بجامعة جورج تاون
- ♦ أستاذ التدريب في جامعة جورج تاون
- ♦ دكتوراه في علم الجريمة، كلية علم الجريمة، جامعة مونتريال
- ♦ بكالوريوس في علم الاجتماع، درجة ثانوية في علم النفس، من جامعة لافال
- ♦ عضو في New Program Roundtable Committee، من جامعة جورج تاون

بفضل *TECH* ستمكن من التعلم مع أفضل  
المحترفين في العالم”



أ. Fernández Sapena, Sonia

- ♦ مدربة أمن الكمبيوتر و القرصنة الأخلاقية. مركز خيتافي المرجعي الوطني في الحوسبة والاتصالات. مدريد
- ♦ مدربة معتمدة من المجلس الإلكتروني. مدريد
- ♦ مدرب في الشهادات التالية: EXIN Ethical Hacking Foundation والمؤسسة الأمنية EXIN Cyber & IT. مدريد
- ♦ مدربة خبيرة معتمدة من قبل CAM من الشهادات المهنية التالية: أمن الكمبيوتر (IFCT0190)، إدارة شبكات الصوت والبيانات (IFCM0310)، إدارة شبكات الإدارات (IFCT0410)، إدارة الإنذارات في شبكات الاتصالات (IFCM0410)، مشغلة شبكات الصوت والبيانات (IFCM0110)، وإدارة خدمات الإنترنت (IFCT0509)
- ♦ متعاونة خارجية CSO/SSA (كبيرة مسؤولي الأمن / مهندسة أمنية أولى). جامعة Islas Baleares
- ♦ مهندسة كمبيوتر. جامعة Alcalá de Henares. مدريد
- ♦ ماجستير في DevOps: Docker and Kubernetes. Cas-Training. مدريد
- ♦ تقنيات أمان Microsoft Azure. E-Council. مدريد





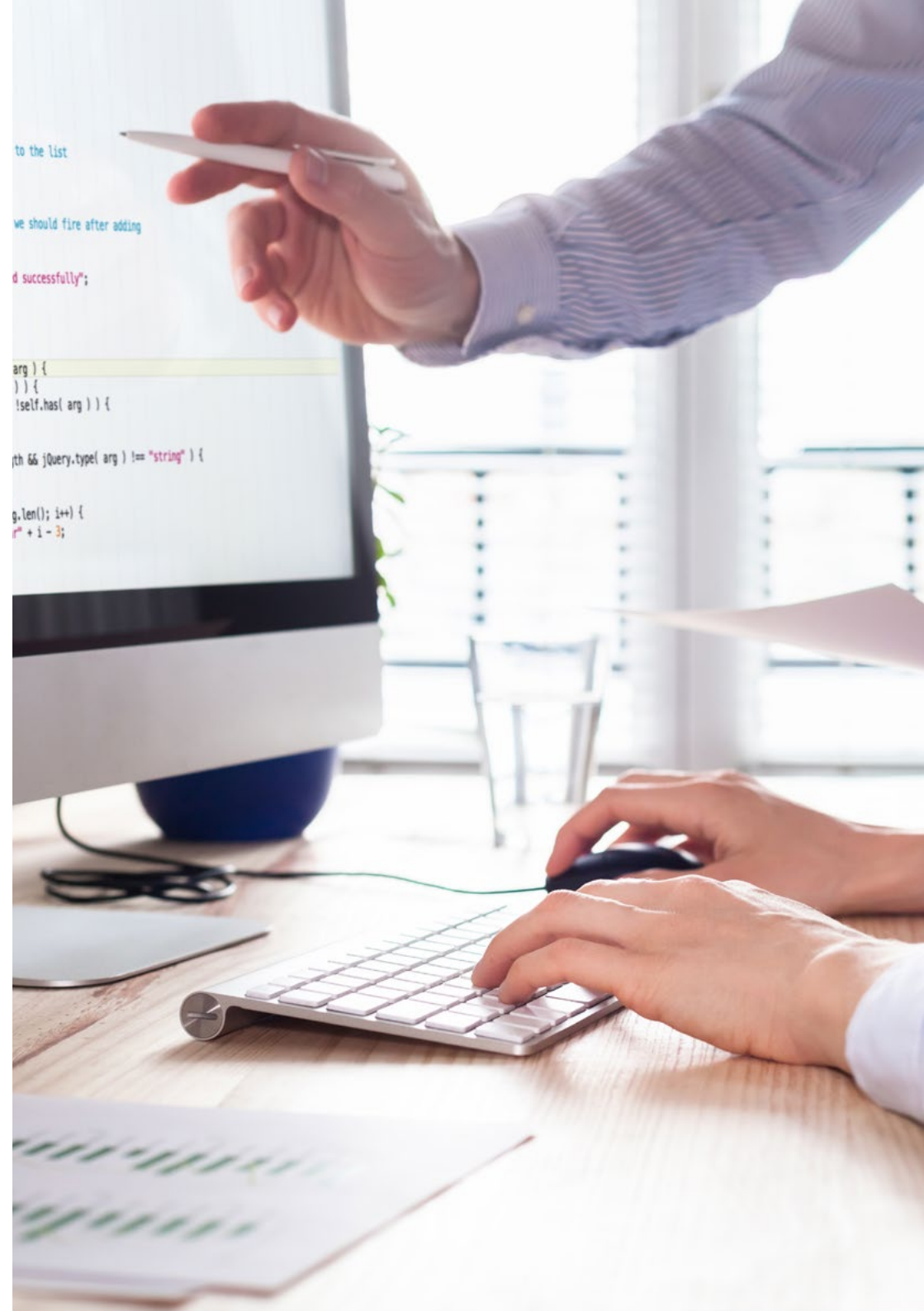
# tech 17 | هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

## الأساتذة

أ. Redondo, Jesús Serrano

- ◆ مطور FrontEnd وفني أمن إلكتروني
- ◆ مطور الواجهة الأمامية في Telefónica مهندس
- ◆ مطور FrontEnd. أفضل شركة استشارات احترافية SL مهندس
- ◆ تركيب معدات وخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية. مجموعة Zener في León و Castilla
- ◆ تركيب معدات وخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية. شركة Lican للاتصالات في León و Castilla
- ◆ شهادة في أمن الحاسوب. CFTIC خيتافي، مهندس
- ◆ فني متقدم: الاتصالات السلكية واللاسلكية وأنظمة الكمبيوتر. IES Trinidad Arroyo, Palencia
- ◆ فني متقدم: التركيبات الكهروتقنية MT و IES Trinidad Arroyo, Palencia
- ◆ التدريب في الهندسة العكسية والاختزال والتشفير. أكاديمية (Hacker Incibe) Talentos Incibe

رحلة محفزة للنمو المهني مصممة للحفاظ على اهتمامك وتحفيزك  
طوال البرنامج



# الهيكل والمحتوى

يعد اكتساب المعرفة الدقيقة والمحدثة في مجال الهندسة العكسية في الأمن السيبراني أمرًا سهلاً بفضل النهج العملي لهذه المحاضرة الجامعية. لهذا فقد تم تنظيمه بهدف اكتساب التعلم التكميلي بكفاءة مما يعزز اختراق التعلم ويعزز ما تم دراسته مما يمنح الطلاب القدرة على التدخل في أسرع وقت ممكن. دورة مكثفة وجودة عالية تم إنشاؤها لتدريب أفضل في هذا القطاع.

تعلم في غضون أسابيع قليلة فقط كيف يوفر تطبيق الهندسة العكسية بيانات ذات قيمة لا تقدر بثمن للتدخل في الأمن السيبراني"



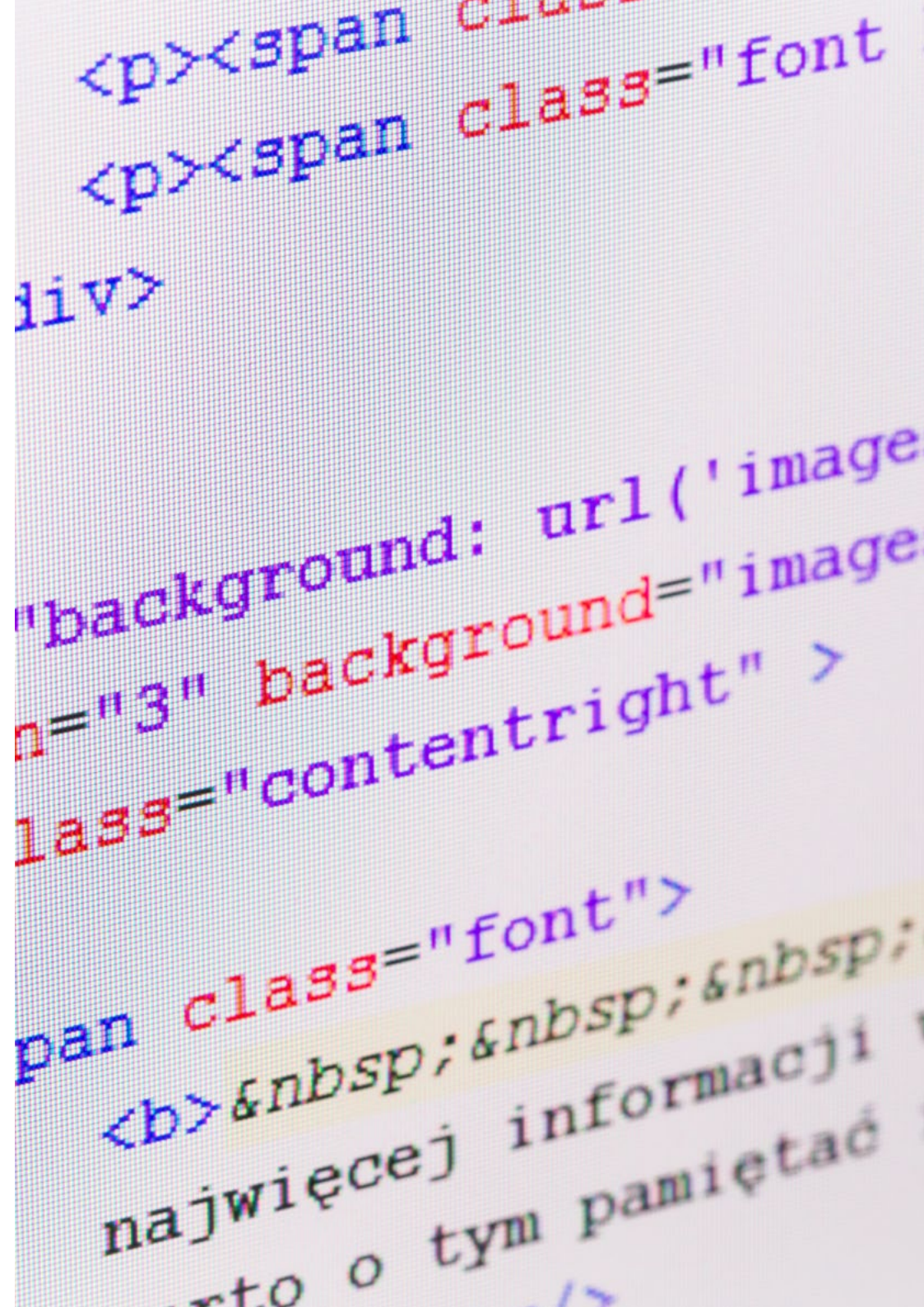
الوحدة 1. الهندسة العكسية

- 4.1 هياكل كود التجميع
  - 1.4.1 هياكل الاختيار
    - 1.1.4.1 If, else if, Else
    - 2.1.4.1 Switch
  - 2.4.1 هياكل التكرار
    - 1.2.4.1 For
    - 2.2.4.1 While
  - 3.2.4.1 استخدام كسر التكرار البرمجي break
  - 3.4.1 المهام
- 5.1 هندسة الأجهزة في x86
  - 1.5.1 هندسة المعالجات في x86
  - 2.5.1 هياكل البيانات في x86
  - 3.5.1 هياكل الكود في x86
  - 4.5.1 هياكل الكود في x86
- 6.1 هندسة الأجهزة في ARM
  - 1.6.1 هندسة المعالجات في ARM
  - 2.6.1 هياكل البيانات في ARM
  - 3.6.1 هياكل الكود في ARM
- 7.1 تحليل الكود الثابت
  - 1.7.1 المفككات
  - 2.7.1 IDA
  - 3.7.1 مصممي الكود
- 8.1 تحليل الكود الديناميكي
  - 1.8.1 تحليل السلوك
    - 1.1.8.1 الاتصالات
    - 2.1.8.1 المتابعة
  - 2.8.1 مصححات التعليقات البرمجية على Linux
  - 3.8.1 مصححات التعليقات البرمجية على Windows

- 1.1 المحولات البرمجية
  - 1.1.1 أنواع الأكواد أو الرموز
  - 2.1.1 أطوار المحول البرمجي
  - 3.1.1 جداول الرموز
  - 4.1.1 معالج الأخطاء
  - 5.1.1 مترجم GCC
- 2.1 أنواع التحليل في المحولات البرمجية
  - 1.2.1 التحليل المعجمي
    - 1.1.2.1 المصطلحات
    - 2.1.2.1 المكونات المعجمية
    - 3.1.2.1 محلل LEX المعجمي
  - 2.2.1 التحليل النحوي
    - 1.2.2.1 القواعد النحوية الخالية من السياق
    - 2.2.2.1 أنواع التحليل
      - 1.2.2.2.1 التحليل التنازلي
      - 2.2.2.2.1 التحليل التصاعدي
      - 3.2.2.1 أشجار النحو والاشتقاقات
      - 4.2.2.1 أنواع المحللات
        - 1.4.2.2.1 أجهزة التحليل LR (من اليسار إلى اليمين)
        - 2.4.2.2.1 محلات LALR
- 3.2.1 التحليل الدلالي
  - 1.3.2.1 السمة النحوية
  - 2.3.2.1 المنسوبات-S
  - 3.3.2.1 المنسوبات-I
- 3.1 هياكل البيانات في المُجمَع
  - 1.3.1 المتغيرات
  - 2.3.1 المصفوفات
  - 3.3.1 المؤشرات
  - 4.3.1 الهياكل
  - 5.3.1 العناصر

- 9.1 Sandbox
  - 1.9.1 هندسة تصميم Sandbox
  - 2.9.1 التهرب من Sandbox
  - 3.9.1 تقنيات الكشف
  - 4.9.1 تقنيات التهرب
  - 5.9.1 التدابير المضادة
  - 6.9.1 Linux في Sandbox
  - 7.9.1 Windows في Sandbox
  - 8.9.1 MacOS في Sandox
  - 9.9.1 Android في Sandbox
- 10.1 تحليل البرمجيات الخبيثة
  - 1.10.1 تحليل البرمجيات الضارة
  - 2.10.1 تقنيات التعقيم على البرمجيات الضارة
    - 1.2.10.1 الملفات التنفيذية
    - 2.2.10.1 تقييد بيئات التنفيذ
    - 3.10.1 أدوات تحليل البرمجيات الضارة

عملية تحقق أقصى قدر من الاهتمام للمحترف الذي يعمل في مجال الأمن السيبراني مما سيحدثك ويعززك في سوق العمل”

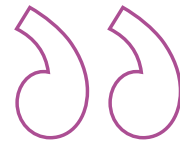


# المنهجية

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"



منهج دراسة الحالة لوضع جميع محتويات المنهج في سياقها المناسب

يقدم برنامجنا منهج ثوري لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز المهارات في سياق متغير وتنافسي ومتطلب للغاية.



مع جامعة TECH يمكنك تجربة طريقة تعلم تهز أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم”

سيتم توجيهك من خلال نظام التعلم القائم على إعادة التأكيد على ما تم تعلمه، مع منهج تدريس طبيعي وتقدمي على طول المنهج الدراسي بأكمله



## منهج تعلم مبتكرة ومختلفة

إن هذا البرنامج المُقدم من خلال TECH هو برنامج تدريس مكثف، تم خلقه من الصفر، والذي يقدم التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. تعزز هذه المنهجية النمو الشخصي والمهني، متخذة بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب يربي الأسس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.



يعدك برنامجنا هذا لمواجهة تحديات جديدة  
" في بيئات غير مستقرة ولتحقيق النجاح في حياتك المهنية

كان منهج دراسة الحالة هو نظام التعلم الأكثر استخدامًا من قبل أفضل كليات الحاسبات في العالم منذ نشأتها. تم تطويره في عام 1912 بحيث لا يتعلم طلاب القانون القوانين بناءً على المحتويات النظرية فحسب، بل اعتمد منهج دراسة الحالة على تقديم مواقف معقدة حقيقية لهم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتقدير الأحكام حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تحديد هذه المنهجية كمنهج قياسي للتدريس في جامعة هارفارد.

أمام حالة معينة، ما الذي يجب أن يفعله المهني؟ هذا هو السؤال الذي سنواجههك بها في منهج دراسة الحالة، وهو منهج تعلم موجه نحو الإجراءات المتخذة لحل الحالات. طوال المحاضرة الجامعية، سيواجه الطلاب عدة حالات حقيقية. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والجدال والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.



سيتعلم الطالب، من خلال الأنشطة التعاونية والحالات الحقيقية،  
حل المواقف المعقدة في بيئات الأعمال الحقيقية.

### منهجية إعادة التعلم (Relearning)

تجمع جامعة TECH بين منهج دراسة الحالة ونظام التعلم عن بعد، 100٪ عبر الإنترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين عناصر مختلفة في كل درس.

نحن نعزز منهج دراسة الحالة بأفضل منهجية تدريس 100٪ عبر الإنترنت في الوقت الحالي وهي: منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*.

في عام 2019، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية متفوقين بذلك على جميع الجامعات الافتراضية الناطقة باللغة الإسبانية في العالم.

في TECH ستتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

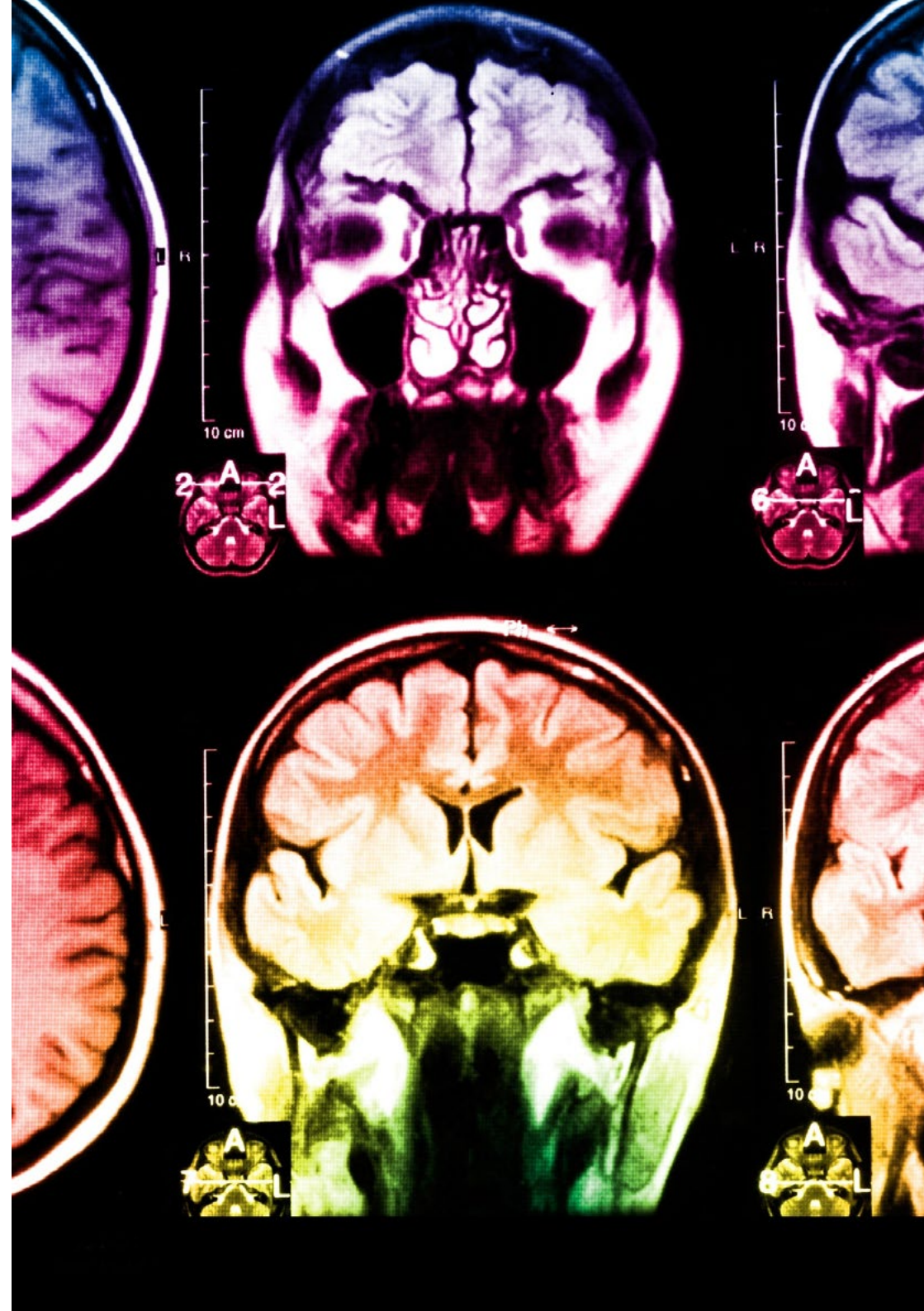
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.



في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، والقانون الدولي، والمهارات الإدارية، وعلوم الرياضة، والفلسفة، والقانون، والهندسة، والصحافة، والتاريخ، والأسواق والأدوات المالية. كل ذلك 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.

استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحُصين بالبخ، لكي نحتفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى. بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المُعدَّة بعناية للمهنيين:

#### المواد الدراسية



يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محدداً وملموساً 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 للطالب.

#### 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.

#### التدريب العملي على المهارات والكفاءات

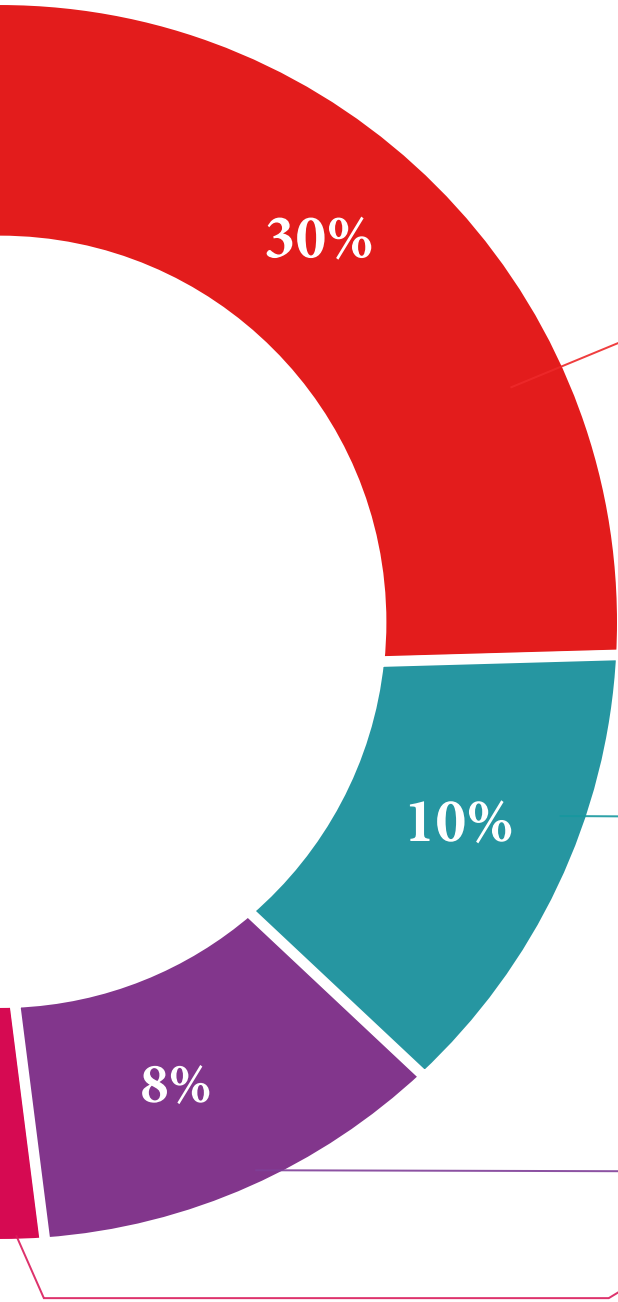


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

#### 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.





#### دراسات الحالة (Case studies)

سيقومون بإكمال مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة خصيصًا لهذا المؤهل. حالات معروضة ومحللة ومدروسة من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية



#### ملخصات تفاعلية

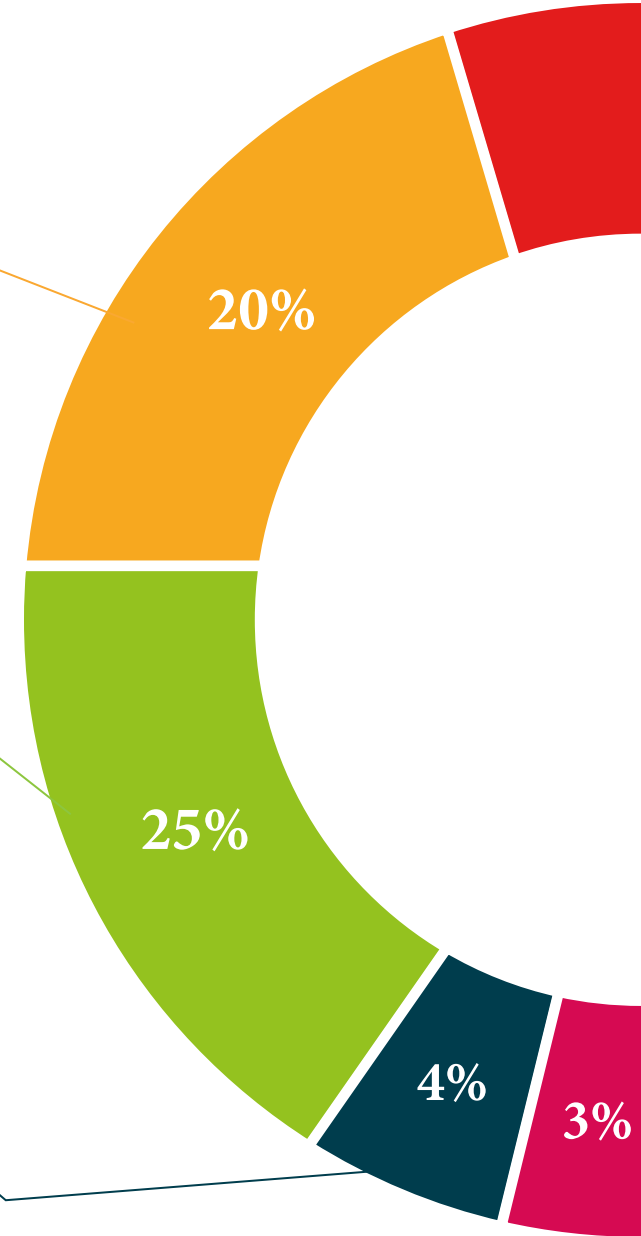
يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أفراس الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة

اعترفت شركة مايكروسوفت بهذا النظام التعليمي الفريد لتقديم محتوى الوسائط المتعددة على أنه "قصة نجاح أوروبية"



#### 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



# المؤهل العلمي

تضمن محاضرة جامعية في الهندسة العكسية في الأمن السيبراني بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحدائق، 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 الهندسة العكسية في الأمن السيبراني على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائثةً في السوق.

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

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

المؤهل العلمي: محاضرة جامعية في الهندسة العكسية في الأمن السيبراني

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 150 ساعة





المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

**tech** الجامعة  
التكنولوجية

الرعاية

الحاضر

الجودة

الابتكار

محاضرة جامعية

الهندسة العكسية في الأمن السيبراني

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا

« مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

المعرفة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

# محاضرة جامعية الهندسة العكسية في الأمن السيبراني