محاضرة جامعية
الروبوتات. تصميم و نمذجة الروبوتات

tech global university

tech global university

محاضرة جامعية

الروبوتات. تصميم و نمذجة الروبوتات

- طريقة التدريس: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **6 أسابيع**
- المؤهل الجامعي من: **TECH global university**
- اجمالى النقاط المعتمدة: **6 نقطة دراسية حسب نظام ECTS**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

رابط الدخول للموقع الالكتروني: www.techtitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/robotics-robot-design-modeling

الفهرس

01
المقدمة
صفحة 4

02
الأهداف
صفحة 8

03
هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية
صفحة 12

04
الهيكل والمحتوى
صفحة 16

05
المنهجية
صفحة 20

06
المؤهل العلمي
صفحة 28

01

المقدمة

إن وجود الروبوتات في القطاع الصناعي أمر شائع جدًا، بل أكثر من ذلك بكثير، حتى وإن لم يكن ملحوظًا في الحياة اليومية للناس في المدن التي يعيشون فيها وحتى في منازلهم. أدى تقليل الوقت والحمل والفوائد التي تجلبها خاصة في قطاع البيع بالتجزئة إلى تعزيز قطاع الروبوتات. تم إنشاء هذا المؤهل العلمي استجابة للطلب المتزايد على المتخصصين في مجال تكنولوجيا المعلومات في هذا المجال. سيسهل محتوى الوسائط المتعددة المتقدم وأعضاء هيئة التدريس المتخصصين التعلم الذي سيساعد الطلاب على التقدم في مسارهم المهني.

"شهادة جامعية تتيح لمحترفي تكنولوجيا المعلومات الحصول على تعليم مكثف في تصميم ونمذجة الروبوتات

لقد حظيت الروبوتات بدفعة كبيرة في العقود الماضية، فبالإضافة إلى عملية التصنيع، فقد أتاحت الروبوتات إمكانية وصول الروبوتات إلى منازل الناس، مما يسهل الأعمال المنزلية. تقدم هذه المحاضرة الجامعية ، التي تستهدف المتخصصين في علوم الحاسب الآلي، المعرفة الأكثر تقدماً وتخصصاً لمحترفي المستقبل في مجال تصميم ونمذجة الروبوتات.

تدريس مكثف عبر الإنترنت يتعمق فيه الطلاب في النماذج الرياضية: الحركيات وديناميكيات الروبوتات، وذلك بفضل المتخصصين المؤهلين تأهيلاً عالياً وذوي الخبرة في هندسة البرمجيات والروبوتات الذين يدرسون هذا المؤهل العلمي. بالتالي، سيتمكن محترف تكنولوجيا المعلومات من برمجة أنواع مختلفة من الروبوتات: الروبوتات المتلاعبة والروبوتات الجوية المتحركة والروبوتات الأرضية المتحركة.

برنامج سيكون للتصميم فيه أهمية كبيرة في نماذج الروبوتات المختلفة: الروبوتات المستوحاة من الأحياء، والروبوتات المستوحاة من البشر، والروبوتات اللينة والروبوتات الاجتماعية. مؤهل علمي ذو منهج نظري، ولكن مع جزء عملي بارز سيقود الطلاب إلى إتقان تقنيات ROS ومحاكي Gazebo، المستخدم حالياً في تصميم ونمذجة الروبوتات.

تقدم TECH شهادة جامعية عالية الجودة يمكن للطلاب الوصول إليها في أي وقت من أي جهاز لوحي أو كمبيوتر متصل بالإنترنت. سيسمح ذلك لمحترفي تكنولوجيا المعلومات باكتساب المعرفة المفيدة التي ستساعدهم على الازدهار في مجال الروبوتات، مع الجمع بين برنامج عالي المستوى وبين عملهم و/أو مسؤولياتهم الشخصية. كل هذا، بالإضافة إلى منهج الوسائط المتعددة الأكثر تقدماً وحداثة في قطاع تصميم ونمذجة الروبوتات.

تحتوي هذه **المحاضرة الجامعية في الروبوتات. تصميم ونمذجة الروبوتات** على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالاً وحداثة في السوق.. أبرز خصائصها هي:

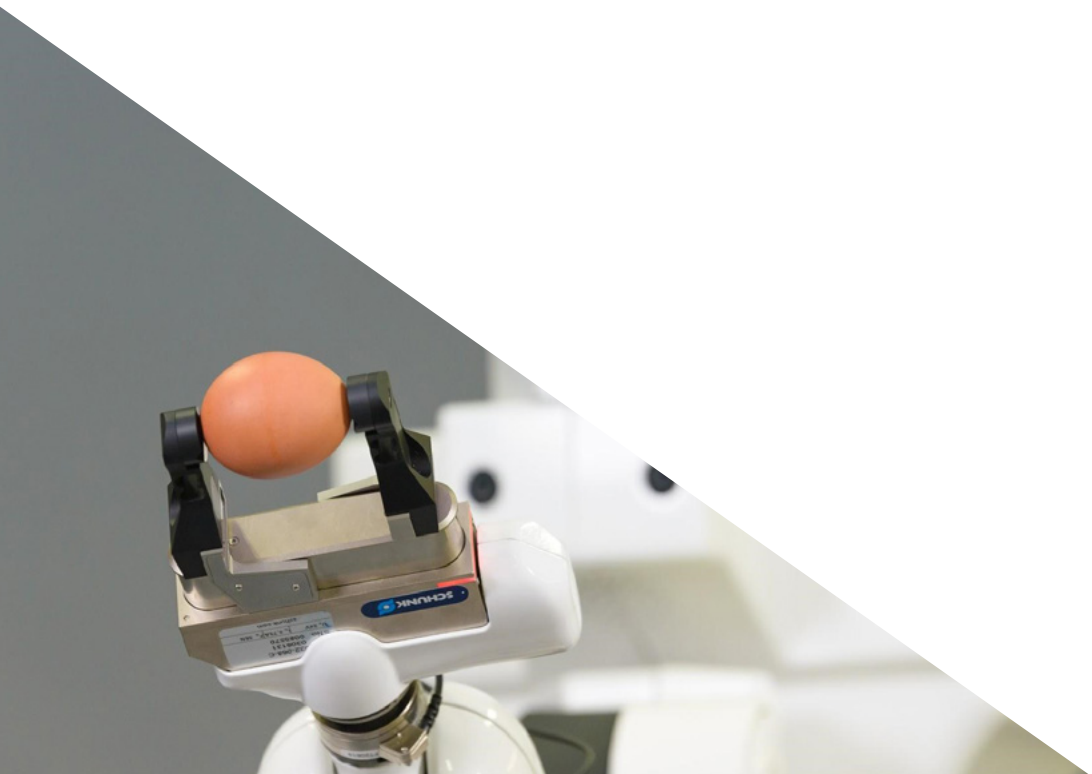
- تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في هندسة الروبوتات
- محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات العلمية والرعاية العملي حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- تركيزها على المنهجيات 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

> سجِّل في دورة تدريبية يمكنك الوصول إليها بدون مواعيد ثابتة ومن أي جهاز لوحي أو كمبيوتر متصل بالإنترنت. TECH تتلائم معك"

أتقن مع هذه المحاضرة جامعية البرامج والأجهزة الأكثر استخداماً في صناعة الروبوتات. سجّل الآن"

بفضل الحالات الحقيقية المقدمة في هذا المؤهل العلمي ستحصل على التعلم العملي اللازم للنمو في مجال الروبوتات.

تعليم متخصص في استخدام تقنية نظام Robot Operating System.



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

سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبا غامرا مبرمجا للتدريب في حالات 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، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

02

الأهداف

تم إنشاء هذه المحاضرة الجامعية بهدف رئيسي يتمثل في إدخال محترفي تكنولوجيا المعلومات إلى عالم الروبوتات، واكتساب معرفة متقدمة في استخدام لغة نمذجة الروبوتات والتقنيات والتقنيات والأدوات الأكثر استخداماً اليوم لتصميم الآلات. سيتم توفير كل هذا التعلم من قبل طاقم تدريس يتمتع بخبرة طويلة في هذا القطاع وسيقوم بإرشادك خلال 6 أسابيع من هذه الشهادة الجامعية.

هل تريد أن تكون قادراً على إنشاء روبوتات متحركة جوية؟ أنت في المحاضرة جامعية الصحيحة. سجل الآن"

الأهداف العامة

- تطوير الأسس النظرية والعملية اللازمة لتنفيذ مشروع تصميم ونمذجة الروبوت
- تزويد الخريجين بالمعرفة الشاملة حول أتمتة العمليات الصناعية التي تسمح لهم بتطوير استراتيجياتهم الخاصة
- اكتساب المهارات المهنية للخبير في أنظمة التحكم الآلي في الروبوتات

الأهداف المحددة

- التعمق في استخدام تقنية محاكاة Gazebo
- إتقان استخدام لغة نمذجة الروبوت URDF
- تطوير المعرفة المتخصصة في استخدام تقنية Robot Operating System
- نمذجة ومحاكاة الروبوتات المتحركة، والروبوتات الأرضية المتحركة، والروبوتات الجوية المتحركة نمذجة ومحاكاة الروبوتات المتحركة المائية

ويصل إلى مستوى عالٍ في مجال
نمذجة ومحاكاة الروبوتات المتلاعبة"

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تتمتع إدارة هذه الدورة وهيئة التدريس بخبرة واسعة في مجال الروبوتات. يتيح نشاطها الحالي في هذا القطاع لمحترفي تكنولوجيا المعلومات الذين يحصلون على هذا المؤهل العلمي اكتساب أحدث المعارف في التقنيات والأدوات المستخدمة في الصناعة في مجال تصميم ونمذجة الروبوتات. بالإضافة إلى ذلك، سيتم إرشاد الطلاب من قبل فريق التدريس لإزالة أي شكوك قد تكون لديهم حول المنهج الدراسي المتاح منذ اليوم الأول من هذه المحاضرة جامعية

تقدم يداً بيد مع أفضل المتخصصين في قطاع الروبوتات. سيكونون حلفاءك خلال 6 أسابيع من هذا البرنامج عبر الإنترنت"

هيكل الإدارة

د. Ramón Fabresse, Felipe

- مهندس برمجيات أول في Acurable
- مهندس برمجيات NLP في Intel Corporation
- مهندس برمجيات في CATEC في Indisys
- باحث في مجال الروبوتات الجوية بجامعة إشبيلية
- دكتوراه مع مرتبة الشرف في الروبوتات والأنظمة الذاتية والروبوتات عن بعد من جامعة إشبيلية
- بكالوريوس في هندسة الكمبيوتر من جامعة إشبيلية
- ماجستير في الروبوتات والأتمتة وتكنولوجيا المعلومات من جامعة إشبيلية

الأساتذة

د. Íñigo Blasco, Pablo

- مهندس برمجيات في PlainConcepts
- مؤسس Intelligent Behavior Robots
- مهندس الروبوتات في مركز CATEC المتقدم لتقنيات الطيران
- مطور ومستشار في Syderis
- دكتوراه في هندسة الكمبيوتر الصناعية في جامعة إشبيلية
- بكالوريوس في هندسة الكمبيوتر في جامعة إشبيلية
- ماجستير في هندسة البرمجيات والتكنولوجيا

04

الهيكل والمحتوى

يحتوي هذا المؤهل العلمي على منهج دراسي تم تصميمه من قبل فريق تدريس متخصص يشاركنا معرفته الواسعة في مجال الروبوتات. على مدار 150 ساعة تدريسية تتكون منها هذه الدورة، سيدرس الطلاب بعمق الفرضيات الرئيسية للنمذجة الرياضية، وحركية الروبوتات وديناميكياتها، بالإضافة إلى الأنواع المختلفة من الروبوتات الموجودة. ستسهل دراسات الحالة التي يقدمها فريق التدريس وملخصات الفيديو والقراءات المتخصصة التعلم وتحقيق الأهداف، خاصة للطلاب الذين يرغبون في التطور المهني في مجال الروبوتات.

عزز فرصك في النمو في مجال الروبوتات
من خلال دورة جامعية متقدمة في
مجال الروبوتات في الصناعة 4.0"

الوحدة 1. الروبوتات. تصميم ونمذجة الروبوتات

1.1. الروبوتات والصناعة 4.0
1.1.1. الروبوتات والصناعة 4.0
1.1.2. مجالات التطبيق وحالات الاستخدام
1.1.3. مجالات التخصص الفرعية في الروبوتات
1.2. بنيات أجهزة وبرمجيات الروبوت
1.2.1. بنيات الأجهزة والوقت الحقيقي
1.2.2. بنيات برامج الروبوت
1.2.3. بنيات برامج الروبوت
1.2.4. تكامل البرامج مع نظام تشغيل الروبوت (ROS) (Robot Operating System)
1.3. النمذجة الرياضية للروبوتات
1.3.1. التمثيل الرياضي للمواد الصلبة والجامدة\
1.3.2. الدواران والتحرك
1.3.3. تمثيل التسلسل الإداري للحالة
1.3.4. التمثيل الموزع للحالة في ROS (مكتبة TF)
1.4. حركيات وديناميكيات الروبوت
1.4.1. معادلات الحركة
1.4.2. الديناميكا علم التحريك
1.4.3. الروبوتات الأكثر حرية
1.4.4. الروبوتات المتكررة
1.5. نمذجة ومحاكاة الروبوت
1.5.1. تقنيات نمذجة الروبوتات
1.5.2. نمذجة الروبوت باستخدام URDF
1.5.3. محاكاة الروبوت
1.5.4. نمذجة محاكي Gazebo
1.6. الروبوتات المناولة
1.6.1. أنواع الروبوتات المناولة
1.6.2. معادلات الحركة
1.6.3. الديناميكا علم التحريك
1.6.4. المحاكاة

1.7. الروبوتات المتنقلة البرية
1.7.1. أنواع الروبوتات المتنقلة البرية
1.7.2. معادلات الحركة
1.7.3. الديناميكا علم التحريك
1.7.4. المحاكاة
1.8. الروبوتات المتنقلة الجوية
1.8.1. أنواع الروبوتات المتنقلة الجوية
1.8.2. معادلات الحركة
1.8.3. الديناميكا علم التحريك
1.8.4. المحاكاة
1.9. الروبوتات المتنقلة المائية
1.9.1. أنواع الروبوتات المتنقلة المائية
1.9.2. معادلات الحركة
1.9.3. الديناميكا علم التحريك
1.9.4. المحاكاة
1.10. روبوتات مستوحاة من البيولوجيا
1.10.1. الروبوتات الشبيهة بالبشر
1.10.2. روبوتات بأربعة أرجل أو أكثر
1.10.3. الروبوتات المعيارية
1.10.4. الروبوتات ذات الأجزاء المرنة (Soft-Robotics)

شهادة جامعية تساعدك على إتقان
الديناميكيات والحركية في الروبوتات. سجل الآن"

05

المنهجية

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

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

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

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 يرسي 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 سنواجهك 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 الانترنت والقائم على التكرار، حيث تجمع بين 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*.

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 طليعة التعليم العالمي، يسمى *Relearning* أو إعادة التعلم.

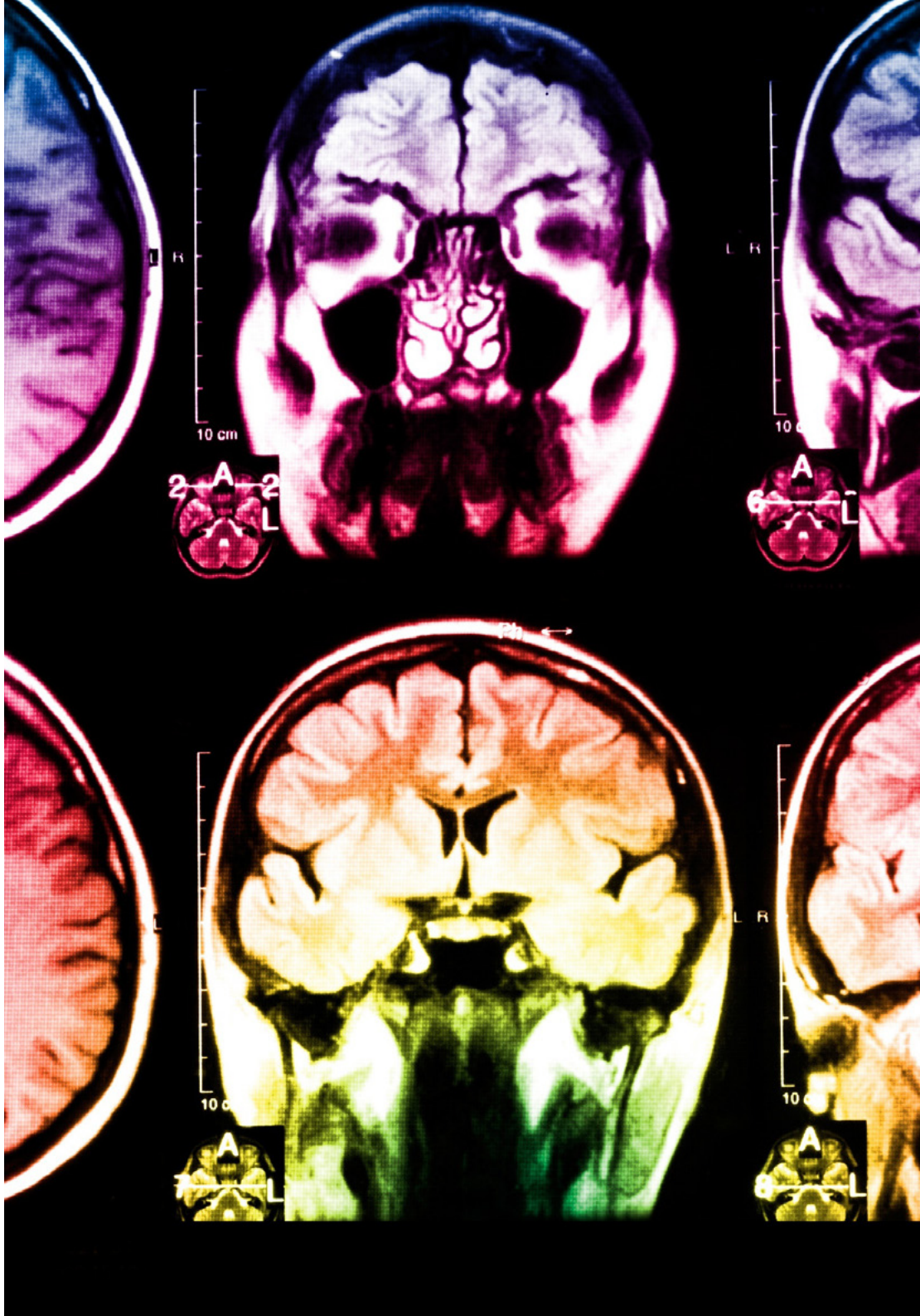
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف..) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلّم 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.

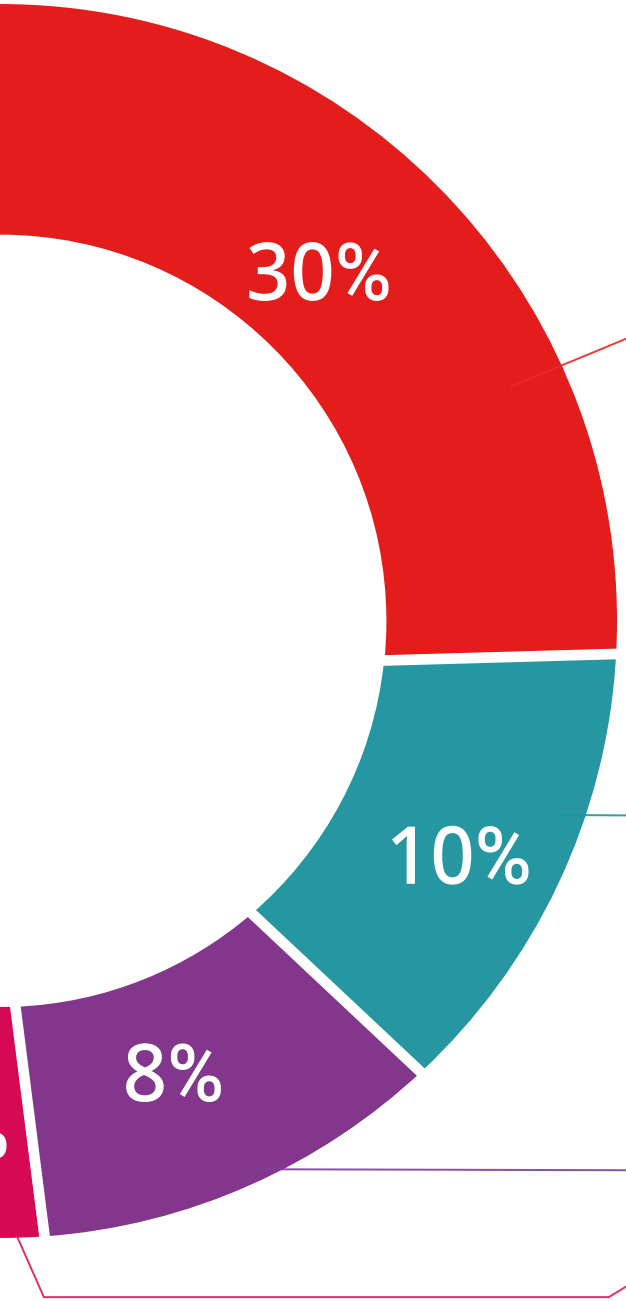
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*، التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 بالمخ، 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 المُعَدَّة بعناية للمهنيين:



المواد الدراسية

يتم إنشاء جميع محتويات التدريس من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس البرنامج الجامعي، وتحديداً من أجله، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموسًا حقًا.

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

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.

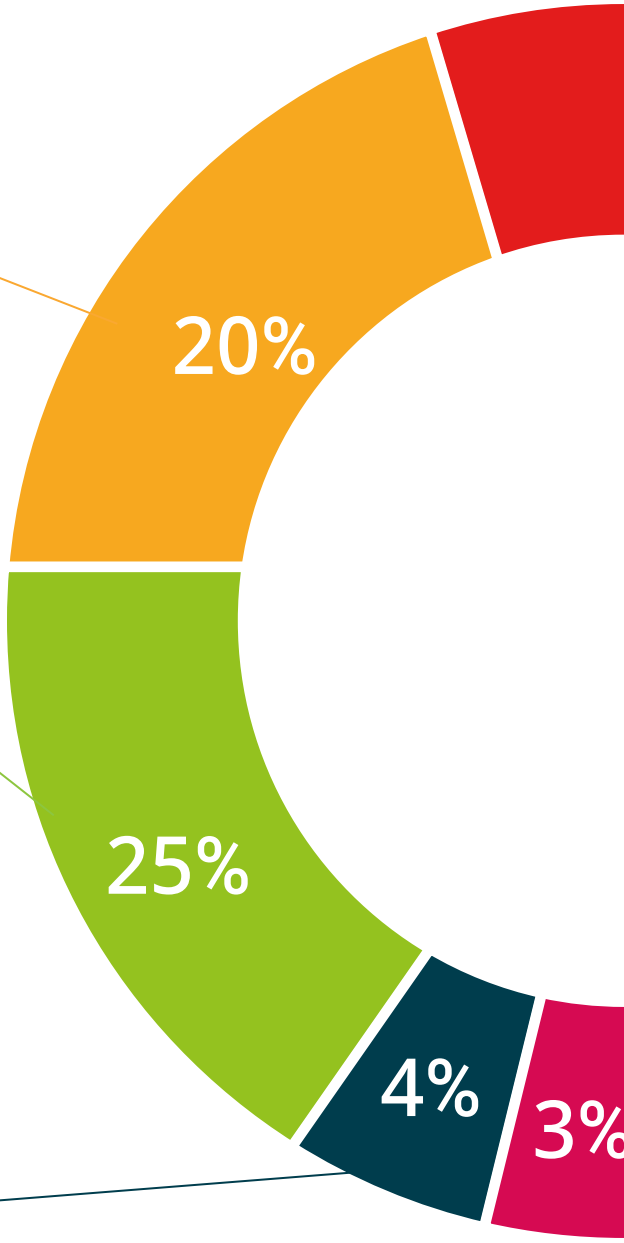
ملخصات تفاعلية

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

اعترفت شركة مايكروسوف 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.



06

المؤهل العلمي

تضمن المحاضرة الجامعية في الروبوتات. تصميم ونمذجة الروبوتات، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وحداثة، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH Global University

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

سيتيح لك هذا البرنامج الحصول على مؤهل خاص في **محاضرة جامعية في الروبوتات. تصميم و نمذجة الروبوتات** المعتمد من **TECH Global University**، أكبر جامعة رقمية في العالم.

TECH Global University هي جامعة أوروبية رسميَّة ومعترف بها علنًا من قبل حكومة أندورا (جريدة الدولة الرسمية) تعد أندورا جزءًا من منطقة التعليم العالي الأوروبية منذ عام 2003. وتعتبر منطقة التعليم العالي الأوروبية مبادرة يدعمها الاتحاد الأوروبي وتهدف إلى تنظيم إطار التأهيل الدولي ومواءمة أنظمة التعليم العالي في الدول الأعضاء في هذه المنطقة. يعمل هذا المشروع على تعزيز القيم المشتركة وتطبيق الأدوات المشتركة وتقوية آليات ضمان الجودة لتعزيز التعاون والتنقل بين الطلاب والباحثين والأكاديميين.

هذا المؤهل الخاص بجامعة **TECH Global Universtity** هو عبارة عن برنامج أوروبي للتأهيل المستمر والتحديث المهني الذي يضمن اكتساب الكفاءات في مجال المعرفة الخاصة به، مما يمنح قيمة منهجية عالية للطالب الذي يجتاز البرنامج.

المؤهل العلمي: **محاضرة جامعية في الروبوتات. تصميم و نمذجة الروبوتات**

طريقة الدراسة: **عبر الإنترنت**

مدة الدراسة: **6 أسابيع**

إجمالي عدد الاعتمادات: **6 نقطة دراسية (حسب نظام ECTS)**

tech global university

أ. _____، برقم الهوية _____ اجتاز بنجاح وحصل على المؤهل التالي

أكمل بنجاح وحصل على درجة

محاضرة جامعية في الروبوتات. تصميم و نمذجة الروبوتات

هذه درجة علمية مدتها 150 ساعة، أي ما يعادل 10 ECTS ، بتاريخ بدء الدراسة في تاريخ اليوم/الشهر/السنة، وتاريخ انتهائها في تاريخ اليوم/الشهر/السنة.

TECH Global University جامعة معترف بها رسميًا من قبل حكومة أندورا في 31 يناير 2024، وهي تنتمي إلى منطقة التعليم العالي الأوروبية (EHEA).

في أندورا لا فيلا، 28 فبراير 2024

د. Pedro Navarro Illana
رئيس الجامعة

الكود الفريد الخاص بجامعة TECH: AFWOR23S techtitute.com/certificates

*تصديق لاهاي أبوستيل. في حالة قيام الطالب بالتقدم للحصول على درجته العلمية الورقية وبتصديق لاهاي أبوستيل، ستتخذ TECH global university الإجراءات المناسبة لكي يحصل عليها وذلك بتكلفة إضافية.

tech global university

محاضرة جامعية
الروبوتات. تصميم و نمذجة الروبوتات

- طريقة التدريس: **عبر الإنترنت**
- مدة الدراسة: **6 أسابيع**
- المؤهل الجامعي من: **TECH global university**
- اجمالى النقاط المعتمدة: **6 نقطة دراسية حسب نظام ECTS**
- مواعيد الدراسة: **وفقًا لوتيرتك الخاصّة**
- الامتحانات: **عبر الإنترنت**

محاضرة جامعية
الروبوتات. تصميم و نمذجة الروبوتات