

محاضرة جامعية
الكشف عن الأشياء في رؤية الاصطناعية



الجامعة
التكنولوجية **tech**

محاضرة جامعية الكشف عن الأشياء في رؤية الاصطناعية

طريقة التدريس: عبر الإنترنت

المدة: 6 أسابيع

المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

عدد الساعات الدراسية: 150 ساعة

رابط الدخول للموقع: www.techtute.com/sa/information-technology/postgraduate-certificate/object-detection-computer-vision

02

الأهداف

صفحة. 8

01

المقدمة

صفحة. 4

05

المنهجية

صفحة. 20

04

هيكل ومحتوى الدورة التدريبية

صفحة. 16

03

هيكل إدارة الدورة التدريبية

صفحة. 12

06

المؤهل العلمي

صفحة. 28

المقدمة

تتمثل المهمة المبدئية والأساسية للرؤية الآلية في الكشف عن الأشياء. السماح بتحديد الأشكال والعناصر ومعالجتها واستخراج معلومات قيمة منها. ومع ذلك ، فهي ليست بيئة بسيطة ، حيث من الضروري إتقان جميع خصائصها لاستخراج أقصى إمكانات الجهاز الذي تم تصميمه وبرمجته. لهذا السبب ، تعد هذه الدرجة المهنية لدمج المعرفة الأكثر اكتمالا وابتكاراً حول اكتشاف الكائنات في مشاريع الرؤية الاصطناعية الخاصة بهم ، حتى يتمكنوا من تطوير جميع أنواع المبادرات الناجحة في هذا المجال التكنولوجي بناءً على الكشف الفعال عن الأشياء.

يعد اكتشاف الأشياء مهمة أساسية في الرؤية الاصطناعية ، ولكن ليس من
السهل القيام بذلك: هذا الدبلوم يؤهلك لدمج جميع أسرار هذه التقنية في
مشاريعك المهنية بنجاح”



محاضرة جامعية في الكشف عن الأشياء في رؤية الاصطناعية تحتوي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائث في السوق. أبرز ميزاته هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها خبراء في علوم الكمبيوتر والرؤية الاصطناعية
- ♦ محتوياتها الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها ، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية.
- ♦ التدريبات العملية حيث يتم إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسينها التعليم
- ♦ تركيزها بشكل خاص على المنهجيات المبتكرة
- ♦ الدروس النظرية، والأسئلة الموجهة إلى الخبراء، ومنتديات المناقشة بشأن المواضيع المثيرة للجدل والتفكير الفردي
- ♦ توفر الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

عند تصميم آلة الرؤية الاصطناعية وبرمجتها ، يجب التعامل مع سلسلة كاملة من الأدوات والمهام الأساسية حتى يعمل الجهاز بشكل صحيح ووفقاً للأهداف المحددة مسبقاً. يعد اكتشاف الأشياء أحد أكثر الأشياء أهمية ، والذي يسمح للأداة بتحديد العناصر وتحليلها وتصنيفها. وبالتالي ، فإن الشيء الذي قد يبدو بسيطاً ومنخفض التعقيد هو في الواقع عنصر أساسي في مجال الرؤية الاصطناعية.

يوفر هذا الدبلوم في اكتشاف الأشياء في رؤية الاصطناعية للمهنيين المعرفة والأدوات الأكثر ابتكاراً في هذا المجال ، ويتعمقون في قضايا مثل الانسدادات ، ومقاييس تقييم اكتشاف الأشياء ، واكتشاف الحركة ، ومرشحات الجسيمات ، وتتبع الأشياء ، ومنصة الحوسبة أو اختيار إطار العمل الذي سيتم استخدامه في المشروع ، من بين أمور أخرى.

بالإضافة إلى ذلك ، يتم تنفيذ هذه الدرجة باتباع منهجية تدريس مبتكرة عبر الإنترنت بنسبة 100 % والتي من خلالها سيتمكن الطالب من الجمع بين حياته المهنية ودراساته دون أي نوع من المشاكل. سيحتوي أيضاً على العديد من المحتويات التعليمية متعددة الوسائط مثل التمارين العملية ، وشروحات الفيديو المرئي ، والصفوف الرئيسية أو الملخصات التفاعلية ، من بين أمور أخرى.



تخصص في الكشف عن الأشياء وتطوير مشاريع رؤية اصطناعية
مثيرة للاهتمام بفضل هذه الدرجة ”

ستسمح لك منهجية التدريس المبتكرة 100% عبر الإنترنت
من تيك بدمج حياتك المهنية مع الدراسة .

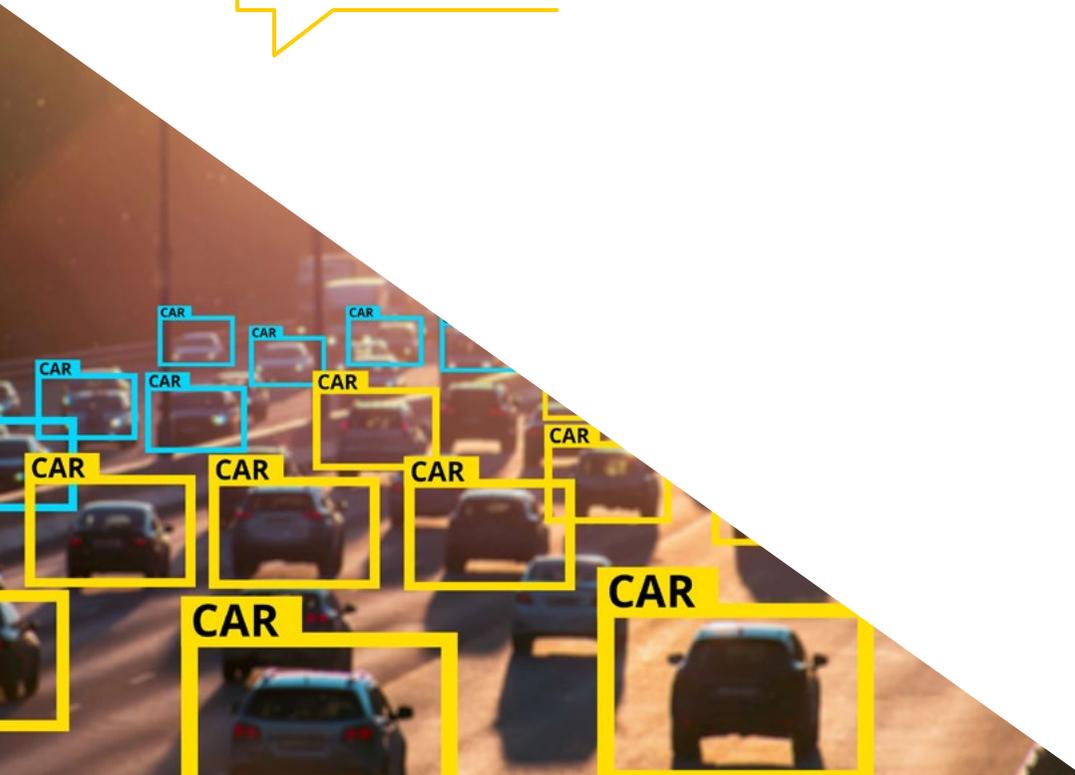
حقق التقدم المهني الذي تبحث عنه في مجال الرؤية الاصطناعية بفضل
هذا الدبلوم .

”
الذكاء الاصطناعي هو المستقبل: التعمق في خصوصيات اكتشاف
الأشياء وتقدم مهنيًا في مجال الرؤية الاصطناعية“

تضم في هيئة التدريس مهنيين ينتمون إلى مجال التمريض ، يصبون خبراتهم العملية في هذا التدريب ، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من مجتمعات
رائدة وجامعات مرموقة.

محتوى الوسائط المتعددة ، الذي تم تطويره باستخدام أحدث التقنيات التعليمية ، سيسمح للمرضى بالتعلم في الوضع والسياس ، 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 العام الدراسي. للقيام بذلك ، ستحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد صنعه خبراء مشهورون.



02 الأهداف

الهدف الرئيسي لدبلوم اكتشاف الأجسام في الرؤية الاصطناعية هو تزويد المهنيين بأحدث الابتكارات والتقنيات في مجال الرؤية الاصطناعية. للقيام بذلك، فإنه يوفر هيئة تدريس عالية المستوى ومحتوى متخصصًا ومبتكرًا في اكتشاف الأشياء ومنهجية تدريس عبر الإنترنت تتكيف مع ظروفك، مما يسمح لك بالدراسة في المكان والوقت اللذين تريدهما.



تعمق في اكتشاف الأشياء في الرؤية الاصطناعية واجعل نفسك ضرورياً في شركتك "



الأهداف العامة



- ♦ بناء المعرفة المتخصصة حول الشبكات العصبية لاكتشاف الأشياء ومقاييسها
- ♦ التعرف على البنى المختلفة
- ♦ تحديد حالات الاستخدام
- ♦ فحص خوارزميات التتبع ومقاييسها

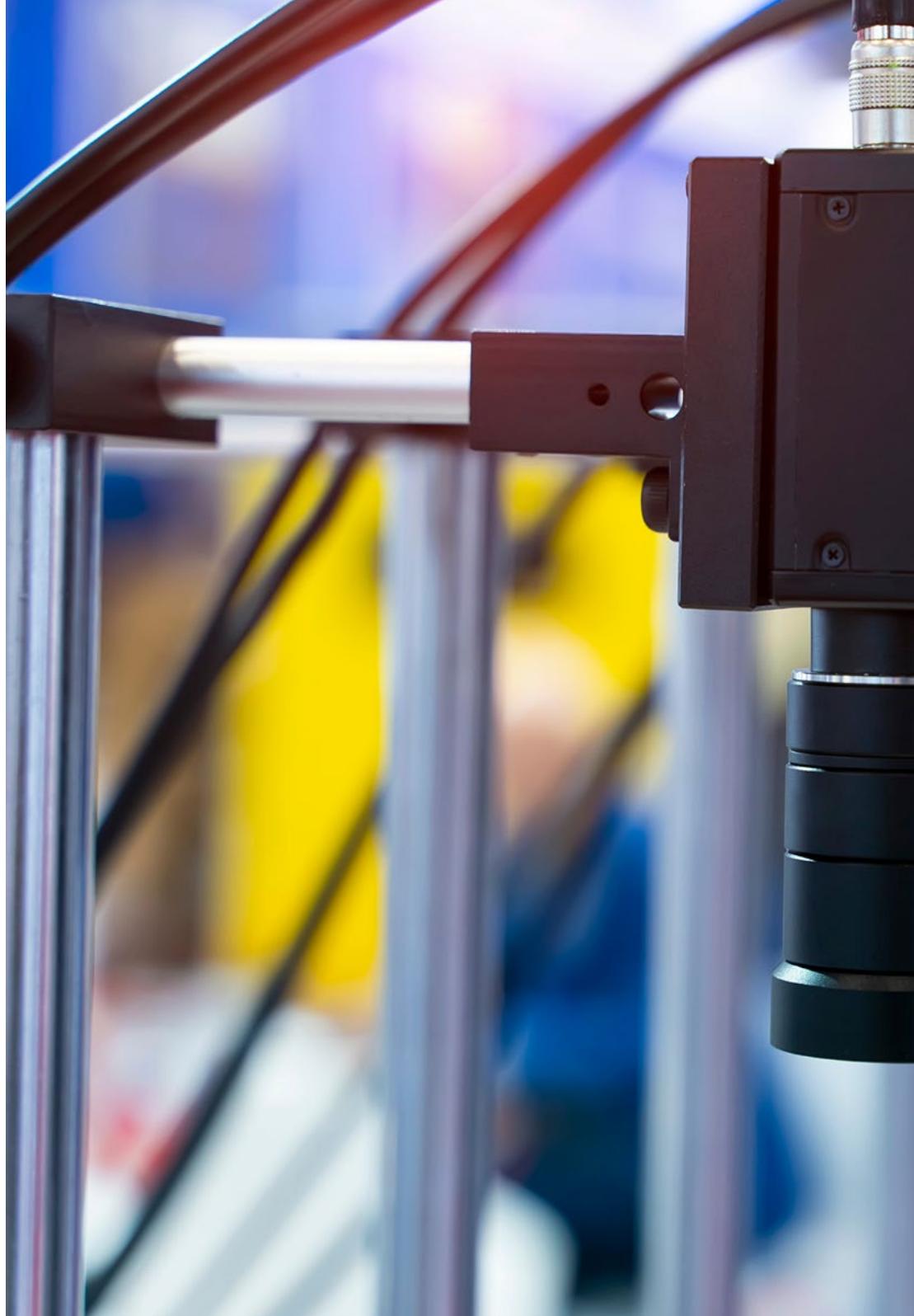
العديد من مشاريع الرؤية الاصطناعية في انتظارك: سجل الآن”



الأهداف المحددة



- ♦ تحليل كيفية عمل شبكات الكشف عن الأشياء
- ♦ فحص الطرق التقليدية
- ♦ تحديد مقاييس التقييم
- ♦ التعرف على مجموعات البيانات الرئيسية المستخدمة في السوق
- ♦ اقتراح معماريات من النوع ثنائي المرحلة للكشف عن الأشياء
- ♦ تحليل طرق الضبط الدقيق
- ♦ فحص هياكل التصوير الفردي المختلفة f
- ♦ تعيين خوارزميات تتبع الأشياء
- ♦ تطبيق الكشف عن الأشخاص وتعقبهم



هيكل إدارة الدورة التدريبية

يحتوي هذا الدبلوم في اكتشاف الأشياء في الرؤية الاصطناعية على طاقم تدريس متخصص للغاية وذوي خبرة كبيرة في هذا المجال ، وسوف ينقل إلى الطالب جميع المفاتيح لدمج المعرفة الأكثر ابتكاراً في اكتشاف الأشياء في مشاريع الرؤية الاصطناعية. وبالتالي ، عند الانتهاء من هذه الدرجة ، ستكون في وضع يسمح لك بالعمل في جميع أنواع المبادرات في مجال الذكاء الاصطناعي.



سيكون لديك تحت تصرفك أفضل الخبراء في مجال الكشف عن الأشياء في الرؤية
الاصطناعية. سجل الآن وتحقق من ذلك "



ريدونديو كابانيلاس، سيرجيو

- ♦ رئيس قسم البحث والتطوير في Bcvision
- ♦ مدير المشاريع والتطوير بـ Bcvision
- ♦ مهندس تطبيقات الرؤية الصناعية في Bcvision
- ♦ الهندسة التقنية في الاتصالات السلكية واللاسلكية. تخصص في الصورة والصوت في جامعة البوليتكنيك في كاتالونيا
- ♦ تخرج في مجال الاتصالات. تخصص في الصورة والصوت في جامعة البوليتكنيك في كاتالونيا
- ♦ مدرس في تدريب الرؤية لعملاء Bcvision Cognex
- ♦ مدرس في التدريب الداخلي في Bcvision للقسم الفني على الرؤية والتطوير المتقدم في C #



هيئة التدريس

ديليجادو غونزالو ، غويلم

- ♦ باحث في الرؤية الحاسوبية والذكاء الاصطناعي في Vicomtech
- ♦ مهندس الرؤية الحاسوبية والذكاء الاصطناعي في Gestoos
- ♦ تخرج في هندسة النظم السمعية والبصرية في جامعة البوليتكنيك من كاتالونيا
- ♦ ماجستير في رؤية الكمبيوتر من جامعة برشلونة المستقلة

اجتمع المحترفون الرئيسيون في هذا المجال ليقدموا لك أوسع
معرفة في هذا المجال ، بحيث يمكنك التطوير مع ضمانات
كاملة للنجاح ”



هيكل ومحتوى الدورة التدريبية

تم تنظيم هذا الدبلوم في اكتشاف الأشياء في الرؤية الاصطناعية في 1 واحدة متخصصة ، والتي من خلالها سيتمكن الطالب من الخوض في دقة الكشف عن الأشياء ، في طرق مثل النافذة المنزقة ، في مقاييس التقييم ، طريقة الكشف عن فيولا ، مرشحات الجسيمات ، واكتشاف وتتبع الأشخاص أو إعادة تحديد الهوية ، من بين العديد من القضايا الأخرى .



المحتوى الأعمق والأكثر ابتكاراً في اكتشاف الأشياء موجود هنا"



وحدة 1، الكشف عن الأشياء

1.1 الكشف عن الأشياء وتتبعها

1.1.1 الكشف عن الأشياء

1.1.2 حالات الاستخدام

1.1.3 تتبع الأشياء

1.1.4 حالات الاستخدام

1.1.5 الانسدادات والأوضاع الصلبة وغير الصلبة

1.2 مقاييس التقييم

1.2.1 تقاطع IOU على الاتحاد

1.2.2 نقاط الثقة

1.2.3 إعادة الاتصال

1.2.4 دقة

1.2.5 إعادة الاتصال منحني الدقة

1.2.6 متوسط الدقة المتوسطة (mAP)

1.3 الطرق التقليدية

1.3.1 نافذة منزلقة

1.3.2 كاشف فيولا

1.3.3 HOG

1.3.4 قمع غير قصوى (NMS)

1.4 مجموعات البيانات

1.4.1 باسكال VC

1.4.2 إم إس كوكو

1.4.3 شبكة إيمانجت (2014)

1.4.4 تحدي MOTA

1.5 جهازي كشف الأشياء

1.5.1 R-CNN

1.5.2 سريع R-CNN

1.5.3 سريع R-CNN

1.5.4 سريع R-CNN

- 1.6 جهاز كشف الاشياء
 - 1.6.1 SSD
 - 1.6.2 YOLO
 - 1.6.3 شبكة نت
 - 1.6.4 سنتنت
 - 1.6.5 كفاءة Det
- 1.7 العمود الفقري
 - 1.7.1 VGG
 - 1.7.2 ResNet
 - 1.7.3 Mobilenet
 - 1.7.4 Shufflenet
 - 1.7.5 الاذنت المظلم
- 1.8 تتبع الأشياء
 - 1.8.1 النهج الكلاسيكية
 - 1.8.2 فلاتر الجسيمات
 - 1.8.3 كالمان
 - 1.8.4 نوع تعقب
 - 1.8.5 فرز عميق
- 1.9 تعيين
 - 1.9.1 منصة الحوسبة
 - 1.9.2 اختيار العمود الفقري
 - 1.9.3 اختيار الإطار
 - 1.9.4 تحسين النموذج
 - 1.9.5 إصدار النماذج
- 1.10 دراسة: كشف وتعقب الأشخاص
 - 1.10.1 الكشف عن الناس
 - 1.10.2 تتبع الناس
 - 1.10.3 إعادة تحديد الهوية
 - 1.10.4 عد الناس في الحشود



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. تم تطوير منهجيتنا من خلال وضع التعلم الدوري: إعادة التعلم. يُستخدم نظام التدريس هذا، على سبيل المثال، في أرقى كليات الطب في العالم، وقد تم اعتباره من أكثر الكليات فعالية من خلال المنشورات ذات الأهمية الكبيرة مثل مجلة نيو إنجلاند الطبية.





اكتشف إعادة التعلم، وهو نظام يتخلى عن التعلم الخطي التقليدي ليأخذك من خلال أنظمة
التدريس الدورية: طريقة تعلم أثبتت فعاليتها الهائلة، خاصة في الموضوعات التي تتطلب الحفظ "

دراسة حالة لوضع جميع المحتويات في سياقها

يقدم برنامجنا طريقة ثورية لتطوير المهارات والمعرفة. هدفنا هو تعزيز الكفاءات في سياق متغير وتنافسي وعالي الطلب.



مع تيك يمكنك تجربة طريقة للتعليم تعمل على تحريك
أسس الجامعات التقليدية في جميع أنحاء العالم”

سوف تصل إلى نظام تعليمي قائم على التكرار ، مع تدريس
طبيعي وتقدمي في جميع أنحاء المنهج الدراسي بأكمله.

طريقة تعلم مبتكرة ومختلفة

برنامج تيك الحالي هو تعليم مكثف ، تم إنشاؤه من الصفر ، والذي يقترح التحديات والقرارات الأكثر تطلبًا في هذا المجال، سواء على المستوى المحلي أو الدولي. بفضل هذه المنهجية يتم تعزيز النمو الشخصي والمهني ، واتخاذ خطوة حاسمة نحو النجاح. طريقة الحالة ، تقنية تضع الأسس لهذا المحتوى ، تضمن اتباع أحدث واقع اقتصادي واجتماعي ومهني.

برنامجنا يعدك لمواجهة تحديات جديدة في بيئات غير مؤكدة
وتحقيق النجاح في حياتك المهنية”

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخدامًا من قبل أفضل مدارس نظم المعلومات في العالم منذ وجودها. تم تطويره في عام 1912 بحيث لا يتعلم طلاب القانون القوانين بناءً على المحتويات النظرية فحسب بل كانت طريقة القضية هي تقديم مواقف معقدة حقيقية لهم لاتخاذ قرارات مستنيرة وتقدير الأحكام حول كيفية حلها. في عام 1924 تم تأسيسها كطريقة معيارية للتدريس في جامعة هارفرد.

في موقف محدد ، ما الذي يجب أن يفعلته المحترف؟ هذا هو السؤال الذي نواجهه في أسلوب الحالة ، وهو أسلوب التعلم العملي. خلال البرنامج ، سيواجه الطلاب حالات حقيقية متعددة. يجب عليهم دمج كل معارفهم والتحقيق والمناقشة والدفاع عن أفكارهم وقراراتهم.



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

منهجية إعادة التعلم

تجمع تيك بفعالية بين منهجية دراسة الحالة ونظام تعلم عبر الإنترنت بنسبة 100% استناداً إلى التكرار ، والذي يجمع بين عناصر تعليمية مختلفة في كل درس.

نحن نشجع دراسة الحالة بأفضل طريقة تدريس بنسبة 100%:عبر الإنترنت إعادة التعلم.



في عام 2019 ، حصلنا على أفضل نتائج تعليمية لجميع الجامعات عبر الإنترنت باللغة الإسبانية في العالم.

في تيك تتعلم بمنهجية طليعية مصممة لتدريب مديري المستقبل. هذه الطريقة ، في طليعة التعليم العالمي ، تسمى إعادة التعلم.

جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة بالإسبانية المرخصة لاستخدام هذه الطريقة الناجحة. في عام 2019 ، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا (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 دوامة (تعلم ، وإلغاء التعلم ، والنسيان ، وإعادة التعلم). لذلك ، يتم دمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركز. باستخدام هذه المنهجية ، تم تدريب أكثر من 650 ألف 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 هذا في بيئة يرتفع فيها ،الطلب مع طالب جامعي يتمتع بمكانة اجتماعية واقتصادية عالية ومتوسط عمر 43.5 سنة.

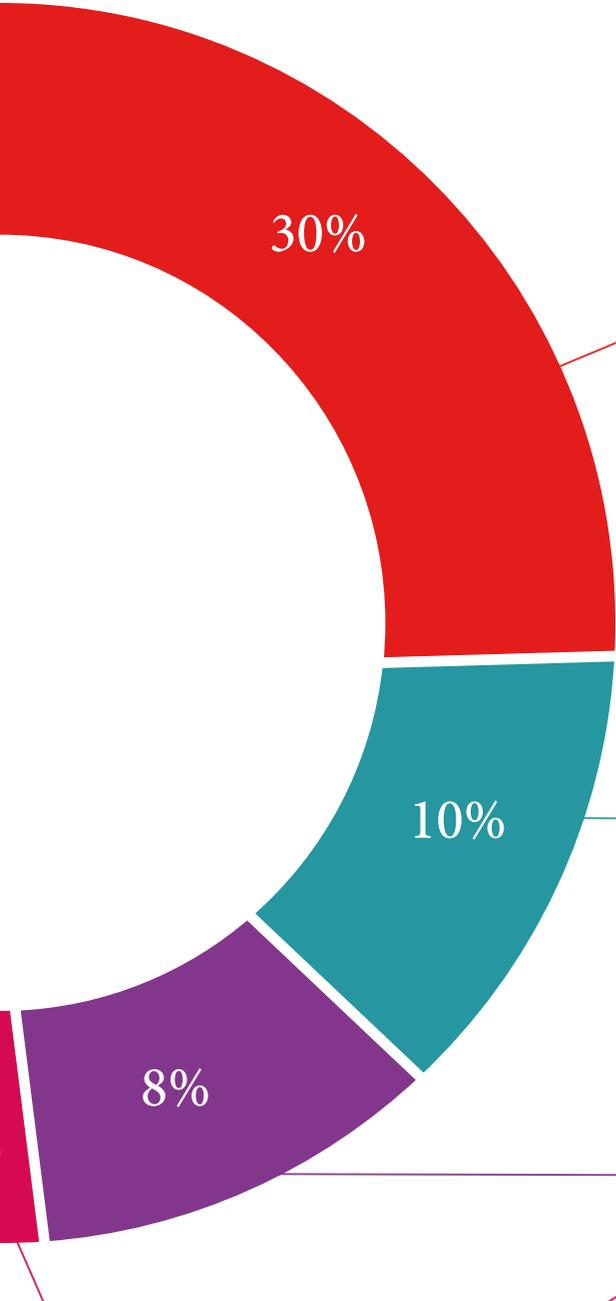
ستسمح لك إعادة التعلم بالتعلم بجهد أقل وأداء أكبر ، والمشاركة بشكل أكبر في تدريبك ، وتنمية الروح النقدية ، والدفاع عن الحجج والآراء المتناقضة: معادلة مباشرة للنجاح.

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 ضروريًا لنا لنكون قادرين على ذلك. تذكرها وتخزينها في قرن آمون ، لاحتفاظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

بهذه الطريقة ، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي ، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي يتطور فيه المشارك ممارسته المهنية.



يقدم هذا البرنامج أفضل المواد التعليمية المعدة بعناية للمحترفين:



المواد الدراسية



تم إنشاء جميع المحتويات التعليمية من قبل المتخصصين الذين سيقومون بتدريس الدورة ، خاصةً له ، بحيث يكون التطوير التعليمي محددًا وملموماً حقًا.

يتم تطبيق هذه المحتويات بعد ذلك على التنسيق السمعي البصري ، لإنشاء طريقة عمل تيك عبر الإنترنت. كل هذا ، مع أكثر التقنيات ابتكارًا التي نقدم قطعًا عالية الجودة في كل مادة من المواد التي يتم توفيرها للطلاب.

فصول الماجستير



هناك أدلة علمية على فائدة ملاحظة طرف ثالث من الخبراء.

ما يسمى بالتعلم من خبير يقوي المعرفة والذاكرة ، ويولد الأمان في القرارات الصعبة في المستقبل.

ممارسات المهارات والكفاءات



سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال موضوعي. الممارسات والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاج المتخصص إلى تطويرها في إطار العولمة التي نعيشها.

قراءات تكميلية



مقالات حديثة ووثائق إجماع وإرشادات دولية ، من بين أمور أخرى. في مكتبة تيك الافتراضية ، سيتمكن الطالب من الوصول إلى كل ما يحتاجه لإكمال تدريبه.



دراسات الحالة

سوف يكملون مجموعة مختارة من أفضل دراسات الحالة المختارة بالتحديد لهذا المؤهل. الحالات التي تم عرضها وتحليلها وتدريسها من قبل أفضل المتخصصين على الساحة الدولية.



ملخصات تفاعلية

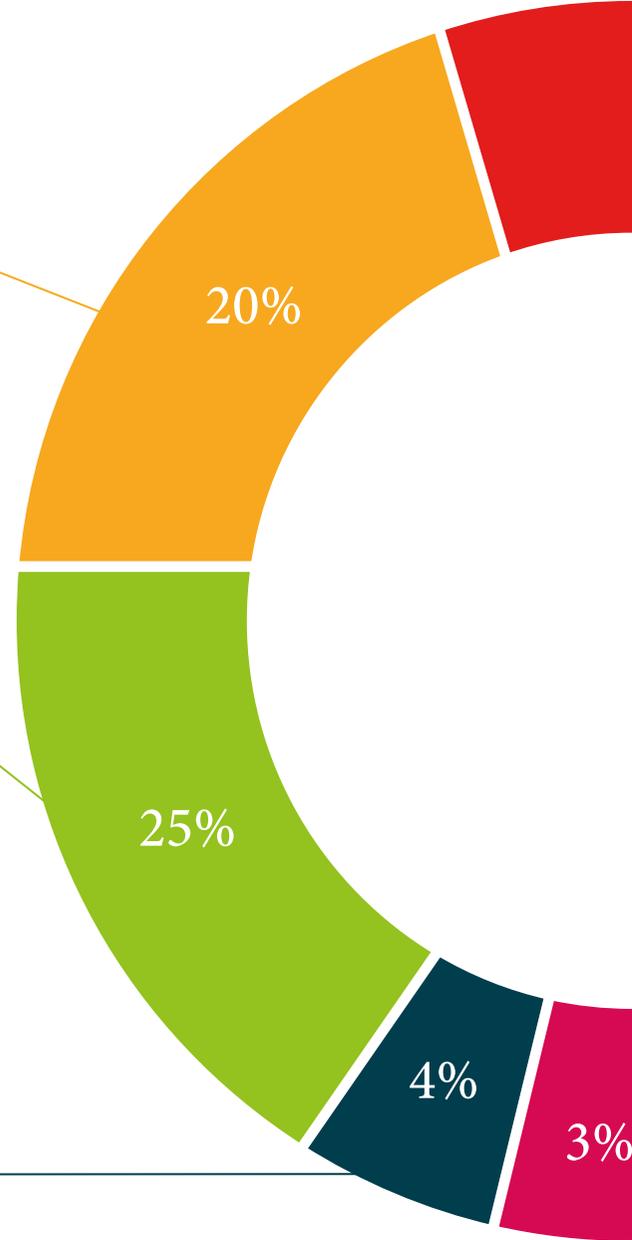
يقدم فريق تيك المحتوى بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص المحتوى بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الصوت والفيديو والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

تم منح هذا النظام التعليمي الحصري الخاص بتقديم محتوى الوسائط المتعددة من قبل شركة Microsoft كـ "حالة نجاح في أوروبا".



الاختبار وإعادة الاختبار

يتم تقييم معرفة الطالب بشكل دوري وإعادة تقييمها في جميع أنحاء البرنامج ، من خلال أنشطة وتمارين التقييم الذاتي والتقييم الذاتي بحيث يتحقق الطالب بهذه الطريقة من كيفية تحقيقه لأهدافه.



المؤهل العلمي

تضمن الدبلومة في الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية ، بالإضافة إلى التدريب الأكثر صرامة وتحديثاً ، الوصول إلى درجة دبلومة الصادرة عن جامعة تيك التكنولوجية.



أكمل هذا البرنامج بنجاح واحصل على شهادتك الجامعية دون السفر أو الأعمال
الورقية المرهقة "



دبلومة في الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية تحتوي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائة في السوق.

بعد اجتياز التقييم ، سيتلقى الطالب عن طريق البريد * مع إشعار باستلام الشهادة المقابل له شهادة الدبلوم صادر عن جامعة تيك التكنولوجية .

الشهادة الصادرة عن جامعة تيك التكنولوجية سيعبر عن المؤهلات التي حصلت عليها في شهادة الدبلوم، وسيفي بالمتطلبات التي تطبتها عادة مجالس الوظائف والمسابقات ولجان التقييم الوظيفي المهني.

شهادة: دبلوم في الكشف عن الأشياء في رؤية الاصطناعية

عدد ساعات العمل الرسمية: 150 ساعة





محاضرة جامعية

الكشف عن الأشياء في رؤية الاصطناعية

طريقة التدريس: عبر الإنترنت

المدة: 6 أسابيع

المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

عدد الساعات الدراسية: 150 ساعة

محاضرة جامعية
الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية