

محاضرة جامعية
الكشف عن الأشياء
في الرؤية الاصطناعية



الجامعة
التكنولوجية
tech

محاضرة جامعية الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية

- « طريقة التدريس: أونلاين
- « مدة الدراسة: 6 أسابيع
- « المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية
- « مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة
- « الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول للموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/convolutional-networks-image-classification-computer-vision

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 20

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

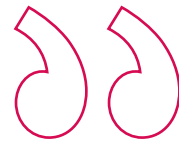
المؤهل العلمي

صفحة 28

المقدمة

إحدى المجالات التي تشهد تطورًا أكبر جنبًا إلى جنب مع التعلم الآلي هي الرؤية الاصطناعية. تسمح هذه التقنية للآلات بالحصول على المعلومات من المحفزات البصرية والخوارزميات، مما يفتح إمكانيات عديدة في مختلف المؤسسات. في هذا الصدد، تكشف دراسة علمية حديثة أنه ستقدر قيمتها خلال السنوات المقبلة بما يصل إلى 206 ملايين دولار. إدراكًا لإمكانات هذا الفرع التكنولوجي، تراهن الشركات عليه بشكل متزايد وتطلب من العاملين لديها التخصص في هذا الأمر. هكذا، تطلق TECH محاضرة جامعية تتعمق في التعرف على الأشياء وتتبعها. يعتمد هذا البرنامج على تنسيق مريح و100% عبر الإنترنت، والذي يتكيف مع جدول أعمال جميع الطلاب.

مع هذا البرنامج عبر الإنترنت، ستكتسب مهارات في البرمجة
وتطوير البرمجيات لتطبيق خوارزميات الكشف عن الأشياء في
تطبيقات العالم الحقيقي"



تكمن أهمية الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية في نطاق واسع من التطبيقات والفوائد في مختلف المجالات. من الأمثلة على ذلك قدرته على أتمتة المهام الزراعية مثل الزراعة والحصاد. مع وصول الصناعة 4.0، تستمر التكنولوجيا في التطور يوميًا تقريبًا لتوفر للخبراء أدوات جديدة يمكن من خلالها تبسيط المهام الأكثر تعقيدًا. مع ذلك، بالنسبة للمحترفين، يمثل تجديد معارفهم تحديًا نظرًا لعبء العمل الهائل الذي يتعرضون له.

لهذا السبب، تطلق TECH محاضرة جامعية تجمع أحدث الاتجاهات التي حدثت في توطين العناصر في الرؤية الاصطناعية. سوف يتعمق خط سير الرحلة الأكاديمي في جوانب تتراوح من الانسداد إلى مقاييس التقييم وتتبع الأشياء المتحركة. سيحصل الطلاب طوال المؤهل العلمي على مهارات جديدة تتيح لهم التعامل بشكل فعال مع لغات البرمجة وتطبيقها في مشاريع الكشف عن الأشياء العملية. بالإضافة إلى ذلك، ستتضمن المواد التعليمية دراسات حالة تركز على اكتشاف الأشخاص ومراقبتهم. بالإضافة إلى ذلك، سيقوم أعضاء هيئة التدريس بتحفيز البحث وتطوير أساليب جديدة لتشجيع الخريجين على القيام بعمليات الابتكار.

فيما يتعلق بمنهجية البرنامج، تستخدم TECH نظام التدريس الثوري لإعادة التعلم. استنادًا إلى تكرار المحتويات الأساسية خلال الرحلة الأكاديمية، سيقوم الطلاب بتقليل ساعات الدراسة والحفظ المتكررة في الأنظمة التربوية الأخرى. بهذه الطريقة، سيحصل المتخصصون على التعلم الطبيعي والتقدمي في جميع أنحاء المنهج الدراسي بأكمله. يحتاج المحترفون فقط إلى جهاز رقمي متصل بالإنترنت لعرض الموارد التعليمية لهذا الاقتراح الأكاديمي عالي المستوى، في أي وقت من اليوم.

تحتوي المحاضرة الجامعية في الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالًا وحدثًا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في التعلم العميق (deep learning) وعلوم الكمبيوتر والرؤية الاصطناعية
- ♦ 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



ستقوم بتطوير مشاريع مبتكرة لأتمتة المهام مثل تحديد الأشخاص وضمان الأمن في المرافق"

تخصص في الكشف عن الأشياء وتحقيق
قفزة في الصناعات المتنامية باستمرار مثل
السيارات أو التصنيع.

احصل على أحدث التقنيات في Mean Average
Precision باستخدام هذا البرنامج الثوري



بفضل نظام إعادة التعلم الخاص بـ TECH،
ستستمتع بالتعلم التدريجي والمستقل.

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

وسيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي
والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل
المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو
تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.



الأهداف

ستوفر هذه المحاضرة الجامعية في الكشف عن الأشياء في في الرؤية الاصطناعية للخبراء التقنيات الأكثر ابتكارًا في هذا التخصص. بهذه الطريقة، سيتمكنون من تحسين ممارساتهم المهنية من خلال دمج مقاييس التقييم التقليدية مع المقاييس الحديثة في مشاريعهم. بالمثل، سيكون لدى الخريجين معرفة شاملة حول عملية النشر، والقدرة على تنفيذ أنظمة الكشف عن الأشياء في بيئة عملية. بهذا المعنى، سوف يتقنون منصات الحوسبة الرئيسية وسيعرفون كيفية تحديد الجوانب بشكل صحيح مثل المرشحات أو اختيار الإطار (framework) أو العمود الفقري (backbone).

الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية له مستقبل
بشكل متزايد. سيسمح لك هذا التدريب بالتميز في هذا
المجال وفتح الطريق أمام فرص جديدة"





الأهداف المحددة

- توليد معرفة متخصصة حول الشبكات العصبية للكشف عن الكائنات ومقاييسها
- التعرف على البنى المختلفة
- إنشاء حالات الاستخدام
- فحص خوارزميات التتبع ومقاييسها



تخصص في تطبيق الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية من خلال تنسيقات الوسائط المتعددة المبتكرة لهذه المحاضرة الجامعية"



الأهداف المحددة

- تحليل كيفية عمل شبكات الكشف عن الكائنات
- دراسة الطرق التقليدية
- تحديد مقاييس التقييم
- تحديد مجموعات البيانات (Datasets) الرئيسية المستخدمة في السوق
- اقتراح بنىات من نوع Two Stage Object Detector (كاشف الأشياء ثنائي المرحلتين)
- تحليل طرق الضبط الدقيق (Fine Tuning)
- ضبط خوارزميات تتبع الكائنات
- تطبيق كشف الأشخاص وتتبعهم

0	2	15	0	0	0	11	10	0	0	0	9	9	0	
0	0	0	4	60	157	236	255	255	177	95	61	32	0	
0	10	16	119	238	255	244	245	243	250	249	255	222	103	
0	14	170	255	255	244	254	255	253	245	255	249	253	251	11
2	98	255	228	255	251	254	211	141	116	122	215	251	238	2
13	217	243	255	155	33	226	52	2	0	10	13	232	255	2
16	229	252	254	49	12	0	0	7	7	0	70	237	252	2
6	141	245	255	212	25	11	9	3	0	115	236	243	255	1
0	87	252	250	248	215	60	0	1	121	252	255	248	144	0
0	13	113	255	255	245	255	182	181	248	252	242	208	36	0
1	0	5	117	251	255	241	255	247	255	241	162	17	0	0
0	0	0	4	58	251	255	246	254	253	255	120	11	0	0
0	0	4	97	255	255	255	248	252	255	244	255	182	10	0
0	22	206	252	246	251	241	100	24	113	255	245	255	194	0
0	111	255	242	255	158	24	0	0	6	39	255	232	230	0
0	218	251	250	137	7	11	0	0	0	2	62	255	250	1
0	173	255	255	101	9	20	0	13	3	13	182	251	245	0
0	107	251	241	255	230	98	55	19	118	217	248	253	255	0
0	18	146	250	255	247	255	255	255	249	255	240	255	129	0
0	0	23	113	215	255	250	248	255	255	248	248	118	14	0
0	0	6	1	0	52	153	233	255	252	147	37	0	0	0

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تضم هذه المحاضرة الجامعية في الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية هيئة تدريس من الدرجة الأولى. متخصصون في هذا الفرع من التعلم الآلي، حيث يقوم هؤلاء المحترفون بصب سنوات خبرتهم العملية في المحتوى التعليمي. علاوة على ذلك، من خلال بقائهم نشطين، فإنهم على دراية بجميع التطورات التي حدثت في هذا الشأن لتقديم خدمات تتميز بجودتها الممتازة. بفضل كل هذا، سيستمتع الطلاب بـ 150 ساعة من التعلم المحفز لتنفيذ عملهم مع ضمانات كاملة للنجاح. بهذه الطريقة سيستفيدون إلى أقصى حد من الفرص التي يوفرها التخصص المزدهر.

AR 01

VAN 01



تم تصميم هذا البرنامج الجامعي وتدريبه من قبل خبراء في الرؤية
الاصطناعية، الذين اقترحوا حلولاً مبتكرة في مؤسسات مرموقة"



هيكـل الإدارة

أ. Redondo Cabanillas, Sergio

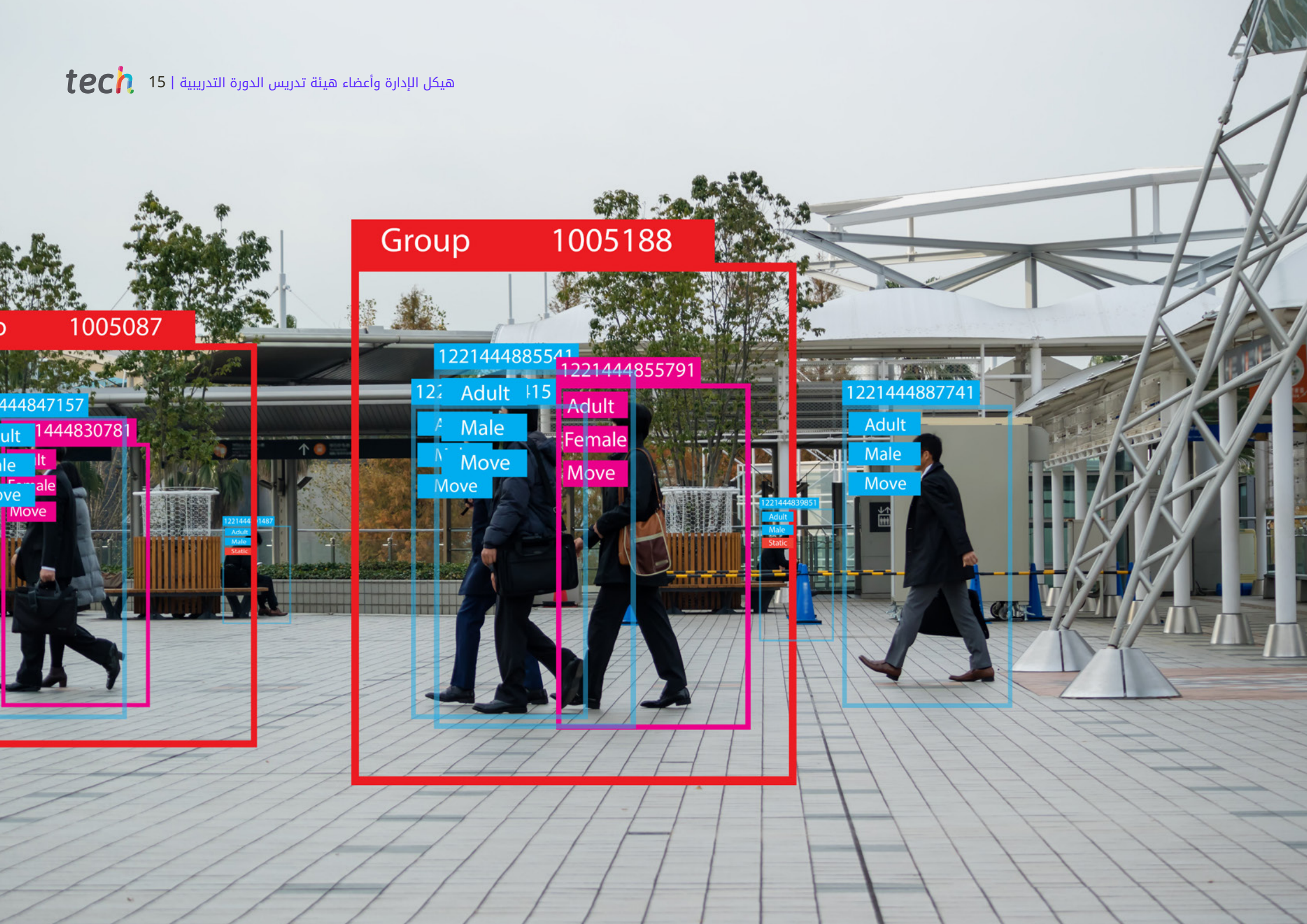
- ♦ متخصص في البحث والتطوير في مجال الرؤية الاصطناعية في BCN Vision
- ♦ رئيس فريق التنمية Backoffice في BCN Vision
- ♦ مدير المشروع وتطوير حلول الرؤية الاصطناعية
- ♦ تقني صوت في Media Arts Studio
- ♦ الهندسة التقنية في مجال الاتصالات مع تخصص الصورة والصوت من جامعة البوليتكنيك في كاتالونيا
- ♦ بكالوريوس في الذكاء الاصطناعي المطبق على الصناعة من جامعة برشلونة المستقلة
- ♦ دورة تدريبية للحصول على شهادة جامعية عليا في الصوت من CP Villar



الأساتذة

أ. Delgado Gonzalo, Guillem

- ♦ باحث في الرؤية الاصطناعية والذكاء الاصطناعي في Vicomtech
- ♦ مهندس الرؤية الاصطناعية والذكاء الاصطناعي في Gestoos
- ♦ مهندس مبتدئ في Sogeti
- ♦ تخرج في هندسة النظم السمعية والبصرية من جامعة البوليتكنيك في Catalunya
- ♦ ماجستير في الرؤية الاصطناعية في جامعة برشلونة المستقلة
- ♦ تخرج في علوم الكمبيوتر من جامعة Aalto
- ♦ خريج أنظمة سمعية وبصرية، UPC - ETSETB - اتصالات BCN



Group 1005188

1005087

1221444885541

1221444855791

122 Adult 115

Adult

Male

Female

Move

Move

Move

1221444887741

Adult

Male

Move

1221444839851

Adult

Male

Static

1221444 11487

Adult

Male

Static

444847157

ult 1444830781

le It

ve Female

Move

الهيكل والمحتوى

من خلال 150 ساعة من التدريب، سيقوم الخريجون بدمج التقنيات الأكثر تقدماً في الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية في ممارساتهم اليومية. ستزود خطة الدراسة الطلاب بأدوات متعددة لتنفيذ مقاييس التقييم، ومن بينها درجة الاستدعاء (Recall) أو درجة الثقة (Confidence Score). بهذه الطريقة، سيقوم الخريجون بقياس فعالية نماذج التعلم الآلي وأنظمة الرؤية الاصطناعية في مهام محددة. بالإضافة إلى ذلك، سيتعمق المنهج في الكشف عن الأشياء (Object Trackin) لتتبع موقع الشيء أو حجمه أو شكله أثناء تحركه في المشهد.

تدريب عالي الكثافة من شأنه تحديث معرفتك في سيناريو حقيقي،
بأقصى قدر من الدقة العلمية لمؤسسة مرجعية تكنولوجية"



الوحدة 1. الكشف عن الأشياء

- 1.1 .الكشف وتتبع الأشياء
 - 1.1.1 .الكشف عن الأشياء
 - 2.1.1 .حالات استخدام
 - 3.1.1 .تتبع الأشياء
 - 4.1.1 .حالات استخدام
 - 5.1.1 .الإطباقات Rigid and No Rigid Poses
 - 2.1 .مقاييس التقييم
 - 1.2.1 .IOU - Intersection Over Union
 - 2.2.1 .Confidence Score
 - 3.2.1 .Recall
 - 4.2.1 .الدقة
 - 5.2.1 .Recall Precision Curve
 - 6.2.1 .(Mean Average Precision (mAP
 - 3.1 .الطرق التقليدية
 - 1.3.1 .Sliding window
 - 2.3.1 .Viola detector
 - 3.3.1 .HOG
 - 4.3.1 .(Non Maximal Supresion (NMS
 - 4.1 .Datasets
 - 1.4.1 .Pascal VC
 - 2.4.1 .MS Coco
 - 3.4.1 .(4102) ImageNet
 - 4.4.1 .MOTA Challenge
 - 5.1 .Two Shot Object Detector
 - 1.5.1 .R-CNN
 - 2.5.1 .Fast R-CNN
 - 3.5.1 .Fast R-CNN
 - 4.5.1 .Fast R-CNN

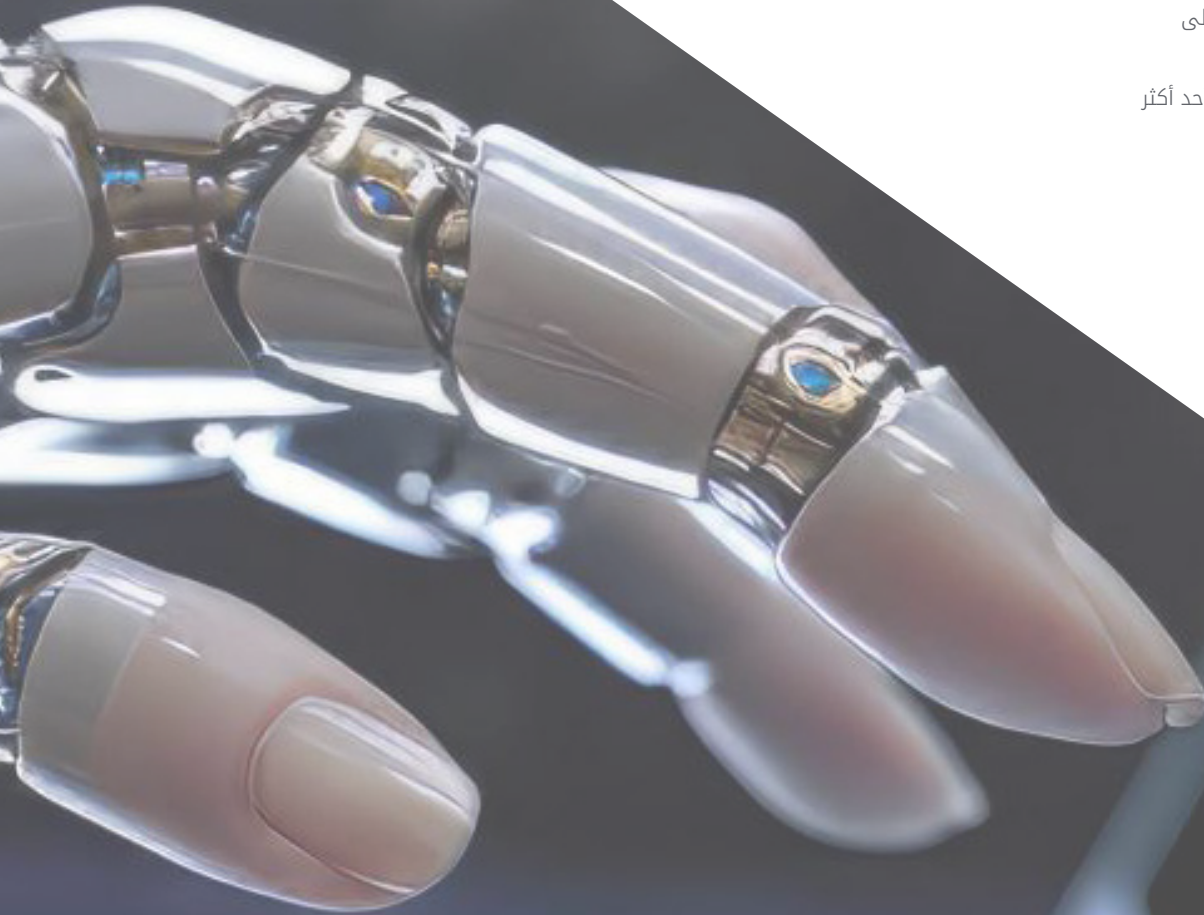


Single Shot Object Detector	.6.1
SSD	.1.6.1
YOLO	.2.6.1
RetinaNet	.3.6.1
CenterNet	.4.6.1
EfficientDet	.5.6.1
Backbones	.7.1
VGG	.1.7.1
ResNet	.2.7.1
Mobilenet	.3.7.1
Shufflenet	.4.7.1
Darknet	.5.7.1
Object Tracking	.8.1
المناهج الكلاسيكية	.1.8.1
مرشحات الجسيمات	.2.8.1
Kalman	.3.8.1
Sort tracker	.4.8.1
Deep Sort	.5.8.1
الانتشار	.9.1
منصة الحوسبة	.1.9.1
إختيار Backbone	.2.9.1
إختيار Framework	.3.9.1
تحسين النموذج	.4.9.1
إصدار النماذج	.5.9.1
10.1 دراسة: الكشف وتتبع الأشياء	
1.10.1 الكشف عن الأشخاص	
2.10.1 تتبع الأشخاص	
3.10.1 إعادة تحديد الهوية	
4.10.1 عد الناس في الحشود	



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: el 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 يرسى الأساس لهذا المحتوى، يكفل اتباع أحدث الحقائق الاقتصادية والاجتماعية والمهنية.

بعدك 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، سواجه 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 العمل 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 مدرء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى Relearning أو إعادة التعلم.

جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصريح 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.

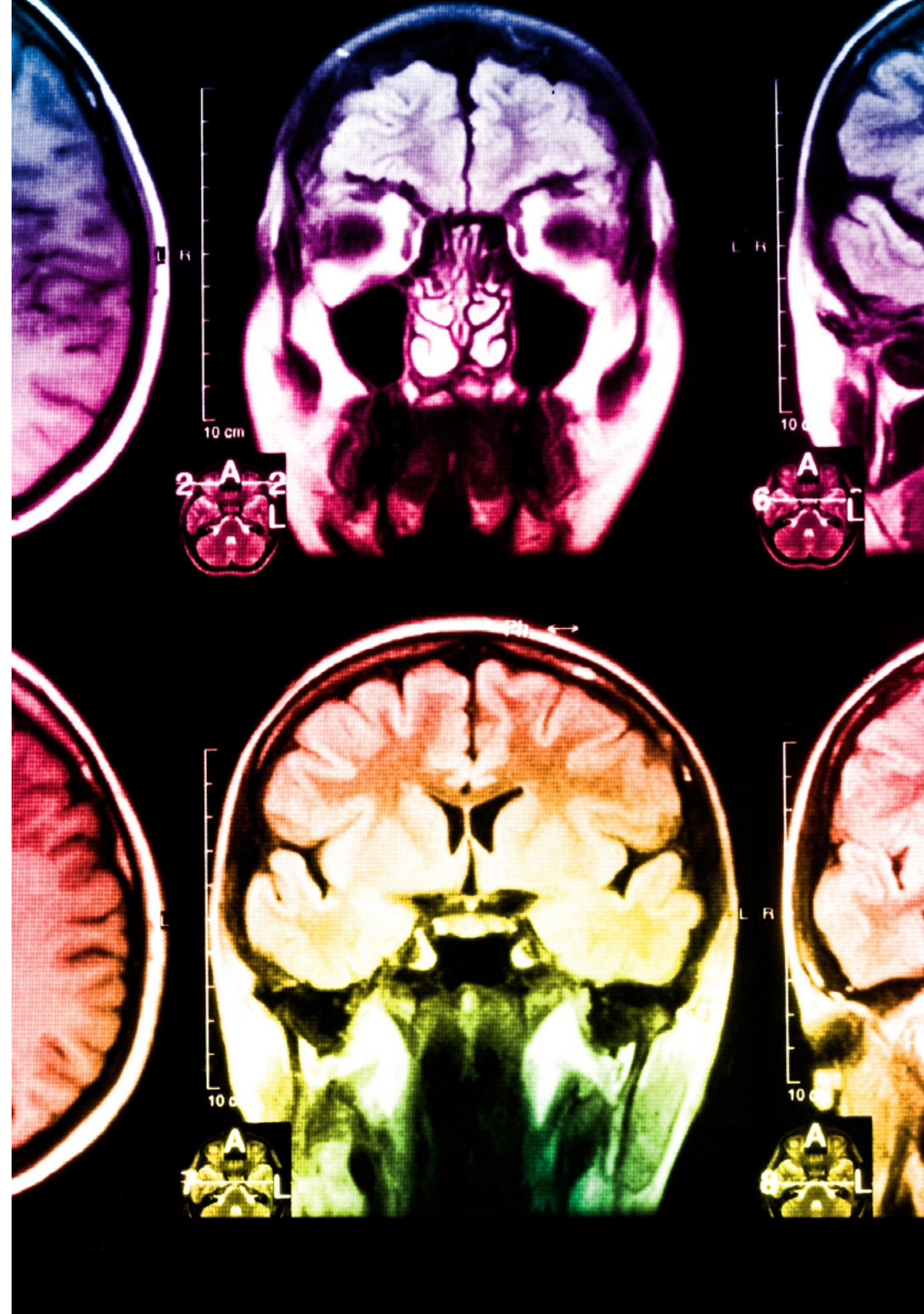


في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساها ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة، 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 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 وملموشًا 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.

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

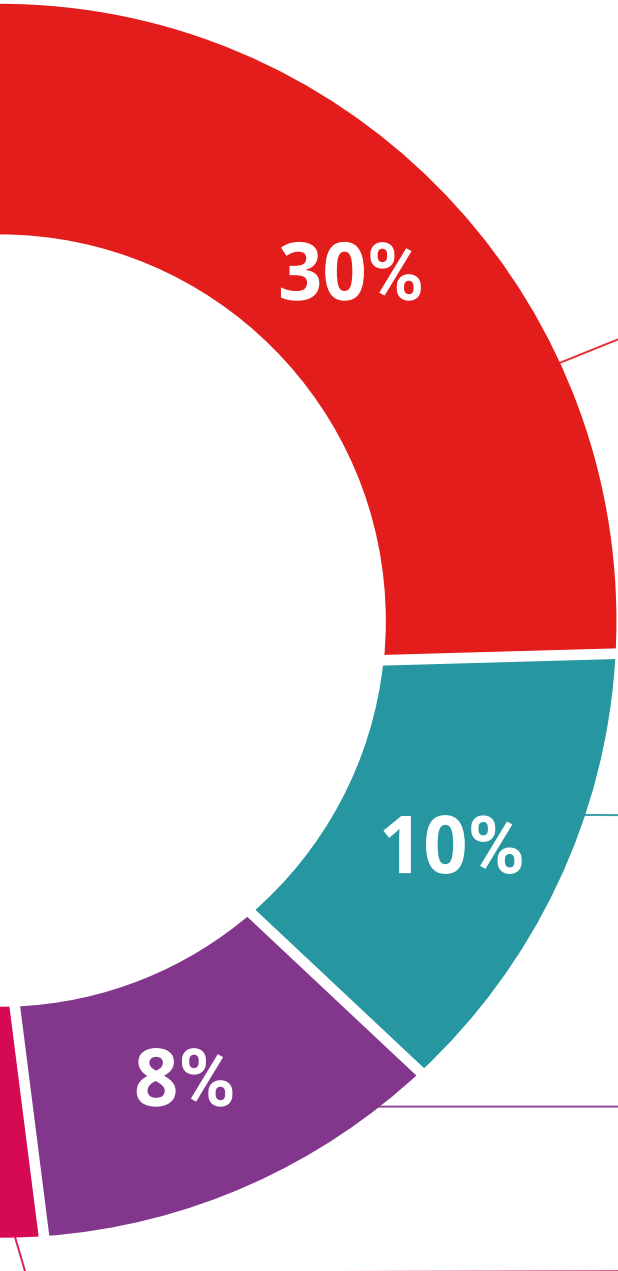


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

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.



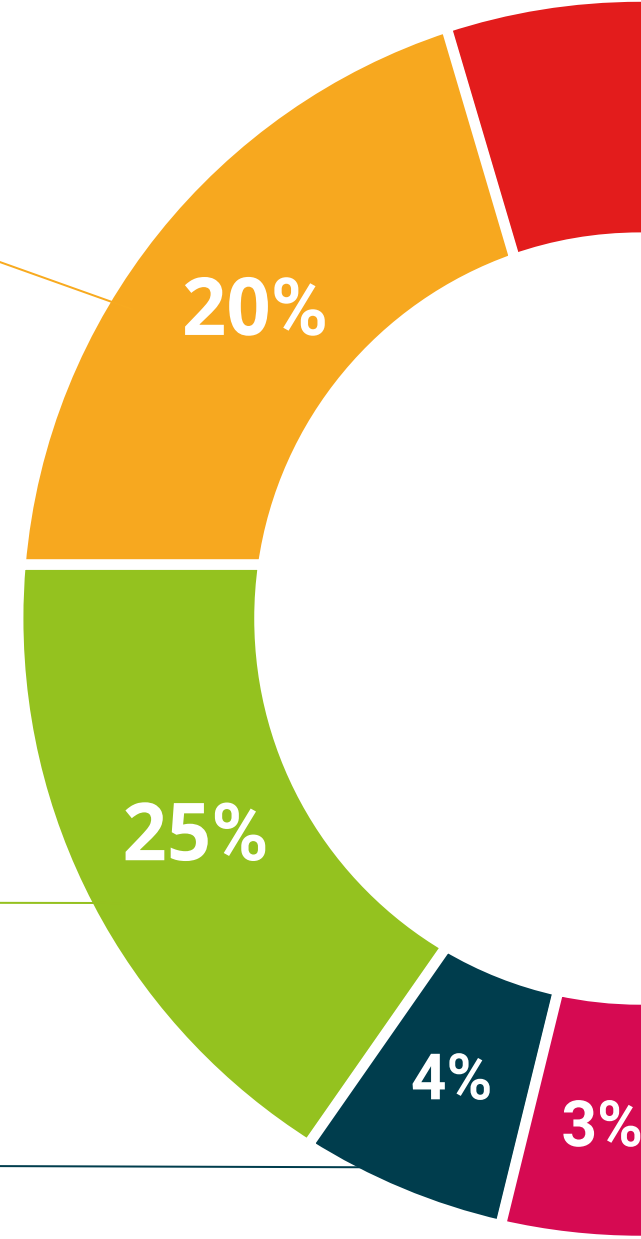
ملخصات تفاعلية

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 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 المحاضرة الجامعية في الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثًا، الحصول على مؤهل المحاضرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



هذه محاضرة جامعية في الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدائثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل محاضرة جامعية 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 الكشف عن الأشياء في الرؤية الاصطناعية

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

tech الجامعة
التكنولوجية

الحاضر

الإبتكار

الحاضر

الجودة

مخاضة جامعية

الكشف عن الأشياء

في الرؤية الاصطناعية

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أسابيع

« المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة


« الامتحانات: أونلاين

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

لغات



محاضرة جامعية
الكشف عن الأشياء
في الرؤية الاصطناعية