

# محاضرة جامعية مدخل إلى الذكاء الاصطناعي





الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## محاضرة جامعية مدخل إلى الذكاء الاصطناعي

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/introduction-artificial-intelligence](http://www.techitute.com/ae/information-technology/postgraduate-certificate/introduction-artificial-intelligence)

# الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المؤهل العلمى

صفحة 24

04

المنهجية

صفحة 16

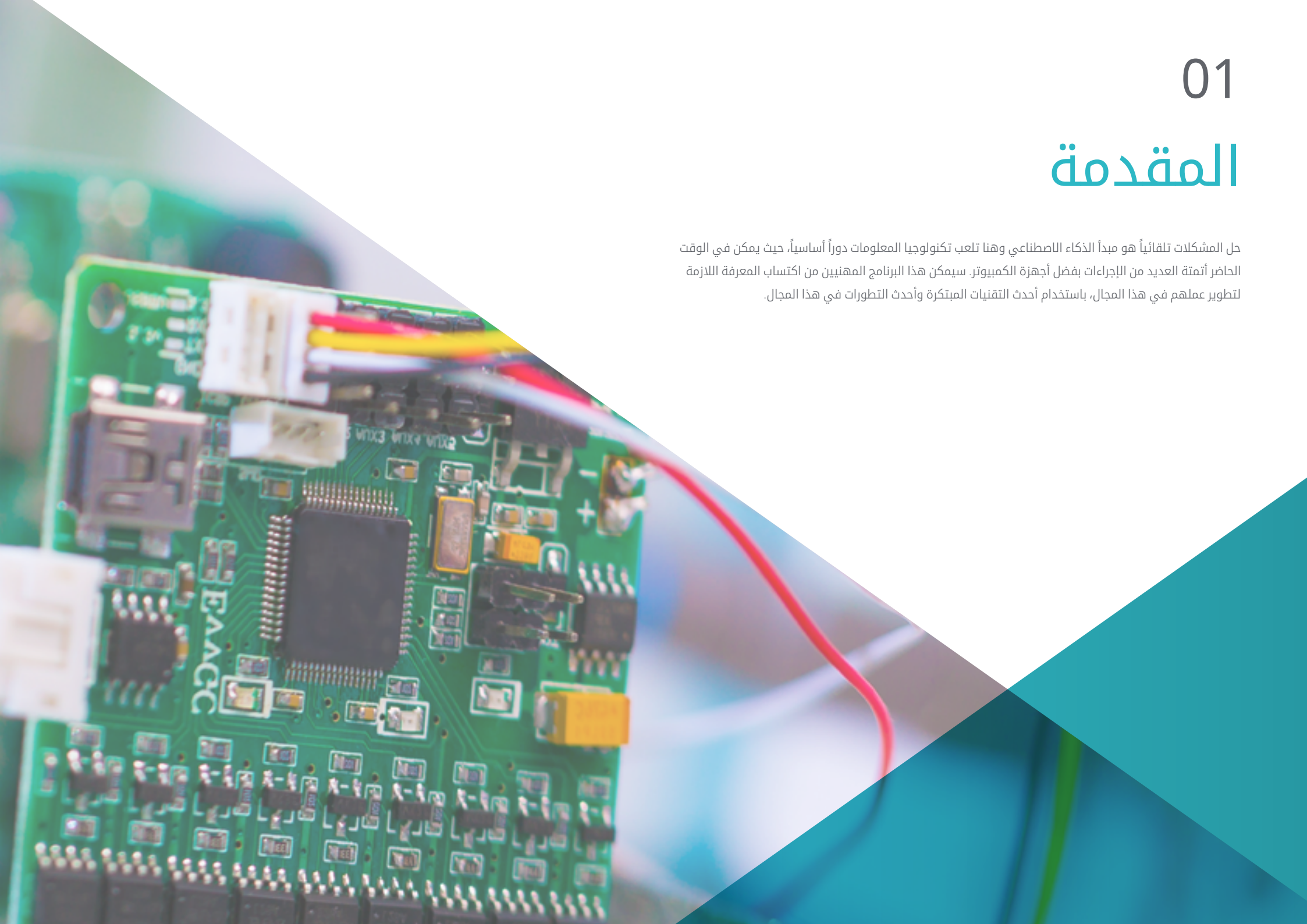
03

الهيكل والمحتوى

صفحة 12

# المقدمة

حل المشكلات تلقائياً هو مبدأ الذكاء الاصطناعي وهنا تلعب تكنولوجيا المعلومات دوراً أساسياً، حيث يمكن في الوقت الحاضر أتمتة العديد من الإجراءات بفضل أجهزة الكمبيوتر. سيمكن هذا البرنامج المهنيين من اكتساب المعرفة اللازمة لتطوير عملهم في هذا المجال، باستخدام أحدث التقنيات المبتكرة وأحدث التطورات في هذا المجال.



الذكاء الاصطناعي جاء ليبقى. ولهذا السبب  
يحتاج المحترفون إلى الخوض في هذا المجال  
للتعرف على التطورات العديدة الموجودة"



تحتوي **المحاضرة الجامعية في مدخل إلى الذكاء الاصطناعي** على البرنامج التعليمي الأكثر إكتمالاً وحدائثة في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية التي يقدمها الخبراء في مجال الذكاء الاصطناعي
- ♦ المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها، تجمع المعلومات العلمية والعملية حول تلك التخصصات الأساسية للممارسة المهنية
- ♦ التمارين العملية حيث يمكن إجراء عملية التقييم الذاتي لتحسين التعلم
- ♦ تركيزها على المنهجيات المبتكرة في الذكاء الاصطناعي
- ♦ كل هذا سيتم استكمالها بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفر المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

لقد وصلت التطورات القائمة على الذكاء الاصطناعي بالفعل إلى العديد من التطبيقات في مجال الهندسة. من أتمتة العديد من الإجراءات في الصناعة والشركات، إلى التحكم في العمليات نفسها. كما أن التخصص في هندسة المعرفة مهم أيضًا في هذا المجال، حيث إنه أساس إنشاء الأنظمة الآلية.

قام فريق التدريس في هذه المحاضرة الجامعية في مدخل إلى الذكاء الاصطناعي باختيار دقيق لكل موضوع من موضوعات هذا التدريب لتزويد الطالب بفرصة دراسة كاملة قدر الإمكان ومرتبطة دائمًا بالشؤون الجارية.

الهدف من هذا البرنامج هو تعليم أساسيات الذكاء الاصطناعي، حيث يجب على الطالب أن يواجه مشاكل معقدة تسمح له بتطوير مهاراته لإيجاد الحل، وتحديد التقنيات الأنسب لحلها.

ويزود هذا التدريب الطلاب بأدوات ومهارات محددة لتطوير نشاطهم المهني بنجاح في بيئة الذكاء الاصطناعي الواسعة، كما يعمل على تطوير كفاءات أساسية مثل معرفة الواقع والممارسة اليومية في مجالات الحاسوب المختلفة وتطوير المسؤولية في مراقبة عملهم والإشراف عليه، بالإضافة إلى مهارات محددة في هذا المجال.

علاوة على ذلك، نظرًا لأنها محاضرة جامعية 100% عبر الإنترنت، فإن الطالب غير مشروط بجدول زمنية ثابتة أو الحاجة إلى السفر إلى موقع فعلي آخر، ولكن يمكنه الوصول إلى المحتوى في أي وقت من اليوم، وتحقيق التوازن بين عمله أو حياته الشخصية مع الحياة الأكاديمية.



لا تفوت فرصة حضور هذه المحاضرة الجامعية في مدخل إلى الذكاء الاصطناعي إنها فرصة مثالية للتقدم في حياتك المهنية"

يحتوي هذا التدريب على أفضل المواد التعليمية، والتي ستسمح لك بدراسة سياقية من شأنها تسهيل التعلم.

ستسمح لك هذه المحاضرة الجامعية عبر الإنترنت 100% بالجمع بين دراستك وعملك المهني مع زيادة معرفتك في هذا المجال.

تعد هذه المحاضرة الجامعية أفضل استثمار يمكنك القيام به في اختيار برنامج تحديث لاستكمال معرفتك في الذكاء الاصطناعي"

يضم أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في علوم الحاسوب الذين يجلبون خبراتهم العملية لهذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الجمعيات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيسمح محتوى الوسائط المتعددة المُعد بأحدث التقنيات التعليمية بالتعلم المهني والسياقي، أي بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في مواقف حقيقية.

يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي يجب على المهني من خلاله محاولة حل مواقف الممارسة المهنية المختلفة التي تنشأ طوال العام الدراسي. للقيام بذلك، سيحصل المهني على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين في الرؤية الاصطناعية، وذوي خبرة كبيرة.

# الأهداف

تهدف المحاضرة الجامعية في مدخل إلى الذكاء الاصطناعي إلى تسهيل أعمال المتخصصين في هذا المجال حتى يكتسبوا ويتعرفوا على التطورات الرئيسية في هذا المجال.



هذا هو أفضل خيار للتعرف على أحدث  
التطورات في مدخل إلى الذكاء الاصطناعي"



## الهدف العام



- ♦ التدريب علمياً وتقنياً، بالإضافة إلى الاستعداد للممارسة المهنية في مجال الذكاء الاصطناعي، كل ذلك من خلال تدريب شامل ومتعدد الاستخدامات يتكيف مع التقنيات والابتكارات الجديدة في هذا المجال

تجربة تدريبية فريدة ومهمة  
وحاسمة لتعزيز تطورك المهني”



## الأهداف المحددة



- ♦ وضع أسس الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة، والقيام بجولة قصيرة في تاريخ الذكاء الاصطناعي حتى وصوله إلى يومنا هذا
- ♦ فهم المفاهيم الأساسية للبحث في الذكاء الاصطناعي، سواء البحث المستنير أو غير المستنير
- ♦ فهم كيفية عمل الذكاء الاصطناعي في الألعاب
- ♦ تعلم المفاهيم الأساسية للشبكات العصبية واستخدام الخوارزميات الجينية
- ♦ اكتساب الآليات المناسبة لتمثيل المعرفة، وخاصة مع مراعاة الشبكة الدلالية
- ♦ فهم كيفية عمل الأنظمة الخبيرة وأنظمة دعم القرار



# الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل المحتويات من قبل أفضل المهنيين في قطاع الذكاء الاصطناعي، ذوي المسيرة المهنية الطويلة والمكانة المعترف بها في المهنة.

```
9 require 'capybara/rspec'
10 require 'capybara/roils'
11
12 Capybara.javascript_driver = :webkit
13 Category.delete_all; Category.create
14 Shoulda::Matchers.configure do |config|
15   config.integrate do |with|
16     with.test_framework :rspec
17     with.library :roils
18   end
19 end
```



لدينا البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وتحديثا في السوق. نسعى لتحقيقه التميز ولأن تحققه أنت أيضًا

## الوحدة 1. الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة

- 1.1. مدخل إلى الذكاء الاصطناعي والمعرفة
  - 1.1.1. تاريخ موجز للذكاء الاصطناعي
  - 2.1.1. الذكاء الاصطناعي اليوم
  - 3.1.1. هندسة المعرفة
- 2.1. البحث
  - 1.2.1. مفاهيم البحث الشائعة
  - 2.2.1. بحث غير مطلع
  - 3.2.1. البحث المستنير
- 3.1. الإرضاء المنطقي، وإرضاء القيد، والجدولة التلقائية
  - 1.3.1. الرضا المنطقي
  - 2.3.1. مشاكل تحقيق القيود
  - 3.3.1. التخطيط التلقائي وPDDL
  - 4.3.1. التخطيط كبحث إرشادي
  - 5.3.1. التخطيط مع SAT
- 4.1. الذكاء الاصطناعي في الألعاب
  - 1.4.1. نظرية الألعاب
  - 2.4.1. تقليد Minimax و Alpha-Beta
  - 3.4.1. المحاكاة: Monte Carlo
- 5.1. التعلم الخاضع للإشراف وغير الخاضع للإشراف
  - 1.5.1. مقدمة في التعلم الآلي
  - 2.5.1. التصنيف
  - 3.5.1. التراجع
  - 4.5.1. التحقق من صحة النتائج
  - 5.5.1. التجميع (Clustering)
- 6.1. شبكات الخلايا العصبية
  - 1.6.1. الأسس البيولوجية
  - 2.6.1. نموذج حوسبي
  - 3.6.1. شبكات الخلايا العصبية الخاضعة للإشراف وغير الخاضعة للإشراف
  - 4.6.1. إدراك بسيط
  - 5.6.1. إدراك متعدد الطبقات

- 7.1 الخوارزميات الوراثية
  - 1.7.1 التاريخ
  - 2.7.1 الأساس البيولوجي
  - 3.7.1 مشكلة الترميز
  - 4.7.1 توليد المجموعة أولية
  - 5.7.1 الخوارزمية الرئيسية ومشغلي الوراثة
  - 6.7.1 تقييم الأفراد: Fitness اللياقة
- 8.1 المفردات، مفردات، تصنيفات
  - 1.8.1 المفردات
  - 2.8.1 التصنيفات
  - 3.8.1 المرادفات
  - 4.8.1 علم المعلومات
- 9.1 تمثيل المعرفة: الشبكة الدلالية
  - 1.9.1 الويب الدلالي
  - 2.9.1 المواصفات: RDF و RDFS و OWL
  - 3.9.1 الاستدلال/المنطق
  - 4.9.1 Linked Data
- 10.1 نظم الخبراء وإدارة شؤون السلامة والأمن
  - 1.10.1 نظم الخبراء
  - 2.10.1 نظم دعم القرار

سيسمح لك هذا التدريب بالتقدم  
في حياتك المهنية بطريقة مريحة"



# 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 يرسى 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 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 المصممة لهذا 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.

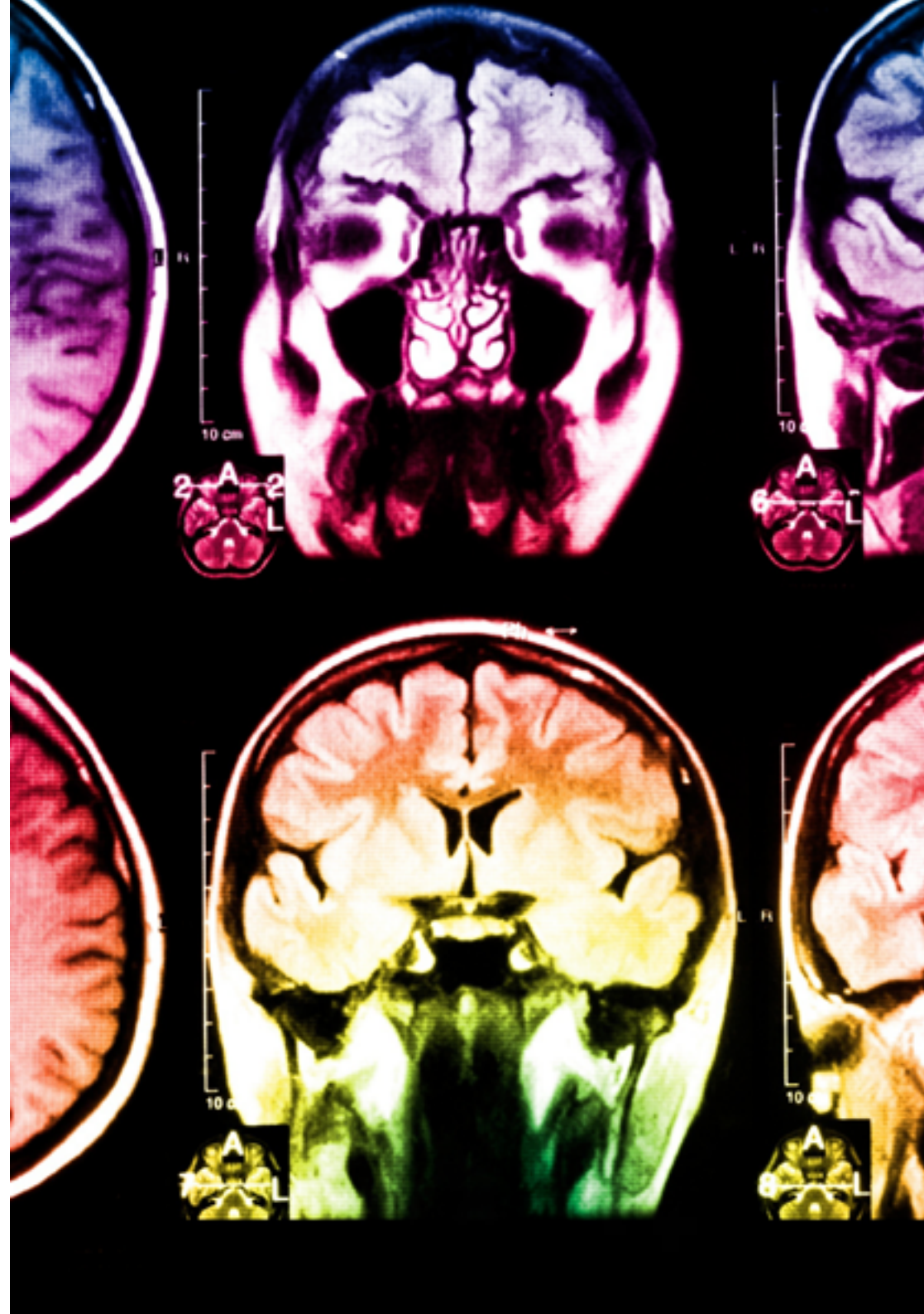


في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا فننساه ثم نعيد تعلمه). لذلك، نقوم بدمج كل عنصر من هذه العناصر بشكل مركزي. باستخدام هذه المنهجية، تم تدريب أكثر من 650000 خريج جامعي بنجاح غير مسبوق في مجالات متنوعة مثل الكيمياء الحيوية، وعلم الوراثة، والجراحة،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

بهذه الطريقة، وفيما يسمى التعلم الإلكتروني المعتمد على السياق العصبي، ترتبط العناصر المختلفة لبرنامجنا بالسياق الذي تطور 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 وملموماً 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 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

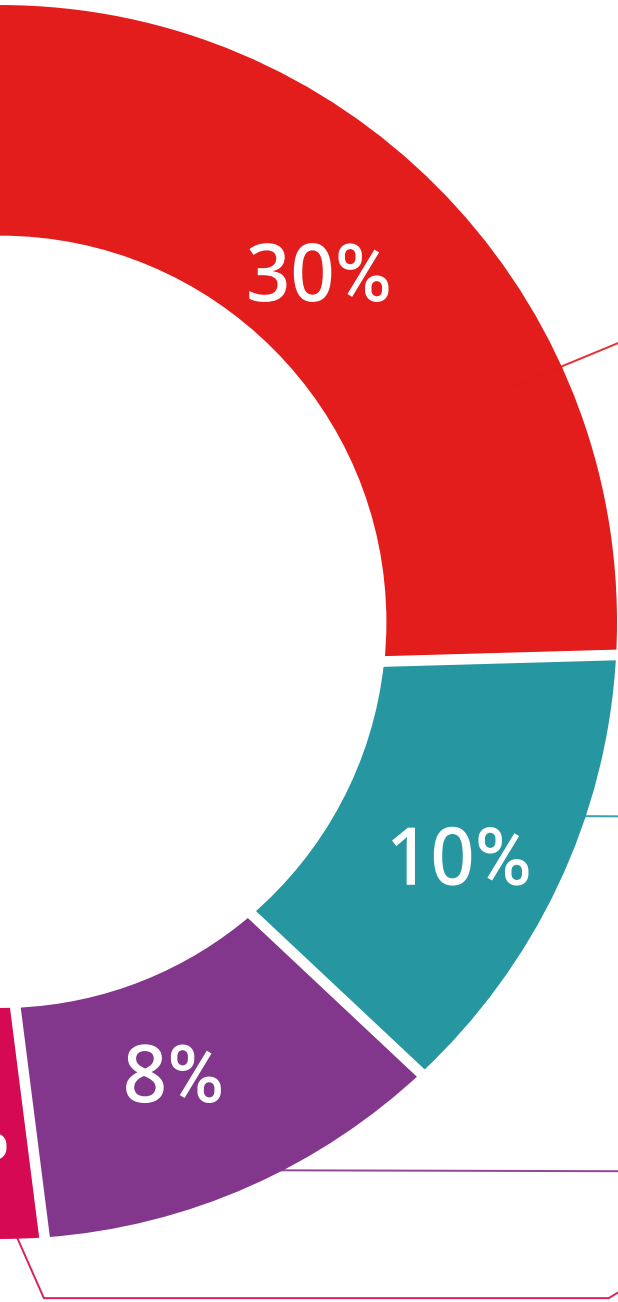


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات للاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

### 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.



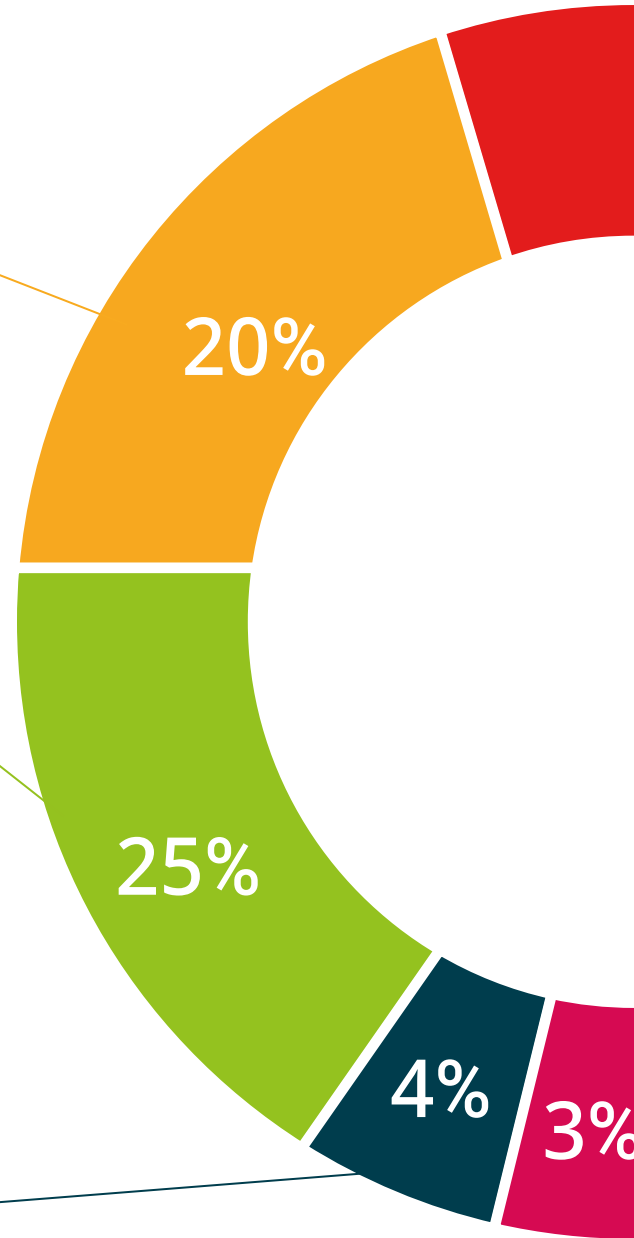
#### ملخصات تفاعلية

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 مدخل إلى الذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل محاضرة جامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.





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



هذه محاضرة جامعية في مدخل إلى الذكاء الاصطناعي على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحداثة 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 مدخل إلى الذكاء الاصطناعي

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 أسابيع



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

محاضرة جامعية

مدخل إلى الذكاء الاصطناعي

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

# محاضرة جامعية مدخل إلى الذكاء الاصطناعي