

ماجستير خاص

التحول الرقمي والصناعي 4.0





# الجامعة التكنولوجية

## tech

ماجستير خاص

لتحول الرقمي والصناعي 4.0

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 12 شهر

« 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	الكفاءات	صفحة 12
04	هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية	صفحة 16
05	الهيكل والمحتوى	صفحة 20
06	المنهجية	صفحة 28
07	المؤهل العلمي	صفحة 36

# 01 المقدمة

البيانات الضخمة أو الواقع الافتراضي أو الذكاء الاصطناعي أو إنترنت الأشياء (IoT) لقد فتحت مجموعة من الاحتمالات للصناعة التي تخضع حاليًا لعملية رقمنة. لقد أدت كفاءة وفعالية التقنيات الجديدة إلى تحسينات في هذا القطاع وتعزيز هذا بدوره له تداعيات في مجالات أخرى مثل الحوسبة. في هذا الواقع أصبح متخصصو تكنولوجيا المعلومات جزءًا أساسيًا وهذا هو سبب طلبهم على نطاق واسع. لهذا السبب أنشأت هذه المؤسسة الأكاديمية برنامجًا يستهدف الخريجين الذين يرغبون في الخوض في Blockchain والحوسبة الكمومية، والروبوتات والعمال المعززين Augmented Workers والذكاء الاصطناعي. كل هذا بالإضافة إلى المواد التعليمية المبتكرة التي أعدها فريق التدريس المتخصص الذي يقوم بتدريس هذه الدرجة بنسبة 100% عبر الإنترنت.

بفضل درجة الماجستير الخاص هذه لديك الفرصة لتحقيق النجاح الذي تبحث عنه في  
قطاع التحول الرقمي والصناعة 4.0



تحتوي درجة ماجستير خاص في التحول الرقمي والصناعي 4.0 على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحداثةً في السوق. ومن أبرز ميزاته:

- ◆ تطوير الحالات العملية التي يقدمها الخبراء في التحول الرقمي والصناعي 4.0
- ◆ المحتويات الرسومية والتخطيطية والعملية بشكل بارز التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات والتقنيات والعملية حول تلك التخصصات التي تعتبر ضرورية 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

التقنيات الجديدة موجودة في جميع القطاعات الاجتماعية والاقتصادية. تحول شجع في السنوات الأخيرة على إنشاء اقتصاد رقمي يكون فيه اختصاصي تكنولوجيا المعلومات حاسماً بفضل المعرفة العميقة. وبالمثل أعطى الوباء الناجم عن COVID-19 دفعة قوية للعملية التي تم تنفيذها حتى الآن بخطوات حازمة ولكن ليس على قدم وساق.

في هذا السيناريو المناسب تمامًا للصناعة 4.0 يتمتع عالم الكمبيوتر بفرصة ممتازة للوصول إلى قطاع توجد فيه إمكانيات متعددة بدءاً من رقمنة عمليات الأتمتة أو إنشاء الروبوتات أو الطائرات بدون طيار أو إنشاء شركة ناشئة بالمعرفة والمهارات اللازمة لذلك. في سيناريو النمو هذا صممت TECH الجامعة التكنولوجية درجة الماجستير الخاص بها والتي جمعت فيها فريقاً تعليمياً ذا صلة في هذا المجال والذي يهدف إلى تقديم أحدث المعلومات في قطاع مزدهر.

درجة علمية تقدم للخريجين من خلال ملخصات بالفيديو أو مقاطع فيديو تفصيلية أو قراءات إضافية أو دراسات حالة والمعرفة الأكثر تقدماً في مجال الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط والصناعة 4.0 نفسها وتطبيقاتها في قطاعات مثل الزراعة أو إمكانات أنظمة أمنية ذكية.

يواجه الطلاب برنامجاً يتم تدريسه حصرياً عبر الإنترنت والذي يمكنهم الوصول إليه بسهولة في أي وقت وفي أي مكان يريدون. لا يتطلب الأمر سوى جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت مما سيسمح لك بمشاهدة المحتوى المستضاف على النظام الأساسي الافتراضي. منهج دراسي يمكن توزيع عبء دراسته وفقاً لاحتياجاتك مما يمنح المرونة التي يسعى إليها الأشخاص الذين يرغبون في الحصول على درجة جامعية متوافقة مع مسؤولياتهم المهنية والشخصية.



من خلال هذه الدرجة ستحصل على المعرفة والمهارات اللازمة لقيادة مشروع كمبيوتر في الصناعة 4.0. اتخذ الخطوة وسجل الآن”

الطائرات بدون طيار والروبوتات والواقع الافتراضي وما إلى ذلك. اترك بصمتك مع إنشاء الأجهزة التي تغير قطاعات مثل البناء أو السياحة أو الرعاية الصحية.

الوصول بسهولة من جهاز الكمبيوتر الخاص بك في أي وقت من اليوم إلى آخر المستجدات حول الرقمنة في القطاع الأساسي”



توفر لك درجة الماجستير الخاص 100% عبر الإنترنت حالات عملية ستأخذك لمعرفة المزيد حول تطبيقات إنترنت الأشياء.

يشتمل البرنامج على أعضاء هيئة تدريسية متضمنة مختصين في مجال العلاج الهندسة والذين يصون كل خبراتهم العملية في هذا البرنامج بالإضافة إلى متخصصين مشهورين منتمين إلى جمعيات ذات مرجعية 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 الطالب المختص على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر تم إنشاؤه بواسطة خبراء معترف بهم في مجال التحول الرقمي والصناعي 4.0 ولديهم خبرة كبيرة.



# 02 الأهداف

بفضل النهج النظري العملي لدرجة الماجستير الخاص سيحصل أخصائي الكمبيوتر الذي يحصل على هذه الدرجة على المعرفة الأكثر شمولاً في هذا القطاع القوي للتحويل الرقمي والصناعة 4.0. للقيام بذلك يحتوي على موارد تعليمية متعددة الوسائط والتي ستقودك إلى اتخاذ مبادرات قيادية والتعرف على التطورات التكنولوجية المطبقة في القطاع الابتدائي والثانوي أو الجامعي وكذلك الخوض في إنشاء الروبوتات والواقع الافتراضي. بعض الأهداف التي يمكن تحقيقها بسهولة أكبر من خلال توفير المحتوى الأكثر تقدماً في هذا المجال على مدار 24 ساعة في اليوم.



تقدم في حياتك المهنية بفضل التعلم المتقدم حول Blockchain  
والحوسبة الكمية التي يقربك منها هذا البرنامج"



الأهداف العامة



- ♦ إجراء تحليل شامل للتحول العميق والتحول الجذري في النموذج الذي يتم تجربته في العملية الحالية للرقمنة العالمية
- ♦ توفير المعرفة العميقة والأدوات التكنولوجية اللازمة لمواجهة وقيادة القفزة التكنولوجية والتحديات الحالية في الشركات
- ♦ إتقان إجراءات الرقمنة للشركات وأتمتة عملياتها لخلق مجالات جديدة للثروة في مجالات مثل الإبداع والابتكار والكفاءة التكنولوجية
- ♦ قيادة التغيير الرقمي

انقر على التسجيل لهذا المؤهل العلمي الجامعي وسجل،  
وستعرض لك آخر المستجدات حول التعلم الآلي والمصانع  
الذكية ”





#### الوحدة 1. Blockchain والحوسبة الكمومية

- ◆ اكتساب معرفة متعمقة بأساسيات تقنية Blockchain والعروض القيمة الخاصة بها
- ◆ قيادة إنشاء المشاريع القائمة على Blockchain وتطبيق هذه التكنولوجيا على نماذج الأعمال المختلفة واستخدام الأدوات مثل العقود الذكية
- ◆ اكتساب معرفة مهمة حول إحدى التقنيات التي ستحدث ثورة في المستقبل مثل الحوسبة الكمومية

#### الوحدة 2. البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي

- ◆ التعمق بمعرفة المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي
- ◆ إتقان تقنيات وأدوات هذه التكنولوجيا (التعلم الآلي / التعلم العميق)
- ◆ الحصول على معرفة عملية بأحد أكثر التطبيقات انتشاراً مثل روبوتات المحادثة Chatbots والمساعدات الافتراضية
- ◆ اكتساب المعرفة في التطبيقات المستعرضة المختلفة التي تمتلكها هذه التكنولوجيا في جميع المجالات

#### الوحدة 3. الواقع الافتراضي. المعزز والمختلط

- ◆ اكتساب معرفة الخبراء حول خصائص وأساسيات الواقع الافتراضي والمعزز والواقع المختلط بالإضافة إلى الاختلافات بينها
- ◆ استخدام تطبيقات كل من هذه التقنيات وقم بتطوير الحلول مع كل منها على حدة وبطريقة متكاملة والجمع بينها وإدارتها لتحديد التجارب الغامرة

#### الوحدة 4. الصناعة 4.0

- ◆ تحليل أصول ما يسمى بالثورة الصناعية الرابعة ومفهوم الصناعة 4.0
- ◆ التعمق بالمبادئ الرئيسية للصناعة 4.0 والتقنيات التي تستند إليها وإمكانات كل منهم في تطبيقها على القطاعات الإنتاجية المختلفة
- ◆ تحويل أي منشأة تصنيع إلى مصنع ذكي (Smart Factory) والاستعداد للتحديات التي تنطوي على ذلك

#### الوحدة 5. الصناعة الرائدة 4.0

- ◆ فهم العصر الافتراضي الحالي الذي نعيش فيه وقدرته القيادية والتي يعتمد عليها نجاح واستمرار عمليات التحول الرقمي التي يشارك فيها أي نوع من الصناعة
- ◆ تطوير جميع البيانات المتوفرة لدينا، (Digital Twin التوأم الرقمي) للمرافق / الأنظمة / الأصول المدمجة في شبكة إنترنت الأشياء

#### الوحدة 6. الروبوتات والطائرات بدون طيار و العمال المعززون Augmented Workers

- ◆ التعمق في أنظمة الأتمتة والتحكم الرئيسية واتصالها وأنواع الاتصالات الصناعية ونوع البيانات التي تتبادلها
- ◆ تحويل مرافق عملية الإنتاج إلى مصنع ذكي حقيقي
- ◆ القدرة على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات وتحديد تحليلها واستخراج القيمة منها
- ◆ تحديد نماذج المراقبة المستمرة والصيانة التنبؤية والتعليمية

#### الوحدة 7. أنظمة أتمتة الصناعة 4.0

- ◆ إجراء تحليل شامل لتطبيق العملي الذي تمتلكه التقنيات الناشئة في القطاعات الاقتصادية المختلفة وفي سلسلة القيمة الخاصة بصناعاتها الرئيسية
- ◆ التعرف بعمق على القطاعات الاقتصادية الأولية والثانوية وكذلك التأثير التكنولوجي الذي تشهده
- ◆ اكتشاف كيف تُحدث التقنيات ثورة في قطاعات الزراعة والثروة الحيوانية والصناعة والطاقة والبناء

#### الوحدة 8. الصناعة 4.0 - الخدمات والحلول القطاعية I

- ◆ الانغماس في عالم الروبوتات والأتمتة
- ◆ اختيار النظام الأساسي الروبوتي والنماذج الأولية والمعرفة بالتفصيل والمحاكيات ونظام تشغيل الروبوت (ROS)
- ◆ التعمق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الروبوتات التي تهدف إلى التنبؤ بالسلوكيات وتحسين العمليات
- ◆ دراسة مفاهيم وأدوات الروبوتات بالإضافة إلى حالات الاستخدام والأمثلة الحقيقية والتكامل مع الأنظمة الأخرى والشرح
- ◆ تحليل الروبوتات الأكثر ذكاءً التي ستراقبنا في السنوات القادمة وكيف سيكون تدريب الآلات البشرية لتعمل في بيئات معقدة وصعبة

#### الوحدة 9. الصناعة 4.0. الخدمات والحلول القطاعية II

- ◆ امتلاك المعرفة الشاملة بالتأثير التكنولوجي وكيف تُحدث التقنيات ثورة في قطاع الاقتصاد الثالث في مجالات النقل والخدمات اللوجستية والرعاية الصحية (الصحة الإلكترونية والمستشفيات الذكية) والمدن الذكية والقطاع المالي (Fintech) وحلول النقل
- ◆ التعرف على الاتجاهات التكنولوجية للمستقبل

#### الوحدة 10. إنترنت الأشياء

- ◆ التعرف بالتفصيل على تشغيل إنترنت الأشياء والصناعة 4.0 وتوليقاتها مع التقنيات الأخرى ووضعها الحالي وأجهزتها واستخداماتها الرئيسية وكيف يؤدي الاتصال الفائق إلى ظهور نماذج أعمال جديدة حيث يتم توصيل جميع المنتجات والأنظمة وفي اتصال دائم
- ◆ تعميق المعرفة بمنصة إنترنت الأشياء والعناصر المكونة لها والتحديات والفرص لتنفيذ منصات إنترنت الأشياء في المصانع والشركات ومجالات العمل الرئيسية المتعلقة بمنصات إنترنت الأشياء والعلاقة بين منصات إنترنت الأشياء والروبوتات والتقنيات الناشئة الأخرى
- ◆ التعرف على Wearables أجهزة وفائدتها وأنظمة الأمان التي سيتم تطبيقها في جميع نماذج إنترنت الأشياء ومتغيراتها في العالم الصناعي والتي تسمى إنترنت الأشياء

# الكفاءات

سيكون لدى الطالب المختص الذي يدرس هذا المؤهل العلمي الجامعي تحت تصرفه أحدث الأدوات التربوية لتعزيز المعرفة في التحول الرقمي والصناعة 4.0. تعلم سيأخذك خلال 1500 ساعة دراسية لزيادة مهاراتك في هذا المجال وتعزيز مهاراتك التقنية لمواجهة التحديات الكبيرة للذكاء الاصطناعي أو لتكون قادرًا على قيادة مشاريع الرقمنة، سيرافق الخريج المعلمون الخبراء الذين يقومون بتدريس هذا المؤهل العلمي خلال هذه الرحلة حتى يتمكنوا من تحقيق هذه الأهداف.

اكتسب المهارات والقدرات اللازمة لقيادة الصناعة 4.0. تسجيل  
الآن





- ◆ تطوير استراتيجية موجهة نحو الصناعة 4.0
- ◆ امتلاك المعرفة المتعمقة بالعناصر الأساسية لتنفيذ عملية التحول الرقمي المتوافقة مع قواعد السوق الجديدة بنجاح
- ◆ تطوير المعرفة المتقدمة للتقنيات الجديدة الناشئة والمتسارعة التي تؤثر على الغالبية العظمى من العمليات الصناعية والتجارية في السوق
- ◆ التكيف مع الوضع الحالي للسوق الذي تحكمه الأتمتة والروبوتات ومنصات إنترنت الأشياء
- ◆ تطبيق الأدوات اللازمة لقيادة عمليات الابتكار التكنولوجي والتحول الرقمي

قم بتوسيع مهاراتك في مجال التحول الرقمي من خلال هذا البرنامج الذي يتيح لك التعرف على استراتيجيات العمل الرئيسية المستخدمة في الصناعة 4.0



Internet  
Things  
(IoT)

be connected



### الكفاءات المحددة



- ◆ جعل نظام إنترنت الأشياء الحالي آمناً أو أنشئ نظاماً آمناً من خلال تنفيذ أنظمة أمان ذكية
- ◆ أتمتة أنظمة الإنتاج بدمج الروبوتات وأنظمة الروبوتات الصناعية
- ◆ تعظيم خلق القيمة للعميل من تطبيق التصنيع المرن *Lean Manufacturing* إلى رقمنة عملية الإنتاج
- ◆ التعرف على عمل *Blockchain* وخصائص ما يسمى بالشبكات
- ◆ استخدام التقنيات الرئيسية للذكاء الاصطناعي مثل (التعلم الآلي) و (التعلم العميق) والشبكات العصبية وإمكانية تطبيق واستخدام التعرف على اللغة الطبيعية
- ◆ مواجهة التحديات الكبيرة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي مثل إضفاء العواطف والإبداع وشخصيته الخاصة حتى مع الأخذ في الاعتبار مدى تأثير الدلالات الأخلاقية والمعنوية لاستخدامه
- ◆ إنشاء روبوتات محادثة ومساعدين افتراضيين ذات الإفادة الكبيرة
- ◆ إنشاء عوالم افتراضية وتحسين ما يسمى بتجربة المستخدم (UX)
- ◆ دمج الفوائد والمزايا الرئيسية للصناعة 4.0
- ◆ التعمق في العوامل الرئيسية للتحويل الرقمي للصناعة والإنترنت الصناعي
- ◆ قيادة نماذج الأعمال الجديدة المشتقة من الصناعة 4.0
- ◆ تطوير نماذج الإنتاج المستقبلية
- ◆ مواجهة تحديات الصناعة 4.0 ومعرفة آثارها
- ◆ إتقان التقنيات الأساسية للصناعة 4.0
- ◆ قيادة عمليات التصنيع الرقمي وتحديد القدرات الرقمية وتحديدتها في المؤسسة
- ◆ تحديد البنية الخلفية للمصنع الذكي
- ◆ التفكير في المؤشرات التكنولوجية في حقبة ما بعد كوفيد وفي عصر الافتراضية المطلقة
- ◆ التعمق في الوضع الحالي للتحويل الرقمي
- ◆ استخدام RPA (أتمتة العمليات الروبوتية) لأتمتة العمليات التجارية واكتساب الكفاءة وخفض التكاليف
- ◆ افتراض التحديات الكبيرة التي تواجه الروبوتات والأتمتة مثل الشفافية والمكون الأخلاقي
- ◆ التعرف على استراتيجيات الأعمال المشتقة من الصناعة 4.0 وسلسلة قيمتها وعوامل الرقمنة لعملياتها



# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

نظرًا للأهمية الكبيرة الحالية للتحول الرقمي والصناعي 4.0 والحاجة إلى وجود متخصصين في مجال الكمبيوتر مؤهلين تأهيلًا عاليًا في هذا المجال، أنشأت TECH الجامعة التكنولوجية شهادة جامعية جمعت فيها فريقًا من المتخصصين المتمرسين في هذا المجال والذين يتمتعون بخلفية مهنية ممتازة. مدرس سيوجه الطلاب على مدى 12 شهرًا حتى يحصلوا على المعرفة الأكثر تقدمًا والحالية في هذا المجال مما يسمح لهم أيضًا بالتقدم في هذا القطاع المزدهر.



لديك تحت تصرفك فريق من المهنيين الرائدة في قطاع التكنولوجيا. بفضلهم سيتم اكتساب المعرفة اللازمة للتقدم كعالم كمبيوتر في مجال التحول الرقمي"



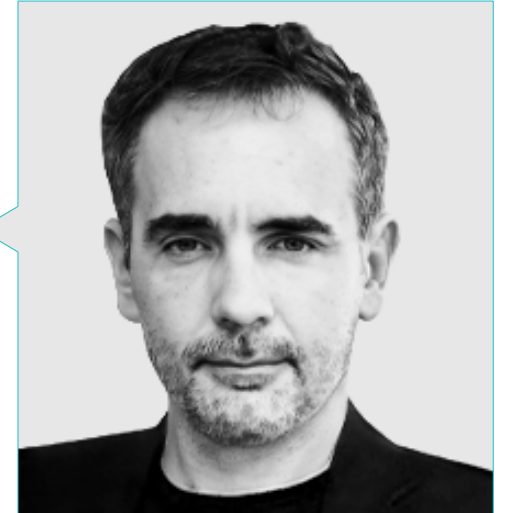
أ. Segovia Escobar, Pablo

- ♦ المدير التجاري لمنطقة ما بعد البيع والصناعة 4.0 المطبق على صيانة الأنظمة في شركة Indra
- ♦ مهندس صناعي متخصص في إدارة المشاريع (PMP) من معهد إدارة البرامج
- ♦ ماجستير في إدارة الأعمال والإدارة
- ♦ دراسات عليا في وظيفة الإدارة الإستراتيجية
- ♦ مدير المبيعات ومدير برنامج



أ. Diezma López, Pedro

- ♦ مؤسس شركات التكنولوجيا Acuilae (الذكاء الاصطناعي) و Ethyka و Zerintia Technologies
- ♦ جائزة "أفضل مبادرة" يمكن ارتداؤها في الصحة الإلكترونية 2017 و "أفضل حل تكنولوجي" 2018 للسلامة المهنية



## الأساتذة

### أ. Asenjo Sanz, Álvaro

- ◆ مهندس تقني في أنظمة الكمبيوتر من جامعة UCM
- ◆ مطور برمجيات واستشارات وإدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات
- ◆ مهندس في Kolokium
- ◆ أستاذ في علوم الكمبيوتر في الجامعة الأوروبية بمدريد
- ◆ مدرب Blockchain

### أ. Castellano Nieto, Francisco

- ◆ مسؤول عن منطقة صيانة المعدات الدفاعية في قطاع الملاحمة الجوية والبحرية والبرية في شركة Indra
- ◆ مهندس تطوير في قسم البحث والتطوير في قطاع آلات التغليف الأوتوماتيكية للمواد الصلبة والحببيات والسوائل، وآلات التغليف، والمنصات النقالة وسلاسل التوزيع؛ حلول بتقنيات من Siemens و Rockwell Automation (Allen-Bradley و Schneider و Omron و Beckhoff)
- ◆ مهندس تقني إلكتروني صناعي من جامعة Pontificia de Comillas I.C.A.I

### أ. Sánchez López, Cristina

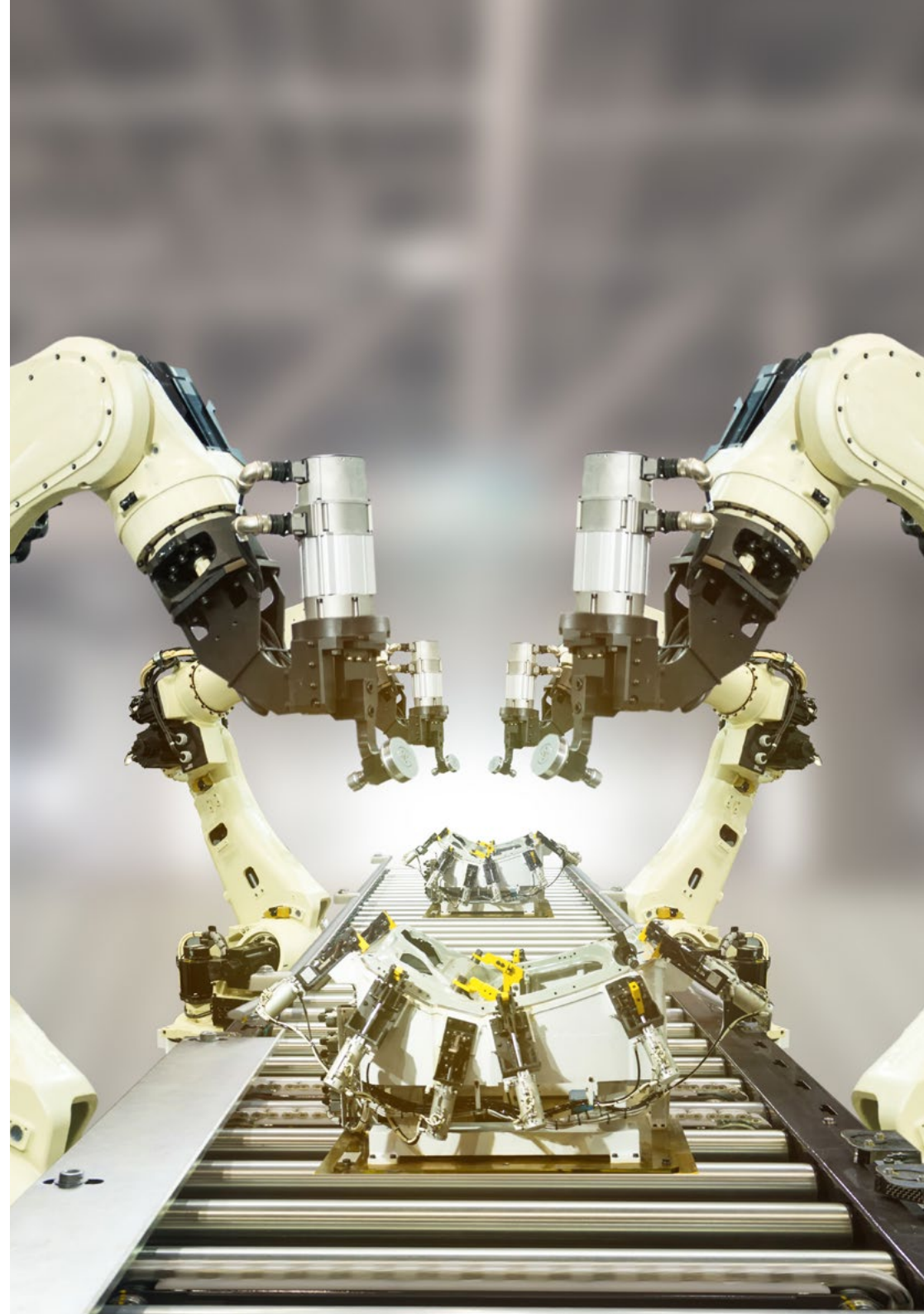
- ◆ تكنولوجيا المعلومات (مهندسة برمجيات) لمجموعة Accenture في عملاء كبار مثل Banco de Santander أو BBVA أو Endesa أو Barclays Bank
- ◆ الرئيسة التنفيذية والمؤسسة ل ETHYKA و Acuilae
- ◆ ماجستير في علوم البيانات
- ◆ شهادة في الإحصاء من جامعة Complutense بمدريد

### أ. Montes, Armando

- ◆ خبير في الطائرات بدون طيار والروبوتات والإلكترونيات والطابعات ثلاثية الأبعاد
- ◆ مبتكر الحلول المختلفة والمشاريع التكنولوجية الحديثة مثل Emertech أو Smart Vest

### أ. González Cano, Jose Luis

- ◆ مصمم إضاءة
- ◆ متخصص تقني في الإلكترونيات الصناعية. مدريد، إسبانيا
- ◆ مدير فني. استشارات وتدريب وتطوير مشاريع الإضاءة وتنفيذ أنظمة الجودة ISO 9001: 2015 (مدقق داخلي). مدريد، إسبانيا
- ◆ أستاذ التدريب المهني في الإلكترونيات والأتمتة
- ◆ شهادة في البصريات وقياس النظر من جامعة Complutense بمدريد، إسبانيا



# الهيكل والمحتوى

أعد الفريق المتخصص في التحول الرقمي والصناعة 4.0 الذي صمم هذه الخطة الدراسية مواد تعليمية مبتكرة والتي ستسمح للطلاب بالتعمق في أحدث المعلومات حول التعلم الآلي وإنشاء الطائرات بدون طيار والخدمات والحلول القطاعية أو التطورات في إنترنت الأشياء. كل هذا في وحدات يمكنك من خلالها التقدم بسرعة أكبر بفضل نظام إعادة التعلم المعروف بـ *Relearning* الذي تستخدمه TECH الجامعة التكنولوجية بجميع درجاتها. بهذه الطريقة ستتمكن أيضًا من تعزيز المعرفة المكتسبة مما سيسمح لك بالتقدم في مجالك المهني.





كن جزءاً من التغيير الرقمي بفضل محتوى هذا البرنامج المصمم لعلماء الكمبيوتر ذوي  
التطلعات المهنية الكبيرة”



## الوحدة 1. Blockchain والحوسبة الكمومية

- 1.1 الجوانب اللامركزية
  - 1.1.1 حجم السوق والنمو والشركات والنظام البيئي
  - 2.1.1 أساسيات Blockchain
  - 2.1 الخلفية: بيتكوين، إيثيريوم، إلخ من العملات المشفرة
    - 1.2.1 رواج الأنظمة اللامركزية
    - 2.2.1 تطور الأنظمة اللامركزية
  - 3.1 عملية وأمثلة Blockchain
    - 1.3.1 أنواع Blockchain وبروتوكولات
    - 2.3.1 محافظ وتعددين وأكثر من ذلك
  - 4.1 خصائص شبكات Blockchain
    - 1.4.1 وظائف وخصائص شبكات Blockchain
    - 2.4.1 التطبيقات: العملات المشفرة، المؤتوقية، سلسلة الوصاية، إلخ
  - 5.1 أنواع Blockchain
    - 1.5.1 سلاسل الكتل العامة والخاصة
    - 2.5.1 الشوك الصلبة والناعمة
  - 6.1 العقود الذكية
    - 1.6.1 العقود الذكية وإمكاناتها
    - 2.6.1 تطبيقات العقود الذكية
  - 7.1 نماذج استخدام الصناعة
    - 1.7.1 تطبيقات Blockchain حسب الصناعة
    - 2.7.1 حالات نجاح Blockchain حسب الصناعة
  - 8.1 الأمن والتشفير
    - 1.8.1 أهداف التشفير
    - 2.8.1 التوقيعات الرقمية ووظائف التجزئة
  - 9.1 العملات المشفرة والاستخدامات
    - 1.9.1 أنواع العملات المشفرة: البيتكوين، ليتكوين، اثريوم، هايبرليدجر، إلخ
    - 2.9.1 التأثير الحالي والمستقبلي للعملات المشفرة
    - 3.9.1 المخاطر واللوائح
  - 10.1 الاحصاء الكمي
    - 1.10.1 التعريف والمفاتيح
    - 2.10.1 استخدامات الحوسبة الكمومية

## الوحدة 2. البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي

- 1.2 المبادئ الأساسية ل البيانات الضخمة
  - 1.1.2 البيانات الضخمة
  - 2.1.2 أدوات للعمل مع البيانات الضخمة
- 2.2 التنقيب عن البيانات وتخزينها
  - 1.2.2 بيانات التعدين، التنظيف والتطبيع
  - 2.2.2 استخراج المعلومات والترجمة الآلية وتحليل المشاعر وما إلى ذلك
  - 3.2.2 أنواع تخزين البيانات
- 3.2 تطبيقات استيعاب البيانات
  - 1.3.2 مبادئ استيعاب البيانات
  - 2.3.2 تقنيات استيعاب البيانات في خدمة احتياجات العمل
- 4.2 عرض مرئي للمعلومات
  - 1.4.2 أهمية تصور البيانات
  - 2.4.2 أدوات لتنفيذه. Tableau، Matplotlib، Python، Shiny\*
- 5.2 التعلم التلقائي (التعلم الآلي)
  - 1.5.2 فهم التعلم الآلي
  - 2.5.2 التعلم الخاضع للإشراف وغير الخاضع للإشراف
  - 3.5.2 أنواع الخوارزميات
- 6.2 الشبكات العصبية (التعلم العميق)
  - 1.6.2 الشبكات العصبية: الأجزاء والتشغيل
  - 2.6.2 أنواع الشبكات: CNN و RNN
  - 3.6.2 تطبيقات الشبكات العصبية والتعرف على الصور وتفسير اللغة الطبيعية
  - 4.6.2 شبكات النصوص التوليدية: LSTM
- 7.2 التعرف على اللغة الطبيعية
  - 1.7.2 PLN(معالجة اللغة الطبيعية)
  - 2.7.2 تقنيات PLN المتقدمة: Word2vec و Doc2vec
- 8.2 روبوتات المحادثة والمساعدين الافتراضية
  - 1.8.2 أنواع المساعدين: مساعدي الصوت والنص
  - 2.8.2 الأجزاء الأساسية لتطوير المساعدين: النوايا والكيانات وتدقيق الحوار
  - 3.8.2 التكاملات: ويب، سلاك، واتس اب، فيسبوك
  - 4.8.2 أدوات تطوير المعالج: DialogFlow و مساعد Watson

- 9.3 أجهزة ونظارات لتقنيات غامرة
  - 1.9.3 أنواع الأجهزة الموجودة في السوق
  - 2.9.3 النظارات والأجهزة القابلة للارتداء: العملية والنماذج والاستخدامات
  - 3.9.3 تطبيقات النظارات الذكية وتطورها
  - 10.3 مستقبل التقنيات الغامرة
    - 1.10.3 الاتجاهات والتطور
    - 2.10.3 التحديات والفرص

#### الوحدة 4. الصناعة 4.0

- 1.4 تعريف الصناعة 4.0
  - 1.1.4 الخصائص
- 2.4 فوائد الصناعة 4.0
  - 1.2.4 العوامل الرئيسية
  - 2.2.4 المزايا الرئيسية
- 3.4 الثورات الصناعية ورؤية المستقبل
  - 1.3.4 الثورات الصناعية
  - 2.3.4 العوامل الرئيسية في كل ثورة
  - 3.3.4 مبادئ تكنولوجية مبنية على ثورات جديدة محتملة
- 4.4 التحول الرقمي للصناعة
  - 1.4.4 خصائص رقمنة الصناعة
  - 2.4.4 التكنولوجيات المدمرة
  - 3.4.4 تطبيقات الصناعة
- 5.4 الثورة الصناعية الرابعة. المبادئ الرئيسية للصناعة 4.0
  - 1.5.4 تعاريف
  - 2.5.4 المبادئ والتطبيقات الرئيسية
- 6.4 الصناعة 4.0 والإنترنت الصناعي
  - 1.6.4 أصل إنترنت الأشياء
  - 2.6.4 التسيير
  - 3.6.4 الخطوات التي يجب اتباعها لتنفيذه
  - 4.6.4 الفوائد

- 9.2 العواطف والإبداع والخصبة في الذكاء الاصطناعي
  - 1.9.2 فهم كيفية اكتشاف المشاعر من خلال الخوارزميات
  - 2.9.2 تكوين الشخصية: اللغة والتعبيرات والمحتوى
- 10.2 مستقبل الذكاء الاصطناعي
  - 11.2 التفكير

#### الوحدة 3. الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط

- 1.3 السوق والاتجاهات
  - 1.1.3 وضع السوق الحالي
  - 2.1.3 تقارير ونمو الصناعات المختلفة
- 2.3 الاختلافات بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز والمختلط
  - 1.2.3 الاختلافات بين الحقائق الغامرة
  - 2.2.3 تصنيف الواقع الغامر
- 3.3 الواقع الافتراضي. الحالات والاستخدامات
  - 1.3.3 أصل وأسس الواقع الافتراضي
  - 2.3.3 القضايا المطبقة على مختلف القطاعات والصناعات
- 4.3 الواقع المعزز. الحالات والاستخدامات
  - 1.4.3 أصل وأسس الواقع المعزز
  - 2.4.3 القضايا المطبقة على مختلف القطاعات والصناعات
- 5.3 الواقع المختلط والمجسم
  - 1.5.3 أصل وتاريخ وأسس الواقع المختلط والمجسم
  - 2.5.3 القضايا المطبقة على مختلف القطاعات والصناعات
- 6.3 التصوير الفوتوغرافي والفيديو 360
  - 1.6.3 أنواع الكاميرا
  - 2.6.3 استخدامات الصور بزاوية 360 درجة
  - 3.6.3 إنشاء مساحة افتراضية بزاوية 360 درجة
- 7.3 خلق عوالم افتراضية
  - 1.7.3 منصات إنشاء البيئة الافتراضية
  - 2.7.3 استراتيجيات إنشاء البيئات الافتراضية
- 8.3 تجربة المستخدم (UX)
  - 1.8.3 مكونات في تجربة المستخدم
  - 2.8.3 أدوات لخلق تجارب المستخدم

- 6.5 القدرات الرقمية في المنظمة
- 1.6.5 تطوير المهارات الرقمية
- 2.6.5 فهم النظام البيئي الرقمي
- 3.6.5 رؤية الأعمال الرقمية
- 7.5 العمارة الخلفية للمصنع الذكي
- 1.7.5 المجالات والوظائف
- 2.7.5 الاتصال والأمان
- 3.7.5 استخدام الحالات
- 8.5 العلامات التكنولوجية في عصر ما بعد الكوفيد
- 1.8.5 التحديات التكنولوجية في عصر ما بعد الكوفيد
- 2.8.5 حالات الاستخدام الجديدة
- 9.5 عصر الافتراضية المطلقة
- 1.9.5 الافتراضية
- 2.9.5 العصر الجديد للافتراضية
- 3.9.5 المزايا
- 10.5 الوضع الحالي في التحول الرقمي. جارتز هاب
- 1.10.5 جارتز هاب
- 2.10.5 تحليل التقنيات وحالتها
- 3.10.5 استخراج البيانات

#### الوحدة 6، الروبوتات والطائرات بدون طيار و العمال المعززون Augmented Workers

- 1.6 الروبوت
- 1.1.6 الروبوتات والمجتمع والسينما
- 2.1.6 مكونات وأجزاء الروبوتات
- 2.6 الروبوتات والأتمتة المتقدمة: المحاكاة Cobots الروبوتات التعاونية
- 1.2.6 نقل التعلم
- 2.2.6 Cobots الروبوتات التعاونية وحالات الاستخدام
- 3.6 RPA (أتمتة العمليات الروبوتية)
- 1.3.6 فهم تقنية RPA وتشغيلها
- 2.3.6 منصات ومشاريع وأدوار RPA

- 7.4 مبادئ المصنع الذكي
- 1.7.4 المصنع الذكي
- 2.7.4 العناصر التي تحدد المصنع الذكي
- 3.7.4 خطوات لنشر مصنع ذكي
- 8.4 حالة الصناعة 4.0
- 1.8.4 حالة الصناعة 4.0 في مختلف القطاعات
- 2.8.4 معوقات تنفيذ الصناعة 4.0
- 9.4 التحديات والمخاطر
- 1.9.4 التحليلات دافو
- 2.9.4 التحديات
- 10.4 دور القدرات التكنولوجية والعمال البشري
- 1.10.4 التقنيات التخريبية للصناعة 4.0
- 2.10.4 أهمية العامل البشري. العوامل الرئيسية

#### الوحدة 5، الصناعة الرائدة 4.0

- 1.5 القدرات القيادية
- 1.1.5 عوامل قيادة العامل البشري
- 2.2.5 القيادة والتكنولوجيا
- 2.5 الصناعة 4.0 ومستقبل الإنتاج
- 1.2.5 تعاريف
- 2.2.5 أنظمة الإنتاج
- 3.2.5 مستقبل أنظمة الإنتاج الرقمي
- 3.5 تأثيرات الصناعة 4.0
- 1.3.5 التأثيرات والتحديات
- 4.5 التقنيات الأساسية في الصناعة 4.0
- 1.4.5 تعريف التقنيات
- 2.4.5 خصائص التقنيات
- 3.4.5 التطبيقات والتأثيرات
- 5.5 رقمنة التصنيع
- 1.5.5 تعاريف
- 2.5.5 فوائد رقمنة التصنيع
- 3.5.5 التوائم الرقمية



- 3.7 أنظمة PLC والتحكم الصناعي
  - 1.3.7 تطور وحالة PLCs
  - 2.3.7 تطور لغات البرمجة
  - 3.3.7 الأتمتة المتكاملة للكمبيوتر CIM
- 4.7 المحسّنات والمشغلات الميكانيكية
  - 1.4.7 تصنيف محول الطاقة
  - 2.4.7 أنواع أجهزة الاستشعار
  - 3.4.7 توحيد الإشارة
- 5.7 المراقبة والإدارة
  - 1.5.7 أنواع المحرك
  - 2.5.7 أنظمة التحكم في التغذية الراجعة
- 6.7 اتصال الصناعة
  - 1.6.7 الحافلات الميدانية الموحدة
  - 2.6.7 الاتصال
- 7.7 الصيانة الاستباقية / التنبؤية
  - 1.7.7 الصيانة الوقائية
  - 2.7.7 تحديد وتحليل الفشل
  - 3.7.7 الإجراءات الاستباقية على أساس الصيانة التنبؤية
- 8.7 المراقبة المستمرة والصيانة الإلزامية
  - 1.8.7 مفهوم الصيانة الإرشادية في البيئات الصناعية
  - 2.8.7 اختبار واستغلال البيانات للتشخيص الذاتي
- 9.7 التصنيع المرن
  - 1.9.7 التصنيع المرن
  - 2.9.7 فوائد تطبيق naeL في العمليات الصناعية
- 10.7 العمليات الصناعية في الصناعة 4.0 الحالات المستخدم
  - 1.10.7 تعريف المشروع
  - 2.10.7 الاختيار التكنولوجي
  - 3.10.7 الاتصال
  - 4.10.7 استخراج البيانات

- 4.6 الروبوت كخدمة (RaaS)
  - 1.4.6 التحديات والفرص لتنفيذ خدمات SaaS والروبوتات في الشركات
- 2.4.6 تشغيل نظام RaaS
- 5.6 الطائرات بدون طيار والمركبات ذاتية القيادة
  - 1.5.6 مكونات وتشغيل الطائرات بدون طيار
  - 2.5.6 استخدامات وأنواع وتطبيقات الطائرات بدون طيار
  - 3.5.6 تطور الطائرات بدون طيار والمركبات المستقلة
- 6.6 تأثير 5G
  - 1.6.6 تطور الاتصالات وانعكاساتها
  - 2.6.6 استخدامات تقنية 5G
- 7.6 العمال المعززون
  - 1.7.6 تكامل الإنسان والآلة في البيئات الصناعية
  - 2.7.6 التحديات في التعاون بين العمال والروبوتات
- 8.6 الشفافية والأخلاق وإمكانية التتبع
  - 1.8.6 التحديات الأخلاقية في الروبوتات والذكاء الاصطناعي
  - 2.8.6 طرق المراقبة والشفافية والتتبع
- 9.6 النماذج والمكونات والتطور
  - 1.9.6 منصات النماذج الأولية
  - 2.9.6 مراحل عمل نموذج أولي
- 10.6 مستقبل الروبوتات
  - 1.10.6 الاتجاهات في الروبوتات
  - 2.10.6 أنواع جديدة من الروبوتات

#### الوحدة 7. أنظمة أتمتة الصناعة 4.0

- 1.7 الأتمتة الصناعية
  - 1.1.7 أتمتة
  - 2.1.7 العمارة والمكونات
  - 3.1.7 الحماية
- 2.7 الروبوتات الصناعية
  - 1.2.7 أساسيات الروبوتات الصناعية
  - 2.2.7 النماذج وتأثيرها على العمليات الصناعية

الوحدة 8. الصناعة 4.0- الخدمات والحلول القطاعية I

- 1.8 الصناعة 4.0 واستراتيجيات العمل
- 1.1.8 عوامل رقمنة الأعمال
- 2.1.8 خارطة الطريق لرقمنة الأعمال
- 2.8 رقمنة العمليات وسلسلة القيمة
- 1.2.8 سلسلة القيمة
- 2.2.8 الخطوات الرئيسية في رقمنة العمليات
- 3.8 القطاع الأولي لحلول القطاع
- 1.3.8 القطاع الاقتصادي الأولي
- 2.3.8 خصائص كل قطاع فرعي
- 4.8 قطاع التحول الرقمي: المزارع الذكية
- 1.4.8 الخصائص الرئيسية
- 2.4.8 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 5.8 رقمنة القطاع الأولي: الزراعة الرقمية والذكية
- 1.5.8 الخصائص الرئيسية
- 2.5.8 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 6.8 حلول القطاع الثانوي
- 1.6.8 القطاع الاقتصادي الثانوي
- 2.6.8 خصائص كل قطاع فرعي
- 7.8 القطاع الثانوي للرقمنة: المصنع الذكي
- 1.7.8 الخصائص الرئيسية
- 2.7.8 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 8.8 القطاع الثانوي للرقمنة: الطاقة
- 1.8.8 الخصائص الرئيسية
- 2.8.8 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 9.8 القطاع الثانوي للرقمنة: البناء
- 1.9.8 الخصائص الرئيسية
- 2.9.8 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 10.8 القطاع الثانوي للرقمنة: التعدين
- 1.10.8 الخصائص الرئيسية
- 2.10.8 عوامل الرقمنة الرئيسية

الوحدة 9. الصناعة 4.0- الخدمات والحلول القطاعية II

- 1.9 قطاع الحلول القطاع الثالث
- 1.1.9 القطاع الاقتصادي الثالث
- 2.1.9 خصائص كل قطاع فرعي
- 2.9 رقمنة القطاع الثالث: النقل
- 1.2.9 الخصائص الرئيسية
- 2.2.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 3.9 رقمنة القطاع الثالث: e-Health
- 1.3.9 الخصائص الرئيسية
- 2.3.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 4.9 رقمنة القطاع الثالث: المستشفيات الذكية
- 1.4.9 الخصائص الرئيسية
- 2.4.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 5.9 رقمنة القطاع الثالث: المدن الذكية
- 1.5.9 الخصائص الرئيسية
- 2.5.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 6.9 رقمنة القطاع الثالث: الخدمات اللوجستيات
- 1.6.9 الخصائص الرئيسية
- 2.6.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 7.9 ثرقمنة القطاع الثالث: للسياحة
- 1.7.9 الخصائص الرئيسية
- 2.7.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 8.9 رقمنة القطاع الثالث: التكنولوجيا المالية
- 1.8.9 الخصائص الرئيسية
- 2.8.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 9.9 ثرقمنة القطاع الثالث: إمكانية التنقل
- 1.9.9 الخصائص الرئيسية
- 2.9.9 عوامل الرقمنة الرئيسية
- 10.9 اتجاهات التكنولوجيا المستقبلية
- 1.10.9 الابتكارات التكنولوجية الجديدة
- 2.10.9 اتجاهات التطبيق

## الوحدة 10. إنترنت الأشياء (IoT)

- 1.10. الأنظمة السيبرانية الفيزيائية (CPS) في رؤية الصناعة 4.0
  - 1.1.10. إنترنت الأشياء (IoT)
    - 2.1.10. المكونات المضمنة في إنترنت الأشياء
    - 3.1.10. حالات وتطبيقات إنترنت الأشياء
  - 2.10. إنترنت الأشياء والأنظمة السيبرانية الفيزيائية
    - 1.2.10. قدرات الحوسبة والاتصال بالأشياء المادية
    - 2.2.10. أجهزة الاستشعار والبيانات والعناصر في الأنظمة السيبرانية الفيزيائية
    - 3.10. النظام البيئي للجهاز
      - 1.3.10. الأنماط والأمثلة والاستخدامات
      - 2.3.10. تطبيقات الأجهزة المختلفة
    - 4.10. منصات إنترنت الأشياء وبنيتها
      - 1.4.10. النماذج والأنظمة الأساسية في سوق إنترنت الأشياء
      - 2.4.10. تشغيل منصة إنترنت الأشياء
    - 5.10. التوائم الرقمية
      - 1.5.10. التوأم الرقمي أو التوائم الرقمية
      - 2.5.10. استخدامات وتطبيقات التوائم الرقمية
    - 6.10. تحديد الموقع الجغرافي الداخلي والخارجي (في الوقت الفعلي الجغرافي المكاني)
      - 1.6.10. منصات لتحديد الموقع الجغرافي الداخلي والخارجي
      - 2.6.10. تداعيات وتحديات تحديد الموقع الجغرافي في مشروع إنترنت الأشياء
    - 7.10. أنظمة أمنية ذكية
      - 1.7.10. نماذج ومنصات لتنفيذ أنظمة الأمن
      - 2.7.10. المكونات والبنى في أنظمة الأمن الذكية
    - 8.10. الأمان على منصات إنترنت الأشياء وإنترنت الأشياء
      - 1.8.10. مكونات الأمان في نظام إنترنت الأشياء
      - 2.8.10. استراتيجيات تنفيذ أمان إنترنت الأشياء
    - 9.10. الأجهزة القابلة للارتداء
      - 1.9.10. أنواع الأجهزة القابلة للارتداء الأشياء في البيئات الصناعية
      - 2.9.10. الدروس المستفادة والتحديات عند استخدام الأجهزة القابلة للارتداء للعمال
    - 10.10. تنفيذ واجهة برمجة التطبيقات للتفاعل مع النظام الأساسي
      - 1.10.10. أنواع واجهة برمجة التطبيقات المضمنة في منصة إنترنت الأشياء
        - 2.10.10. سوق API
        - 3.10.10. استراتيجيات وأنظمة لتنفيذ تكامل API



# 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 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 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 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، 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

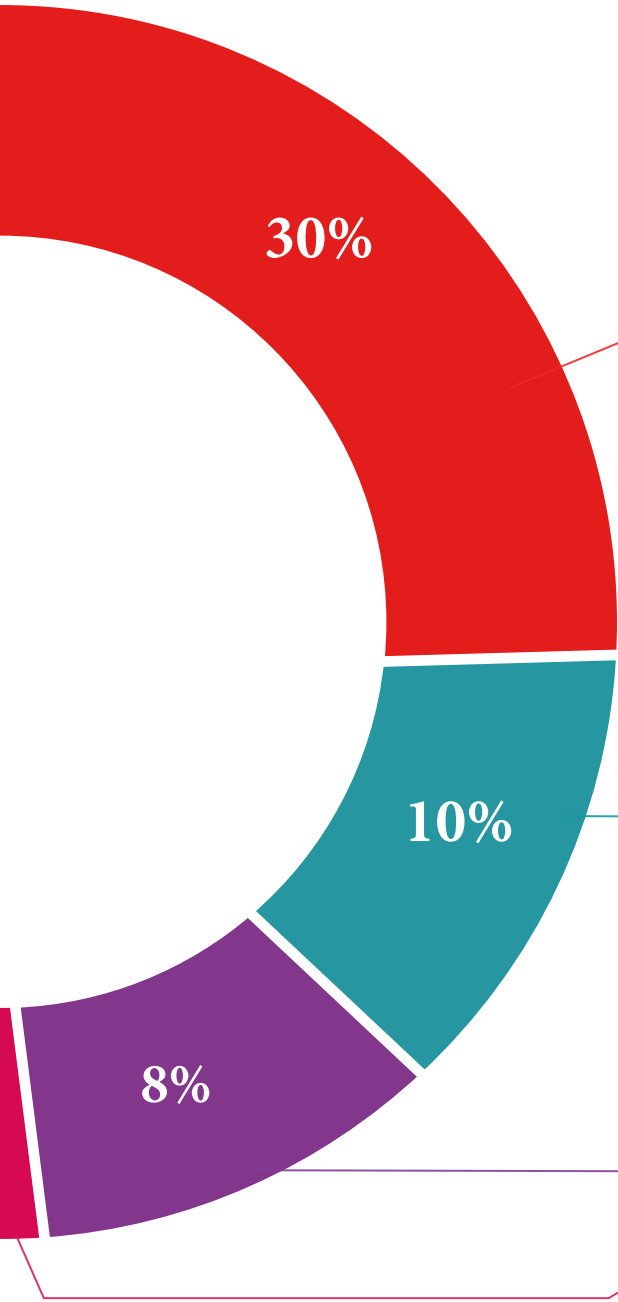


سيقومون بتنفيذ أنشطة لتطوير مهارات وقدرات محددة في كل مجال مواضيعي. التدريب العملي والديناميكيات لاكتساب وتطوير المهارات والقدرات التي يحتاجها المتخصص لنموه في إطار العولمة التي نعيشها.

#### 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.



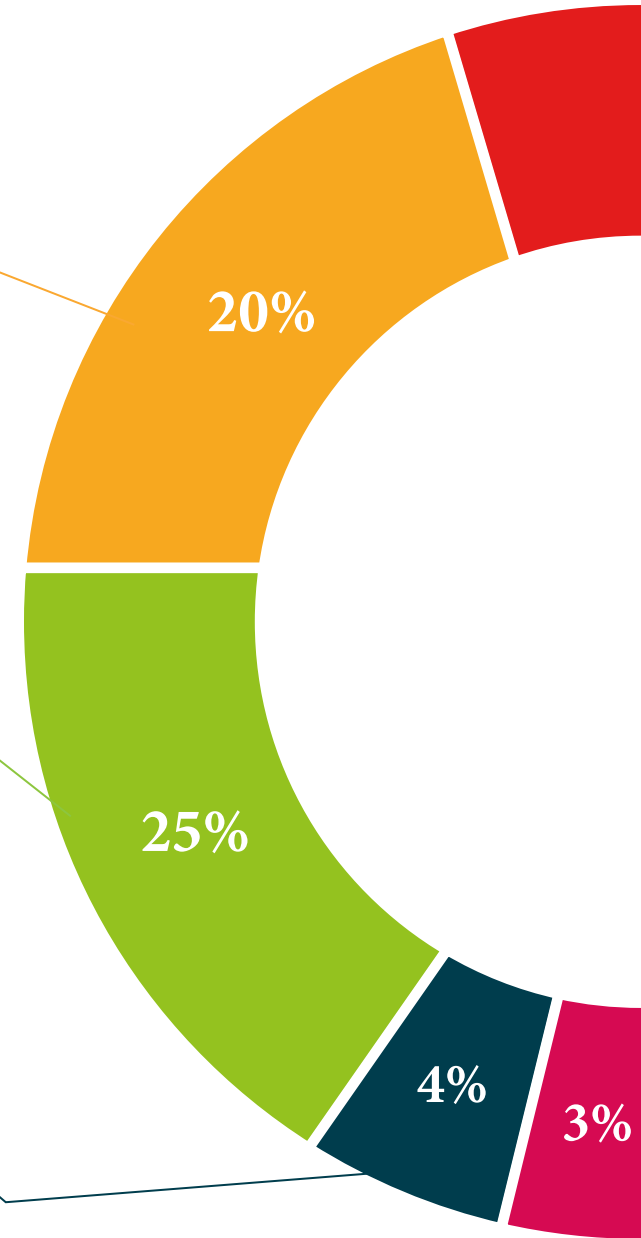
#### ملخصات تفاعلية

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 درجة الماجستير الخاص في التحول الرقمي والصناعي 4.0 إلى التدريب الأكثر دقة وحدائة والحصول على درجة الماجستير الخاص التي تصدرها  
الجامعة التكنولوجية. TECH



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



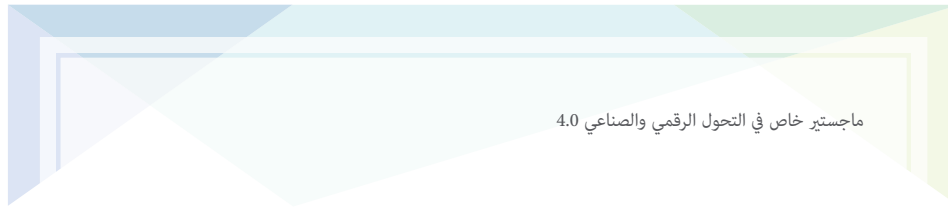
إن المؤهل الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في درجة ماجستير خاص وسوف يفي بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

تحتوي درجة ماجستير خاص في التحول الرقمي والصناعي 4.0 على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالاً وحدائثاً في السوق.

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

المؤهل العلمي: ماجستير خاص في التحول الرقمي والصناعي 4.0

عدد الساعات الدراسية المعتمدة: 1500 ساعة



### ماجستير خاص في التحول الرقمي والصناعي 4.0

عدد الساعات	الطريقة	التوزيع العام للخطة الدراسية	الدورة
150	إجباري	Blockchain والحوسبة الكمية	٢٠
150	إجباري	البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي I	٢٠
150	إجباري	الواقع الافتراضي المعزز والمختلط	٢٠
150	إجباري	الصناعة 4.0	٢٠
150	إجباري	الصناعة الرائدة 4.0	٢٠
150	إجباري	الروبوتات والطائرات بدون طيار و العمال المعززون Augmented Workers	٢٠
150	إجباري	أنظمة أتمتة الصناعة 4.0	٢٠
150	إجباري	الصناعة 4.0 - الخدمات والحلول الصناعية I	٢٠
150	إجباري	الصناعة 4.0 - الخدمات والحلول الصناعية II	٢٠
150	إجباري	إنترنت الأشياء	٢٠

### التوزيع العام للخطة الدراسية

عدد الساعات	نوع المادة
1500	إجباري (OB)
0	إختياري (OP)
0	الممارسات الخارجية (PR)
0	مشروع تخرج للماجستير (TFM)
الإجمالي	1500



الجامعة  
التكنولوجية  
tech

فتح هذا  
الدبلوم  
ر

المواطن/المواطنة ..... مع وثيقة تحقيق شخصية رقم .....  
لاجتياز/اجتيازها بنجاح والحصول على برنامج

ماجستير خاص

في

التحول الرقمي والصناعي 4.0

وهي شهادة خاصة من هذه الجامعة موافقة ل 1500 ساعة، مع تاريخ بدء يوم/شهر/ سنة وتاريخ انتهاء يوم/شهر/سنة

تيك مؤسسة خاصة للتعليم العالي معتمدة من وزارة التعليم العام منذ 28 يونيو 2018

في تاريخ 17 يونيو 2020

Tere Guevara Navarro

أ.د./ رئيس الجامعة

TECH-APFOR235 techinfo.com/certificates



الجامعة  
التكنولوجية  
tech

Tere Guevara Navarro

أ.د./ رئيس الجامعة

المستقبل

الصحة

الثقة

الأشخاص

التعليم

المعلومات

الأوصياء الأكاديميون

الضمان

الاعتماد الأكاديمي

التدريس

المؤسسات

المجتمع

التقنية

الالتزام

التعلم

**tech** الجامعة  
التكنولوجية

الرعاية

الابتكار

المعرفة

الحاضر

الجودة

ماجستير خاص

لتحول الرقمي والصناعي 4.0

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 12 شهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« عدد الساعات المخصصة للدراسة: 16 ساعات أسبوعيًا

« مواعيد الدراسة: وفقًا لوتيرك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

ماجستير خاص  
التحول الرقمي والصناعي 4.0