

# شهادة الخبرة الجامعية شبكات البنية التحتية الهيدروليكية



الجامعة  
التكنولوجية  
**tech**

## شهادة الخبرة الجامعية شبكات البنية التحتية الهيدروليكية

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: [www.techtute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-hydraulic-infrastructure-networks](http://www.techtute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-hydraulic-infrastructure-networks)

# الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 22

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 16

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 12

06

المؤهل العلمي

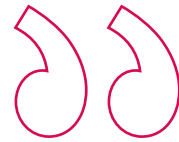
صفحة 30

# المقدمة

في بعض المناطق، تمثل حالة البنية التحتية تهديدًا لسلامة الناس وممتلكاتهم. إن المصنوعات والمواد التي يتم تنفيذها تتجاوز عمرها الإنتاجي ولا تتلقى الصيانة اللازمة للحفاظ على تشغيلها في الظروف المثلى. وفقا لأهمية المشاكل المتعددة في هذا القطاع، تم إجراء البحوث لحل الإخفاقات المختلفة في هذا المجال من الدراسة. لذلك، تم إنشاء هذا البرنامج لتزويد الطلاب بمحتوى متقدم واسع النطاق، باستخدام الأساسيات والجوانب العامة التي تشكل شبكة الصرف الصحي في المناطق الحضرية. كل هذا يمكن تنفيذه 100% عبر الإنترنت ومع فريق متخصص في البنية التحتية الهيدروليكية.



لقد أنشأت TECH هذا البرنامج من أجل تزويد الخريجين بمحتوى متقدم واسع، باستخدام أساسيات وجوانب شبكات البنية التحتية الهيدروليكية"



من أجل الوصول بشكل عادل إلى مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية، يلزم إجراء صيانة مناسبة للبنية التحتية الهيدروليكية، وفي الوقت نفسه، تطوير مشاريع جديدة. عند هذه النقطة، ستدخل شبكات الري والصرف الصحي والصرف الصحي حيز التنفيذ. الأبحاث حول كيفية تحسين جودة المياه، وإنشاء تقنيات ري مبتكرة، وتحليل ما إذا كانت آليات الصرف مثالية أو تحتاج إلى تغييرات وفي الوقت نفسه الحفاظ على البيئة، هذه الدراسات والمزيد لا تتوقف. بهذه الطريقة، سوف يتعمق المهندس المدني في جوانب مثل أنواع الري وحجم النظام والتقنيات الجيوتقنية في أعمال الصرف الصحي الهيدروليكي.

بهذا المعنى، استمرت الأبحاث في هذا المجال في التقدم لحل أوجه القصور المختلفة في البنية التحتية الهيدروليكية. توضح أن المهنيين في الهندسة المدنية يجب أن يظلوا في الطليعة في هذا المجال من المعرفة. لهذا السبب سيزود شهادة الخبرة الجامعية هذه المهنيين بالتحديات حول شبكات البنية التحتية الهيدروليكية.

سيتمكن الطلاب من اكتساب معرفة محددة في شبكات الري والخصائص الفيزيائية للتربة فيما يتعلق بالعوامل المؤثرة في الري، والتعمق في مفاهيم مثل الجاذبية والرش والري بالتنقيط، وهي أنواع الري. شهادة الخبرة الجامعية هذه هي جزء من فريق تدريب متخصص في هذا المجال، مدعومًا بمحتوى أكاديمي عالي الجودة يوفر المرونة والراحة مع الطريقة عبر الإنترنت.

بهذه الطريقة، تعد TECH في طليعة التعليم الحالي، والذي يوفر برنامجًا أكاديميًا عالي المستوى إلى جانب المواد التعليمية التي ستساعد الطالب على إكمال شهادة الخبرة الجامعية بنجاح. بالتالي، يجب أن يكون لدى الطلاب جهاز يوفر الوصول إلى الإنترنت وبالتالي يتمكنون من الوصول إلى المنصة الافتراضية في أي وقت ومن أي مكان دون جدول زمني محدد.

تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في شبكات البنية التحتية الهيدروليكية على البرنامج التعليمي الأكثر إكتمالاً وحدثاً في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في الهندسة المدنية تركز على شبكات الهياكل الأساسية الهيدروليكية
- ♦ محتوياتها البيانية والتخطيطية والعملية البارزة التي يتم تصورها بها تجمع المعلومات 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



سوف يتعمق المهندس المدني في جوانب مثل أنواع الري وحجم النظام والتقنيات الجيوتقنية في أعمال الصرف الصحي الهيدروليكي"

تعد TECH في طليعة التعليم الحالي، والذي يوفر برنامجًا أكاديميًا عالي المستوى إلى جانب المواد التعليمية التي ستساعد الطالب على إكمال شهادة الخبرة الجامعية هذه بنجاح.

قم بتعميق معارفك وكن مهندسًا خبيرًا في البنية التحتية الهيدروليكية.

سيكون الطلاب قادرين على اكتساب مهارات محددة في الخصائص الفيزيائية للتربة، والتعمق في مفاهيم مثل الري بالجاذبية، والرش والتنقيط."

يتضمن البرنامج في هيئة تدريسه المهنيين من القطاع الذين يصبون في هذا التدريب خبرة في عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من جمعيات مرجعية وجامعات مرموقة.

سيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريبًا غامراً مبرمجاً 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، ستحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد صنعه خبراء مشهورون.

# الأهداف

تم تصميم شهادة الخبرة الجامعية هذه في شبكات البنية التحتية الهيدروليكية بهدف تزويد الخريج بأحدث التطورات في مجال الهندسة المدنية. لذلك، توفر TECH أدوات ابتكار أكاديمية مختلفة، مما يضمن التطوير الناجح للبرنامج. في النهاية، سيكون المهني قد عزز معرفته في تطبيق منهجية نمذجة أعمال البناء في تصميم وتحليل أنظمة التوزيع ذات الضغط العالي، بالإضافة إلى الدراسات المختلفة حول تقنيات الري والصرف المستخدمة حالياً.





قد تم تصميم هذا البرنامج بهدف  
تزويد الخريجين بأحدث التطورات  
في مجال الهندسة المدنية"



## الأهداف العامة



- ♦ تطوير معرفة جديدة حول الري والمشاكل والحلول والبنية التحتية والتقنيات الجديدة
- ♦ تحديد العناصر الرئيسية التي تشكل شبكة الري على أساس الأنواع المختلفة
- ♦ تحديد معايير التصميم الرئيسية للعناصر التي تشكل الشبكة
- ♦ تحليل استخدام وتطبيق منهجية أعمال البناء في تصميم ونمذجة واستغلال شبكات الشبكات
- ♦ تطوير معرفة جديدة حول خطوط أنابيب الإمداد الكبيرة
- ♦ التعرف على العناصر الرئيسية التي تتكون منها أنظمة العرض العالية، والمواد الرئيسية
- ♦ تعميق مفهوم المطرقة المائية، وعناصر الحماية اللازمة في أنظمة الإمداد بالضغط العالي
- ♦ تطوير معايير التصميم الرئيسية للعناصر التي يتكون منها النظام، وكذلك تطبيقها في المحاكاة باستخدام برامج الكمبيوتر
- ♦ تحليل استخدام وتطبيق منهجية أعمال البناء في تصميم ونمذجة وتشغيل خطوط الأنابيب الكبيرة
- ♦ تطوير معرفة جديدة حول الهندسة الصحية والمشاكل والحلول والبنية التحتية والتقنيات الجديدة
- ♦ تحديد العناصر الأساسية التي تتكون منها شبكة الصرف الصحي الحضرية والمواد
- ♦ تحديد معايير التصميم الرئيسية للعناصر التي تتكون منها الشبكة، بالإضافة إلى تطبيقها في المحاكاة باستخدام برامج الحوسبة
- ♦ تحليل استخدام وتطبيق منهجية أعمال البناء في تصميم ونمذجة وتشغيل شبكات الصرف الصحي في المناطق الحضرية



## الأهداف المحددة

### الوحدة 1. الري. العناصر والتصميم

- ♦ تحديد العوامل المؤثرة في الري
- ♦ تناول أساسيات تصميم شبكة الري
- ♦ تطوير الجوانب العامة التي تتكون منها شبكة الري
- ♦ تحديد المعايير الرئيسية لتحجيم شبكات الري
- ♦ تحليل الحلول من خلال تقنيات شبكة التنقيط والرش
- ♦ تطبيق منهجية نمذجة أعمال البناء في تصميم وتحليل شبكات الري
- ♦ فحص مخرجات نمذجة أعمال البناء لشبكة الري، وتزويد الطالب بالمعرفة التي تنطبق على أي نظام أنابيب

### الوحدة 2. أنظمة العرض العالية. أنابيب نقل المياه

- ♦ خرسانة الأساس الهيدروليكية الأساسية لخطوط أنابيب نقل المياه الكبيرة
- ♦ تطوير أساسيات ظاهرة المطرقة المائية
- ♦ تحديد جوانب التصميم العامة لنظام الإمداد عالي السرعة
- ♦ تحديد معايير الحجم الرئيسية
- ♦ تحليل الحلول لعناصر حماية النظام باستخدام البرامج المتخصصة في المطرقة المائية
- ♦ اقتراح الحلول لتنفيذ وصيانة وتشغيل أنظمة الإمداد عالية السرعة
- ♦ تطبيق منهجية نمذجة أعمال البناء في تصميم وتحليل أنظمة التوزيع عالية السرعة

### الوحدة 3. الصرف الحضري وتصميمها

- ♦ تحديد مشكلة الهندسة الصحية
- ♦ دراسة أساسيات تصميم شبكة الصرف الصحي في المناطق الحضرية
- ♦ تطوير الجوانب العامة التي تتكون منها شبكة الصرف الصحي الحضرية
- ♦ تحديد المعايير الرئيسية لتحديد حجم شبكات الصرف الصحي
- ♦ تحليل الحلول من خلال محاكاة شبكات الصرف الصحي
- ♦ اقتراح حلول لمشاكل فيضانات المدن من خزانات احتجاز مياه الأمطار
- ♦ تطبيق منهجية نمذجة أعمال البناء في تصميم وتحليل شبكات الصرف الصحي الحضرية



سوف تعزز معرفتك في تطبيق  
منهجية نمذجة أعمال البناء في تصميم  
وتحليل أنظمة التوزيع عالية السرعة"

# هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

تقدم TECH خبرات أكاديمية راقية، مع فريق تدريس رائع يتمتع بالتدريب الكامل والخبرة. سيتمكن الخريج من الوصول إلى المنهج الذي أنشأه متخصصون في مجالات مثل علوم المواد الجديدة، وتكنولوجيا النانو، وإدارة نمذجة أعمال البناء في البنية التحتية والهندسة المدنية، وهندسة الطرق والقنوات والموانئ، والهيدروليكا البيئية والتكنولوجيا وإدارة دورة المياه المتكاملة. بهذه الطريقة، سيكون لديك الضمانات للتخصص دوليًا في قطاع مزدهر سيؤدي إلى النجاح المهني.

ستتمكن من الوصول إلى المنهج الدراسي الذي  
أنشأه متخصصون في مجالات مثل تكنولوجيا  
النانو وإدارة نمذجة اعمال البناء في البنية التحتية  
والهندسة الهيدروليكية المدنية والبيئية"



## هيكل الإدارة

### أ. González González, Blas

- ♦ مدير المعهد الفني للإنشاءات الرقمية Bimous
- ♦ الرئيس التنفيذي لشركة Tolvas Verdes Malacitanas S.A
- ♦ الرئيس التنفيذي في Andaluza de Traviesas
- ♦ مدير الهندسة والتطوير في GEA 21, S.A. كونه رئيس الخدمات الفنية لمترو إشبيلية UTE والمدير المشارك لمشاريع بناء الخط 1 لمترو إشبيلية
- ♦ الرئيس التنفيذي لشركة Bética de Ingeniería S.A.L
- ♦ مدرس لعدة ماجستير جامعية تتعلق بالهندسة المدنية وهندسة القنوات والموائى، بالإضافة إلى مواد درجة الهندسة المعمارية في جامعة إشبيلية
- ♦ ماجستير في الهندسة المدنية وهندسة القنوات والموائى من جامعة البوليتكنيك بمدريد
- ♦ ماجستير في علوم المواد الجديدة وتكنولوجيا النانو من جامعة إشبيلية
- ♦ ماجستير إدارة نمذجة أعمال البناء في البنية التحتية والهندسة المدنية من حلول الهندسة والتدريب والتطوير - جامعة Rey Juan

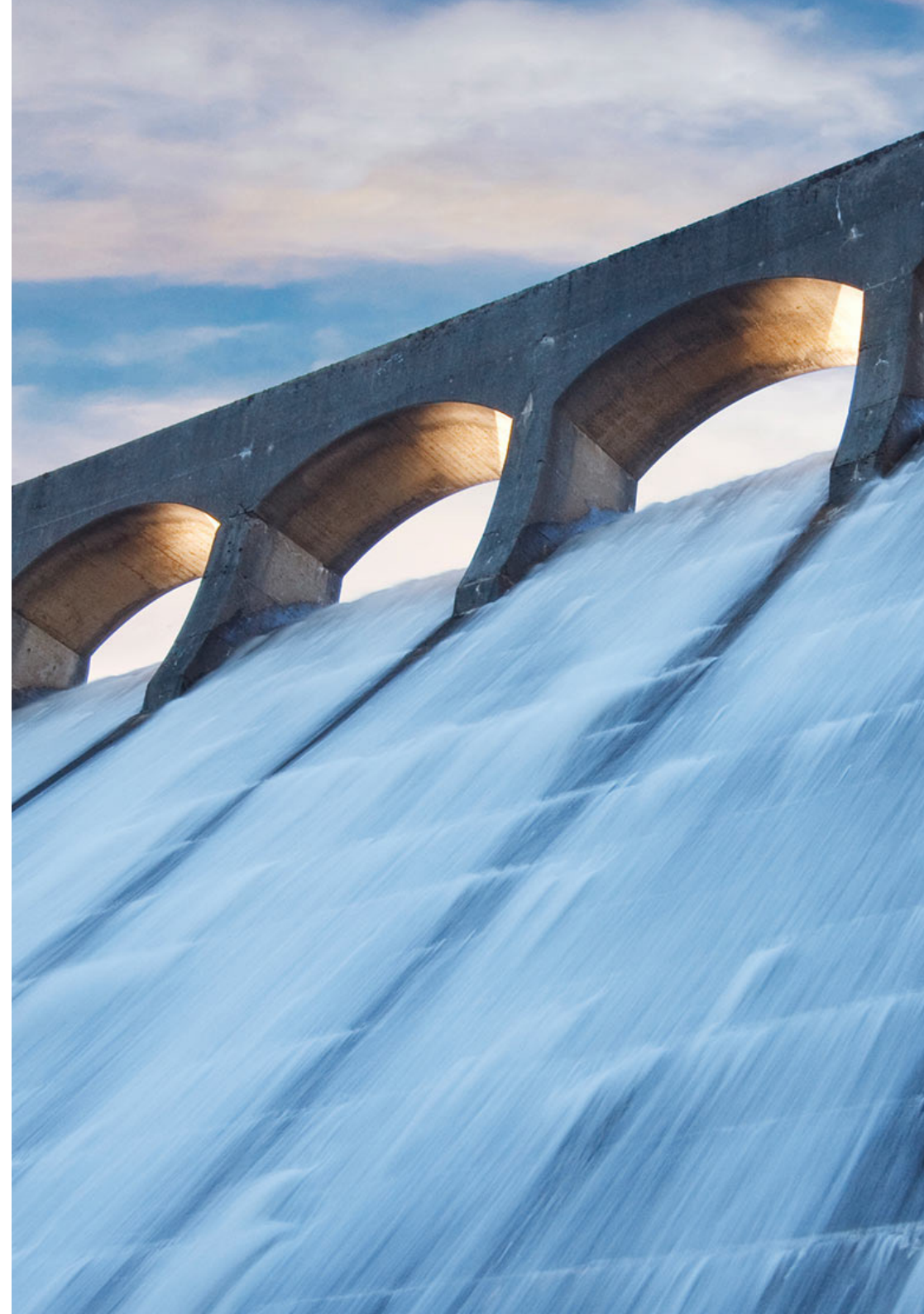


## الأساتذة

### أ. Rubio González, Carlos

- ♦ رئيس قسم التطوير في TEAMBIMCIVIL S.L
- ♦ متخصص في معهد البحوث المشترك بين الجامعات لنظام الأرض في الأندلس بجامعة غرناطة
- ♦ مهندس مدني في TEAMBIMCIVIL S.L
- ♦ ماجستير مزدوج في الهندسة المدنية وهندسة القنوات والموائى والهيدروليكا البيئية من جامعة غرناطة
- ♦ ماجستير الخاص في تكنولوجيا وإدارة دورة المياه المتكاملة من جامعة إشبيلية
- ♦ بكالوريوس في الهندسة المدنية من جامعة إشبيلية مع ذكر في الهيدرولوجيا
- ♦ مدرس محاضرات جامعية متخصصة في نمذجة أعمال البناء لشبكات الإمداد والري

اغتنم الفرصة للتعرف على أحدث التطورات في  
هذا الشأن لتطبيقها على ممارستك اليومية"



# الهيكل والمحتوى

تم تنفيذ شهادة الخبرة الجامعية هذه وفقًا لأحدث الأبحاث في مجال الهندسة، حيث وضع خطة دراسية توفر محتوى رائعًا حول شبكات البنية التحتية الهيدروليكية يهدف هذا البرنامج إلى توفير معلومات متقدمة عن الري وأنظمة إمدادات المياه العالية والصرف الصحي في المناطق الحضرية. كل هذا من خلال أدوات الوسائط المتعددة التي توفر ديناميكية وجاذبية أكبر لهذا المؤهل العلمي الجامعي.







يهدف هذا البرنامج إلى توفير معلومات متقدمة عن الري وأنظمة إمدادات المياه العالية والصرف الصحي في المناطق الحضرية"

## الوحدة 1. الري. العناصر والتصميم

- 1.1 شبكات الري
  - 1.1.1 شبكة الري
  - 2.1.1 الخصائص الفيزيائية للتربة
  - 3.1.1 العوامل المؤثرة في الري
  - 4.1.1 تخزين مياه التربة
  - 5.1.1 جرعة الري
  - 6.1.1 الاحتياجات المائية للمحاصيل
- 2.1 أنواع الري
  - 1.2.1 الري بالجاذبية
  - 2.2.1 الري بالرش
  - 3.2.1 ري بالتنقيط
- 3.1 شبكات الضغط. الأساسيات الهيدروليكية
  - 1.3.1 طاقة التدفق
  - 2.3.1 معادلة Bernoulli
  - 3.3.1 فقدان الطاقة في الأنابيب
- 4.1 شبكات الري بالرش. الخصائص
  - 1.4.1 الرشاشات
  - 2.4.1 أنواع الأنظمة
  - 3.4.1 الخصائص الهيدروليكية للرشاشات
  - 4.4.1 توزيع الرشاشات في الأنظمة التقليدية
  - 5.4.1 التوحيد والكفاءة
- 5.1 تحجيم شبكات الري بالرش
  - 1.5.1 مبادئ التصميم
  - 2.5.1 الفروع الجانبية
  - 3.5.1 شبكات التوزيع
- 6.1 شبكات الري بالتنقيط
  - 1.6.1 مكونات النظام
  - 2.6.1 التوحيد والكفاءة
  - 3.6.1 مخطط التثبيت
  - 4.6.1 الري بالرش

- 7.1 تحجيم شبكات الري بالرش
  - 1.7.1 مبادئ التصميم
  - 2.7.1 الفروع الجانبية
  - 3.7.1 أنابيب فرعية
  - 4.7.1 أنابيب التوزيع
- 8.1 نمذجة شبكات الري ببرنامج مدنية نمذجة ثلاثية الأبعاد
  - 1.8.1 كتالوج العناصر
  - 2.8.1 نمذجة الشبكة
  - 3.8.1 ملامح شبكة الري
- 9.1 نمذجة أحواض الاحتفاظ ببرنامج نمذجة ثلاثية الأبعاد
  - 1.9.1 عنصر وضع العلامات
  - 2.9.1 تصميم huella 6.9.3. قياسات الحجم
- 10.1 مخرجات شبكة الري
  - 1.10.1 رسومات محاذاة المسقط الأفقي
  - 2.10.1 رسومات المسقط الأفقي والملاح الجانبية
  - 3.10.1 المقاطع العرضية والقياسات

## الوحدة 2. أنظمة الإمداد العلوي. أنابيب نقل المياه

- 1.2 أنواع أنظمة إمدادات المياه العالية
  - 1.1.2 أنظمة نقل الجاذبية
  - 2.1.2 أنظمة نقل الضغط
  - 3.1.2 المكونات
- 2.2 تصميم أنظمة الإمداد عالية السرعة
  - 1.2.2 تخطيط المسقط الأفقي
  - 2.2.2 شكل خط الأنابيب
  - 3.2.2 خطوط الأنابيب المدفونة
  - 4.2.2 المستودعات الرأسية والمتوسطة والذيلية
  - 5.2.2 العوامل
- 3.2 تحجيم النظام
  - 1.3.2 حجم الطلب والتوزيع الزمني له
  - 2.3.2 تدفق تصميم
  - 3.3.2 مبادئ التصميم
  - 4.3.2 الحساب الميكانيكي للأنابيب

- 10.2. عناصر الاتحاد والمناورة والتحكم
- 1.10.2. أنواع التوصيل والعناصر
- 2.10.2. الصمامات
- 3.10.2. صمامات التهوية أو أكواب الشفط
- 4.10.2. العناصر التكميلية

### الوحدة 3. الصرف الحضري والتصميم

- 1.3. شبكات الصرف الصحي
  - 1.1.3. شبكات الصرف الصحي
  - 2.1.3. أنواع شبكات الصرف الصحي
  - 3.1.3. تخطيط الشبكة
- 2.3. عناصر الشبكة
  - 1.2.3. القنوات
  - 2.2.3. غرف التفريغ
  - 3.2.3. الربط
  - 4.2.3. عناصر جمع السطح
  - 5.2.3. مسالك التصريف
- 3.3. المواد في شبكات الصرف الصحي
  - 1.3.3. معايير الاختيار
  - 2.3.3. أنابيب خرسانية
  - 3.3.3. أنابيب
  - 4.3.3. أنابيب البوليستر المقوى بالألياف الزجاجية
- 4.3. الجيوتقنية في أعمال الصرف الصحي الهيدروليكي
  - 1.4.3. مراحل حملة الاعتراف
  - 2.4.3. الاختبارات الأكثر شيوعًا
  - 3.4.3. معلمات الحساب والاستقرار في الخنادق لهواة جمع الصرف الصحي
  - 5.3. معايير الحجم
    - 1.5.3. معايير التصميم
    - 2.5.3. العوامل الرئيسية في التصميم
    - 3.5.3. معلمات التصميم والمتغيرات

- 4.2. خسائر التحميل في خطوط الأنابيب
  - 1.4.2. الخسائر الخطية
  - 2.4.2. الخسائر المحلية
  - 3.4.2. القطر الاقتصادي
- 5.2. القنوات في الأنفاق
  - 1.5.2. حالة تحميل الكتلة الصخرية
  - 2.5.2. تشويه الحفر
  - 3.5.2. القوت
  - 4.5.2. الأنفاق في الصفائح الحرة
  - 5.5.2. معارض الضغط
- 6.2. العناصر المفردة
  - 1.6.2. محطات المضاد
  - 2.6.2. دراسة الرفع الهيدروليكي
  - 3.6.2. تشغيل الشفط
  - 4.6.2. حساب ومشروع الشفط
- 7.2. الحماية الهيكلية لخط الأنابيب
  - 1.7.2. المطرقة المائية
  - 2.7.2. حساب المطرقة المائية في خطوط الأنابيب
  - 3.7.2. عناصر الحماية ضد المطرقة المائية
- 8.2. وسائل الحماية الأخرى
  - 1.8.2. الحماية الكاثودية
  - 2.8.2. الطلاءات
  - 3.8.2. أنواع طلاء القنوات
  - 4.8.2. الصمامات وأكواب الشفط
- 9.2. المواد في أنظمة الإمداد بالضغط العالي
  - 1.9.2. اللوائح ومعايير الاختيار
  - 2.9.2. أنابيب حديد الدكتايل
  - 3.9.2. أنابيب الصلب الملحومة حلزونياً
  - 4.9.2. الأنابيب الخرسانية المسلحة والمسبقة الإجهاد
  - 5.9.2. الأنابيب البلاستيكية
  - 6.9.2. مواد أخرى
  - 7.9.2. مراقبة جودة المواد



- 6.3. تحميم شبكات الصرف الصحي
- 1.6.3. الهيدرولوجيا الحضرية
- 2.6.3. المعادلات الأساسية
- 3.6.3. معايير التشغيل
- 7.3. محاكاة شبكات الصرف الصحي في إدارة النفايات الصلبة
- 1.7.3. عناصر الشبكة
- 2.7.3. حوض المساهمة
- 3.7.3. تصميم المطر
- 4.7.3. الملف الهيدروليكي للقنوات
- 5.7.3. النتائج
- 8.3. صهاريج التخزين
- 1.8.3. التخطيط والموقع
- 2.8.3. أنظمة التنظيف
- 3.8.3. العناصر المساعدة
- 9.3. نمذجة شبكات المرافق الصحية، ببرنامح مدنية نمذجة ثلاثية الأبعاد
- 1.9.3. سير عمل مدنية نمذجة ثلاثية الأبعاد
- 2.9.3. أدوات إنشاء شبكات
- 3.9.3. إنشاء شبكات
- 10.3. تحليل الشبكة مع Storm and Sanitary Analysis
- 1.10.3. تصدير الشبكة المدنية ثلاثية الأبعاد إلى العاصفة والتحليل الصحي
- 2.10.3. النمذجة الهيدروليكية - الهيدرولوجية للشبكة
- 3.10.3. الحسابات الهيدروليكية
- 4.10.3. النتائج التي تم الحصول عليها

"توفر لك TECH أدوات متعددة الوسائط  
توفر ديناميكية وجاذبية أكبر لهذا المؤهل  
العلمي الجامعي"



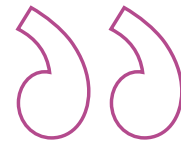
# المنهجية

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 تطلباً 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 "

كانت طريقة الحالة هي نظام التعلم الأكثر استخداماً من قبل أفضل الكليات في العالم. 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 البرنامج، 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 العمل 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 8 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 تتعلم بمنهجية رائدة مصممة لتدريب مدراء المستقبل. وهذا المنهج، في طبيعة التعليم العالمي، يسمى Relearning أو إعادة التعلم.

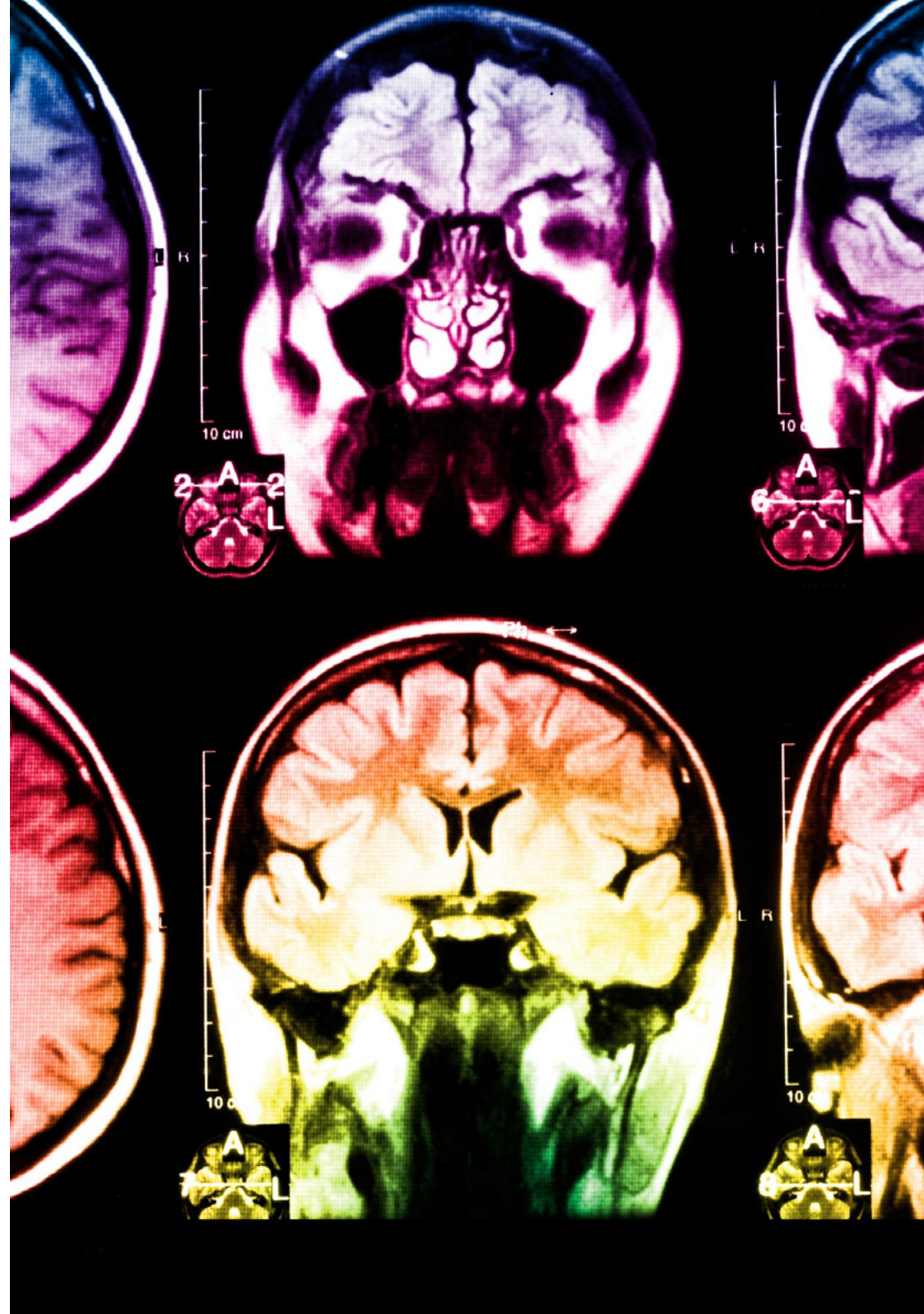
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصرح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

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.

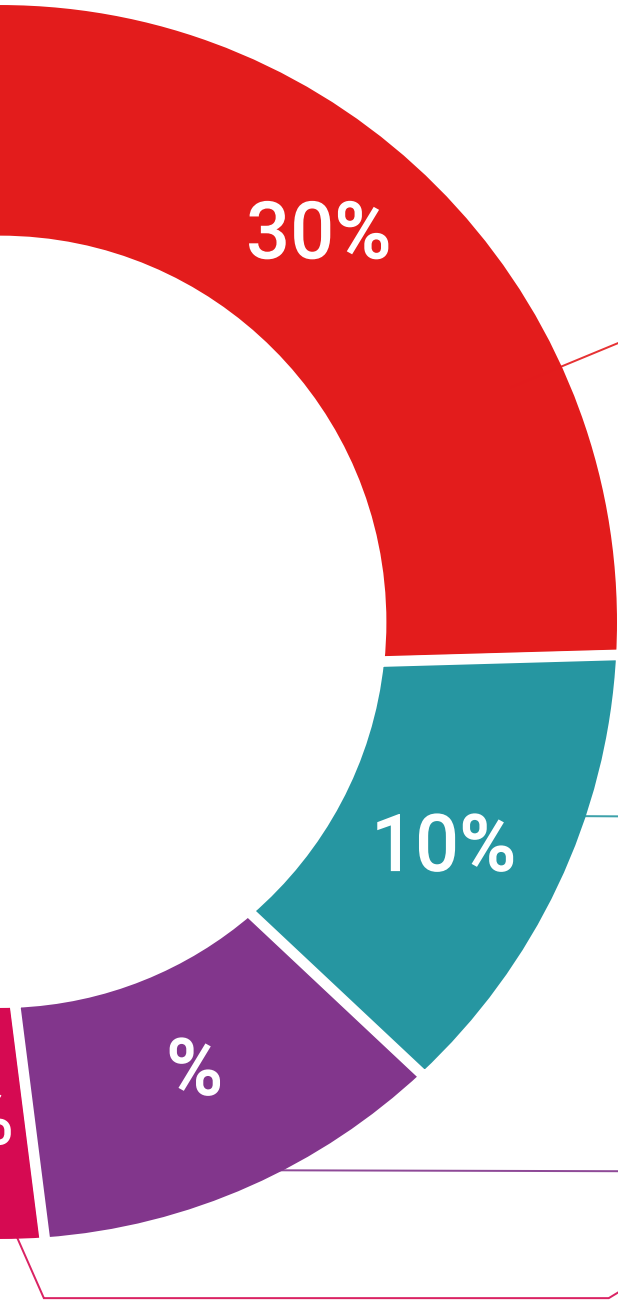
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ Relearning،  
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في  
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على  
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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، 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.



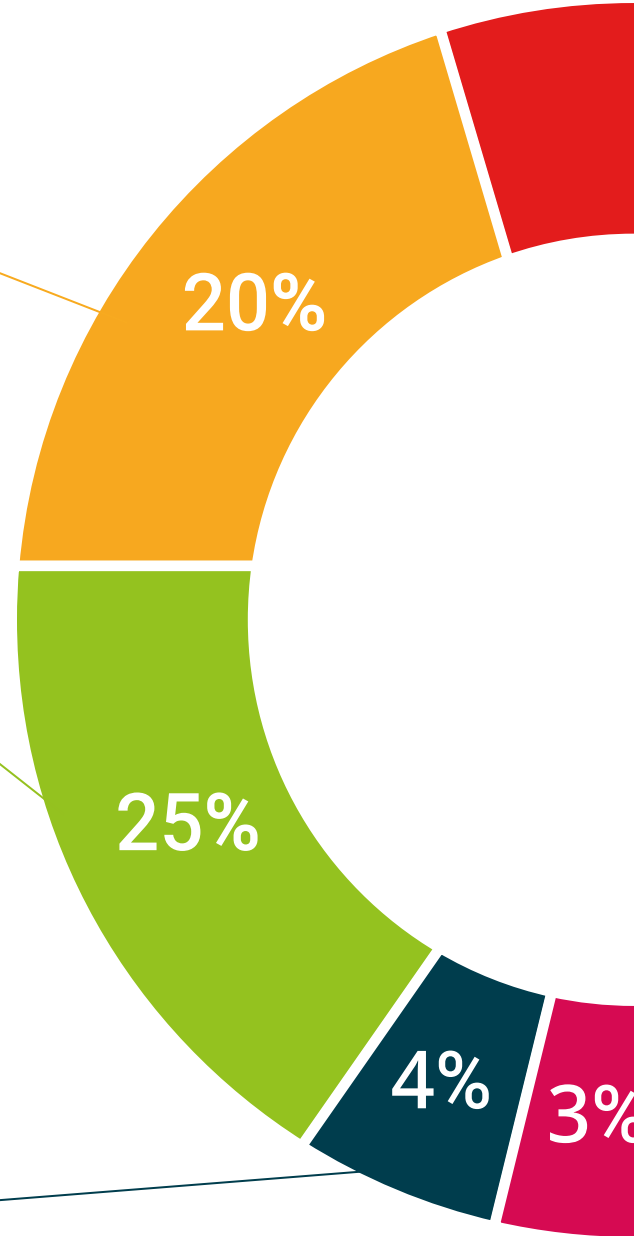
#### ملخصات تفاعلية

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 شهادة الخبرة الجامعية في شبكات البنية التحتية الهيدروليكية بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وحداثة، الحصول على مؤهل شهادة الخبرة الجامعية الصادر عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



هذه شهادة الخبرة الجامعية في شبكات البنية التحتية الهيدروليكية على البرنامج العلمي الأكثر اكتمالا وحدثا في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي\* مصحوب بعلم وصول مؤهل شهادة الخبرة الجامعية 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: شهادة الخبرة الجامعية في شبكات البنية التحتية الهيدروليكية

اطريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 شهر





tech الجامعة  
التكنولوجية

شهادة الخبرة الجامعية

شبكات البنية التحتية الهيدروليكية

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

# شهادة الخبرة الجامعية شبكات البنية التحتية الهيدروليكية