

شهادة الخبرة الجامعية
البنى التحتية الهيدروليكية
لتجميع وتخزين المياه



الجامعة
التكنولوجية
tech

شهادة الخبرة الجامعية البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل الجامعي من: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techtute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-water-collection-storage-infrastructure

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 العالم، يعد الحصول على الماء، وهو السائل الضروري للغاية في الحياة، نادرًا بالنسبة للبعض. لهذا السبب كان خبراء الهندسة يعملون على طرق مختلفة يمكن أن توفر للمجتمع طرقًا يمكن من خلالها جمعها وتخزينها. حاليًا، يعد هذا المجال نشطًا للغاية ولهذا السبب يجب أن يكون مهني الهندسة المدنية في طليعة جميع تقنيات وأنظمة جمع المياه المبتكرة، بالإضافة إلى إدراك المعرفة الجديدة حول العناصر التي تشكل جزءًا من البنية التحتية الهيدروليكية. كل هذا بتنسيق تربيوي عبر 100% عبر الإنترنت ومع فريق من المعلمين ذوي الخبرة الذين يتمتعون بعقود من الخبرة في هذا القطاع.





بفضل شهادة الخبرة الجامعية هذه، ستكون في طليعة أحدث
الابتكارات في مجال البنية التحتية الهيدروليكية"



هذه تحتوي شهادة الخبرة الجامعية فى البنية التحتية للتجميع والتخزين الهيدروليكي على البرنامج التعليمي الأكثر اكتمالا وحدثا في السوق. أبرز خصائصها هي:

- ♦ ركز تطوير الحالات العملية التي قدمها خبراء في الهندسة المدنية على البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه
- ♦ 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 الوصول إلى المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل إلى الإنترنت

تميل مشكلة ندرة المياه إلى التفاقم في المناطق التي تعاني بالفعل من عجز، كما هو الحال على سبيل المثال في المناطق التي لا تتكرر فيها الأمطار. كونه مكاناً ذو بيئة جافة، فإن طرق أو طرق جمع المياه قد تختلف عن المكان الرطب. لذلك، قام المحترفون في هذا المجال بتطبيق أحدث تقنيات التوظيف وبالتالي تجنب عدم وجود مورد أساسي في حياة البشر. كل هذا من خلال عملية هيدرولوجية مناسبة، والتي ستساعد أيضاً في الحفاظ على البيئة.

لن يقوم الخريج بتعميق معرفتهم بمستجمعات المياه وطرقها بشكل عام فحسب، بل سيعزز أيضاً كفاءاتهم في تطوير المهارات المتخصصة لإجراء دراسات مخاطر الفيضانات في مناطق الأنهار. وبهذا المعنى، ستزود شهادة الخبرة الجامعية المهني بالتحديات حول البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه وتحليل التخصصات الفرعية مثل الهيدرولوجيا والهيدروليكا.

بهذه الطريقة، سيتمكن الطلاب من توسيع مهاراتهم في مجالات محددة من مجال الدراسة مثل المخطط الهيدرولوجي النموذجي والوحدوي وعديم الأبعاد والمثلثي، وهي المصطلحات الهيدرولوجية لأحواض تجميع المياه. برنامج فريق تدريس متخصص، وفي نفس الوقت، مدعوماً بمحتوى الوسائط المتعددة عالي الجودة، مما يوفر الراحة ومرونة الوقت.

لهذا السبب تضع TECH في اعتبارها التميز والراحة حيث توفر أحدث المواد المبتكرة والحصرية، وهو مؤهل علمي ستحتاج فيه فقط إلى جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت. بهذه الطريقة يمكنك الدخول إلى المنصة الافتراضية بكل راحة أينما كنت، وبالتالي فتح دروسك دون مشاكل في الجدولة.



لقد بدأ المهندسون المدنيون في تنفيذ تقنيات حصاد المياه الأكثر ابتكارًا ولن تجد هذه الأدوات إلا في TECH"

سيقوم الخريج بتعزيز كفاءاته في تطوير المهارات المتخصصة لإجراء دراسات مخاطر الفيضانات في مناطق الأنهار.

في هذا المجال من الدراسة، ستقوم بتوسيع مهاراتك في مجالات محددة مثل المخطط المائي النموذجي والوحدوي وعديم الأبعاد والمثلثي، هذه هي المعلومات الهيدرولوجية لأحواض تجمع المياه.

تطوير الحالات العملية المقدمة من قبل خبراء في الهندسة المدنية تركز على البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه"



البرنامج يضم أعضاء هيئة تدريس محترفين يصوبون في هذا التدريب خبرة عملهم، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من الشركات الرائدة والجامعات المرموقة.

سيتيح 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 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، سيحصل على مساعدة من نظام فيديو تفاعلي مبتكر من قبل خبراء مشهورين.

02 الأهداف

تم تصميم شهادة الخبرة الجامعية في البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه لتزويد المهنيين بأفضل الابتكارات في مجال البنى التحتية الهيدروليكية. لهذا السبب تقدم TECH طرقًا مختلفة للتعلم باستخدام الأدوات التعليمية التي ستكون بمثابة دعم في تطوير البرنامج. عند الانتهاء، سيكون الطالب قد غذى معرفته في مجالات مثل العمليات العشوائية ونماذج السلاسل الزمنية، وبالإضافة إلى ذلك، سيتم تحليل كل طريقة من أساليبها في النمذجة الهيدرولوجية.

تم تصميم شهادة الخبرة الجامعية في البنى التحتية
الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه لتزويد المهنيين بأفضل
الابتكارات في مجال البنية التحتية الهيدروليكية"



الأهداف العامة



- ♦ تحديد المفاهيم الأكثر صلة بالهيدرولوجيا والهيدروليكا لتطبيقها في الهندسة المدنية
- ♦ تحليل العناصر الأساسية التي تنطبق، على وجه التحديد، على البنى التحتية الهيدروليكية لدورة المياه
- ♦ تطوير المعرفة المتخصصة حول تطبيق هذه المفاهيم على تصميم البنى التحتية المذكورة
- ♦ تقديم حالات عملية لتطبيق المعرفة المكتسبة
- ♦ التعرف على العناصر الرئيسية لنظام جمع وتخزين وتنقية المياه
- ♦ تقييم البدائل المختلفة لاختيار أنظمة التجميع و/أو التنقية
- ♦ وضع المعايير الرئيسية لتصميم العناصر التي تشكل جزءاً من النظام
- ♦ دعم الحالات العملية بالمعرفة النظرية المكتسبة
- ♦ تطوير معرفة جديدة حول منهجية نمذجة أعمال البناء ومفهوم نموذج المعلومات وسير العمل التعاوني وأدوات النمذجة
- ♦ توليد المهارات في نمذجة السدود باستخدام البرمجيات المتقدمة
- ♦ استقراء المفاهيم النظرية لتصميم ونمذجة هذا النوع من الهياكل
- ♦ تحليل استخدام وتطبيق منهجية نمذجة أعمال البناء في تصميم وبناء وتشغيل السدود





الأهداف المحددة

الوحدة 1. الهيدرولوجيا والهيدروليكا للهندسة المدنية

- ♦ تطبيق مفاهيم الهيدرولوجيا السطحية على البيئات الطبيعية لإنشاء نماذج هيدرولوجية للأحواض ونماذج هيدرولوجية حضرية
- ♦ تجميع الطرق المختلفة المطبقة في الهيدرولوجيا السطحية لتقييم إمكاناتها
- ♦ تطوير المهارات المتخصصة لإجراء دراسات الفيضانات في مناطق الأنهار
- ♦ تحليل عناصر الهيدروليكا العامة في تصاميم البنى التحتية الهيدروليكية
- ♦ توليد معرفة جديدة فيما يتعلق بالعناصر المحددة التي تشكل جزءًا من البنية التحتية الهيدروليكية
- ♦ تحديد المتغيرات الهيدروليكية التي يجب أن تتدخل في تصميمنا للقنوات والأنابيب، وتحديد الهيدروديناميكية للبنية التحتية

الوحدة 2. السدود والمستجمعات والتطهير. عناصر وتصميم

- ♦ تطوير المعرفة الأساسية حول تصنيف السدود وتطبيقها
- ♦ تحديد أساسيات تصميم السدود حسب تصنيفها
- ♦ تحليل أنظمة تجميع المياه
- ♦ تحديد عناصر الالتقاط
- ♦ فحص العمليات الرئيسية لتنقية المياه
- ♦ تحديد المعالم الرئيسية للاختيار أنظمة العلاج
- ♦ تطبيق المعرفة النظرية لتقديم حلول للحالات العملية

الوحدة 3. نمذجة السدود

- ♦ دراسة أساسيات منهجية نمذجة أعمال البناء المطبقة على الهندسة المدنية
- ♦ تحديد سير العمل في تطوير نموذج سد نمذجة أعمال البناء
- ♦ تطوير المهارات في نمذجة الهياكل الرأسية والأفقية
- ♦ تحليل حلول التصميم والبدائل في نمذجة السدود
- ♦ إنشاء كائنات نمذجة أعمال البناء الرئيسية التي يتكون منها نموذج السد
- ♦ اقتراح حلول لمشاكل الهندسة المدنية الحقيقية باستخدام البرامج المتقدمة
- ♦ تطبيق منهجية نمذجة أعمال البناء من خلال القيام بدور النمذجة وإثراء النماذج بالمعلومات اللازمة لبنائها واستغلالها



عند الانتهاء من المؤهل العلمي، سيكون الطالب قد غذى معرفته في مجالات مثل النمذجة الهيدرولوجية وكل طريقة من طرقها"

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

مع TECH، ستتمكن من تحقيق مؤهل علمي من التميز، باستخدام أدوات عالية المستوى من شأنها أن تساعد الطالب طوال البرنامج. لهذا السبب سيتمكن الخريج من الوصول إلى منهج دراسي تم إنشاؤه حصريًا من قبل فريق تدريس متخصص في التخطيط الحضري والتخطيط والأراضي والأسطح الصلبة وهندسة الطرق والقنوات والموانئ. ستسمح تجربة هؤلاء المتخصصين للخريج بحل الشكوك التي تنشأ في عملية شهادة الخبرة الجامعية هذه.

1783213

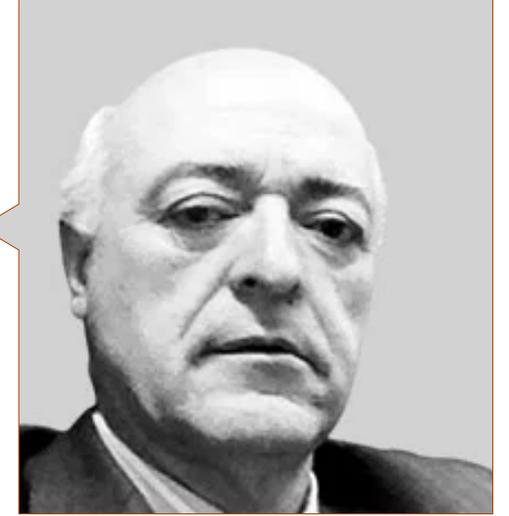


مع TECH، ستتمكن من الوصول إلى منهج دراسي تم إنشاؤه
حصريًا من قبل فريق تدريس متخصص في التخطيط العمراني
وهندسة الطرق والقنوات والموانئ"

هيكل الإدارة

أ. González González, Blas

- ♦ 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 Carlos



الأساتذة

أ. García Romero, Francisco

- ♦ القائم بأعمال الهيئة الاختيارية العليا A2003 للمهندسين المدنيين والقنوات والموانئ
- ♦ أستاذ بديل مؤقت في منطقة المشروع، مرتبط بقسم
- ♦ هندسة البناء والمشاريع الهندسية من ETSI في إشبيلية
- ♦ بكالوريوس في الهندسة المدنية من جامعة إشبيلية مع تخصص في الإنشاءات المدنية
- ♦ ماجستير في الهندسة المدنية وهندسة القنوات والموانئ من جامعة إشبيلية
- ♦ ماجستير الهندسة الإنشائية من جامعة Politecnico di Milano
- ♦ متخصص في نمذجة أعمال البناء من قسم CA1 بجامعة إشبيلية

أ. Pedraza Martínez, Horacio

- ♦ متخصص في التخطيط والأراضي والأرصدة لمشروع بناء طريق San Martín de Valdeiglesias، لصالح وزارة الأشغال العامة
- ♦ مؤلف ورئيس العديد من مشاريع صيانة الطرق في مقاطعتي غرناطة وجاين
- ♦ متخصص في الأعمال الترابية والأرصدة والصرف الصحي لمشروع المناقصة: الطريق السريع الجديد M-401
- ♦ شارك في تأليف مشروع البناء لتمديد الخط 2 لمترو ملقة
- ♦ مؤلف مشروع تخطيط طريق Olivar A-318 السريع
- ♦ بكالوريوس في الهندسة المدنية وهندسة القنوات والموانئ من جامعة غرناطة
- ♦ ماجستير نمذجة أعمال البناء في الهندسة المدنية في CivileBIM في إشبيلية

أ. Pérez Vallecillos, Natalia

- ♦ أخصائية هيدروليكية للمشروع الهندسي للبناء مع (Oman Power and Water Procurement Company)
- ♦ متخصصة هيدروليكية في مرحلة عرض شبكة مياه الشرب للمجمع الحضري مع شركة ACWA Power
- ♦ مديرة المشروع الأولي لمحطة تناول وضخ وقنوات وتنقية المياه في Dhaka
- ♦ متعاونة في إعداد مشاريع الأعمال الهيدروليكية مع URC CONSULTORES, S.L
- ♦ منسقة مشروع نظام إنتاج ونقل وتوزيع مياه الشرب في La Concordia، الأرجنتين
- ♦ بكالوريوس في الهندسة المدنية وهندسة القنوات والموانئ في E.T.S.I.C.C.P. من غرناطة



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

الهيكل والمحتوى

لقد تم تصميم هذا البرنامج مع مراعاة آخر التحديثات في الأعمال الهيدروليكية، حيث تم إنشاء خطة دراسية توفر أفضل محتوى من حيث البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه. تركز شهادة الخبرة الجامعية هذه على توسيع معرفته في تنقية المياه وعمليات معالجتها. سيتم تحقيق ذلك بدعم من مواد الوسائط المتعددة التي توفر الديناميكية، مما يضمن النجاح في تطوير هذا المؤهل العلمي.



يهدف هذا البرنامج إلى توسيع معرفتك في مجال
تنقية المياه وعمليات معالجتها"



الوحدة 1. الهيدرولوجيا والهيدروليكا للهندسة المدنية

- 1.1. الهيدرولوجيا السطحية والحصرية
 - 1.1.1. هطول الأمطار
 - 2.1.1. التسريب
 - 3.1.1. المياه الجوفية
 - 4.1.1. التدفق، المدة والمنحنى الجماعية
 - 5.1.1. وظائف التوزيع الاحتمالية المستخدمة في الهيدرولوجيا
 - 6.1.1. تحليل ترددات الجفاف
 - 7.1.1. العمليات العشوائية. نماذج السلاسل الزمنية
 - 2.1. مطر. هطول الأمطار - علاقة الجريان السطحي
 - 1.2.1. عاصفة التصميم
 - 2.2.1. التحليل التاريخي لكثافة هطول الأمطار القصوى
 - 3.2.1. الهيدروغرافيا الفيضانات
 - 3.1. المعلومات الهيدرولوجية لأحواض مستجمعات المياه
 - 1.3.1. هيدروغراف نموذجي
 - 2.3.1. هيدروغراف قياسي
 - 3.3.1. هيدروغراف بلا أبعاد
 - 4.3.1. هيدروغراف ثلاثي
 - 4.1. تحديد معدلات التصريف
 - 1.4.1. تدفقات الفيضان
 - 2.4.1. عبور الخزانات
 - 3.4.1. العبور في المجاري المائية الطبيعية
 - 5.1. النمذجة الهيدرولوجية
 - 1.5.1. طريقة Témez
 - 2.5.1. الطريقة العقلانية
 - 3.5.1. طريقة تقدير الجريان السطحي
 - 4.5.1. طريقة Horton
- 6.1. تطبيقات في التصوير الحراري الهندسي
 - 1.6.1. في البناء والصناعة
 - 2.6.1. في الزراعة والثروة الحيوانية
 - 3.6.1. في حالات الطوارئ
 - 7.1. خطوط أنابيب الصفيحة الحرة. الأساسيات الهيدروليكية
 - 1.7.1. تدفق المياه في الأنابيب
 - 2.7.1. تصنيف التدفقات في القنوات
 - 3.7.1. حالات التدفق
 - 8.1. خصائص التدفق في القنوات المفتوحة
 - 1.8.1. أنواع القنوات المفتوحة
 - 2.8.1. هندسة قناة اصطناعية
 - 3.8.1. عناصر قسم القناة
 - 4.8.1. توزيع السرعات والضغط في القنوات
 - 5.8.1. تدفق الطاقة في القنوات المفتوحة
 - 6.8.1. حالة التدفق الحرة
 - 7.8.1. الظواهر المحلية. القفز الهيدروليكي
 - 9.1. حركة موحدة في القنوات
 - 1.9.1. خصائص التدفق الموحدة
 - 2.9.1. معادلة التدفق الموحدة
 - 3.9.1. الصيغ الشائعة للحركة المنتظمة في القنوات
 - 10.1. حركات متنوعة
 - 1.10.1. تنوع الحركة تدريجياً في الأنهار والسيول
 - 2.10.1. انتشار الموجات
 - 3.10.1. الضغوط والقوى الديناميكية
 - 4.10.1. موجات والمطرقة المائية
 - 5.10.1. إغلاق الصمام. تدريجي وسريع وفوري

الوحدة 2. السدود والمستجمعات والتطهير عناصر وتصميم

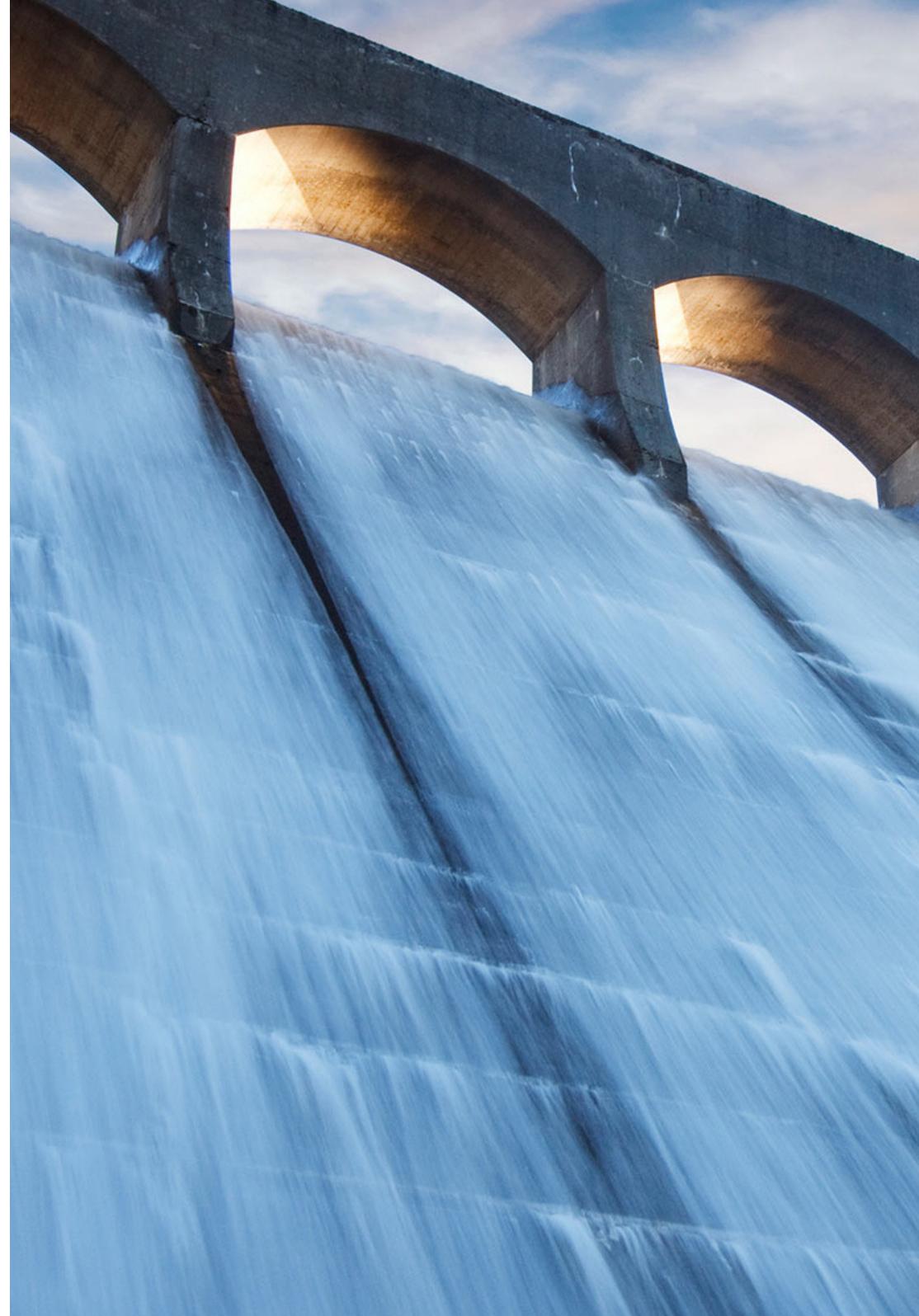
- 1.2 أنظمة تخزين المياه
 - 1.1.2 الماء، أنظمة التخزين
 - 2.1.2 التخزين السطحي والجوفي
 - 3.1.2 مشاكل تلوث المياه
 - 2.2 تجميع المياه السطحية
 - 1.2.2 جمع مياه الأمطار
 - 2.2.2 مستجمعات المياه في مجاري الأنهار
 - 3.2.2 مستجمعات المياه في البحيرات والخزانات
 - 3.2 جمع المياه الجوفية
 - 1.3.2 المياه الجوفية
 - 2.3.2 حماية طبقة المياه الجوفية
 - 3.3.2 حساب الآبار
 - 4.2 السدود
 - 1.4.2 تصنيف السد
 - 2.4.2 العناصر الرئيسية للسدود
 - 3.4.2 الدراسات السابقة
 - 5.2 مجاري المياه والمصارف
 - 1.5.2 الأنماط
 - 2.5.2 دراسة الجادة
 - 3.5.2 العناصر الرئيسية
- 6.2 بناء السد
 - 1.6.2 تحويل النهر
 - 2.6.2 بناء السدود وإغلاق قناة النهر
 - 3.6.2 اعتبارات البناء على السدود بأنواعها المختلفة
- 7.2 تنقية المياه
 - 1.7.2 تنقية المياه
 - 2.7.2 عمليات العلاج
 - 3.7.2 أجهزة العلاج
- 8.2 عمليات معالجة مياه الشرب
 - 1.8.2 العلاجات الفيزيائية والكيميائية
 - 2.8.2 المواد المضافة في معالجة مياه الشرب
 - 3.8.2 التطهير
- 9.2 المنتجات الثانوية لمعالجة المياه
 - 1.9.2 طبيعة الرواسب
 - 2.9.2 عمليات المعالجة
 - 3.9.2 الوجهة النهائية للرواسب
- 10.2 تقرير قابل للتسليم
 - 1.10.2 التوليد بالطاقات المتجددة
 - 2.10.2 الخزانات والمضخات كمصدر لتوليد الطاقة النظيفة
 - 3.10.2 التنظيم الدولي بشأن مسائل الطاقة

الوحدة 3. نمذجة السدود

- 1.3. البناء الرقمي
 - 1.1.3. البناء الرقمي
 - 2.1.3. نماذج معلومات البناء
 - 3.1.3. تكنولوجيا نمذجة أعمال البناء BIM
- 2.3. نمذجة السدود. مدنية نمذجة ثلاثية الأبعاد
 - 1.2.3. واجهة مدنية ثلاثية الأبعاد
 - 2.2.3. مساحة العمل
 - 3.2.3. إعدادات القالب
- 3.3. دراسة الموقع
 - 1.3.3. التحليل السابق للموقع
 - 2.3.3. تحضير النموذج مدنية ثلاثية الأبعاد
 - 3.3.3. دراسة البدائل
- 4.3. استراتيجية النمذجة في مدنية ثلاثية الأبعاد
 - 1.4.3. سير العمل
 - 2.4.3. نموذج الأعمال الخطية في مدنية ثلاثية الأبعاد
 - 3.4.3. استراتيجية النمذجة في السدود المادية السائبة
 - 4.4.3. استراتيجية النمذجة في السدود الجاذبية
- 5.3. إنشاء تجميعات لأجسام السدود
 - 1.5.3. طرق إنشاء التجميعات
 - 2.5.3. اختيار خصائص الفواصل
 - 3.5.3. إنشاء تجميعات فرعية من الفواصل
- 6.3. توليد العمل الخطي لسد الجاذبية
 - 1.6.3. مستوى التصميم
 - 2.6.3. إنشاء المر
 - 3.6.3. المعلمات و سطح العمل الخطي
 - 4.6.3. السيطرة على حسن سير العمل في المجمعات
- 7.3. الأعمال الإضافية
 - 1.7.3. مجرى السد
 - 2.7.3. طرق قمة السدود
 - 3.7.3. المعارض الداخلية

- 8.3. المعلومات في المدنية ثلاثية الأبعاد
 - 1.8.3. أنواع الممتلكات حسب أصلها
 - 2.8.3. أنواع الخصائص حسب تنسيق البيانات
 - 3.8.3. إنشاء معلومات محددة من قبل المستخدم
- 9.3. توليد نموذج جسم السد في Revit
 - 1.9.3. تحضير النموذج Revit
 - 2.9.3. روتين Dynamo لإنشاء المواد الصلبة من المدنية ثلاثية الأبعاد إلى Revit
 - 3.9.3. تشغيل روتين Dynamo
 - 10.3. نموذج لسد الجاذبية في Revit
 - 1.10.3. جسم السد
 - 2.10.3. أقسام البناء
 - 3.10.3. مرافق التحكم والمناورة

تقدم TECH مواد الوسائط المتعددة الحصرية التي تمنحك ديناميكية كبيرة، وتضمن النجاح في تطوير هذا المؤهل العلمي"



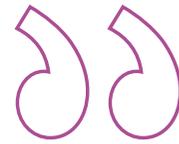
المنهجية

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.

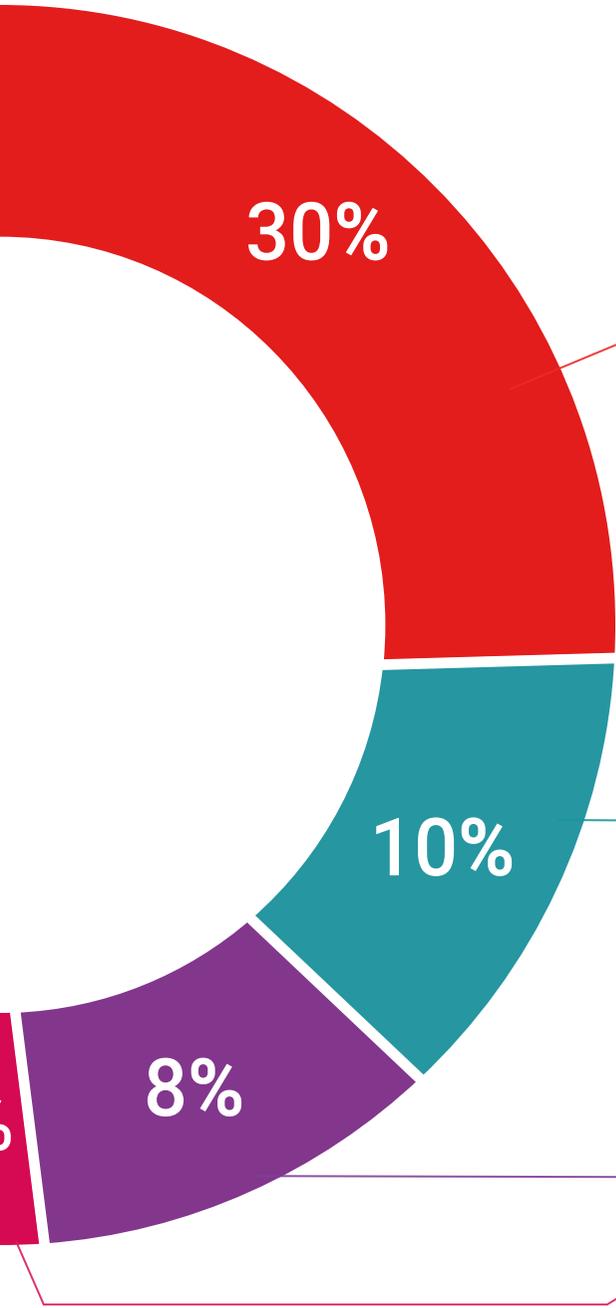
ستتيح لك منهجية إعادة التعلم والمعروفة بـ *Relearning*،
التعلم بجهد أقل ومزيد من الأداء، وإشراكك بشكل أكبر في
تدريبك، وتنمية الروح النقدية لديك، وكذلك قدرتك على
الدفاع عن الحجج والآراء المتباينة: إنها معادلة واضحة للنجاح.

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 بالسباق 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.



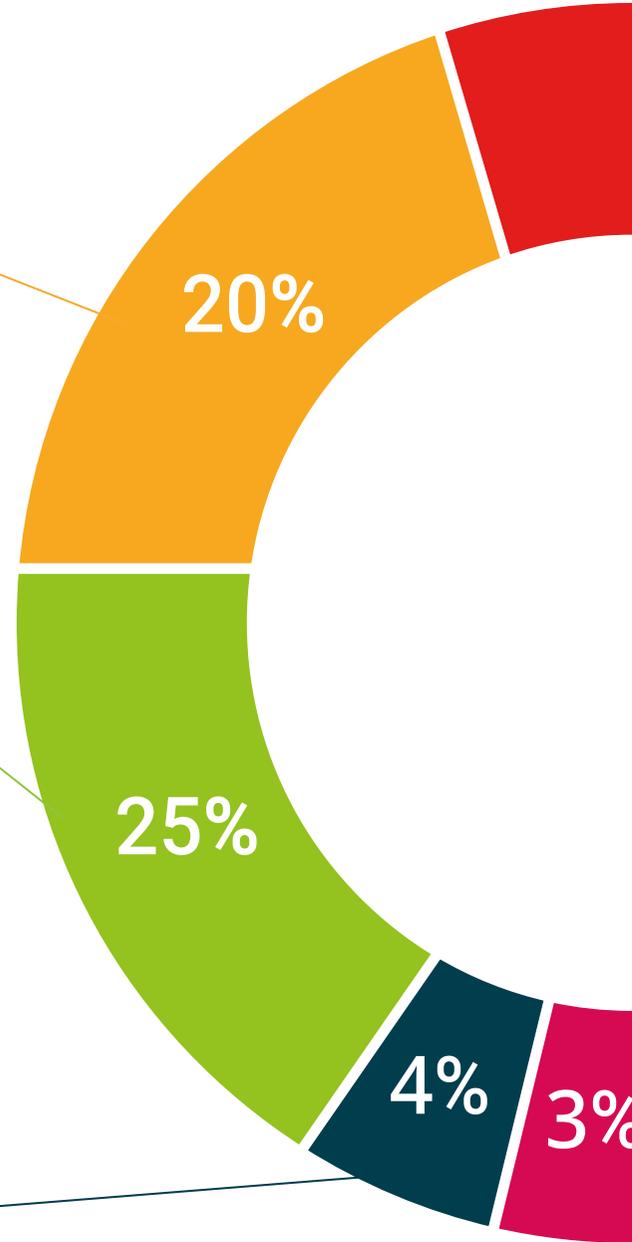
ملخصات تفاعلية

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 البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه التدريب الأكثر دقة وحدائثة بالإضافة إلى الحصول على مؤهل اجتياز شهادة الخبرة الجامعية الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



اجتاز هذا البرنامج بنجاح واحصل على مؤهلك العلمي الجامعي
دون الحاجة إلى السفر أو القيام بأية إجراءات مرهقة"



تحتوي ال شهادة الخبرة الجامعية في البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل ال محاضرة الجامعية الصادرعن TECH الجامعة التكنولوجية.

إن المؤهل الصادرعن TECH الجامعة التكنولوجية سوف يشير إلى التقدير الذي تم الحصول عليه في برنامج المحاضرة الجامعية وسوف يفى بالمتطلبات التي عادة ما تُطلب من قبل مكاتب التوظيف ومسابقات التعيين ولجان التقييم الوظيفي والمهني.

المؤهل العلمي: شهادة الخبرة الجامعية في البنى التحتية الهيدروليكية لتجميع وتخزين المياه

طريقة: عبر الإنترنت

مدة : 6 أشهر



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

tech الجامعة
التكنولوجية

الحاضر

الابتكار

الحاضر

الجودة

شهادة الخبرة الجامعية
البنى التحتية الهيدروليكية
لتجميع وتخزين المياه

المعرفة

التدريب الافتراضي

المؤسسات

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

الفصول الافتراضية

اللغات

شهادة الخبرة الجامعية
البنى التحتية الهيدروليكية
لتجميع وتخزين المياه