

شهادة الخبرة الجامعية بناء الطرق السريعة وصيانتها



الجامعة
التكنولوجية
tech

شهادة الخبرة الجامعية بناء الطرق السريعة وصيانتها

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

رابط الدخول إلى الموقع الإلكتروني: www.techitute.com/ae/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-road-construction-maintenance

الفهرس

02

الأهداف

صفحة 8

01

المقدمة

صفحة 4

05

المنهجية

صفحة 24

04

الهيكل والمحتوى

صفحة 18

03

هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

صفحة 14

06

المؤهل العلمي

صفحة 32

المقدمة

من خلال هذا البرنامج رفيع المستوى، سيحلل الطلاب كيفية تطور الطرق السريعة، مع الاهتمام بشكل خاص بموادها، وكيف أن هناك حالياً مراحل ما قبل المشروع في تخطيط البنية التحتية الجديدة، من بين قضايا أخرى ذات أهمية كبيرة سيتم تناولها خلال هذه الأشهر من التعلم في مجال بناء الطرق السريعة وصيانتها. فرصة فريدة من نوعها للمهني الذي يرغب في التميز في قطاع مزدهر يزداد فيه الطلب على المحترفين.



سوف تتعلم كيفية التحكم في القيود المرورية وكيفية
إدارة وسائل النقل الخاصة أو الأحداث الرياضية"



تحتوي شهادة الخبرة الجامعية في بناء الطرق السريعة وصيانتها على خطة الدراسة الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق. أبرز ميزات البرنامج العلمي هي:

- ♦ تطوير دراسات الحالة التي يقدمها خبراء في هندسة الطرق السريعة
- ♦ تعميق إدارة الموارد لمشاريع الطرق السريعة
- ♦ 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
- ♦ كل هذا سيتم استكماله بدروس نظرية وأسئلة للخبراء ومنتديات مناقشة حول القضايا المثيرة للجدل وأعمال التفكير الفردية
- ♦ توفير المحتوى من أي جهاز ثابت أو محمول متصل بالإنترنت

تم تصميم شهادة الخبرة الجامعية في بناء الطرق السريعة وصيانتها لتمكين الطلاب من التعامل مع أي سيناريو لعملهم المستقبلي في مجال الطرق السريعة. سوف تكون مستعداً للتطور في أي من مجالات البناء والصيانة في أي من مجالات بناء وصيانة الطريق، ولكنك ستكون مستعداً أيضاً للقيام بذلك من منظور إداري ومدرباً لقيادة التحول الرقمي في تحديات وظيفتك القادمة.

الطرق السريعة جزء لا غنى عنه في شبكة النقل، سواء بالنسبة للأشخاص أو البضائع. لقد كان وجود طرق النقل هذه ضرورة منذ نشأة الحضارة، لأنها تعزز تقدم الشعوب. سلطت الجائحة العالمية الناجمة عن فيروس كورونا المستجد (كوفيد19-) الضوء مرة أخرى على أهمية الطرق السريعة كوسيلة اتصال لإمداد السكان.

كأدوات رئيسية، تحتوي الموضوعات التي تتكون منها كل وحدة على معلومات تقنية محدثة ودراسات حالة حقيقية ومثيرة للاهتمام. ودائماً دون إغفال التحول الرقمي الذي يمر به الجميع والذي لا يُستثنى منه عالم النقل البري.

بالإضافة إلى ذلك، نظرًا لأنها طريقة شهادة الخبرة الجامعية عبر الإنترنت 100% توفر للطلاب سهولة أن يأخذها بشكل مريح، أينما ومتى يريد. ستحتاج فقط إلى جهاز متصل بالإنترنت لبدء حياتك المهنية خطوة أخرى إلى الأمام. طريقة تتماشى مع العصر الحالي مع جميع الضمانات لوضع المحترف في مجال مطلوب بشدة مثل بناء الطرق السريعة.



سوف تتعلم المزيد عن منهجية BIM وكيفية
تطبيقها على كل مرحلة: التصميم والبناء
والصيانة والتشغيل"

برنامج تدريبي رفيع المستوى يمنحك فهماً شاملاً لجميع جوانب إنشاء وصيانة الطرق السريعة.

نظرًا لأنه برنامج عبر الإنترنت، يمكنك الدراسة أينما ومتى تريد. كل ما تحتاجه هو جهاز إلكتروني متصل بالإنترنت.

ستعرف بالتفصيل العوامل التي تؤثر على السلامة والراحة على الطريق، والمعايير التي تقيسها والإجراءات الممكنة لتصحيحها"

يضم البرنامج، في فريق التدريس، متخصصين من القطاع الذين أدت خبرتهم العملية إلى هذا التدريب، بالإضافة إلى متخصصين معترف بهم من المجتمعات الرائدة والجامعات المرموقة. وسيتيح محتوى البرنامج المتعدد الوسائط، والذي صيغ بأحدث التقنيات التعليمية، للمهني التعلم السياقي والموقعي، أي في بيئة محاكاة توفر تدريباً غامراً مبرمجاً للتدريب في حالات حقيقية. يركز تصميم هذا البرنامج على التعلم القائم على حل المشكلات، والذي المهني في يجب أن تحاول من خلاله حل المواقف المختلفة للممارسة المهنية التي تنشأ من خلاله. للقيام بذلك، سيحصل المحترف على المساعدة من نظام فيديو تفاعلي جديد تم إعداده من خلال دورات هندسية مشهورة ذات خبرة واسعة.



الأهداف

صُممت شهادة الخبرة الجامعية في بناء الطرق السريعة وصيانتها لتمكين الطلاب من اكتساب المهارات المتعمقة اللازمة للقيام بمختلف الوظائف المتعلقة بإدارة وتصميم مشاريع الطرق السريعة. ولهذا الغرض، نقترح منهجًا شاملًا بمحتوى عالي الجودة وإدارة ذات كفاءة عالية تسعى إلى مساعدة المحترفين على تحقيق جميع أهدافهم، وبالتالي تحسين ليس فقط مؤهلاتهم ولكن أيضًا رتبهم في القطاع.

برنامج مكثف وفعال للغاية يتيح للمهنيين تحقيق نقلة
نوعية في ممارستهم المهنية في هذا القطاع"





الأهداف العامة

- ♦ إتقان مختلف مراحل الحياة على الطرق السريعة والعقود والإجراءات الإدارية المرتبطة بها، على الصعيدين الوطني والدولي
- ♦ اكتساب معرفة مفصلة بكيفية إدارة الشركة وأهم أنظمة الإدارة
- ♦ تحليل المراحل المختلفة في بناء الطريق ومختلف أنواع المخططات البيتوميئية
- ♦ التعرف بالتفصيل على العوامل التي تؤثر على السلامة والراحة في الطريق، والمعايير التي تقيسه والإجراءات الممكنة لتصحيحه
- ♦ التعمق في الأساليب المختلفة لبناء الأنفاق، والعيوب الأكثر شيوعاً، وكيفية إنشاء خطة الصيانة الخاصة بك
- ♦ تحليل الخصائص الفردية لكل نوع من أنواع الهياكل، وكيفية تحسين فحصها وصيانتها
- ♦ التعمق في مختلف المنشآت الكهروميكانيكية والمرور في الأنفاق، ووظيفتها وتشغيلها، وأهمية الصيانة الوقائية والتصحيحية
- ♦ تحليل الأصول التي يتكون منها الطريق، وما هي العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار في عمليات التفتيش، وما هي الإجراءات المرتبطة بكل منها
- ♦ فهم دقيق لدورة حياة الطريق والأصول المرتبطة به
- ♦ التفكير المتعمق للعوامل التي تؤثر على الوقاية من المخاطر المهنية
- ♦ معرفة مفصلة بالجوانب الأساسية لتشغيل الطرق السريعة: اللوائح المعمول بها، ومعالجة الملفات والتراخيص، وما إلى ذلك
- ♦ فهم كيف يتم صنع نموذج مرور تنبؤي وتطبيقاته
- ♦ إتقان العوامل الرئيسية التي تؤثر على السلامة في الطرق السريعة
- ♦ فهم دقيق لكيفية تنظيم وإدارة النقل الشتوي
- ♦ تحليل تشغيل مركز التحكم في الأنفاق وكيفية إدارة الحوادث المختلفة
- ♦ التعرف بالتفصيل على هيكل دليل التشغيل، والجهات الفاعلة المشاركة في تشغيل الأنفاق
- ♦ تقسيم العوامل المحددة لتعيين الحد الأدنى من الشروط التي يمكن من خلالها تشغيل النفق، وكيفية إنشاء المنهجية المرتبطة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها
- ♦ فهم متعمق لمنهجية BIM وكيفية تطبيقها على كل مرحلة: التصميم والبناء والصيانة والتشغيل
- ♦ إجراء تحليل شامل لأحدث الاتجاهات في المجتمع والبيئة والتكنولوجيا: السيارة المتصلة والسيارة المستقلة والطرق السريعة الذكية (Smart Roads)
- ♦ إمتلاك معرفة راسخة بالإمكانيات التي تقدمها بعض التقنيات. وبهذه الطريقة، جنباً إلى جنب مع خبرة الطالب، يمكن أن يكون التحالف المثالي عند تصميم التطبيق الحقيقي أو تحسين العمليات الحالية

الأهداف المحددة

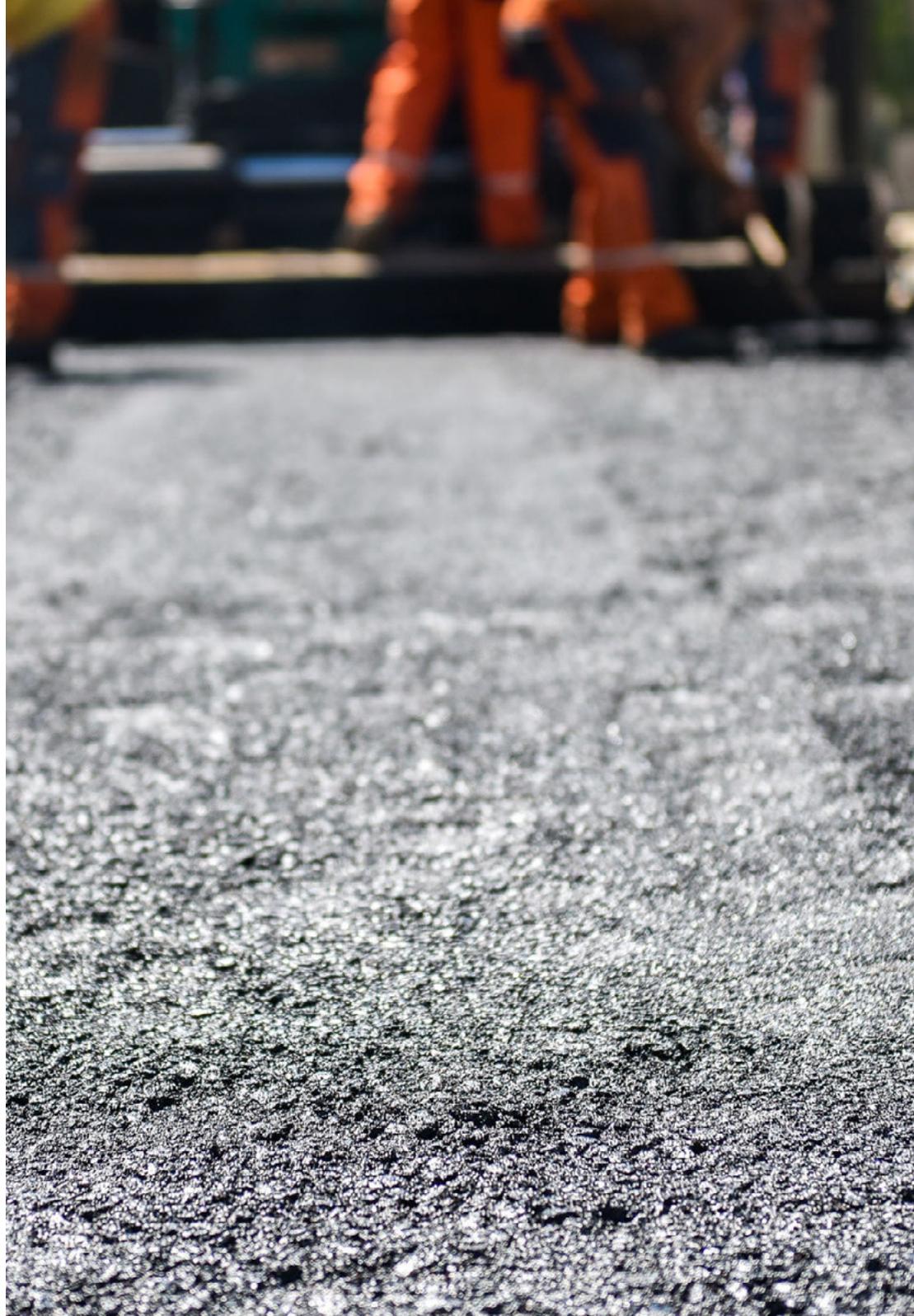


الوحدة 1. تخطيط وتسوية وتنفيذ الأرصفة

- ♦ اكتساب معرفة متعمقة في تصميم وتخطيط الطرق السريعة، وفهم أهمية المراحل المختلفة لتنفيذها
- ♦ اكتساب المعرفة اللازمة فيما يتعلق بالعمليات المختلفة المتعلقة بحركة الأرض. تطوير الأنواع المختلفة القائمة بنهج عملي يسمح بمعرفة تكاليفها وعوائدها وغيرها، اعتمادًا على التضاريس المختلفة وأنواع الأعمال المطلوب تنفيذها
- ♦ التعرف بالتفصيل، من رؤية حالية وعملية، العناصر المكونة للأسطح البيتومينية
- ♦ تطوير الأنواع المختلفة من الأرصفة الموجودة بطريقة واسعة، مع التركيز بشكل خاص على المواقف التي يجب استخدامها لكل منها. كل هذا من رؤية موضوعية قائمة على التجربة، دون نسيان توحيد المعرفة من وجهة نظر تصميم كل نوع من أنواع الأرصفة المختلفة
- ♦ القدرة على فهم التشغيل اليومي لمنشأة تصنيع المخلوطات البيتومينية بدقة. من خلال وضع الجرعات وتحديد الجودة للمخاليط المختلفة ودراسة تكاليف التصنيع وصيانتها
- ♦ تعميق التنفيذ اليومي للمخاليط البيتومينية، وتحديد الجوانب الأساسية للصعوبات الأكثر شيوعًا في عمليات النقل، الموسعة والمضغوطة

الوحدة 2. الأنفاق والإجراءات على السطح

- ♦ تحليل أنظمة بناء الأنفاق المختلفة وتحديد أكثر الأمراض شيوعًا اعتمادًا على نظام البناء المستخدم
- ♦ إتقان طرق التفتيش الرئيسية، والتعمق في جمع البيانات من خلال التقنيات المدمرة وغير المدمرة، ومعرفة كيفية إجراء تقييم الحالة
- ♦ إجراء تحليل شامل لمختلف أنواع الصيانة الهيكلية للأنفاق: عادية واستثنائية وتجديدات وإعادة تأهيل وتعزيزات وكيفية إدارة كل منها
- ♦ فهم دقيق للمعايير التي تقيس سلامة وراحة وسعة ومتانة الشركة
- ♦ معرفة متعمقة بنظم الإيواء وفحص الأسطح
- ♦ مناقشة مفصلة للإجراءات التي يمكن اتخاذها لتصحيح المعايير المختلفة للأسطح





الوحدة 3. الهياكل وأعمال البناء

- ♦ تحليل كيفية إدارة دورة حياة الهياكل من خلال نظم الإدارة الهيكلية
- ♦ فهم مفصل للأشكال المختلفة لفحص الهياكل، والجهات الفاعلة المشاركة، والطرق السريعة المستخدمة وكيفية تقييم مؤشر الشدة
- ♦ تحديد مختلف أنواع الصيانة الهيكلية وكيفية إدارتها
- ♦ التعمق في بعض عمليات الصيانة الفريدة

الوحدة 4. عناصر أخرى من الطريق

- ♦ التعمق في عناصر الإشارات والوسم والاحتواء الموجودة على المسار، والنماذج الحالية وكيفية تفتيشها وصيانتها
- ♦ تفصيل العناصر المختلفة للحاوية ومكوناتها وكيفية فحصها وصيانتها
- ♦ تحليل العناصر التي ينطوي عليها تصريف الطرق السريعة وكيفية تفتيشها وصيانتها
- ♦ مناقشة مفصلة لأنظمة حماية المنحدرات المختلفة وكيفية فحصها وصيانتها

خلال شهادة الخبرة الجامعية، سيتم تغطية
محتوى مبتكر حول بناء الطرق السريعة وصيانتها،
مما سيزود الطلاب بمعرفة متعمقة بهذا القطاع"



هيكل الإدارة وأعضاء هيئة تدريس الدورة التدريبية

يتألف الطاقم الإداري والتدريسي الذي جمعه جامعة TECH لشهادة الخبرة الجامعية من مهنيين مشهورين يجلبون إلى هذا البرنامج التنشيطي خبرة سنوات عملهم في هذا المجال. وبهذه الطريقة، ومن خلال اكتساب معرفة المتخصصين الذين يتمتعون بخبرة كبيرة، سيحصل الطالب على الضمانات التي يوفرها التعلم من خبراء معترف بهم عندما يتعلق الأمر بالتخصص في قطاع يتم تحديثه باستمرار.





سيمنحك أفضل المتخصصين في هذا القطاع
تجربة مباشرة لواقع هذا المجال من العمل"

هيكل الإدارة

د. Barbero Miguel, Héctor

- ♦ رئيس منطقة السلامة والتشغيل والصيانة في شركة الصيانة والتشغيل M30, S.A. (شركة API Conservación و Dragados-IRIDIUM و Ferrovial Servicios)
- ♦ مدير تشغيل نفق binacional de Somport
- ♦ رئيس مركز COEX في إحدى مناطق مجلس محافظة بيزكايبا
- ♦ فني COEX في سالامانكا لصيانة طرق مجلس قشتالة وليون
- ♦ مهندس طرق وقنوات وموانئ من جامعة Alfonso X el Sabio في مدريد
- ♦ مهندس تقني للأشغال العامة من جامعة سالامانكا
- ♦ شهادة مهنية باللغة الإسبانية في التحول الرقمي من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) شريك في EJE&CON
- ♦ شغل العديد من المناصب في قطاع صيانة الطرق السريعة في الإدارات المختلفة



الأساتذة

أ. Suárez Moreno, Sonia

- ♦ مديرة إنتاج في شركة الصيانة والتشغيل M30, SA (الصيانة Dragados-IRIDIUM و API وخدمات السكك الحديدية)
- ♦ جائزة EJE&CON «موهبة بدون جنس» عن سياسات تطوير المواهب والاتصالات للشركة
- ♦ عضوة لجنة الحفاظ على البيئة التابعة للرابطة التقنية للطرق (ATC)
- ♦ مهندسة الطرق السريعة والقنوات والموانئ من الجامعة الأوروبية
- ♦ مهندسة الأشغال العامة في جامعة البوليتكنيك في مدريد
- ♦ فنية عليا في الوقاية من المخاطر المهنية. السلامة المهنية وبيئة العمل وعلم النفس الاجتماعي التطبيقي

د. Fernández Díaz, Álvaro

- ♦ مندوب المنطقة لأعمال Bituminous SLU
- ♦ مهندسة الطرق السريعة والقنوات والموانئ في E.T.S. من جامعة البوليتكنيك في مدريد
- ♦ دورة لمنع المخاطر المهنية لمديري شركات البناء. مقدم من مؤسسة العمل الإنشائي
- ♦ دورة التحفيز والعمل الجماعي والقيادة. مقدم من قبل Fluxá التدريب والتطوير

أ. Hernández Rodríguez, Lara

- ♦ متخصصة في المناقصات الدولية لأعمال السكك الحديدية. في إدارة المقاولات الدولية التابعة لشركة OHL Construction, برشلونة
- ♦ رئيسة الإنتاج في منافذ التوسعة الجنوبية الجديدة. المرحلة 1A. ميناء برشلونة
- ♦ مديرة إنتاج العمل على دعائم جسر بالاريسوس رافين على خط الحدود بين مدريد وفرنسا AVE
- ♦ البكالوريوس في هندسة القنوات والموانئ من جامعة بوليتكنيك في مدريد. مدريد
- ♦ شهادة الخبرة الجامعية في هندسة الموانئ والساحل من جامعة لاس بالماس دي غران كناريا

د. Navascués Rojo, Maximiliano

- ♦ رئيس فريق العمل في شركة DRAGADOS المتعددة الجنسيات
- ♦ مهندس الطرق السريعة والقنوات والموانئ من قبل جامعة البوليتكنيك في مدريد وماجستير في الأتفاق والأعمال تحت الأرض من قبل الرابطة الإسبانية للأتفاق والأشغال تحت الأرض
- ♦ ماجستير في الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية من جامعة ICAI-ICADE Pontificia de Comillas
- ♦ MBA تنفيذي من معهد Empresa
- ♦ شهادة برنامج إدارة المشاريع (Project Management Professional) (PMP) من معهد إدارة المشاريع (Project Management Institute)

د. García García, Antonio

- ♦ مهندس ذكاء الشبكة والأتمتة (Staff Engineer Network Intelligence & Automation) في COMMSCOPE / ARRIS
- ♦ عضو في مجموعة حلول الذكاء والأتمتة لشبكة أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا (EMEA) داخل وحدة أعمال الخدمات المهنية
- ♦ طور حياته المهنية في شركات مختلفة في قطاع الاتصالات على المستوى الأوروبي مثل أونو ونيجير وتيلينيت وتيليندوس وفودافون
- ♦ مهندس نظم الحاسوب جامعة Pontificia de Salamanca

د. Ferrán Íñigo, Eduardo

- ♦ افتتاح وإدارة مراكز الأعمال في مدريد، بموجب امتياز
- ♦ إنشاء شركة من الصفر تقوم بتركيب نقاط شحن للمركبات الكهربائية. علامة تجارية رائدة في السوق مع أكثر من 4 سنوات من العمر والتنفيذ الواسع في مدريد والتواجد على الصعيد الوطني
- ♦ بكالوريوس في إدارة الأعمال من جامعة سالامانكا
- ♦ ماجستير في إدارة الأعمال (Business Administration) من ICADE (مدريد)

الهيكل والمحتوى

تم تصميم هيكل محتويات هذا البرنامج من قبل فريق من المتخصصين في مجال هندسة الطرق الذين سكبوا في شهادة الخبرة الجامعية هذه خبرة سنوات عملهم في هذه الجامعة. وهكذا، من خلال 4 وحدات دراسية تحتوي على معلومات قيمة وفريدة ومبتكرة عن تصميم الطرق السريعة وإنشائها، سيتمكن الطالب من اكتساب المعرفة والأدوات والمهارات اللازمة للعمل في قطاع مزدهر بنجاح تام.



تضع جامعة TECH بين يديك أكبر مجموعة شاملة
من المحتوى في السوق. عليك فقط أن تكون على
استعداد للدراسة"



الوحدة 1. تخطيط وتسوية وتنفيذ الأرصفة

- 8.1 مخاليط البيتومين الباردة
 - 1.8.1.1 العلاط البيتوميني
 - 2.8.1.2 الري بالحصى
 - 3.8.1.3 التكتل البارد
 - 4.8.1.4 تقنيات إضافية: سد الشقوق، الخ
- 9.1 أرضيات صلبة
 - 1.9.1.1 التصميم
 - 2.9.1.2 أعمال البناء
 - 3.9.1.3 صيانة الأرصفة الصلبة
- 10.1 أعمال البناء
 - 1.10.1.1 النقل والتمديد
 - 2.10.1.2 ضغط
 - 3.10.1.3 الممارسات الجيدة

الوحدة 2. الأنفاق والإجراءات على السطح

- 1.2 إعادة التدوير في الموقع وتثبيت أرصفة الأسمنت و/أو الجير
 - 1.1.2.1 الثبات في الموقع بالجير
 - 2.1.2.2 الثبات في الموقع بالاسمنت
 - 3.1.2.3 إعادة تدوير أرصفة الأسمنت في الموقع
- 2.2 إعادة تدوير المخاليط البيتومينية
 - 1.2.2.2 آلات إعادة التدوير
 - 2.2.2.3 إعادة التدوير الباردة في الموقع مع مستحلب الطلاء البيتوميني
 - 3.2.2.4 إعادة التدوير في محطة توليد الكهرباء، رصيف الأسفلت المعاد تدويره (RAP)
- 3.2 رمد سطح الطريق
 - 1.3.2.1 تقييم التدهور
 - 2.3.2.2 تساوي السطح
 - 3.3.2.3 التصاق الرصيف
 - 4.3.2.4 الانحرافات
- 4.2 عمليات صيانة الرصيف
 - 1.4.2.1 إصلاح التدهور
 - 2.4.2.2 إعادة تسطيح السطح وتجديد الطبقة البالية
 - 3.4.2.3 تصحيح التآكل
 - 4.4.2.4 تصحيح التآكل الداخلي
 - 5.4.2.5 إعادة تأهيل الرصيف

- 1.1 تخطيط وتصميم الطرق السريعة
 - 1.1.1.1 تطوير المواد وتنميتها
 - 2.1.1.2 الدراسة الأولية والمشروع الأولي
 - 3.1.1.3 المشروع
- 2.1 المخطط
 - 1.2.1.1 تصميم الخطة
 - 2.2.1.2 تخطيط الارتفاع
 - 3.2.1.3 المقطع العرضي
 - 4.2.1.4 التصريف
- 3.1 حركة التربة والحفريات والتفجير
 - 1.3.1.1 نقل التربة
 - 2.3.1.2 حفريات
 - 3.3.1.3 التمزيق والتفجير
 - 4.3.1.4 عروض فريدة
- 4.1 قياس أبعاد الرصيف
 - 1.4.1.1 باحة
 - 2.4.1.2 أقسام الرصيف
 - 3.4.1.3 الحساب التحليلي
- 5.1 العناصر المكونة للأرصفة البيتومينية
 - 1.5.1.1 الركام
 - 2.5.1.2 القار والمواد الرابطة
 - 3.5.1.3 الحشو
 - 4.5.1.4 المواد المضافة
- 6.1 مخاليط البيتومين الساخنة
 - 1.6.1.1 مخاليط البيتومين التقليدية
 - 2.6.1.2 مخاليط بيتومينية متقطعة
 - 3.6.1.3 المخاليط البيتومينية من نوع الخرسانة الاسفلتية الساخنة (SMA)
- 7.1 إدارة مصنع للأسفلت
 - 1.7.1.1 تنظيم المصانع
 - 2.7.1.2 جرة المخاليط: تركيبات العمل
 - 3.7.1.3 مراقبة الجودة: وضع علامة الجودة CE
 - 4.7.1.4 صيانة المصنع

الوحدة 3. الهياكل وأعمال البناء

- 1.3. تطور الهياكل
 - 1.1.3. الهندسة الرومانية
 - 2.1.3. تطور المواد
 - 3.1.3. تطور حساب الهياكل
- 2.3. أعمال المرور
 - 1.2.3. عائم
 - 2.2.3. الجسر
 - 3.2.3. أعمال منفردة للمحافظة على المجموعة الحيوانية
- 3.3. هياكل أخرى
 - 1.3.3. الجدران وعناصر الاحتفاظ
 - 2.3.3. ممرات المشاة
 - 3.3.3. الأروقة واللافتات
- 4.3. أعمال البناء الصغيرة والمرفق الصحي
 - 1.4.3. أنابيب
 - 2.4.3. الجسور الصغيرة
 - 3.4.3. المجاري
 - 4.4.3. عناصر الصرف في البنى
- 5.3. نظام إدارة الجسور
 - 1.5.3. الجرد
 - 2.5.3. تنظيم إدارة البنى
 - 3.5.3. مؤشرات الشدة
 - 4.5.3. تخطيط العمل
- 6.3. فحص البنى
 - 1.6.3. عمليات التفتيش الروتينية
 - 2.6.3. عمليات التفتيش الرئيسية العامة
 - 3.6.3. عمليات التفتيش الرئيسية التفصيلية
 - 4.6.3. عمليات تفتيش خاصة
- 7.3. صيانة البنى
 - 1.7.3. الصيانة الروتينية
 - 2.7.3. عمليات التجديد
 - 3.7.3. إعادة التأهيل
 - 4.7.3. تعزيز

- 5.2. عروض فريدة
 - 1.5.2. عمليات الإسفلت في المناطق الحضرية
 - 2.5.2. الإجراءات المتخذة على الطرق السريعة ذات القدرات العالية
 - 3.5.2. استخدام الجيوغريدات و/أو المواقع الجغرافية
- 6.2. الأنفاق اللوائح التنظيمية
 - 1.6.2. البناء
 - 2.6.2. الاستغلال
 - 3.6.2. الدولية
- 7.2. تصنيف النفق
 - 1.7.2. في الهواء الطلق
 - 2.7.2. في منجم
 - 3.7.2. بآلة حفر الأنفاق
- 8.2. الخصائص العامة للنفق
 - 1.8.2. الحفر والدعم
 - 2.8.2. العزل المائي والطلاء
 - 3.8.2. تصريف الأنفاق
 - 4.8.2. المفردات الدولية
- 9.2. جرد الأنفاق وتفتيشها
 - 1.9.2. الجرد
 - 2.9.2. معدات الماسح الضوئي بالليزر
 - 3.9.2. التصوير الحراري
 - 4.9.2. الرادار المخترق للأرض (Georadar)
 - 5.9.2. الزلازل السلبية
 - 6.9.2. الانكسار الزلزالي
 - 7.9.2. إجراء حفريات في الأرض للتعرف على التضاريس وتقييم ظروفها واستعداداتها للمحاصيل المراد زراعتها
 - 8.9.2. المسابر واستخراج عينات
 - 9.9.2. استخراج عينات من الطلاء
 - 10.9.2. تقييم الحالة
- 10.2. صيانة الأنفاق
 - 1.10.2. الصيانة الروتينية
 - 2.10.2. صيانة استثنائية
 - 3.10.2. عمليات التجديد
 - 4.10.2. إعادة التأهيل
 - 5.10.2. تعزيز



- 8.3 أعمال الصيانة الخاصة
- 1.8.3 مفاصل التمدد
- 2.8.3 الدعم
- 3.8.3 الجدران الخرسانية
- 4.8.3 كفاية أنظمة الاحتواء
- 9.3 البنى الفريدة من نوعها
- 1.9.3 حسب التصميم
- 2.9.3 لضوئها
- 3.9.3 لموادها
- 10.3 قيمة الهياكل
- 1.10.3 إدارة الأصول
- 2.10.3 الانهيار. تكاليف عدم التوافر
- 3.10.3 القيمة التراثية

الوحدة 4. عناصر أخرى من الطريق

- 1.4 لافتات عمودية
- 1.1.4 أنواع اللافتات الرأسية
- 2.1.4 تفتيش
- 3.1.4 الإجراءات
- 2.4 لافتات أفقية
- 1.2.4 أنواع علامات الطرق السريعة
- 2.2.4 تقييم البنى
- 3.2.4 الإجراءات
- 3.4 العلامات والجزر الصغيرة والحواجز
- 1.3.4 أنواع المنارات
- 2.3.4 تفتيش
- 3.3.4 الإجراءات
- 4.4 أنظمة الاحتواء
- 1.4.4 أنواع أنظمة الاحتواء
- 2.4.4 تفتيش
- 3.4.4 الإجراءات

- 5.4 مرفقات
 - 1.5.4 المكونات
 - 2.5.4 الجرد والتفتيش
 - 3.5.4 الصيانة
- 6.4 التصريف
 - 1.6.4 عناصر الصرف
 - 2.6.4 الجرد والتفتيش
 - 3.6.4 الصيانة
- 7.4 المنحدرات والغطاء النباتي
 - 1.7.4 أنظمة حماية المنحدرات
 - 2.7.4 الجرد والتفتيش
 - 3.7.4 الصيانة
- 8.4 المعايير المستوى
 - 1.8.4 الطريق السريع - السكك الحديدية (FFCC)
 - 2.8.4 الطريق السريع - المطار
 - 3.8.4 الطريق - مسار الدراجات
- 9.4 الوقاية من علاقات العمل (RRLL)
 - 1.9.4 خصوصية القطاع
 - 2.9.4 الممارسات الجيدة
 - 3.9.4 أهمية التدريب
 - 4.9.4 التكنولوجيا في خدمة الوقاية من المخاطر المهنية (PRL)
- 10.4 دورة الحياة
 - 1.10.4 البناء والتكليف
 - 2.10.4 الصيانة والتشغيل
 - 3.10.4 نهاية الحياة

سوف تجعلك شهادة الخبرة الجامعية من جامعة TECH في إنشاء وصيانة الطرق السريعة متميزاً مهنيًا، مما يعزز مسارك المهني نحو التميز في هذا القطاع"



المنهجية

يقدم هذا البرنامج التدريبي طريقة مختلفة للتعلم. فقد تم تطوير منهجيتنا من خلال أسلوب التعليم المرتكز على التكرار: إعادة التعلم *Relearning*. 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، متخذةً بذلك خطوة حاسمة نحو تحقيق النجاح. ومنهج دراسة الحالة، وهو أسلوب يبرسي 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 سنواجهه 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.

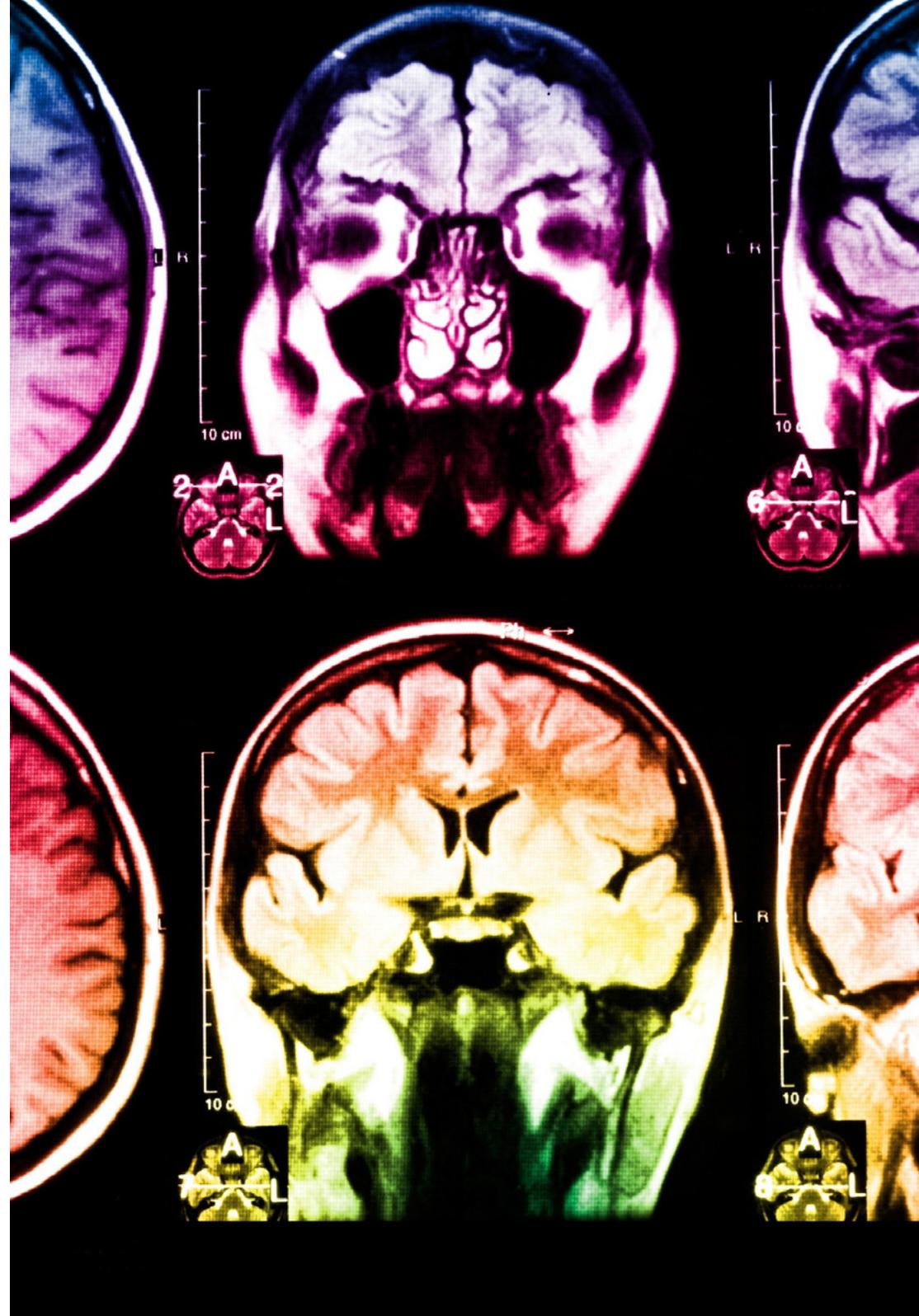
جامعتنا هي الجامعة الوحيدة الناطقة باللغة الإسبانية المصريح لها لاستخدام هذا المنهج الناجح. في عام 2019، تمكنا من تحسين مستويات الرضا العام لطلابنا من حيث (جودة التدريس، جودة المواد، هيكل الدورة، الأهداف...) فيما يتعلق بمؤشرات أفضل جامعة عبر الإنترنت باللغة الإسبانية.

في برنامجنا، التعلم ليس عملية خطية، ولكنه يحدث في شكل لولبي (نتعلم ثم نطرح ماتعلمناه جانبًا 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.

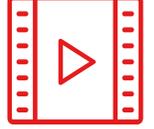
استنادًا إلى أحدث الأدلة العلمية في مجال علم الأعصاب، لا نعرف فقط كيفية تنظيم المعلومات والأفكار والصور والذكريات، ولكننا نعلم أيضًا أن المكان والسياق الذي تعلمنا فيه شيئًا هو ضروريًا لكي نكون قادرين على تذكرها وتخزينها في الحُصين بالتحديد، لكي نحفظ بها في ذاكرتنا طويلة المدى.

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 محددًا وملموثًا 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.

30%

10%

8%



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

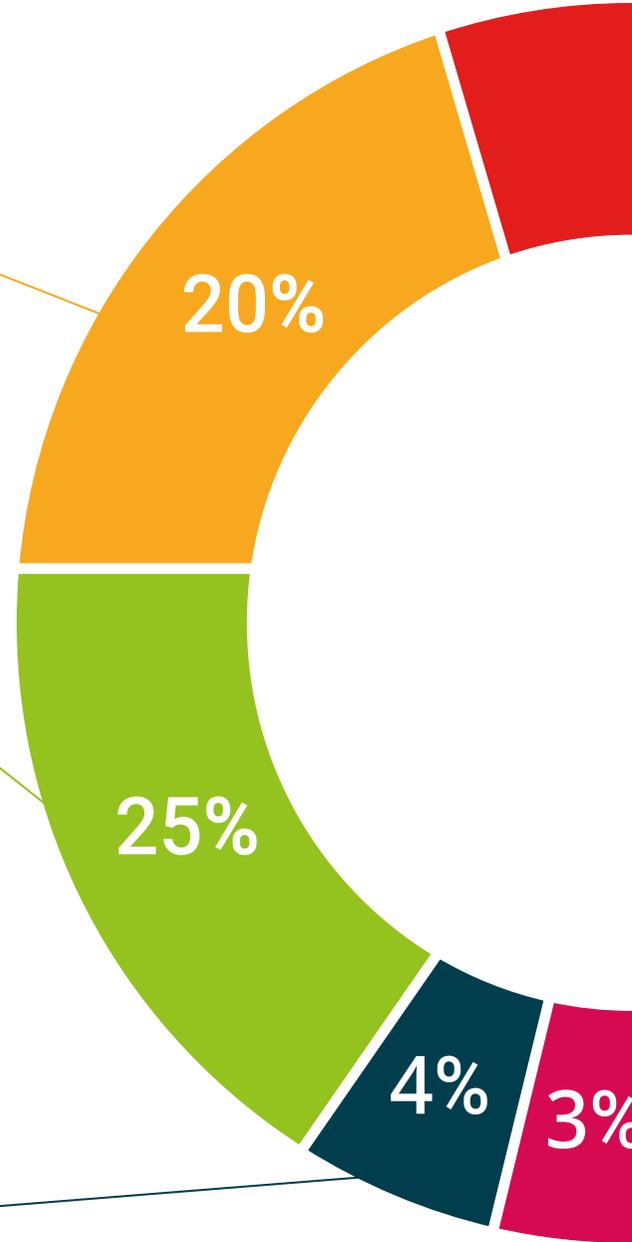
يقدم فريق جامعة TECH المحتويات بطريقة جذابة وديناميكية في أقراص الوسائط المتعددة التي تشمل الملفات الصوتية والفيديوهات والصور والرسوم البيانية والخرائط المفاهيمية من أجل تعزيز المعرفة.

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 خبير جامعي في بناء الطرق السريعة وميانتها، بالإضافة إلى التدريب الأكثر دقة وتحديثاً، الوصول إلى درجة الماجستير الصادرة عن TECH الجامعة التكنولوجية.



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



تحتوي ال شهادة الخبرة الجامعية في بناء الطرق السريعة وصيانتها على البرنامج العلمية الأكثر اكتمالا و حداثة في السوق.

بعد اجتياز التقييم، سيحصل الطالب عن طريق البريد العادي* مصحوب بعلم وصول مؤهل ال محاضرة 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 بناء الطرق السريعة وصيانتها

طريقة: عبر الإنترنت

مدة: 6 اشهر



المستقبل

الأشخاص

الصحة

الثقة

التعليم

المرشدون الأكاديميون المعلومات

الضمان

التدريس

الاعتماد الأكاديمي

المؤسسات

التعلم

المجتمع

الالتزام

التقنية

الابتكار

الجامعة
التكنولوجية
tech

الحاضر المعرفة

الحاضر

الجودة

المعرفة

شهادة الخبرة الجامعية

بناء الطرق السريعة وصيانتها

« طريقة التدريس: أونلاين

« مدة الدراسة: 6 أشهر

« المؤهل العلمي: TECH الجامعة التكنولوجية

« مواعيد الدراسة: وفقاً لوتيرتك الخاصة

« الامتحانات: أونلاين

التدريب الافتراضي

المؤسسات

الفصول الافتراضية

اللغات

شهادة الخبرة الجامعية بناء الطرق السريعة وصيانتها

