Diplomado
Estaciones de Bombeo de Agua Urbana



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado
Estaciones de Bombeo de Agua Urbana

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/estaciones-bombeo-agua-urbana**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

Este completo programa nace con el objetivo de dotar al alumno de unos conocimientos profundos que le permitan entender desde una perspectiva global las diferentes aplicaciones que presenta una estación de bombeo y el tipo de necesidades que puede cubrir una infraestructura de estas características. Todo ello, definiendo primero los criterios de selección y diseño de cada solución disponible en el mercado, incluyendo las novedosas técnicas de simulación mediante análisis computacional de fluidos. Estos conocimientos permitirán al ingeniero ejercer su actividad en el sector del ciclo integral del agua, ofreciendo soluciones de elevación de aguas eficaces e innovadoras, y de esta manera, dando un paso de nivel en su carrera profesional.





Aprende a trabajar en Estaciones de Bombeo de Agua Urbana, capitaneando proyectos de gran envergadura con este completo Diplomado que TECH pone a tu disposición”

El completo Diplomado que TECH propone en esta ocasión aporta una visión completa de todos los aspectos relacionados con esta etapa imprescindible en cualquier red de distribución de agua potable y sistema de saneamiento. Para garantizar el suministro de un servicio de agua urbana, la continuidad en el funcionamiento de sus bombeos es clave.

Durante el recorrido del programa académico se muestran las diferentes aplicaciones donde una estación de bombeo puede resolver la necesidad de una relevación de las aguas, definiendo los criterios de selección y diseño de cada solución disponible en el mercado, incluyendo las novedosas técnicas de simulación mediante análisis computacional de fluidos.

Tras la fase de diseño, el reto de su instalación, mantenimiento y control exige al profesional responsable de las estaciones de bombeo un conocimiento exhaustivo de la problemática habitual de estas instalaciones. A través de la dilatada experiencia de los profesionales que intervienen en este Diplomado, el alumno podrá conocer de primera mano los errores a evitar en cada uno de estos ámbitos.

Por último, debido a la exigente demanda de mejora de procesos del sector, el módulo presenta las innovaciones tecnológicas de mayor implantación, para que el alumno las pueda aplicar en su puesto actual adquiriendo así un valor diferencial en sus competencias. También se presentan una serie de diseños singulares reales que servirán al alumno para extrapolarlos a proyectos a los que se enfrente.

Por tanto, el Diplomado en Estaciones de Bombeo de Agua Urbana capacita a ingenieros que desarrollen su actividad en el ciclo integral del agua para diseñar soluciones de elevación de aguas eficaces e innovadoras. Además, aportará las claves para un mantenimiento y control óptimos con el objetivo de garantizar el funcionamiento en continuo de esta etapa clave en una red de abastecimiento y saneamiento.

Todo ello, condensado en un Diplomado 100% online que permite al alumno la facilidad de poder estudiar dónde y cuándo quiera. Solo se hará imprescindible un dispositivo con acceso a internet para impulsar su carrera a lo más alto. Una modalidad adecuada al mundo actual con todas las garantías que estudiar en una gran niversidad ofrece.

Este **Diplomado en Estaciones de Bombeo de Agua Urbana** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en ingeniería enfocada al ciclo integral del agua
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Con esta capacitación adquirirás habilidades que te permitirán ascender en tu trabajo diario y mejorar tus condiciones laborales”

La protección del medio ambiente es uno de los principales retos del sector del agua. Con los conocimientos que adquirirás en este Diplomado, impulsas tu carrera hacia el cambio"

Programas académicos como este son los que necesitan los ingenieros del siglo XXI.

Si lo que quieres es comenzar a trabajar en el sector del Bombeo de Aguas Urbanas, ostentando competencias y habilidades únicas, entonces este Diplomado es para ti.

El programa incluye, en su cuadro docente, a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos en Ingeniería con gran experiencia.



02

Objetivos

Uno de los objetivos fundamentales que persigue este Diplomado es ayudar a desarrollar en el alumno una serie de competencias troncales que le permitan ejercer con éxito y dirigir Estaciones de Bombeo de Aguas Urbanas. El conocimiento vertido en el desarrollo de los puntos del plan de estudios impulsará al profesional desde una perspectiva global, con plena habilitación para la consecución de los objetivos propuestos. Desarrollará plenas facultades en un campo de la ingeniería que es versátil, global e imprescindible, guiándole hacia la excelencia de un sector en continúa creciendo y necesitando más profesionales expertos en la materia.





El objetivo principal de esta universidad es capacitar a los mejores expertos. Conviértete tú también en uno de ellos”

Objetivos generales

- Profundizar en aspectos clave de la Ingeniería de Servicios Urbanos de Agua
- Liderar los departamentos de ciclo integral del agua
- Gestionar los departamentos de distribución y saneamiento
- Gestionar las plantas de potabilización, desalación y depuración
- Direccionar la oficina técnica y de estudios de empresas del sector
- Adquirir una visión estratégica de la materia
- Coordinar concesiones y relaciones administrativas
- Adquirir competencias relativas a la implantación del sistema de aguas urbanas
- Ser capaz de aplicar las últimas innovaciones tecnológicas para establecer una gestión óptima del servicio





Objetivos específicos

- Dimensionar por completo una estación de bombeo de agua
- Seleccionar los equipos electromecánicos más adecuados a las necesidades de un sistema de elevación de aguas
- Analizar las novedosas herramientas de simulación hidrodinámica que facilitan el diseño acertado de un sistema de bombeo antes de su puesta en servicio
- Ser capaz de aplicar las últimas innovaciones tecnológicas para establecer una gestión vanguardista de las estaciones de bombeo

Te dotaremos del mejor material didáctico para que así puedas aprender en base al mejor sustento teórico”

03

Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la especialidad del Servicio de Aguas Públicas. Por ello, el presente Diplomado cuenta con un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el programa. De esta manera, el alumno cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





Aprende a través de los conocimientos de los mejores profesionales del sector y conviértete tú también en un ingeniero de prestigio"

Dirección



D. Ortiz Gómez, Manuel

- Adjunto al jefe del departamento de Tratamiento de Aguas en FACSA
- Jefe de Mantenimiento en TAGUS, concesionaria del servicio de agua y alcantarillado en Toledo
- Ingeniero Industrial Universidad Jaume I
- Posgrado de Innovación en la Gestión Empresarial por el Instituto Valenciano de Tecnología
- Executive MBA por EDEM
- Autor de varios trabajos y ponencias en congresos de la Asociación Española de Desalación y Reutilización y en la Asociación Española de Abastecimiento y Saneamiento



Profesores

D. Simarro Ruiz, Mario

- Key Account Manager for Spain & Portugal and Technical Sales Representative in EMEA & LATAM en la compañía DuPont Water Solutions
- Desarrolla su actividad desde hace casi 15 años en el segmento Municipal del agua, fundamentalmente depuración y reutilización promoviendo tecnologías y desarrollando mercados
- Ingeniero Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid
- Executive MBA por EAE Business School
- Ha participado como ponente en congresos de la Asociación Española de Desalación y Reutilización y asó como con otras Entidades

04

Estructura y contenido

El Diplomado que TECH propone a continuación contiene un temario de alto nivel que ha sido diseñado siguiendo las exigencias propuestas por el equipo docente. Se ha establecido así un plan de estudios compuesto por diferentes temas que ofrecen una amplia perspectiva en todo lo relativo a los Sistemas de Bombeo de Agua Urbana desde el punto de vista global en aras de su aplicación a nivel internacional, incorporando todos los campos de trabajo que intervienen en el desarrollo de sus funciones, tanto públicos como privados.





Un contenido de esta calidad no se encuentra en cualquier programa académico”

Módulo 1. Estaciones de bombeo

1.1. Aplicaciones
- 1.1.1. Abastecimiento
- 1.1.2. Depuración y EBAR
- 1.1.3. Aplicaciones singulares

1.2. Bombas hidráulicas
- 1.2.1. Evolución de las bombas hidráulicas
- 1.2.2. Tipos de impulsores
- 1.2.3. Ventajas e inconvenientes de diferentes tipos de bombas

1.3. Ingeniería y diseño de estaciones de bombeo
- 1.3.1. Estaciones de bombeo sumergibles
- 1.3.2. Estaciones de bombeo en cámara seca
- 1.3.3. Análisis económico

1.4. Instalación y funcionamiento
- 1.4.1. Análisis económico
- 1.4.2. Diseños de casos reales
- 1.4.3. Pruebas de bombas

1.5. Monitorización y control de las estaciones de bombeo
- 1.5.1. Sistemas de arranque de bombas
- 1.5.2. Sistemas de protección en bombas
- 1.5.3. Optimización de los sistemas de control de bombas

1.6. Enemigos de los sistemas hidráulicos
- 1.6.1. Golpe de ariete
- 1.6.2. Cavitación
- 1.6.3. Ruidos y vibraciones

1.7. Coste total de la vida de un bombeo
- 1.7.1. Costes
- 1.7.2. Modelo de distribución de costes
- 1.7.3. Identificación de áreas de oportunidad





1.8. Soluciones hidrodinámicas. Modelado CFD
- 1.8.1. Importancia del CFD
- 1.8.2. Proceso de análisis CFD en estaciones de bombeo
- 1.8.3. Interpretación de resultados

1.9. Últimas innovaciones aplicadas a las estaciones de bombeo
- 1.9.1. Innovación en materiales
- 1.9.2. Sistemas inteligentes
- 1.9.3. Digitalización de la industria

1.10. Diseños singulares
- 1.10.1. Diseño singular en un abastecimiento
- 1.10.2. Diseño singular en saneamiento
- 1.10.3. Estación de bombeo en Sitges

Estudia cómodamente y sin necesidad de incómodos desplazamientos decantándote por este Diplomado"

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine.***





Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización"

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo"



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

> *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomasen decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

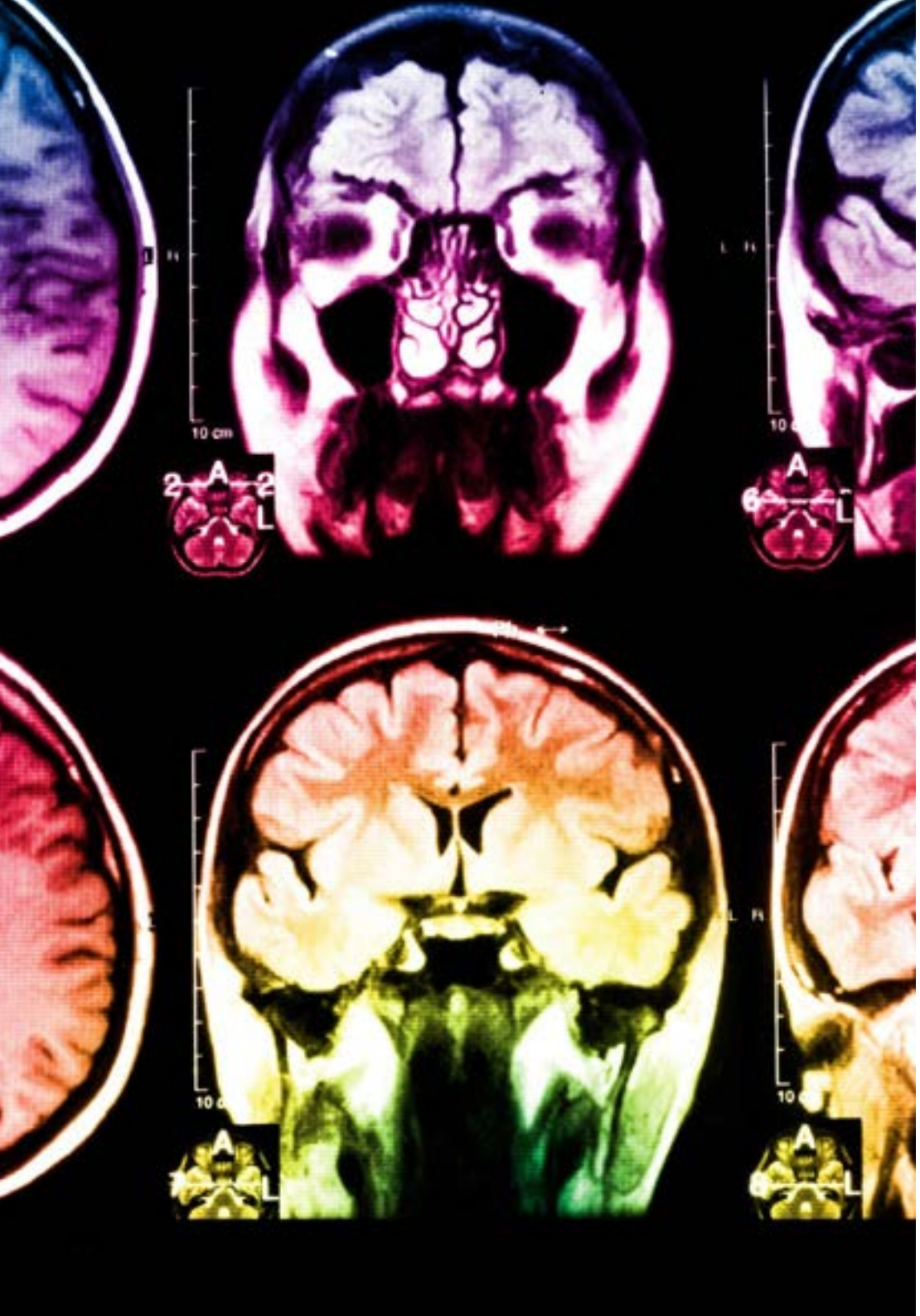
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos…) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.

Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:

Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.

Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

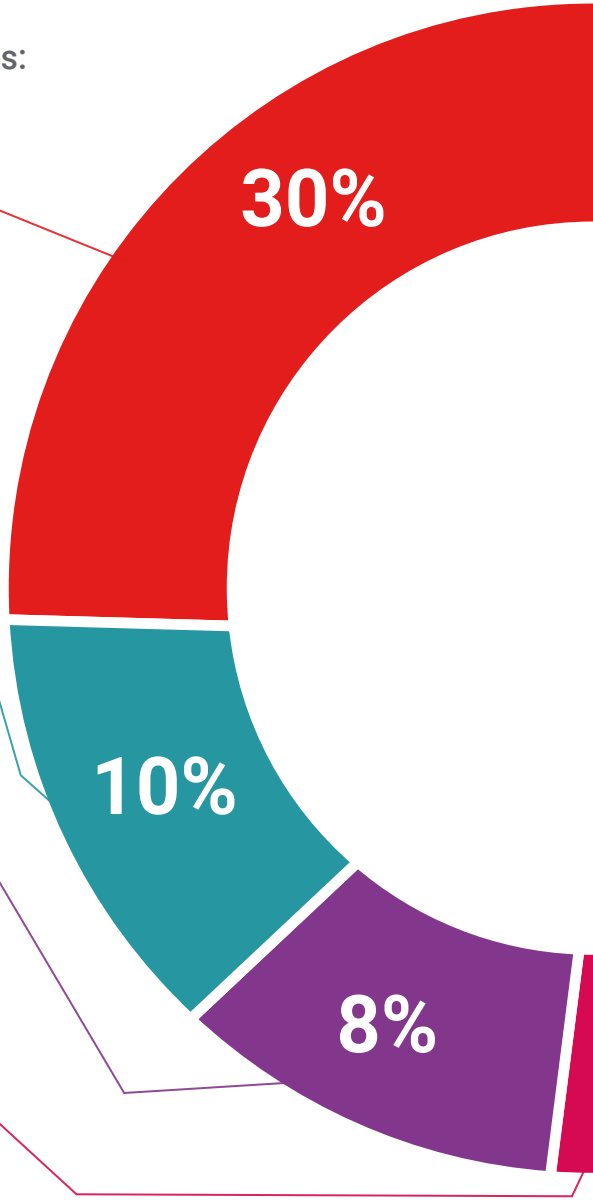
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

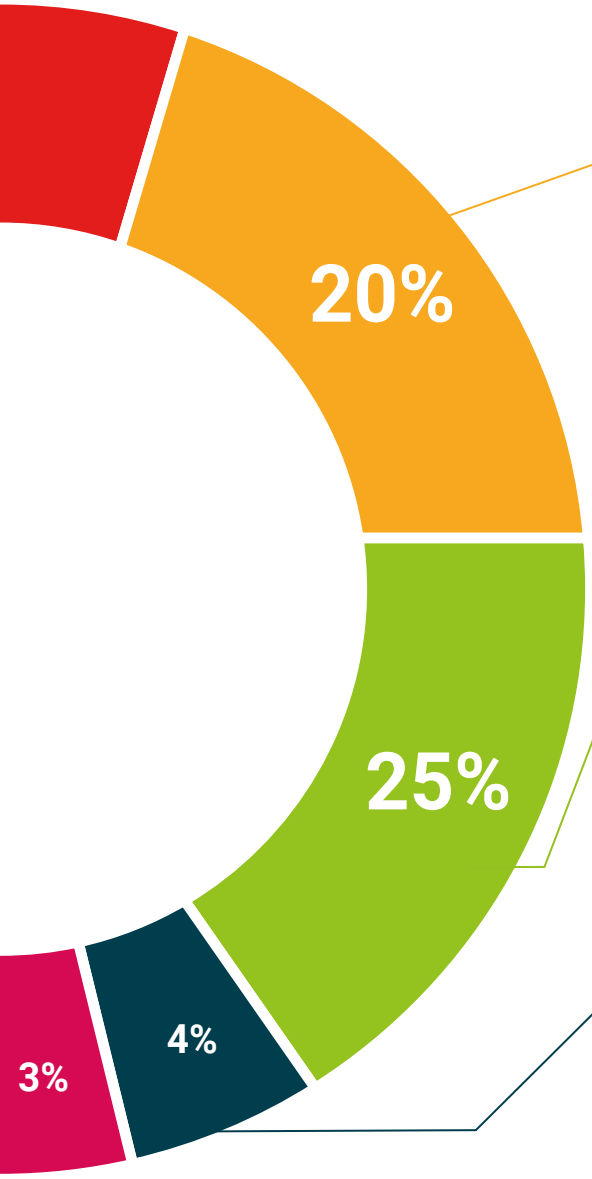
Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.

06

Titulación

El Diplomado en Estaciones de Bombeo de Agua Urbana garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámite”

Este **Diplomado en Estaciones de Bombeo de Agua Urbana** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Diplomado, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Diplomado en Estaciones de Bombeo de Agua Urbana**
N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Estaciones de Bombeo de Agua Urbana

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su titulo en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

Diplomado

Estaciones de Bombeo de Agua Urbana

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Estaciones de Bombeo de Agua Urbana



tech universidad tecnológica