Diplomado

Redes de Saneamiento Urbanas de Agua



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Redes de Saneamiento Urbanas de Agua

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/redes-saneamiento-urbanas-agua**

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 programa desarrolla con profundidad y de forma práctica las funcionalidades de los distintos elementos que forman parte de una red de alcantarillado. Así, el alumno será capaz de dimensionar y seleccionar el equipo más adecuado para el diseño o reforma de una nueva red. De la misma forma, con este programa el alumno adquirirá conocimientos que le habilitarán para realizar labores de vigilancia, inspección y limpieza de la red de saneamiento. Esto le permitirá ejercer como profesional de las redes de alcantarillado con los conocimientos necesarios para implantar y gestionar un plan de mantenimiento eficaz de la red.





Contribuye con tu trabajo como ingeniero experto en Redes de Saneamiento y conviértete en un profesional imprescindible en esta área”

Aunque en ocasiones la red de saneamiento es la fase más olvidada del ciclo integral de agua, el gran número de intervenciones correctivas que ha venido requiriendo este sistema con la mayor exigencia de los usuarios, ha provocado una intensa tecnificación de los elementos de estas redes.

Este Diplomado desarrolla con profundidad y de forma práctica las funcionalidades de los distintos elementos que forman parte de una red de alcantarillado. Así, el alumno será capaz de dimensionar y seleccionar el equipo más adecuado para el diseño o reforma de una nueva red.

Para alargar al máximo la vida útil de una infraestructura de saneamiento resulta de vital importancia la correcta ejecución de la obra. Por eso, durante el recorrido del programa se presentarán los aspectos más relevantes a tener en cuenta durante la fase de obra, mostrando una herramienta para priorizar la renovación de la red a través de la gestión patrimonial.

De la misma manera, se incluyen los temas relativos a las estaciones de bombeo (EBAR), lo que permitirá conocer en profundidad estas instalaciones críticas en el sistema. Su contenido incluye desde la obra de llegada hasta el equipamiento eléctrico y de maniobra describiendo los aspectos necesarios para su explotación y mantenimiento.

Debido a la incipiente necesidad de proteger a los núcleos de población de las fuertes precipitaciones meteorológicas, el Diplomado incluirá información sobre laminadores y tanques de tormenta. Esto le permite estar a la vanguardia sobre este tipo de soluciones cada vez más demandadas en los planes directores de infraestructuras hidráulicas de las principales ciudades del mundo.

Por otro lado, se desarrollarán de forma completa las claves relativas a la vigilancia, inspección y limpieza de la red de saneamiento para dotar al profesional de las redes de alcantarillado de los conocimientos necesarios para implantar y gestionar un plan de mantenimiento eficaz de la red. Además, se incluye información relativa al diseño de redes, tratando desde los trazados del sistema hasta los materiales y piezas especiales más utilizados, para terminar, presentando el software de cálculo y modelado con mayor implantación del sector: SWMM.

El Diplomado se completa con un tema sobre las herramientas informáticas necesarias para apoyar la gestión de la red de saneamiento. Con estas herramientas transversales y el conocimiento detallado de los elementos que la componen, el alumno quedará capacitado para desarrollar las tareas propias de ingeniero responsable de la red de saneamiento.

Este **Diplomado en Redes de Saneamiento Urbanas de Agua** 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

La excelencia académica que te acompañará en todo el programa te ayudará a hacer despegar tu carrera”

Una capacitación intensiva pensada especialmente para revalorizar el perfil profesional del ingeniero”

Profundiza en tus conocimientos y conviértete en un ingeniero experto en Redes de Saneamiento.

Al tratarse de un programa académico online, podrás estudiar donde y cuando quieras.

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

El Diplomado en formato online que TECH propone en este ocasión nace con el objetivo de proveer al ingeniero de conocimientos profundos que le permitan ejercer como expertos en el área de las Redes de Saneamiento Urbanas. El conocimiento vertido en el desarrollo de los puntos del plan de estudios impulsará al profesional desde una perspectiva global, con plena capacitación 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 continuo crecimiento.





Tus objetivos son los nuestros,
si tú creces nosotros también"

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

Las herramientas y competencias que adquirirás te ayudarán a conseguir tus objetivos profesionales"





Objetivos específicos

- Obtener una visión estratégica de la importancia de las redes de saneamiento dentro del ciclo integral del agua
- Conocer en profundidad los elementos de la red de alcantarillado para actuar con criterio en la toma decisiones ante averías
- Identificar los principales problemas de las estaciones de bombeo de aguas residuales para optimizar su explotación
- Analizar las principales herramientas informáticas relacionadas con un sistema de saneamiento como son el GIS y SWMM

03

Dirección del curso

Con la intención de ofrecer una educación de excelencia para todos sus alumnos, TECH cuenta con un claustro docente de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en la especialidad de las Redes de Saneamiento Urbano. 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 curso. 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 de la mano de los mejores y verás como tus competencias profesionales se disparan"

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

Dña. Arias Rodríguez, Ana

- Técnico de proyectos en Canal de Isabel II: gestión, mantenimiento y explotación de las redes de saneamiento y abastecimiento de la Comunidad de Madrid
- Ingeniería Técnica de Obras Públicas por la Universidad Politécnica de Madrid
- Grado en Ingeniería Civil en la Politécnica Superior de Ávila, Universidad de Salamanca
- Máster in Professional Development por la Universidad de Alcalá

04

Estructura y contenido

La estructura y los contenidos de este programa de capacitación se ha diseñado con base en los requerimientos de la ingeniería aplicada al área de las Redes de Saneamiento y siguiendo las especificaciones propuestas por el claustro docente de este Diplomado. De esta manera, se ha establecido un plan de estudios cuyos temas ofrecen una amplia perspectiva de este sector desde un 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 temario indicado en base a criterios de excelencia y rigurosidad diseñado para capacitar a los mejores profesionales del sector”

Módulo 1. Redes de Saneamiento

1.1. Importancia de las redes de saneamiento
- 1.1.1. Necesidades de las redes de saneamiento
- 1.1.2. Tipos de redes
- 1.1.3. Redes de saneamiento en el ciclo integral del agua
- 1.1.4. Marco normativo y legislación

1.2. Elementos principales de las redes de saneamiento por gravedad
- 1.2.1. Estructura general
- 1.2.2. Tipos de conducciones
- 1.2.3. Pozos de registro
- 1.2.4. Acometidas y conexiones

1.3. Otros elementos integrantes de las redes de saneamiento por gravedad
- 1.3.1. Drenaje superficial
- 1.3.2. Aliviaderos
- 1.3.3. Otros elementos
- 1.3.4. Servidumbres

1.4. Obras
- 1.4.1. Ejecución de obras
- 1.4.2. Medidas de seguridad
- 1.4.3. Renovación y rehabilitación sin zanja
- 1.4.4. Gestión patrimonial

1.5. Elevación del agua residual. EBAR
- 1.5.1. Obra de llegada y pozo gruesos
- 1.5.2. Desbaste
- 1.5.3. Pozo bombas
- 1.5.4. Bombas
- 1.5.5. Tubería de impulsión

1.6. Elementos complementarios de una EBAR
- 1.6.1. Válvulas y caudalímetros
- 1.6.2. CS, CT, CCM y grupos electrógenos
- 1.6.3. Otros elementos
- 1.6.4. Explotación y mantenimiento





1.7. Laminadores y tanques de tormenta
- 1.7.1. Características
- 1.7.2. Laminadores
- 1.7.3. Tanques de tormenta
- 1.7.4. Explotación y mantenimiento

1.8. Explotación de redes de saneamiento por gravedad
- 1.8.1. Vigilancia y limpieza
- 1.8.2. Inspección
- 1.8.3. Limpieza
- 1.8.4. Obras de conservación
- 1.8.5. Obras de mejora
- 1.8.6. Incidencias habituales

1.9. Diseño de redes
- 1.9.1. Información previa
- 1.9.2. Trazado
- 1.9.3. Materiales
- 1.9.4. Juntas y uniones
- 1.9.5. Piezas especiales
- 1.9.6. Caudales de diseño
- 1.9.7. Análisis y modelado de redes con SWMM

1.10. Herramientas informáticas de apoyo a la gestión
- 1.10.1. Mapas cartográficos, GIS
- 1.10.2. Registro de incidencias
- 1.10.3. Apoyo EBAR

Un programa completo, clave y decisivo para impulsar tu carrera profesional”

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.

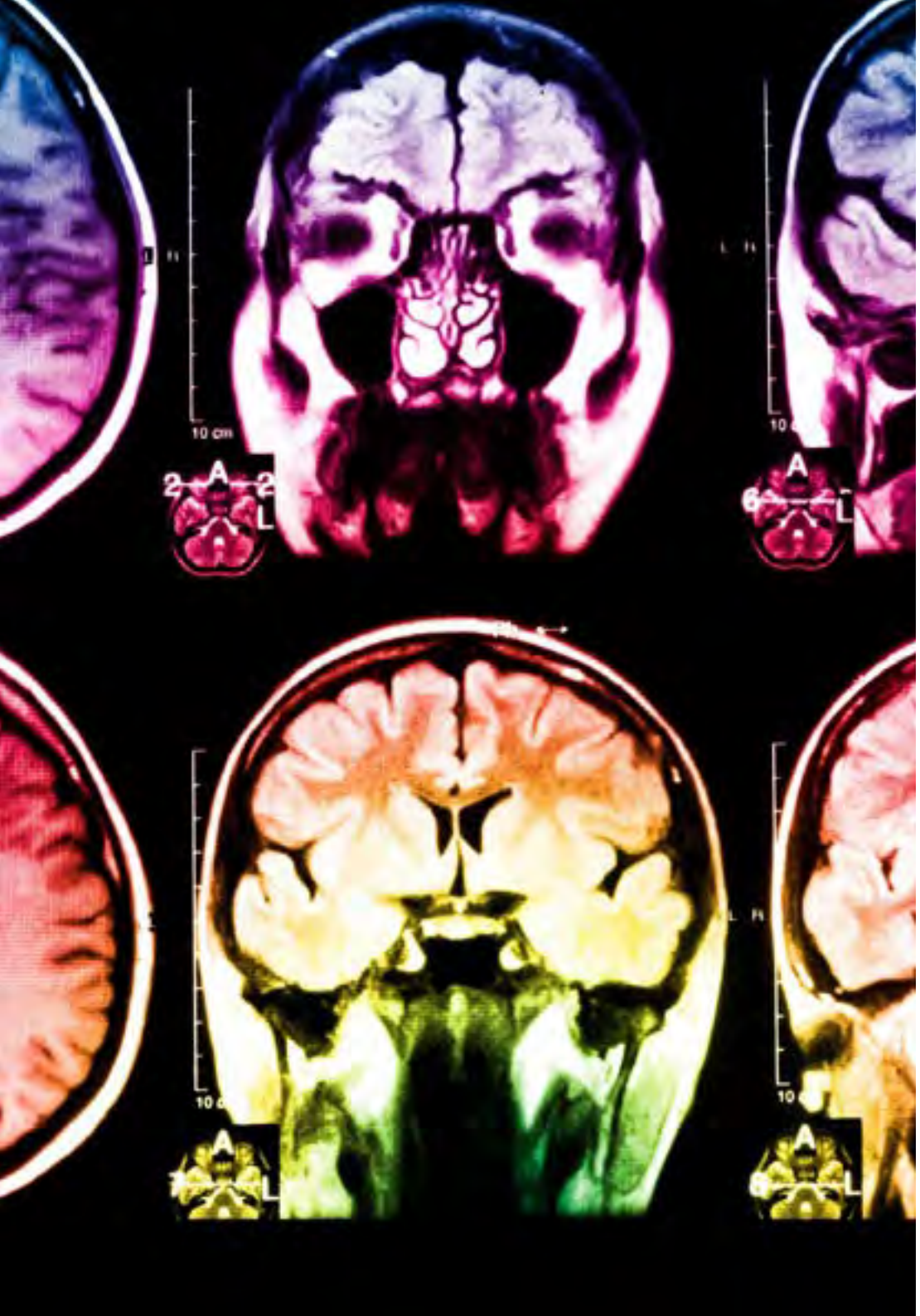
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

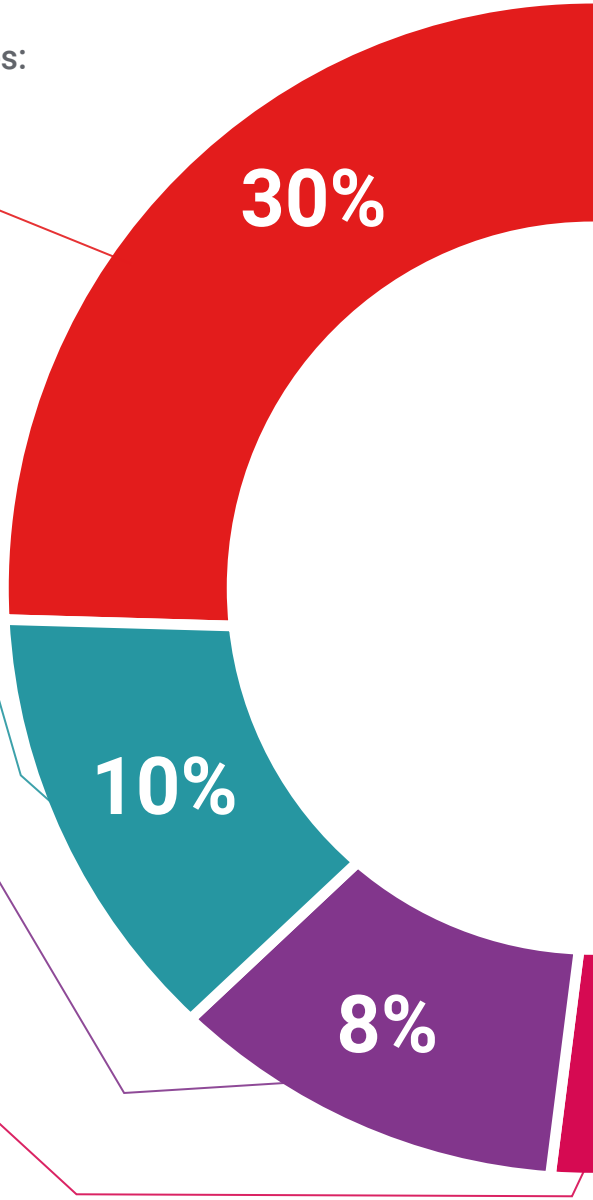
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

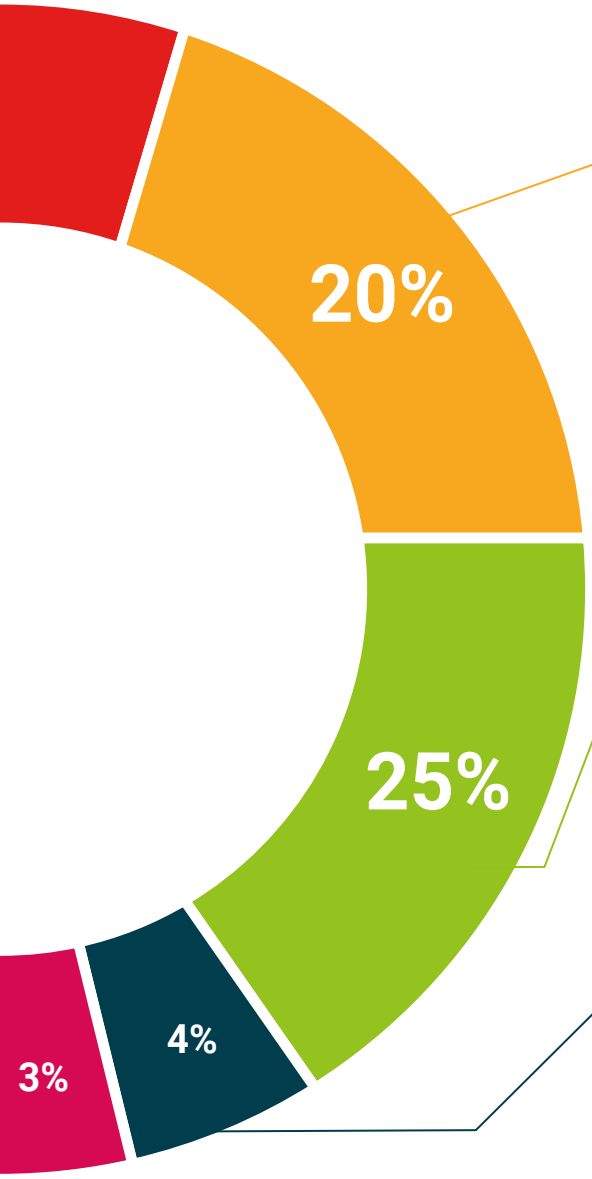
Prácticas de habilidades y competencias

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 Redes de Saneamiento Urbanas de Agua 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 trámites”

Este **Diplomado en Redes de Saneamiento Urbanas de Agua** 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 Redes de Saneamiento Urbanas de Agua**

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

Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento

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 título 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

Redes de Saneamiento Urbanas de Agua

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Redes de Saneamiento Urbanas de Agua



tech universidad tecnológica