Diplomado

Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/distribucion-agua-potable-urbana-diseno-redes**

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 de TECH pone el foco en dotar al ingeniero de las competencias para ejercer con acierto en una de las fases de abastecimiento de agua que cuenta con una mayor extensión: la distribución. Sobre esta, se desgranarán los tipos de redes existentes, así como los criterios de diseño fundamentales para su optimización. De la misma forma, se profundizará en los elementos complementarios, es decir, las válvulas y su uso práctico. Estos conocimientos ayudarán al ingeniero a trabajar como jefe de producción, conociendo no solo los elementos de la red de Distribución de Agua Potable, sino también los sistemas de comunicaciones y todos los elementos que los componen.





Con este Diplomado, el alumno podrá ejercer en el sector de la Distribución del Agua Potable conociendo todo lo necesario para actuar con acierto en esta área"

La fase de Distribución de Agua Potable en un abastecimiento es la que mayor extensión, en cuanto a instalaciones se refiere, que dispone en un servicio de agua urbana. Esto tiene una doble implicación, ya que por un lado la planificación del diseño de su red cobra vital importancia, y a su vez el mantenimiento y la gestión de la misma determinarán el acierto del profesional responsable de dicha tarea.

Por ello, este Diplomado de Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes muestra las tipologías de red existente y desgrana los criterios de diseño que resultan fundamentales para la optimización de su disposición. Además, se presentará el sotfware EPANET como herramienta de apoyo a la modelización de la red.

Los elementos complementarios de la red como son las válvulas se mostrarán al alumno desde un punto de vista práctico, lo que le permitirá obtener un conocimiento acelerado de estos equipos a través de la experiencia del profesor del módulo.

Para una gestión eficaz de la red, el profesional con perfil de jefe de producción necesita conocer los actuales sistemas de comunicaciones a través de todos los elementos que los componen. Este Diplomado no solo los desarrolla, sino que también presenta un software para la gestión de estas comunicaciones.

Para poder acometer la difícil tarea de la optimización hidráulica de la red, se darán a conocer los principales indicadores de gestión relativos a la minimización de las pérdidas de agua. Con ello, el alumno podrá establecer un plan de control efectivo de la red, así como llevar a cabo su seguimiento.

Por último, se analizarán los costes relativos a la gestión de un servicio de abastecimiento de agua potable, agrupándolos en ingresos, a partir de la facturación de los abonados, y en gastos, siendo los más relevantes los de personal y energía eléctrica y la compra de agua cuando sea importada desde otro sistema.

Todo ello, condensado en una capacitación intensiva de seis semanas y en formato online que le dará al profesional la oportunidad de estudiar desde donde quiera, pudiendo elevar así su carrera a un nivel superior. Una modalidad de estudio adecuada para los tiempos actuales y con el aval académico de excelencia que supone estudiar en TECH.

Este **Diplomado en Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes** 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

Destaca en un sector en auge con gran proyección y forma parte del cambio global desde la excelencia”

Estudiando aquí te aseguras que recibirás los mejores contenidos de la mano de los mejores profesionales del sector. Solo así podrás asegurarte el éxito profesional"

Aprende todos los factores que influyen en diseño de redes de agua potables y comienza a avanzar en tu carrera.

Una capacitación de alto nivel que ayudará al ingeniero a conseguir todas las mejoras que merece.

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

Este Diplomado persigue un solo fin troncal y fundamental: la capacitación del ingeniero y su orientación académica hacia el sector de la Distribución de Agua Potable Urbana y el Diseño de Redes para este uso. Para cumplir con este objetivo, Tech ha dispuesto un temario de primera categoría pensado especialmente para habilitar al profesional de la ingeniería en esta área, así como un cuadro docente repletos de expertos de los cuales los alumnos podrán aprender de manera cómoda e intensiva. Un programa pensado para suplir las exigencias reales de la profesión y para posicionar a los alumnos a la vanguardia.





El objetivo de TECH eres tú: dale a tu carrera el impulso que necesita y especialízate en un sector en auge”

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

- Identificar de forma rápida los problemas asociados a una red de abastecimiento en base de la tipología de diseño de la propia red
- Diagnosticar las deficiencias de una red existente basándose en los parámetros de funcionamiento más importantes. Con la posibilidad de plasmarlo en el software de simulación más implantado en el sector como es EPANET
- Ser capaz de elaborar y supervisar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de la red de distribución de agua potable
- Controlar los ingresos y costes de un sistema de abastecimiento para maximizar el rendimiento económico de una concesión administrativa

Con el objetivo de enseñar al alumno a diseñar redes de agua potable, TECH ha diseñado el compendio de contenidos más completos del sector”

03

Dirección del curso

Al estudiar en esta Universidad, el alumno contará con un grupo de profesionales de primer nivel quienes serán los encargados de hacer llevarle la mejor información y materiales didácticos del mercado del mercado. Para 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 profesion.





Dale a tu carrera un giro de 180º cursando este programa en el que contarás con los mejores profesionales del sector”

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. Llopis Yuste, Edgar

- Experto en la construcción de infraestructuras hidráulicas, equipos de tratamiento de agua de proceso industrial y potabilización
- Gestor de abastecimientos de agua potable municipales
- Ingeniero Técnico de Obras Publicas por la Universidad Politécnica de Valencia.
- Licenciado en Ciencias Ambientales por la UPV
- Máster MBA por UPV
- Máster en Ingeniería del Tratamiento y Reciclaje de Aguas Residuales Industriales, por la Universidad Católica de Valencia

04

Estructura y contenido

Para asegurar que los alumnos reciben la información más actualizada y completa del mercado, los profesionales de TECH han diseñado un compendio de contenidos con alto rigor académico y adaptado a las exigencias actuales del mercado laboral. De esta manera, la biblioteca de contenidos con las que contará el alumno le servirá a modo de necesario sustento teórico a la hora de enfrentarse a situaciones reales en su práctica diaria como ingeniero.





Un temario de excelencia, creado para profesionales de excelencia"

Módulo 1. Distribución de agua potable. Trazados y criterios prácticos de diseño de redes

1.1. Tipos de redes de distribución
- 1.1.1. Criterios de clasificación
- 1.1.2. Redes de distribución ramificadas
- 1.1.3. Redes de distribución mixtas
- 1.1.4. Redes de distribución en alta
- 1.1.5. Redes de distribución en baja
- 1.1.6. Jerarquía de tuberías

1.2. Criterios de diseño de redes de distribución. Modelización
- 1.2.1. Modulación de la demanda
- 1.2.2. Velocidad de circulación
- 1.2.3. Presión
- 1.2.4. Concentración de cloro
- 1.2.5. Tiempo de permanencia
- 1.2.6. Modelización con EPANET

1.3. Elementos de una red de distribución
- 1.3.1. Principios fundamentales
- 1.3.2. Elementos de captación
- 1.3.3. Bombeos
- 1.3.4. Elementos de almacenamiento
- 1.3.5. Elementos de distribución
- 1.3.6. Elementos de control y regulación (ventosas, válvulas, desagües, etc.)
- 1.3.7. Elementos de medición

1.4. Tuberías
- 1.4.1. Características
- 1.4.2. Tuberías plásticas
- 1.4.3. Tuberías no plásticas

1.5. Válvulas
- 1.5.1. Válvulas de corte
- 1.5.2. Válvulas de registro
- 1.5.3. Válvulas de retención o antirretorno
- 1.5.4. Válvulas de regulación y control





1.6. Telecontrol y telegestión
- 1.6.1. Elementos de un sistema de telecontrol
- 1.6.2. Sistemas de comunicaciones
- 1.6.3. Información analógica y digital
- 1.6.4. Software de gestión
- 1.6.5. Gemelo digital

1.7. Eficiencia de las redes de distribución
- 1.7.1. Principios fundamentales
- 1.7.2. Cálculo de eficiencia hidráulica
- 1.7.3. Mejora de la eficiencia. Minimización de las pérdidas de agua
- 1.7.4. Indicadores de seguimiento

1.8. Plan de mantenimiento
- 1.8.1. Objetivos del plan de mantenimiento
- 1.8.2. Elaboración del plan de mantenimiento preventivo
- 1.8.3. Mantenimiento preventivo depósitos
- 1.8.4. Mantenimiento preventivo red de distribución
- 1.8.5. Mantenimiento preventivo de captaciones
- 1.8.6. Mantenimiento correctivo

1.9. Registro operacional
- 1.9.1. Volúmenes de agua y caudales
- 1.9.2. Calidad del agua
- 1.9.3. Consumo de energía
- 1.9.4. Averías
- 1.9.5. Presiones
- 1.9.6. Registros plan mantenimiento

1.10. Gestión económica
- 1.10.1. Importancia de la gestión económica
- 1.10.2. Ingresos
- 1.10.3. Costes

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.

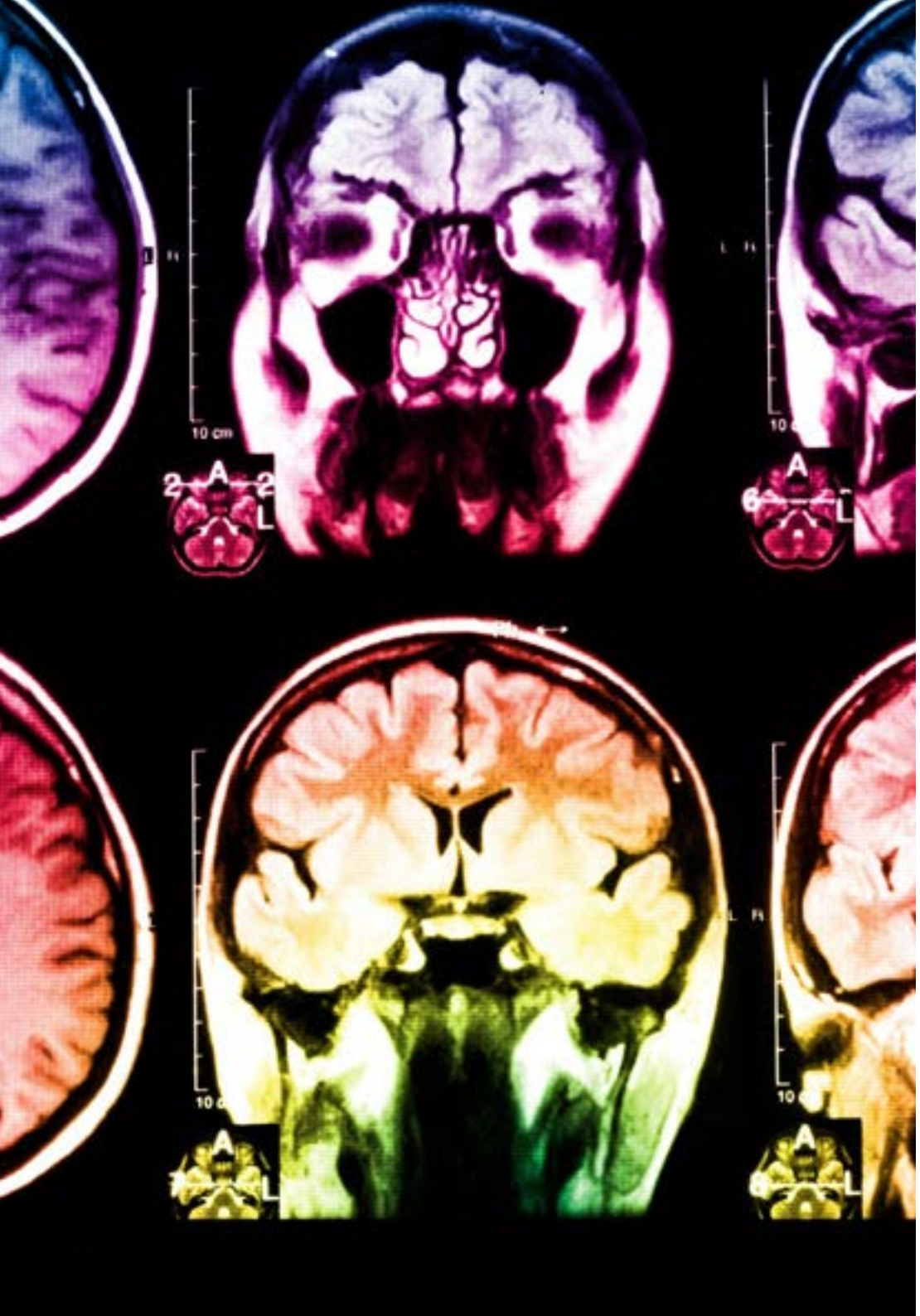
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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 universitario , 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.

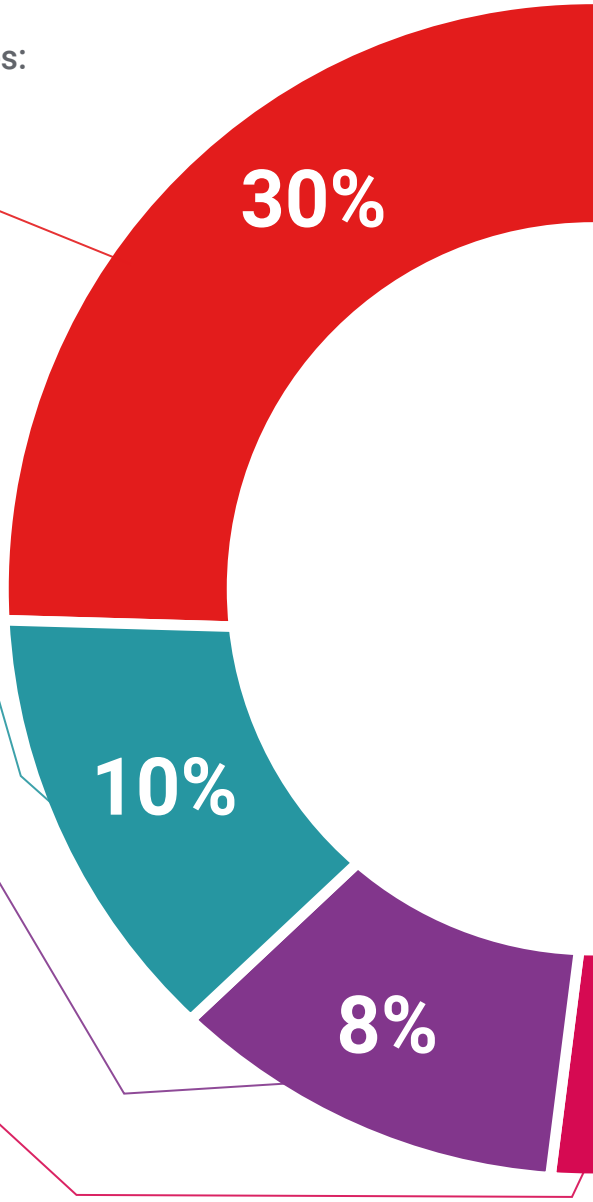
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

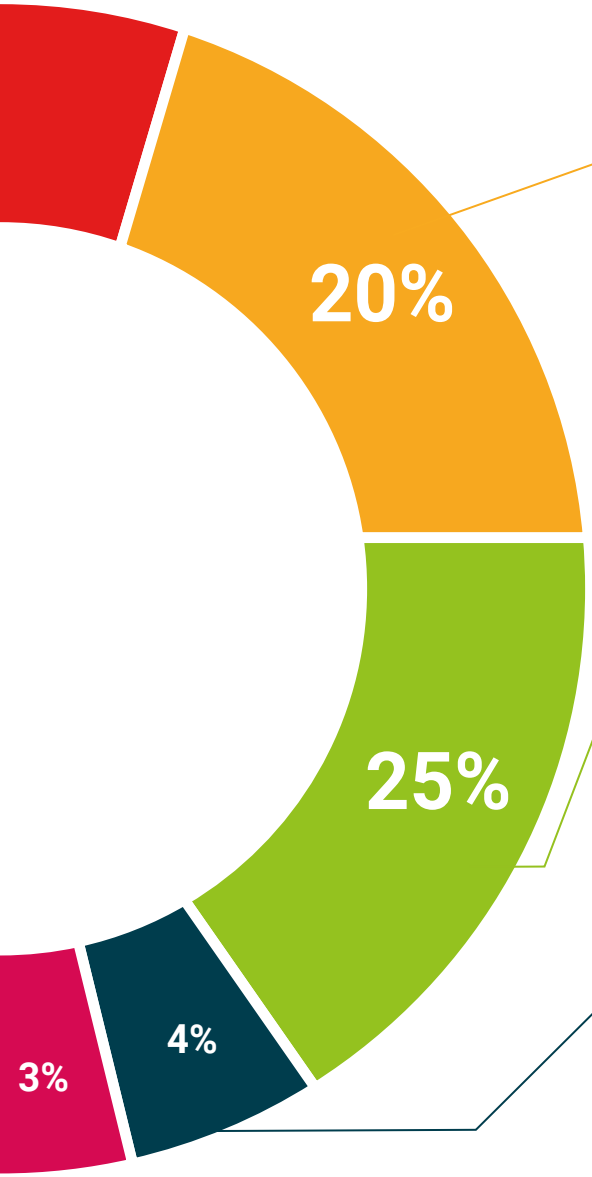
Prácticas de habilidades y competencias

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 Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes 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 Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes** 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 Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación n°_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes

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

Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Distribución de Agua Potable Urbana y Diseño de Redes



tech universidad tecnológica