Diplomado

Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/diseno-operacion-desalacion-agua-abastecimiento**

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

Las plantas desalinizadoras, también conocidas como desaladoras, son instalaciones industriales destinadas a la desalinización, el proceso que se encarga de eliminar la sal del agua de mar o salobre para poder convertir este recurso en agua apta para el consumo humano. Se trata de un sector que precisa profesionales de la ingeniería capaces de realizar una gestión exitosa para optimizar este proceso. Por este motivo, TECH ha diseñado este programa que pondrá el foco en dotar al profesional de conocimientos que le permitan optimizar los procesos que intervienen en una planta de desalación no solo a nivel de costes, sino también de recursos.





Los procesos que se llevan a cabo en las plantas desaladoras son complejos y requieren de profesionales de la ingeniería correctamente capacitados para asumir el trabajo con acierto"

La escasez de agua y su deficiente calidad que siguen lastrado el crecimiento de núcleos urbanos en la actualidad, requieren los conocimientos de un profesional experto que gestione de forma óptima y completa una planta desaladora. El Diplomado que TECH presenta a continuación posibilita al ingeniero un conocimiento profundo de la tecnología necesaria para llevar a cabo los procesos de desalación, cuyos avances en los últimos años la hacen viable económicamente para cualquier usuario.

En este Diplomado se profundiza en los aspectos más relevantes de los elementos de una desaladora, destacando las claves del propio proceso de ósmosis inversa para poder dominar tanto el diseño de las principales etapas de una desaladora, como también la resolución de los problemas surgidos durante la explotación de la planta.

Siendo el principal hándicap de esta tecnología su mayor requerimiento energético frente a otros tratamientos tradicionales, resulta de vital importancia para el ingeniero de desalación optimizar al máximo el consumo energético de los equipos de la planta, así como el uso de reactivos químicos.

Por otro lado, el Diplomado incluye un tema sobre las principales desaladoras existentes en el mundo, cuya construcción continúa siendo un referente en el sector y la correcta explotación de las mismas posibilita el desarrollo de la región a la que abastece.

Al finalizar el Diplomado, el alumno será capaz de dimensionar los procesos que intervienen en una planta de desalación y de optimizar al máximo su rendimiento a través del control de costes. Se le capacitará por tanto para responsabilizarse por completo del control técnico y de gestión de una planta desaladora.

Un Diplomado 100% online que aporta al alumno la facilidad de poder cursarlo cómodamente, dónde y cuándo quiera. Solo necesitará un dispositivo con acceso a internet para lanzar su carrera un paso más allá. Una modalidad acorde al tiempo actual con todas las garantías para posicionar al ingeniero en un sector altamente demandado.

Este **Diplomado en Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento** 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 este Diplomado no solo aprenderás a poner en práctica los procesos de una planta desaladora, sino también a optimizar los recursos de manera efectiva"

El agua es un recurso de valor incalculable. Por eso, los ingenieros que se capaciten en este sector siempre tendrán trabajo en un sector en auge"

Profundiza en tus conocimientos y conviértete en un ingeniero experto en infraestructuras de desalación.

Al tratarse de un Diplomado online, podrás estudiar donde y cuando quieras. Solo necesitarás un dispositivo con acceso a internet.

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 persigue como objetivo capacitar y habilitar a los ingenieros para que puedan trabajar en plantas desaladoras conociendo en profundidad las maneras correctas de optimizar los recursos y procesos. 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. De esta manera, podrá comenzar a trabajar en este sector con mayores garantías de éxito y podrá posicionarse como un ingeniero especialista en procesos de desalación.





¿El objetivo de Tech? Llevar al ingeniero a lo más alto en su profesión"

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

Capacítate con las herramientas que te proveemos y comenzarás a notar un cambio en tu carrera"





Objetivos específicos

- Entender con detalle el proceso de osmotización del agua de mar para diagnosticar las causas de las desviaciones de los estándares del proceso
- Hacer un análisis exhaustivo del equipamiento más importante de una desaladora para saber destinar los recursos adecuados en caso de incidencia en alguno de ellos
- Gestionar de manera integral la operación de una planta desaladora de agua marina
- Identificar las posibilidades de ahorro energético en una planta desaladora para favorecer el rendimiento económico de una concesión

03

Dirección del curso

Para dotar al alumno del mejor Diplomado del mercado, una de las partes en las que TECH realiza una inversión capital es en la elección del cuadro docente. A tal fin, participan en este programa académico un grupo de ingenieros expertos en el sector de hídrico que vierten en este Diplomado la experiencia de sus años de trabajo como líderes en esta área. De la misma forma, también han participado en la elaboración del contenido y los materiales didácticos una serie de profesionales de otras disciplinas afines que completan el programa de una manera trasversal, dotando al alumno de todos los conocimientos necesarios para posicionarse a la vanguardia de su sector.





Aquí encontrarás el mejor cuadro docente del mercado hispanohablante. Ellos serán los encargados de llevarte a lo más alto en tu carrera"

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



Actualiza tus conocimientos a través del programa en Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento"

04

Estructura y contenido

La estructura, materiales didácticos y el contenido de este Diplomado han sido diseñados no solo por los mejores profesionales del sector, sino también teniendo en cuenta las últimas novedades en la materia. Esto asegura al ingeniero que, estudiando aquí, conseguirá una información rigurosa y actualizada que le permitirá ejercer su profesión de manera óptima y eficiente. Estos conocimientos, serán la principal baza del profesional a la hora de enfrentarse con éxito ante entornos laborales inciertos ofreciendo soluciones efectivas que velen por los intereses de todos.





Unos contenidos diseñados pensando en ti y creados especialmente para tu desarrollo profesional y personal"

Módulo 1. Desalación. Diseño y operación

1.1. Desalación
- 1.1.1. Procesos de separación y desalación
- 1.1.2. Salinidad del agua
- 1.1.3. Caracterización del agua

1.2. Ósmosis inversa
- 1.2.1. Proceso de ósmosis inversa
- 1.2.2. Parámetros clave de la ósmosis
- 1.2.3. Disposición

1.3. Membranas de ósmosis inversa
- 1.3.1. Materiales
- 1.3.2. Parámetros técnicos
- 1.3.3. Evolución de parámetros

1.4. Descripción de la instalación. Toma de agua
- 1.4.1. Pretratamiento
- 1.4.2. Bombeo de alta presión
- 1.4.3. Racks
- 1.4.4. Instrumentación

1.5. Tratamientos físicos
- 1.5.1. Filtración
- 1.5.2. Coagulación-floculación
- 1.5.3. Filtros de membrana

1.6. Tratamientos químicos
- 1.6.1. Regulación
- 1.6.2. Reducción
- 1.6.3. Estabilización
- 1.6.4. Remineralización





1.7. Diseño
- 1.7.1. El agua a desalar
- 1.7.2. Capacidad requerida
- 1.7.3. Superficie de la membrana
- 1.7.4. Recuperación
- 1.7.5. Número de membranas
- 1.7.6. Etapas
- 1.7.7. Otros aspectos
- 1.7.8. Bombas de alta presión

1.8. Operación
- 1.8.1. Dependencia de los principales parámetros de operación
- 1.8.2. Ensuciamiento
- 1.8.3. Lavado de membranas
- 1.8.4. Vertido de agua de mar

1.9. Materiales
- 1.9.1. Corrosión
- 1.9.2. Selección de materiales
- 1.9.3. Colectores
- 1.9.4. Depósitos
- 1.9.5. Equipos de bombeo

1.10. Optimización económica
- 1.10.1. Consumos de energía
- 1.10.2. Optimización energética
- 1.10.3. Recuperación de energía
- 1.10.4. Costes

TECH te provee del mejor programa académico. Tú solo tienes que poner las ganas de estudiar”

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.

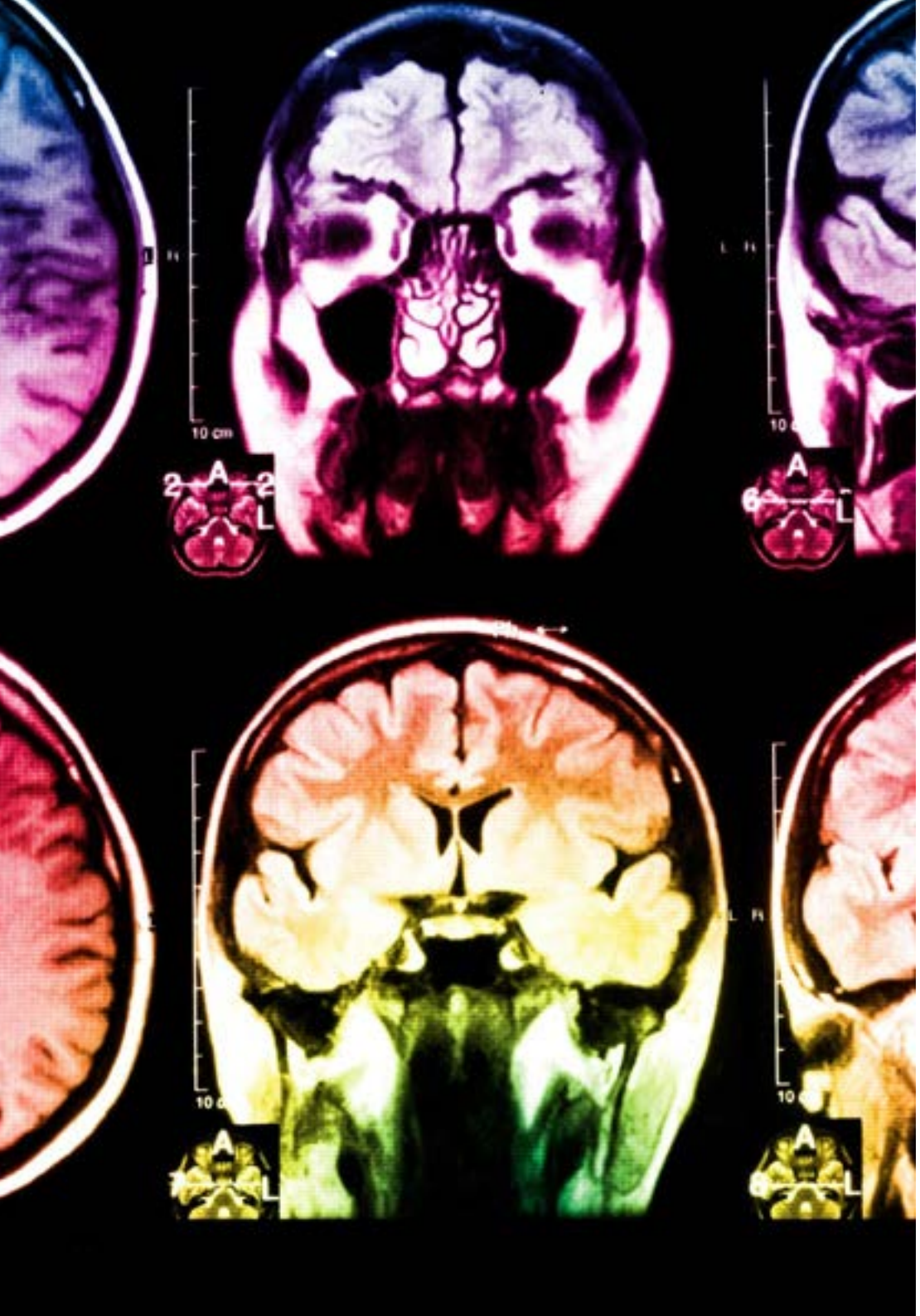
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

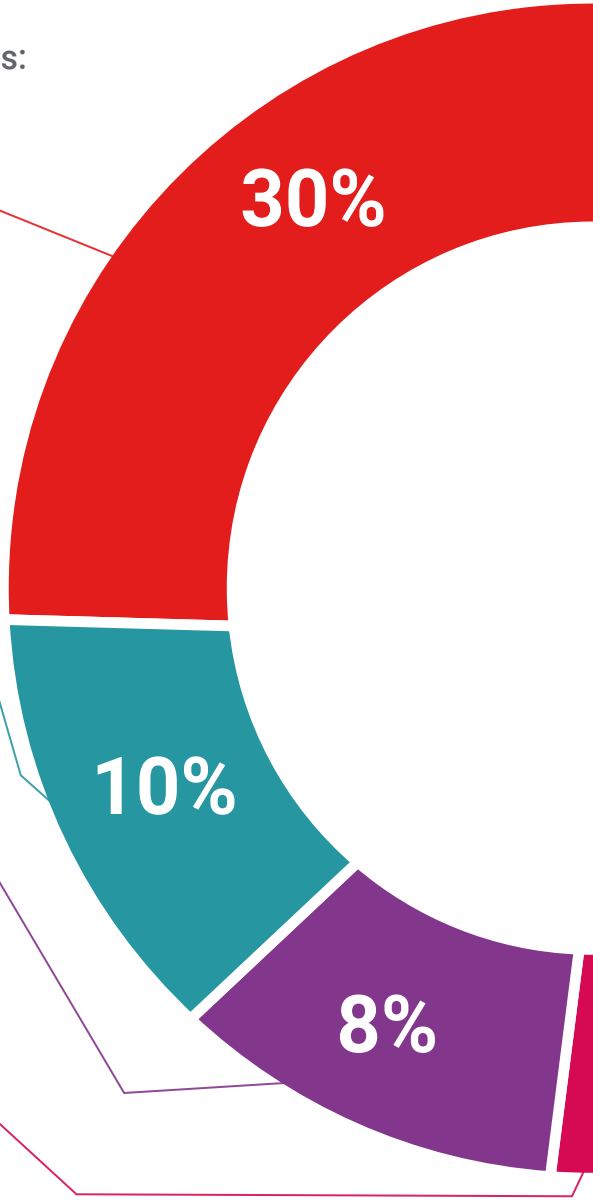
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

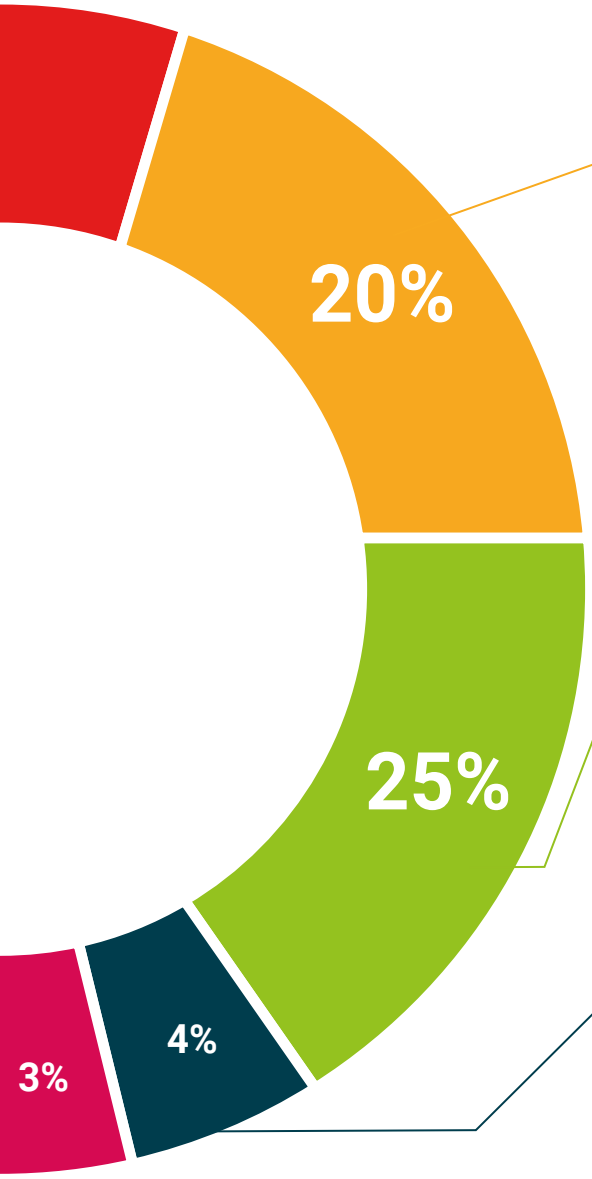
Prácticas de habilidades y competencias

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 Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento 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 Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento** 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 Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento**

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

Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Diseño y Operación de Desalación de Agua para Abastecimiento



tech universidad tecnológica