Diplomado

Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/ingenieria-ejecucion-obra-plantas-tratamiento-agua-residual-municipal**

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 aguas residuales son altamente contaminantes y, por tanto, cada vez suponen un mayor problema para el medio ambiente. Esto ha motivado a que en las últimas décadas se hayan construido numerosas plantas depuradoras que convierten las aguas residuales en agua dulce apta para riego, procesos industriales o fines recreativos. Pero, en estas instalaciones, es necesario contar con profesionales de la ingeniería expertos en la materia, por eso, en este completo programa el profesional aprenderá a hacerse cargo tanto del proyecto como de la ejecución de los procesos. De esta manera, se capacitará para conocer en profundidad las etapas de cabecera, pretratamiento y tratamiento primario, secundario y terciario en una estación depuradora.





Empieza hoy a contribuir con la sostenibilidad del planeta ejerciendo en el área de la depuración de las aguas residuales”

La protección del medio ambiente ha sido desde hace muchos años uno de los principales retos del sector del agua. Todas las acciones y proyectos tienen que atender a la protección del medio al que devolvemos las aguas tras su uso. Durante décadas la Unión Europea ha destinado notables recursos económicos a la construcción de estaciones depuradoras en aquellos núcleos urbanos de tamaño medio que carecían de ellas. En la actualidad estas políticas no sólo se mantienen, sino que se han potenciado, ya que se aspira a eliminar por completo las aguas vertidas sin ningún tratamiento y se han elevado las exigencias en cuanto a la calidad del efluente recibido por el medio. Esta situación demanda la existencia de un profesional con conocimientos de ingeniería de diseño y ejecución de obra nueva y reforma de estaciones depuradoras ya existentes.

En este sentido, este Diplomado se adentra en los mecanismos de gestión integral tanto del proyecto constructivo como de la propia obra de una estación de tratamiento de agua residual. De esta manera, se establecerán las herramientas y mecanismos para posibilitar un control económico de la obra, concretamente en relación al cumplimiento del presupuesto, la gestión de compras y la coordinación de las empresas subcontratadas en la obra.

Para poder continuar con la operación de una estación depuradora urbana en servicio mientras se ejecutan sus obras de reforma o ampliación se deberán llevar a cabo una serie de obras provisionales. Se muestran en este módulo las claves para llevarlas a cabo.

El ingeniero de obra encargado tanto del proyecto como de la ejecución de la obra se capacitará para conocer en profundidad las etapas de cabecera, pretratamiento y tratamiento primario, secundario y terciario en una estación depuradora. De esta forma, podrá coordinar el proyecto completo de una EDAR y responsabilizarse de la dirección de obra de este tipo de plantas de tratamiento.

Por otro lado, para garantizar el buen funcionamiento de las depuradoras durante las veinticuatro horas al día es necesario que el proyecto constructivo refleje los equipos de automatización necesarios. Por lo que en este módulo también se mostrarán cuáles son los elementos que lo posibilitan.

Para capacitar al ingeniero de obra para realizar un seguimiento más sencillo del control presupuestario y de la certificación de la ejecución de la obra, así como poder coordinarse eficazmente con el cliente en relación a estos aspectos, se incluye un tema sobre software de control de obra.

Este **Diplomado en Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal** 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

Deja tu huella profesional en el sector capacitándote para realizar los procesos de manera excelente”

Aprenderás a llevar a cabo todos y cada uno de los procesos necesarios dentro de una planta de tratamiento de aguas residuales de manera óptima y efectiva"

Estudiando aquí elevarás tus competencias a otro nivel y te convertirás en un ingeniero de prestigio.

No pierdas esta gran oportunidad académica. Es la mejor del mercado.

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

TECH diseña todas sus especializaciones con un solo objetivo: capacitar al profesional para que sea capaz de realizar su trabajo de una forma exitosa, efectiva y eficiente. Este Diplomado no es la excepción, y a tal fin cuenta con un cuadro docente que acompañará al alumno en todo el proceso de aprendizaje. De la misma manera, el ingeniero contará con una serie de material didáctico en formato multimedia especialmente diseñado para ayudar al alumno a interiorizar el aprendizaje de forma profunda y, sobre todo, con una orientación real hacia la práctica profesional.





El objetivo de TECH es ayudarte a estudiar de manera cómoda y eficiente. Por eso elegimos el formato online para nuestros programas"

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

- Adquirir las competencias relativas a un jefe de obra en la ejecución de estaciones de tratamiento de agua residual siendo las más relevantes: gestión de pedidos, coordinación de subcontratas y control presupuestario
- Profundizar en los criterios de diseño, así como los aspectos más relevantes a tener en cuenta durante la ejecución de la obra en las etapas principales de una depuradora
- Conocer en detalle los programas informáticos comerciales para la elaboración de presupuestos y certificaciones de obra ante el cliente

Conseguirás tus objetivos gracias a nuestras herramientas y en el camino te acompañarán los mejores profesionales"

03

Dirección del curso

Al estudiar en esta Universidad, el alumno contará con un cuadro docente de categoría conformado por profesionales con años de experiencia y prestigio en el área de estudio. Esto asegurará al ingeniero que, tras capacitarse en TECH, podrá salir al ruedo profesional de manera eficiente, colocándose a la vanguardia de la profesión y con la seguridad de estar realizando su práctica diaria en base a las últimas novedades del sector.





Aprende de la mano de los mejores y conviértete tú mismo en un experto en la materia”

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. Salaix, Rochera, Carlos

- Profesional de sectores relacionados con la urbanización, construcción de estaciones depuradoras de aguas residuales y de tratamiento de aguas y mantenimiento de redes de infraestructuras de abastecimiento y saneamiento
- Ingeniero Técnico de Obras Públicas Especialidad Transportes y Servicios Urbanos, Universidad Politécnica de Valencia
- Máster en Gestión Integrada PRL, Calidad, Medioambiente, Mejora continua (EFQM), Universitat Jaume I de Castellón
- Máster Oficial en Prevención Riesgos Laborales (Higiene, Seguridad, Ergonomía), Universitat Jaume I de Castellón

04

Estructura y contenido

El temario se ha diseñado con base en los requerimientos de la ingeniería aplicada a la especificidad de este sector, siguiendo las exigencias propuestas por el equipo docente de este Diplomado. Se ha establecido así un plan de estudios cuyos temas ofrecen una amplia perspectiva de los procesos dentro de una planta de tratamiento de aguas residuales 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.





Contarás con la biblioteca de contenidos más completa y actualizada del mercado. Esto te servirá de sustento a la hora de llevar a cabo la práctica profesional"

Módulo 1. Plantas de Tratamiento de agua residual. Ingeniería y ejecución de obra

1.1. Etapas auxiliares
- 1.1.1. Bombeos
- 1.1.2. Pozos de cabecera
- 1.1.3. Alivios

1.2. Seguimiento de la obra
- 1.2.1. Gestión de subcontratas y pedidos
- 1.2.2. Seguimiento económico
- 1.2.3. Desviaciones y cumplimiento presupuestario

1.3. Esquema general de una EDAR. Obras provisionales
- 1.3.1. La línea de agua
- 1.3.2. Obras provisionales
- 1.3.3. BIM. Distribución de elementos e interferencias

1.4. Etapas auxiliares
- 1.4.1. Bombeos
- 1.4.2. Pozos de Cabecera
- 1.4.3. Alivios

1.5. Pretratamiento
- 1.5.1. Replanteo
- 1.5.2. Ejecución y conexiones
- 1.5.3. Acabados

1.6. Tratamiento primario
- 1.6.1. Replanteo
- 1.6.2. Ejecución y conexiones
- 1.6.3. Acabados





1.7. Tratamiento secundario
  1.7.1. Replanteo
  1.7.2. Ejecución y conexiones
  1.7.3. Acabados
1.8. Tratamiento terciario
  1.8.1. Replanteo
  1.8.2. Ejecución y conexiones
  1.8.3. Acabados
1.9. Equipos y automatización
  1.9.1. Idoneidad
  1.9.2. Variantes
  1.9.3. Puesta en marcha
1.10. Programas informáticos y certificación
  1.10.1. Certificación de acopios
  1.10.2. Certificaciones de obra
  1.10.3. Programas informáticos

Estudia de manera cómoda y efectiva con TECH"

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.

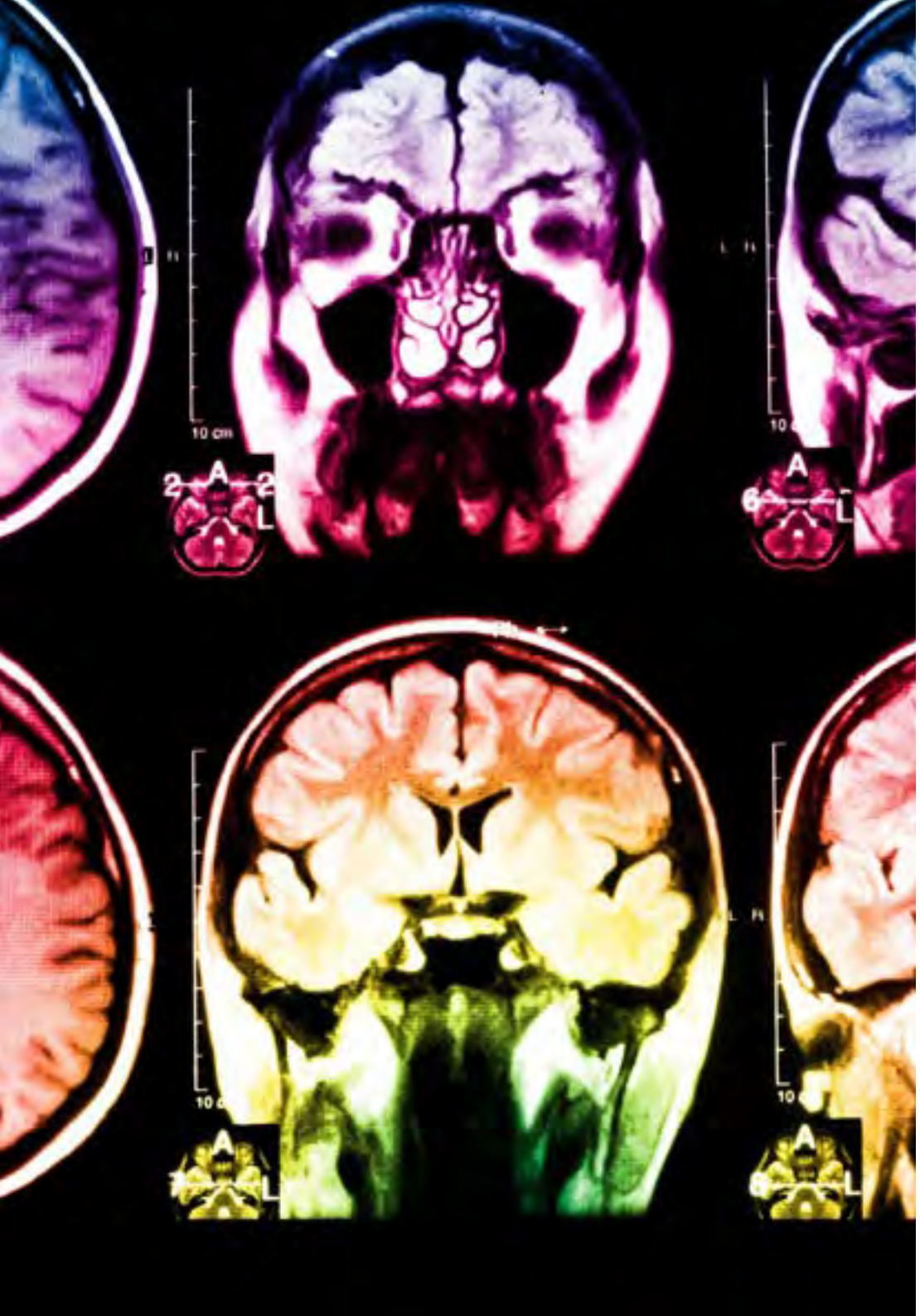
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

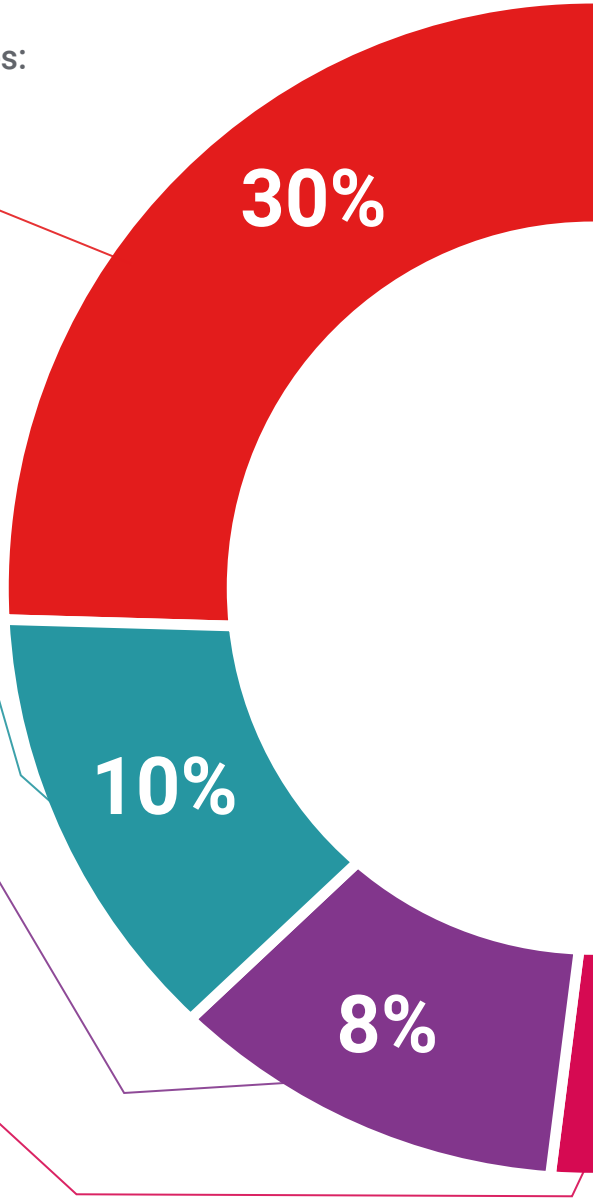
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

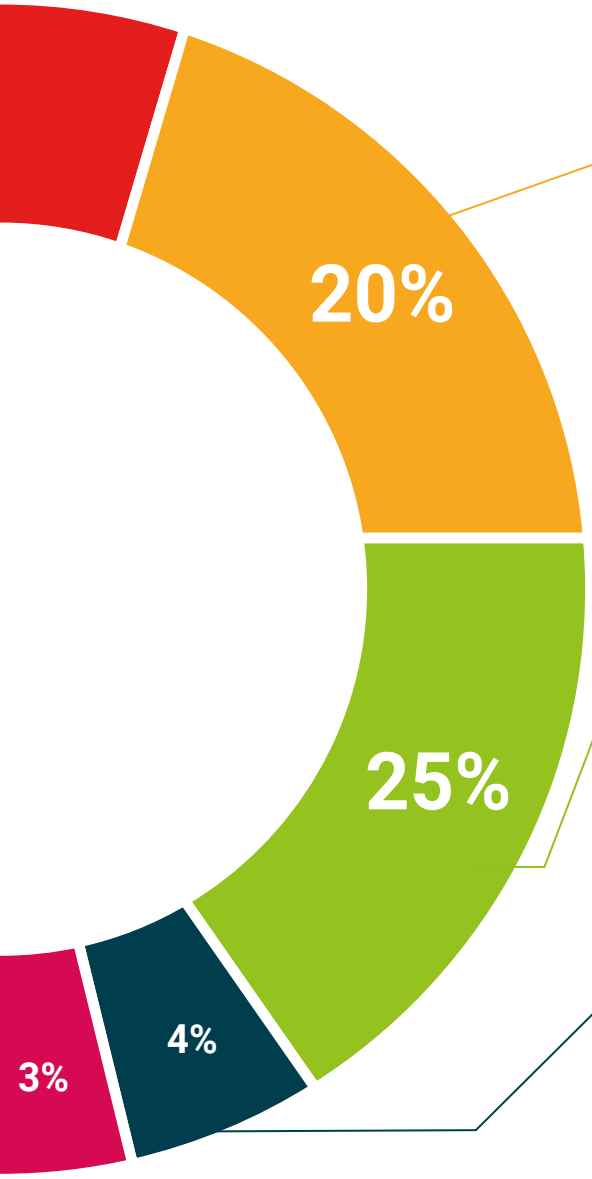
Prácticas de habilidades y competencias

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 Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal 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 Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal** 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 Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal**

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

Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal

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

Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Ingeniería y Ejecución de Obra para Plantas de Tratamiento de Agua Residual Municipal



tech universidad tecnológica