

# Experto Universitario

## Infraestructuras Hidráulicas de Distribución





## Experto Universitario Infraestructuras Hidráulicas de Distribución

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-infraestructuras-hidraulicas-distribucion](http://www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-infraestructuras-hidraulicas-distribucion)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología de estudio

---

*pág. 22*

06

Titulación

---

*pág. 32*

# 01

# Presentación

En diversas zonas del mundo la posibilidad de acceder al servicio del agua potable puede llegar a ser prácticamente imposible, debido a múltiples factores, pero uno de ellos es la ubicación. Las zonas rurales suelen ser las más afectadas, ya que el sistema de acueducto que rige y hace llegar el recurso líquido no tiene cobertura hasta las áreas alejadas de la urbe. De esta forma, los expertos han empezado a trabajar en la implementación de redes de distribución hidráulica apropiados al sector. En base a ello ha sido diseñado este programa académico 100% online, el cual proporcionará al profesional contenido de avanzada en los fundamentos de diseño de depósitos de abastecimiento de agua y el desarrollo de habilidades especializadas para realizar estudios de inundabilidad de zonas fluviales.





“

*TECH proporcionará al profesional material exclusivo en los fundamentos de diseño de depósitos de abastecimiento de agua con este Experto Universitario”*

Los sistemas de distribución de agua brindan a la población la confiabilidad en cuanto a la calidad del servicio, además que aseguran a los usuarios que, en caso de una rotura o reparación, no implicará necesariamente en la suspensión del mismo. Es por eso que este tipo de mecanismos beneficiarían a esos sectores que carecen del sistema. Por ello, los ingenieros expertos han hecho toda clase de estudios para la implementación de los mecanismos adecuados para estas áreas rurales. Además, pensando en el sostenimiento del medio ambiente y evitar el desperdicio innecesario de agua, se recurriría a técnicas y/o depósitos de abastecimiento de agua y la reutilización de aguas residuales agrícolas y domésticas.

En este sentido, la investigación en este campo de estudio ha continuado avanzando para lograr solucionar múltiples problemáticas dejando claro que los especialistas en que abordan el sector de las Infraestructuras Hidráulicas deben estar a la vanguardia en esta área del conocimiento. De este modo, este Experto Universitario brindará a dichos profesionales actualizaciones en torno a las Infraestructuras Hidráulicas de Distribución y el análisis de subdisciplinas como la Hidrología e Hidráulica en Ingeniería Civil.

El egresado ampliará sus competencias en rubros específicos relacionados a canales y encauzamientos de ríos, generando nuevos conocimientos en cuanto a los elementos particulares que forman parte de una infraestructura hidráulica. Un programa que integra un equipo docente especializado y a la vez, apoyado con un contenido multimedia de calidad que ofrece dinamismo y comodidad con la modalidad online.

Asimismo, TECH piensa en la excelencia académica y la eficiencia de los métodos aplicados en el programa. Es por eso que este Experto Universitario ofrece la actualización más completa y de más alta calidad, siendo así una titulación de gran flexibilidad al necesitar tan sólo de un dispositivo con conexión a internet para acceder fácilmente a la plataforma virtual desde la comodidad del sitio en donde esté.

Este **Experto Universitario en Infraestructuras Hidráulicas de Distribución** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Civil enfocada Obras Hidráulicas
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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



*Garantiza el sostenimiento del medio ambiente con las novedosas técnicas de abastecimiento de agua”*

“

*Con TECH y este Experto Universitario estarás a la vanguardia con las innovadoras actualizaciones referente a las Infraestructuras Hidráulicas de Distribución”*

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, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*El egresado ampliará sus competencias en rubros específicos relacionados a canales y encauzamientos de ríos a través de 450 horas del mejor contenido teórico, práctico y adicional.*

*TECH se enfoca en la excelencia académica y en la eficiencia de los métodos aplicados cada una de sus titulaciones para ofrecer experiencias del máximo nivel.*



# 02

# Objetivos

Este Experto Universitario en Infraestructuras Hidráulicas de Distribución ha sido creado con el fin de proporcionar al profesional las más recientes actualizaciones en el campo de las Obras Hidráulicas. Por eso, TECH brinda una gran variedad de herramientas de innovación, asegurando con éxito el desarrollo del programa. De esta forma, el alumno habrá fortalecido sus competencias en áreas como el planteamiento de soluciones a problemas de almacenamiento de agua y la gestión y mantenimiento de estructuras de almacenamiento.





“

*El egresado habrá nutrido sus conocimientos relacionados con el planteamiento de soluciones a problemas de almacenamiento de agua”*

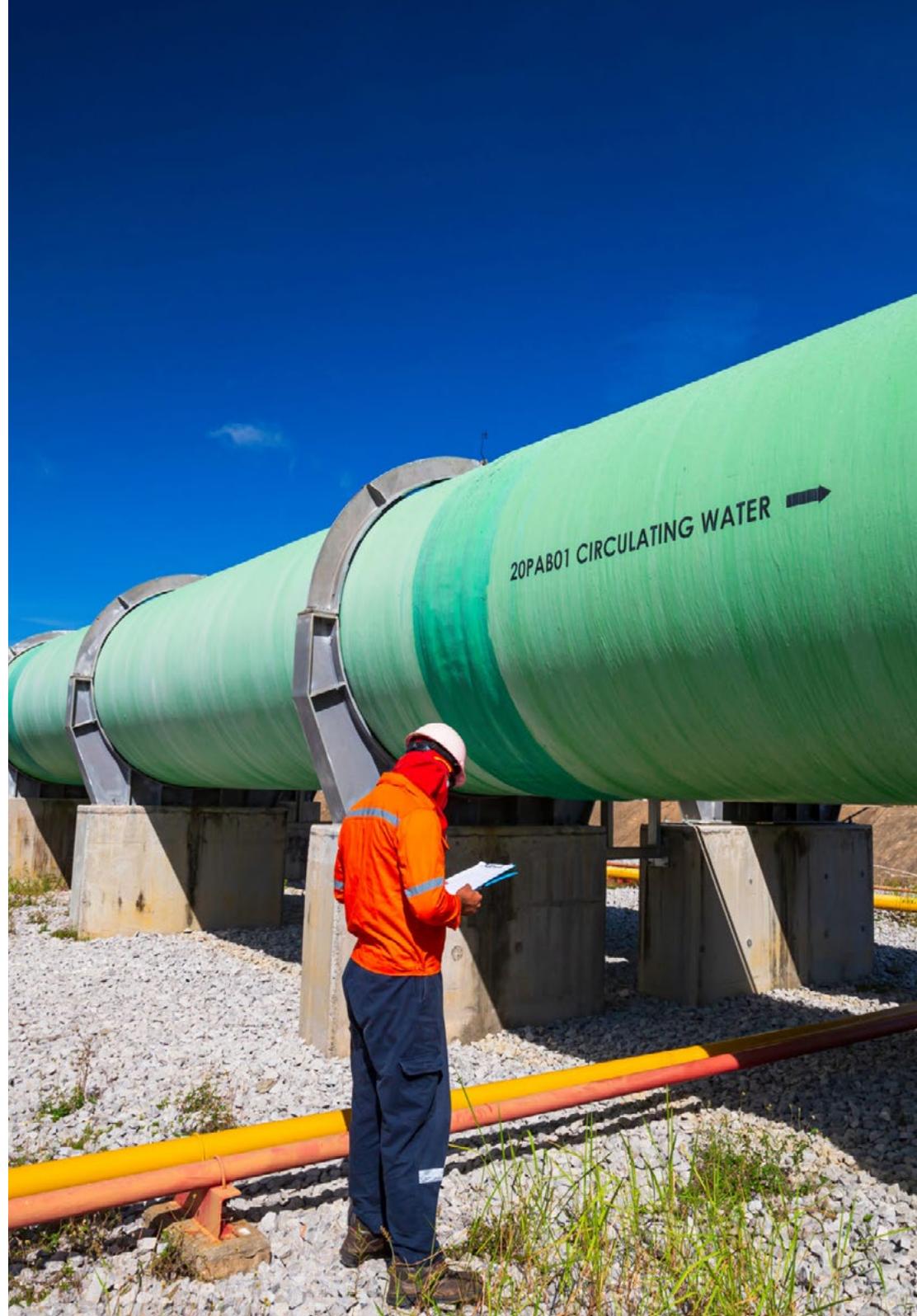


## Objetivos generales

- ◆ Concretar los conceptos más relevantes de la hidrología y de la hidráulica para su aplicación en la Ingeniería Civil
- ◆ Analizar los elementos clave que se aplican, en concreto, a las infraestructuras hidráulicas del ciclo del agua
- ◆ Desarrollar conocimiento especializado sobre la aplicación de estos conceptos al diseño de dichas infraestructuras
- ◆ Presentar casos prácticos para aplicar los conocimientos adquiridos

“

*TECH te proporcionará una gran variedad de herramientas de innovación, asegurando con éxito el desarrollo del Experto Universitario con el que elevarás tu potencial al máximo”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Hidrología e Hidráulica para Ingeniería Civil

- ◆ Aplicar los conceptos de la hidrología superficial a los entornos naturales para realizar los modelos hidrológicos de cuencas y los modelos hidrológicos urbanos
- ◆ Compilar los diferentes métodos aplicados en la hidrología superficial para evaluar sus potencialidades
- ◆ Desarrollar habilidades especializadas para realizar los estudios de inundabilidad de zonas fluviales
- ◆ Analizar los elementos de la hidráulica general a los diseños de las infraestructuras hidráulicas
- ◆ Generar nuevos conocimientos en cuanto a los elementos particulares que forman parte de una infraestructura hidráulica
- ◆ Definir las variables hidráulicas que deben intervenir en nuestro diseño de los canales y las tuberías, identificando la hidrodinámica de la infraestructura

### Módulo 2. Canales y encauzamientos de ríos. Elementos y diseño

- ◆ Desarrollar los conceptos y fundamentos hidráulicos generales de conducciones en lámina libre
- ◆ Determinar los elementos que forman parte de las canalizaciones hidráulicas
- ◆ Examinar los aspectos generales del trazado de una canalización

- ◆ Analizar en profundidad los canales revestidos de hormigón, profundizando en las consideraciones a tener en cuenta, así como en los procedimientos constructivos
- ◆ Establecer los elementos de regulación de caudal en canales para poder llevar a cabo una gestión óptima de la infraestructura
- ◆ Concretar en elementos especiales que forman parte de las canalizaciones
- ◆ Aplicar los conceptos teóricos a la simulación de canalizaciones en softwares informáticos

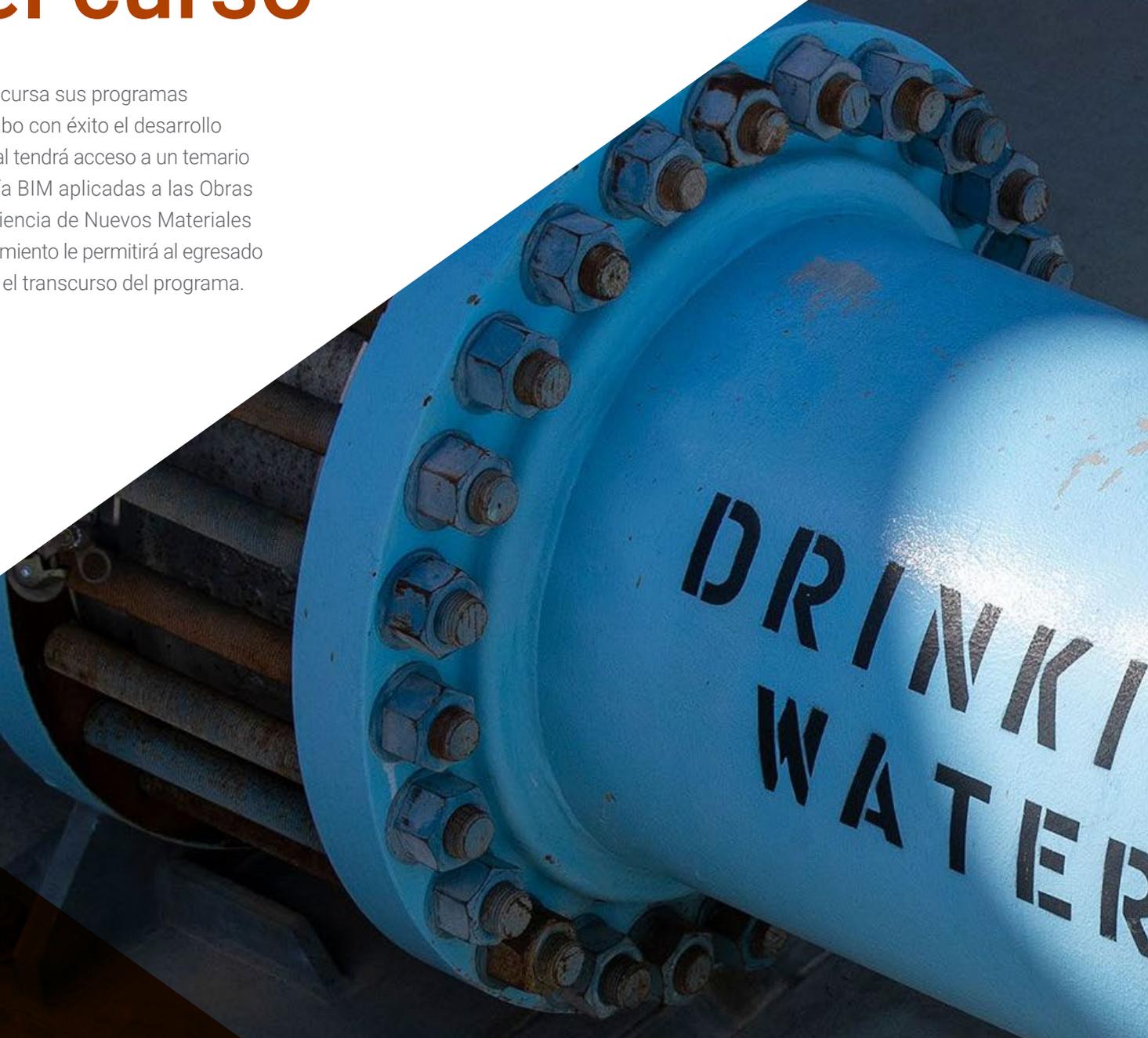
### Módulo 3. Depósitos. Elementos y diseño

- ◆ Concretar las funciones, usos y clasificaciones de los depósitos
- ◆ Analizar los fundamentos de diseño de depósitos de abastecimiento de agua
- ◆ Desarrollar los aspectos generales que componen los depósitos, estructuras auxiliares e instalaciones
- ◆ Identificar los principales criterios de dimensionamiento de depósitos
- ◆ Plantear soluciones a problemas de almacenamiento de agua y la gestión y mantenimiento de estructuras de almacenamiento
- ◆ Aplicar la metodología BIM, planteando una estrategia de modelado de estructuras verticales y la incorporación de información para la gestión de ésta

# 03

## Dirección del curso

TECH ofrece una enseñanza de élite para el alumnado que cursa sus programas gracias a las herramientas didácticas que logran llevar a cabo con éxito el desarrollo de cada una de sus titulaciones. De esta forma, el profesional tendrá acceso a un temario creado por un cuerpo docente especializado en tecnología BIM aplicadas a las Obras Hidráulicas, Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y Ciencia de Nuevos Materiales y Nanotecnología. Su vasta experiencia y su profundo conocimiento le permitirá al egresado resolver dudas o responder a preguntas que se generen en el transcurso del programa.





“

*Con este programa tendrás acceso a un temario creado por un cuerpo docente especializado en tecnología BIM aplicadas a las Obras Hidráulicas”*

## Dirección



### D. González González, Blas

- ♦ Gerente del Instituto Técnico de la Construcción Digital Bimous
- ♦ Consejero delegado en Tolvas Verdes Malacitanas S.A
- ♦ CEO en Andaluza de Traviesas
- ♦ Director de Ingeniería y Desarrollo en GEA 21, S.A. Siendo jefe de los Servicios Técnicos de la UTE Metro de Sevilla y codirector de los Proyectos de Construcción de la Línea 1 del Metro de Sevilla
- ♦ CEO en Bética de Ingeniería S.A.L
- ♦ Docente de varios másteres universitarios relacionados con la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, así como de asignaturas del Grado en Arquitectura de la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid
- ♦ Máster Universitario en Ciencia de Nuevos Materiales y Nanotecnología por la Universidad de Sevilla
- ♦ Máster BIM Management en Infraestructuras e Ingeniería Civiles por el EADIC – Universidad Rey Juan Carlos

## Profesores

### D. Pedraza Martínez, Horacio

- ◆ Especialista de firmes y trazado del Área de Redacción y Gestión de Proyectos en La Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía
- ◆ Especialista en trazado, tierras y firmes del Proyecto de construcción de la Variante de San Martín de Valdeiglesias, para el Ministerio de Fomento
- ◆ Autor y jefe de varios proyectos de Conservación de Carreteras en las provincias de Granada y Jaén
- ◆ Especialista en movimiento de tierras, firmes y drenaje del Proyecto de licitación: Nueva Carretera M-410
- ◆ Coautor del proyecto de construcción de la prolongación de la Línea 2 del Metro de Málaga
- ◆ Autor del proyecto de trazado de la Autovía del Olivar A-318
- ◆ Graduado en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Granada
- ◆ Máster BIM en Ingeniería Civil en CivileBIM de Sevilla

### Dña. Provincial Gallardo, Olga

- ◆ Jefa del Departamento de Ingeniera en TEAMBIMCIVIL S.L
- ◆ Ingeniera Civil en TEAMBIMCIVIL S.L
- ◆ Graduada en Ingeniería Civil en La Universidad de Sevilla
- ◆ Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en La Universidad de Valencia
- ◆ Especialista en Modelado BIM por el Departamento CA1 de la Universidad de Sevilla
- ◆ Docente en los cursos de especialización en tecnología BIM aplicadas a las Obras Hidráulicas del Instituto Tecnológico de Construcción Digital BIOMOUS

### Dr. Hernández Sánchez, Silvestre

- ◆ Gerente de Actuaciones en Gestión de Infraestructuras de Andalucía
- ◆ Jefe del Servicio de Planificación y Estadística de la Dirección General de Planificación de la Consejería de Obras Públicas y Transportes
- ◆ Jefe del Gabinete del Sistema General de Información de la Dirección General de Planificación de la Consejería de Obras Públicas y Transportes
- ◆ Jefe del Departamento de Supervisión Técnica en el Servicio de Proyectos de la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Obras Públicas y Transportes
- ◆ Doctorado en el Departamento de Ingeniería del Diseño de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de Sevilla
- ◆ Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad de Granada
- ◆ Docente y ponente de diversos cursos y congresos relacionados con la Cartografía y Topografía de Obras de Carreteras



*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

# 04

## Estructura y contenido

Esta titulación ha sido creada exclusivamente de acuerdo a los más recientes estudios del campo de Ingeniería Civil, instaurando un plan de estudios que aporta un gran contenido sobre Infraestructuras Hidráulicas de Distribución. Este Experto Universitario está orientado a facilitar información de innovación sobre las propiedades del flujo en canales abiertos y el mantenimiento y conservación de depósitos. Todo esto, mediante las múltiples herramientas multimedia que ofrecen la posibilidad de acceder a diversidad de contenido y con mayor dinamismo.





“

*Este Experto Universitario está orientado a facilitar información de innovación sobre las propiedades del flujo en canales abiertos y el mantenimiento y conservación de depósitos”*

## Módulo 1. Hidrología e Hidráulica para Ingeniería Civil

- 1.1. Hidrología superficial y urbana
  - 1.1.1. La precipitación
  - 1.1.2. La infiltración
  - 1.1.3. El agua subterránea
  - 1.1.4. El caudal. Curvas de Duración y de Masa
  - 1.1.5. Funciones de distribución de probabilidad usadas en Hidrología
  - 1.1.6. Análisis de las frecuencias de sequías
  - 1.1.7. Procesos estocásticos. Modelos de Series de Tiempo
- 1.2. Lluvia. Relación Precipitación – Escorrentía
  - 1.2.1. La tormenta de diseño
  - 1.2.2. Análisis histórico de intensidades máximas de lluvia
  - 1.2.3. Hidrogramas de crecidas
- 1.3. Parámetros Hidrológicos de las cuencas vertientes
  - 1.3.1. Hidrograma Típico
  - 1.3.2. Hidrograma Unitario
  - 1.3.3. Hidrogramas Adimensionales
  - 1.3.4. Hidrogramas Triangulares
- 1.4. Determinación de caudales de evacuación
  - 1.4.1. Tránsito de avenidas
  - 1.4.2. Tránsito de embalses
  - 1.4.3. Tránsito en cauces naturales
- 1.5. Modelización Hidrológica
  - 1.5.1. Método de Témez
  - 1.5.2. Método Racional
  - 1.5.3. Método de SCS
  - 1.5.4. Método de Horton
- 1.6. Modelización Hidráulica
  - 1.6.1. Hidromecánica
  - 1.6.2. Caudales y corrientes
  - 1.6.3. Movimientos en infraestructuras hidráulicas

- 1.7. Conducciones en lámina libre. Fundamentos hidráulicos
  - 1.7.1. Flujo de agua en conducciones
  - 1.7.2. Clasificación de flujos en canales
  - 1.7.3. Estados del flujo
- 1.8. Propiedades del flujo en canales abiertos
  - 1.8.1. Tipos de canales abiertos
  - 1.8.2. Geometría de un canal artificial
  - 1.8.3. Elementos de una sección de canal
  - 1.8.4. Distribución de velocidades y presiones en canales
  - 1.8.5. Energía del flujo en canales abiertos
  - 1.8.6. Estado crítico del flujo
  - 1.8.7. Fenómenos locales. Resalto hidráulico
- 1.9. Movimiento uniforme en canales
  - 1.9.1. Características del flujo uniforme
  - 1.9.2. Ecuación del flujo uniforme
  - 1.9.3. Fórmulas habituales del movimiento uniforme en canales
- 1.10. Movimientos variados
  - 1.10.1. Movimiento gradualmente variado en ríos y torrentes
  - 1.10.2. Propagación de ondas
  - 1.10.3. Presiones y fuerzas dinámicas
  - 1.10.4. Ondas y golpe de ariete
  - 1.10.5. Cierre de válvulas. Graduales, rápidos e instantáneos

## Módulo 2. Canales y encauzamientos de ríos. Elementos y diseño

- 2.1. Propiedades del flujo en canales abiertos. Fundamentos hidráulicos
  - 2.1.1. Clasificación de flujos en canales
  - 2.1.2. Tipos de canales abiertos
  - 2.1.3. Geometría de un canal artificial
  - 2.1.4. Elementos de una sección de canal
  - 2.1.5. Distribución de velocidades y presiones en canales
  - 2.1.6. Energía del flujo en canales abiertos
  - 2.1.7. Estado crítico del flujo
  - 2.1.8. Fenómenos locales. Resalto hidráulico

- 2.2. Formulación de los flujos en canales
  - 2.2.1. Movimiento uniforme en canales
  - 2.2.2. Flujo gradualmente variado en canales
  - 2.2.3. Características del movimiento gradualmente variado en canales
  - 2.2.4. Fórmula general de la variación de calado
  - 2.2.5. Casos de movimiento gradualmente variado
- 2.3. Definición geométrica de la sección tipo
  - 2.3.1. Aspectos iniciales
  - 2.3.2. Criterios de diseño
  - 2.3.3. Revestimiento de canales
  - 2.3.4. Resguardos en canales
  - 2.3.5. Tipos de drenaje
- 2.4. Canales revestidos de Hormigón
  - 2.4.1. Canales revestidos de Hormigón
  - 2.4.2. Aspectos constructivos
  - 2.4.3. Tipos de juntas en canales de Hormigón
  - 2.4.4. Fases constructivas de un canal
- 2.5. Trazado de canales
  - 2.5.1. El Trazado de un canal
  - 2.5.2. Acueductos
  - 2.5.3. Túneles
  - 2.5.4. Sifones
  - 2.5.5. Encauzamientos de ríos
- 2.6. Elementos especiales en canales
  - 2.6.1. Transiciones entre distintas secciones
  - 2.6.2. Desarenadores
  - 2.6.3. Aforos
- 2.7. Regulación en canales
  - 2.7.1. Compuertas manuales
  - 2.7.2. Compuertas de derivación de funcionamiento de tipo hidráulico
  - 2.7.3. Compuertas automáticas de regulación por mando hidráulico
  - 2.7.4. Vertederos pico de pato

- 2.8. Aliviaderos
  - 2.8.1. Diseño
  - 2.8.2. Aliviaderos de labio fijo
  - 2.8.3. Aliviaderos en sifón
- 2.9. HEC-RAS para de simulación en lámina libre
  - 2.9.1. HEC-RAS. Características
  - 2.9.2. Limitaciones en el modelado de canales
  - 2.9.3. Datos necesarios para el modelado
  - 2.9.4. Resultados obtenidos
- 2.10. Estrategia de Modelado
  - 2.10.1. Diseño de la obra civil en planta en Civil 3D
  - 2.10.2. Perfiles Longitudinales en Civil 3D
  - 2.10.3. Secciones transversales en Civil 3D

### Módulo 3. Depósitos. Elementos y diseño

- 3.1. Depósitos
  - 3.1.1. Depósito
  - 3.1.2. Funcionalidad de un depósito de cabecera
  - 3.1.3. Otros usos
- 3.2. Clasificación de los depósitos
  - 3.2.1. Según su disposición en el terreno
  - 3.2.2. Según su proceso constructivo
  - 3.2.3. Según su material
  - 3.2.4. Según su posición relativa en la red
- 3.3. Diseño del Depósito
  - 3.3.1. Tipos de demanda y utilización
  - 3.3.2. Requisitos de diseño
  - 3.3.3. Topografía
  - 3.3.4. Elementos financieros
  - 3.3.5. Otros
- 3.4. Dimensionado de un depósito
  - 3.4.1. Cota del depósito
  - 3.4.2. Altura de la lámina de agua
  - 3.4.3. Capacidad

- 3.5. Componentes de los depósitos
  - 3.5.1. Muros de recinto
  - 3.5.2. Muros divisorios
  - 3.5.3. Soleras
  - 3.5.4. Tabiques guía
  - 3.5.5. Cubierta
  - 3.5.6. Juntas
  - 3.5.7. Cámara de llaves
- 3.6. Equipamiento de los depósitos.
  - 3.6.1. Esquema de instalaciones básicas
  - 3.6.2. Válvulas
  - 3.6.3. Desagües
  - 3.6.4. Elementos de control
- 3.7. Mantenimiento y conservación de depósitos
  - 3.7.1. Normativa de aplicación
  - 3.7.2. Limpieza de depósitos
  - 3.7.3. Mantenimiento de depósitos
- 3.8. Estrategia de modelado de un depósito en Revit
  - 3.8.1. Entorno del modelador en Revit
  - 3.8.2. Niveles y planos de referencia
  - 3.8.3. Familias en Revit
- 3.9. Información de explotación. Conjunto de parámetros de depósitos
  - 3.9.1. Property sets
  - 3.9.2. Aplicación de PSET a objetos BIM
  - 3.9.3. Exportación de propiedades. Atributos a bases de datos
- 3.10. Gestión con herramientas de visualización
  - 3.10.1. Software para visualizar los modelos
  - 3.10.2. Necesidades de información
  - 3.10.3. Visor BIMDATA IO





“

*TECH ofrece una enseñanza de élite para el alumnado que cursa sus programas gracias a las mejores y más exclusivas herramientas didácticas del mercado académico actual”*

05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### 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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





**Case Studies**

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



**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 nuestras futuras decisiones difíciles.



**Guías rápidas de actuación**

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Experto Universitario en Infraestructuras Hidráulicas de Distribución garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un Experto Universitario expedido por TECH Universidad.



“

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

Este **Experto Universitario en Infraestructuras Hidráulicas de Distribución** contiene el programa universitario 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad**.

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

Título: **Experto Universitario en Infraestructuras Hidráulicas de Distribución**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 meses**



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



## Experto Universitario

### Infraestructuras Hidráulicas de Distribución

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Infraestructuras Hidráulicas de Distribución