Maestría

Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos

Nº de RVOE: 20210905

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Maestría
Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos

Nº de RVOE: **20210905**

Fecha de RVOE: **29/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/maestria-oficial/maestria-ingenieria-agua-gestion-residuos-urbanos**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Plan de Estudios — pág. 8

03 Objetivos — pág. 22

04 Competencias — pág. 28

05 ¿Por qué nuestro programa? — pág. 32

06 Salidas profesionales — pág. 36

07 Idiomas gratuitos — pág. 40

08 Metodología — pág. 44

09 Dirección del curso — pág. 52

10 Requisitos de acceso y proceso de admisión — pág. 56

11 Titulación — pág. 60

02

Plan de Estudios

El temario de la Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos se ha diseñado acorde a los conocimientos genéricos y específicos que el alumno debe dominar en este campo. Por ello, se ha contado con la colaboración de un grupo de ingenieros expertos en el sector, cumpliendo, además, con los lineamientos establecidos en la Agenda 2030. Así, gracias a esta titulación, los estudiantes no solo adquirirán el contenido empírico más reciente en el tema, también contarán con nuevas habilidades para la dirección y administración de cualquier proyecto de gestión y manejo del agua y los residuos urbanos. Todo esto, con una titulación directa en la que no será necesario realizar un trabajo final.





Con esta Maestría te especializarás en el tratamiento de aguas residuales y puntos de aplicación del cloro en Estaciones Tratamiento de Agua Potable (ETAP)"

El programa de la Maestría se imparte en formato 100% en línea, para que el estudiante pueda elegir el momento y el lugar que mejor se adapte a la disponibilidad, horarios e intereses. Este programa, que se desarrolla a lo largo de 20 meses, pretende ser una experiencia única y estimulante que siembre las bases para el éxito profesional.

Durante los 10 módulos del programa, el estudiante analizará multitud de casos prácticos mediante los escenarios simulados planteados en cada uno de ellos. Ese planteamiento práctico se completará con actividades y ejercicios, acceso a material complementario, vídeos in focus, videos de apoyo, clases magistrales y presentaciones multimedia, para hacer sencillo lo más complejo y establecer una dinámica de trabajo que permita al estudiante la correcta adquisición de competencias.

Módulo 1	Legislación
Módulo 2	Economía circular
Módulo 3	Tratamiento de aguas residuales
Módulo 4	Producción de energía
Módulo 5	Química del agua
Módulo 6	Tratamiento de agua potable y de proceso
Módulo 7	Gestión de residuos
Módulo 8	Gestión de residuos sólidos urbanos
Módulo 9	Gestión de residuos industriales
Módulo 10	Residuos peligrosos

El conocimiento que adquirirás en esta Maestría va más allá de la estructura y composición química del agua. Es una oportunidad única para acceder a nuevos proyectos profesionales"



Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría se ofrece 100% en línea, por lo que alumno podrá cursarla desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su smartphone.

Además, podrá acceder a los contenidos tanto online como offline. Para hacerlo offline bastará con descargarse los contenidos de los temas elegidos, en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a internet.

El alumno podrá cursar la Maestría a través de sus 10 módulos, de forma autodirigida y asincrónica. Adaptamos el formato y la metodología para aprovechar al máximo el tiempo y lograr un aprendizaje a medida de las necesidades del alumno.

Esta Maestría cuenta con una titulación directa, permitiéndote ejercer como ingeniero especialista en la gestión del agua al terminar el programa"

Módulo 1. Legislación

1.1. Derecho, ecología y medio ambiente
- 1.1.1. Derecho y ecología
- 1.1.2. Naturaleza del derecho ambiental
- 1.1.3. Características del derecho ambiental
- 1.1.4. Conceptos fundamentales del derecho ambiental

1.2. Panorama de la gestión ambiental
- 1.2.1. Programas nacionales de medio ambiente y recursos naturales
- 1.2.2. Derecho de uso de cuerpos de agua y terrenos como receptores de aguas residuales
- 1.2.3. Diagnóstico de la gestión ambiental

1.3. La constitución política y el medio ambiente
- 1.3.1. Artículos sobre el desarrollo nacional sustentable
- 1.3.2. Ley federal de protección al ambiente
- 1.3.3. Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental
- 1.3.4. Ley de aguas nacionales
- 1.3.5. Reglamento en materia de residuos peligrosos

1.4. Principios de la política ambiental
- 1.4.1. Métodos de formulación de la política ambiental
- 1.4.2. Actores en la gestión ambiental
- 1.4.3. Participación social en la gestión ambiental
- 1.4.4. Participación de las organizaciones no gubernamentales

1.5. Las instituciones ambientales
- 1.5.1. Las autoridades ambientales
- 1.5.2. Propuestas de política ambiental
- 1.5.3. Estructura y coordinación ambiental
- 1.5.4. Normatividad sobre descarga de aguas residuales

1.6. Instrumentos de la política ambiental
- 1.6.1. Planeación ambiental
- 1.6.2. Evaluación del impacto ambiental
- 1.6.3. Ordenamiento ecológico del territorio
- 1.6.4. Autorregulación y auditorías ambientales

1.7. Leyes de legislación ambiental generales, federales y nacionales
- 1.7.1. Leyes en materia de impacto ambiental
- 1.7.2. Leyes en materia de residuos peligrosos
- 1.7.3. Ley de aguas nacionales
- 1.7.4. Ley federal de derechos en materia de agua

1.8. Proceso de normalización e internacionalización del costo ambiental
- 1.8.1. Normas sobre descargas de contaminantes
- 1.8.2. Normas sobre usos posteriores del agua residual
- 1.8.3. Internalización del costo ambiental
- 1.8.4. Normas técnicas ambientales

1.9. La responsabilidad jurídica por daños al medio ambiente
- 1.9.1. Distintas acepciones jurídicas del concepto de responsabilidad ambiental
- 1.9.2. Presupuestos de la responsabilidad ambiental
- 1.9.3. Regulación jurídica de la responsabilidad en materia ambiental
- 1.9.4. Responsabilidad por daños al medio ambiente

1.10. Derecho internacional ambiental
- 1.10.1. Tratados internacionales de mayor importancia en materia ambiental
- 1.10.2. Principio de prevención, reducción y control de daños al ambiente
- 1.10.3. Principio de cooperación internacional derivado del derecho internacional ambiental
- 1.10.4. Principio de responsabilidad común derivado del derecho internacional ambiental

Módulo 2. Economía circular

2.1. Aspectos y características de economía circular
- 2.1.1. Origen de la economía circular
- 2.1.2. Principios de la economía circular
- 2.1.3. Características clave

2.2. Adaptación al cambio climático
- 2.2.1. Economía circular como estrategia
- 2.2.2. Ventajas económicas
- 2.2.3. Ventajas sociales
- 2.2.4. Ventajas empresariales
- 2.2.5. Ventajas ambientales

2.3. Uso eficiencia y sostenible del agua
- 2.3.1. Aguas pluviales
- 2.3.2. Aguas grises
- 2.3.3. Agua de riego. Agricultura y jardinería
- 2.3.4. Agua de proceso. Industria agroalimentaria

2.4. Revalorización de residuos y subproductos
- 2.4.1. Huella hídrica de los residuos
- 2.4.2. De residuo a subproducto
- 2.4.3. Clasificación según sector productor
- 2.4.4. Emprendimientos en revalorización

2.5. Análisis de ciclo de vida
- 2.5.1. Ciclo de Vida (ACV)
- 2.5.2. Etapas
- 2.5.3. Normas de referencia
- 2.5.4. Metodología
- 2.5.5. Herramientas

2.6. Ecodiseño
- 2.6.1. Principios y criterios del ecodiseño
- 2.6.2. Características de los productos
- 2.6.3. Metodologías en ecodiseño
- 2.6.4. Herramientas de ecodiseño
- 2.6.5. Casos de éxito

2.7. Vertido cero
- 2.7.1. Principios del vertido cero
- 2.7.2. Beneficios
- 2.7.3. Sistemas y procesos
- 2.7.4. Casos de éxito

2.8. Contratación pública sustentable
- 2.8.1. Acciones y estrategias para mejorar las contrataciones publicas
- 2.8.2. Integración regional para el fomento de la producción y consumo sustentable
- 2.8.3. Incorporación de criterios sustentables
- 2.8.4. Orientaciones en la contratación pública

2.9. Compra pública innovadora
- 2.9.1. Instrumento para potenciar el desarrollo de nuevos mercados
- 2.9.2. Instrumento para fomentar la innovación empresarial
- 2.9.3. Generación de servicios innovadores y optimización de recursos

2.10. Contabilidad medioambiental
- 2.10.1. Mejores Tecnologías medioambientales Disponibles (MTD)
- 2.10.2. Ecotasas
- 2.10.3. Cuenta ecológica
- 2.10.4. Coste medioambiental

Módulo 3. Tratamiento de aguas residuales

3.1. Evaluación de la contaminación del agua
- 3.1.1. Transparencia del agua
- 3.1.2. Contaminación del agua
- 3.1.3. Efectos de la contaminación del agua
- 3.1.4. Parámetros de contaminación

3.2. Recogida de muestras
- 3.2.1. Procedimiento de recogida y condiciones
- 3.2.2. Tamaño de muestras
- 3.2.3. Frecuencia de muestreo
- 3.2.4. Programa de muestreo

3.3. Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). Pretratamiento
- 3.3.1. Recepción del agua
- 3.3.2. Dimensionamiento
- 3.3.3. Procesos físicos

3.4. Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). Tratamiento primario
- 3.4.1. Sedimentación
- 3.4.2. Floculación-Coagulación
- 3.4.3. Tipos de decantadores
- 3.4.4. Diseño de decantadores

3.5. Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). Tratamiento secundario (I)
- 3.5.1. Procesos biológicos
- 3.5.2. Factores que afectan al proceso biológico
- 3.5.3. Fangos activos
- 3.5.4. Fangos percoladores
- 3.5.5. Reactor biológico rotativo de contacto

3.6. Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). Tratamiento secundario (II)
- 3.6.1. Biofiltros
- 3.6.2. Digestores
- 3.6.3. Sistemas de agitación
- 3.6.4. Digestores aerobios: mezcla perfecta y flujo pistón
- 3.6.5. Digestor de fangos activos
- 3.6.6. Decantador secundario
- 3.6.7. Sistemas de fangos activos

3.7. Tratamiento terciario (I)
- 3.7.1. Eliminación de nitrógeno
- 3.7.2. Eliminación de fósforo
- 3.7.3. Tecnología de membrana
- 3.7.4. Tecnologías de oxidación aplicado a residuos generados
- 3.7.5. Desinfección

3.8. Tratamiento terciario (II)
- 3.8.1. Adsorción con carbón activo
- 3.8.2. Arrastre con vapor o aire
- 3.8.3. Lavado de gases: proceso de separación
- 3.8.4. Intercambio iónico
- 3.8.5. Regulación del potencial de hidrogeniones (pH)

3.9. Estudio de lodos
- 3.9.1. Tratamiento de fangos
- 3.9.2. Flotación
- 3.9.3. Flotación asistida
- 3.9.4. Tanque de dosificación y mezcla de coagulantes y floculantes



3.9.5. Estabilización de fangos
3.9.6. Digestor de alta carga
3.9.7. Digestor de baja carga
3.9.8. Biogás
3.10. Tecnologías de bajo costo para depuración
3.10.1. Fosas sépticas
3.10.2. Tanque digestor-decantador
3.10.3. Lagunaje aerobio
3.10.4. Lagunaje anaerobio
3.10.5. Filtro verde
3.10.6. Filtro de arena
3.10.7. Lecho de turba

Módulo 4. Producción de energía

4.1. Obtención de biogás
4.1.1. Productos del proceso de fangos activos
4.1.2. Digestión anaerobia
4.1.3. Etapa fermentativa
4.1.4. Biodigestor
4.1.5. Producción y caracterización del biogás generado
4.2. Acondicionamiento del biogás
4.2.1. Eliminación del sulfuro de hidrógeno
4.2.2. Eliminación de humedad
4.2.3. Eliminación del dióxido de carbono (CO2)
4.2.4. Eliminación de los siloxanos
4.2.5. Eliminación de oxígeno y compuestos orgánicos halogenados
4.3. Almacenamiento del biogás
4.3.1. Gasómetro
4.3.2. Almacenamiento del biogás
4.3.3. Sistemas de alta presión
4.3.4. Sistemas de baja presión
4.4. Quemado del biogás
4.4.1. Quemadores
4.4.2. Características de quemadores
4.4.3. Instalación de quemadores
4.4.4. Control de la llama
4.4.5. Quemadores de bajo coste
4.5. Aplicaciones del biogás
4.5.1. Caldera de biogás
4.5.2. Motogenerador de gas
4.5.3. Turbina
4.5.4. Máquina rotativa de gas
4.5.5. Inyección en la red de gas natural
4.5.6. Cálculos energéticos a partir del uso de gas natural
4.6. Escenario energético actual
4.6.1. Uso de combustibles fósiles
4.6.2. Energía nuclear
4.6.3. Energías renovables
4.7. Energías renovables
4.7.1. Energía solar fotovoltaica
4.7.2. Energía eólica
4.7.3. Energía hidráulica
4.7.4. Energía geotérmica
4.7.5. Almacenamiento de energía
4.8. Hidrógeno como vector energético
4.8.1. Integración con energías renovables
4.8.2. Economía del hidrógeno
4.8.3. Producción de hidrógeno
4.8.4. Uso del hidrógeno
4.8.5. Producción de energía eléctrica

4.9. Pilas de combustible
- 4.9.1. Funcionamiento
- 4.9.2. Tipos de pilas de combustibles
- 4.9.3. Pilas de combustibles microbianas

4.10. Seguridad en el manejo de gases
- 4.10.1. Riesgos: biogás e hidrógeno
- 4.10.2. Seguridad contra explosiones
- 4.10.3. Medidas de seguridad
- 4.10.4. Inspección

Módulo 5. Química del agua

5.1. Química del agua
- 5.1.1. La Alquimia
- 5.1.2. Evolución de la Química
- 5.1.3. Ramas de la química

5.2. La molécula de agua
- 5.2.1. Cristalografía
- 5.2.2. Estructura cristalina del agua
- 5.2.3. Estados de agregación
- 5.2.4. Enlaces y propiedades

5.3. Propiedades físico-químicas del agua
- 5.3.1. Propiedades físico-químicas del agua
- 5.3.2. Propiedades físicas del agua
- 5.3.3. Propiedades químicas del agua

5.4. El agua como disolvente
- 5.4.1. Solubilidad de iones
- 5.4.2. Solubilidad de moléculas neutras
- 5.4.3. Interacciones hidrófilas e hidrófobas

5.5. Química orgánica del agua
- 5.5.1. La molécula de agua en reacciones orgánicas
- 5.5.2. Reacciones de hidratación
- 5.5.3. Reacciones de hidrólisis
- 5.5.4. Hidrólisis de amidas y ésteres
- 5.5.5. Otras reacciones del agua. Hidrólisis enzimáticas

5.6. Química inorgánica del agua
- 5.6.1. Reacciones del hidrógeno
- 5.6.2. Reacciones del oxígeno
- 5.6.3. Reacciones de obtención de hidróxidos
- 5.6.4. Reacciones de obtención de ácidos
- 5.6.5. Reacciones de obtención de sales

5.7. Química analítica del agua
- 5.7.1. Estudio del agua
- 5.7.2. Técnicas analíticas
- 5.7.3. Análisis de aguas

5.8. Termodinámica de las fases del agua
- 5.8.1. Leyes de la termodinámica
- 5.8.2. Diagrama de fase. Equilibrio de fases
- 5.8.3. Punto triple del agua

5.9. Calidad del agua
- 5.9.1. Caracteres organolépticos
- 5.9.2. Caracteres fisicoquímicos
- 5.9.3. Aniones y cationes
- 5.9.4. Componentes no deseables
- 5.9.5. Componentes tóxicos
- 5.9.6. Radiactividad

5.10. Procesos químicos de purificación del agua
- 5.10.1. Desmineralización del agua
- 5.10.2. Osmosis inversa
- 5.10.3. Descalcificación
- 5.10.4. Destilación
- 5.10.5. Desinfección con ozono y ultravioleta (UV)
- 5.10.6. Filtración



Módulo 6. Tratamiento de agua potable y de proceso

6.1. El ciclo del agua
- 6.1.1. El ciclo hidrológico del agua
- 6.1.2. Contaminación del agua potable
  - 6.1.2.1. Contaminación química
  - 6.1.2.2. Contaminación biológica
- 6.1.3. Efectos de la contaminación del agua potable

6.2. Estaciones Tratamiento de agua potable (ETAP)
- 6.2.1. El proceso de potabilización
- 6.2.2. Diagrama de una estación de Tratamiento de agua potable (ETAP). Etapas y procesos
- 6.2.3. Cálculos funcionales y diseño del proceso
- 6.2.4. Estudio de impacto ambiental

6.3. Floculación y coagulación en Estaciones Tratamiento de agua potable (ETAP)
- 6.3.1. Floculación y coagulación
- 6.3.2. Tipos de floculantes y coagulantes
- 6.3.3. Diseño de instalaciones de mezclas
- 6.3.4. Parámetros y estrategias de control

6.4. Tratamientos derivados del cloro
- 6.4.1. Productos residuales del tratamiento del cloro
- 6.4.2. Productos de desinfección
- 6.4.3. Puntos de aplicación del cloro en Estaciones Tratamiento de agua potable (ETAP)
- 6.4.4. Otras formas de desinfección

6.5. Equipos de purificación del agua
- 6.5.1. Equipo de desmineralización
- 6.5.2. Equipo de osmosis inversa
- 6.5.3. Equipo de descalcificación
- 6.5.4. Equipos de filtración

6.6. Desalinización del agua
- 6.6.1. Tipos de desalinización
- 6.6.2. Selección del método de desalinización
- 6.6.3. Diseño de una planta desalinizadora
- 6.6.4. Estudio económico

6.7. Métodos de análisis del agua potable y residual
- 6.7.1. Toma de muestras
- 6.7.2. Descripción de los métodos de análisis
- 6.7.3. Frecuencia de análisis
- 6.7.4. Control de calidad
- 6.7.5. Representación de resultados

6.8. El agua en los procesos industriales
- 6.8.1. El agua en la industria alimentaria
- 6.8.2. El agua en la industria farmacéutica
- 6.8.3. El agua en la industria minera
- 6.8.4. El agua en la industria agrícola

6.9. Gestión de las aguas potables
- 6.9.1. Infraestructuras utilizadas para la captación del agua
- 6.9.2. Costes de producción del agua potable
- 6.9.3. Tecnología de almacenamiento y distribución de agua potable
- 6.9.4. Herramientas de gestión para la escasez del agua

6.10. Economía del agua potable
- 6.10.1. Consideraciones económicas
- 6.10.2. Costes del servicio
- 6.10.3. Escasez de agua dulce
- 6.10.4. Agenda 2030

Módulo 7. Gestión de residuos

7.1. Qué se considera como residuo
- 7.1.1. Evolución de los residuos
- 7.1.2. Situación actual
- 7.1.3. Perspectiva de futuro

7.2. Flujos de residuos existentes
- 7.2.1. Análisis de los flujos de residuos
- 7.2.2. Agrupación de los flujos
- 7.2.3. Características de los flujos



7.3. Clasificación de residuos y características
- 7.3.1. Clasificación de acuerdo a normativa
- 7.3.2. Clasificación de acuerdo a gestión
- 7.3.3. Clasificación de acuerdo a origen

7.4. Características y propiedades
- 7.4.1. Características químicas
- 7.4.2. Características físicas
  - 7.4.2.1. Humedad
  - 7.4.2.2. Peso específico
  - 7.4.2.3. Granulometría
- 7.4.3. Características de peligrosidad

7.5. Problemática de residuos. Origen y tipología de residuos
- 7.5.1. Principales problemas de la gestión de residuos
- 7.5.2. Problemas en generación
- 7.5.3. Problemas en transporte y tratamiento final

7.6. Responsabilidad medioambiental
- 7.6.1. Responsabilidades por daños al medio ambiente
- 7.6.2. Prevención, mitigación y reparación de daños
- 7.6.3. Garantías financieras
- 7.6.4. Procedimientos de exigencia medioambiental

7.7. Prevención y control integrados de la contaminación
- 7.7.1. Aspectos fundamentales
- 7.7.2. Procedimientos de exigencia medioambiental
- 7.7.3. Autorización Ambiental Integrada (AAI) y Revisión de la Autorización Ambiental Integrada (AAI)
- 7.7.4. Información y comunicación
- 7.7.5. Mejores Técnicas Disponibles (MTD)

7.8. Inventario de Fuentes de Emisión
- 7.8.1. Antecedentes del Inventario de Emisiones
- 7.8.2. Inventario de emisiones contaminantes
- 7.8.3. Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes
- 7.8.4. Marco Legal

7.9. Evaluación de impacto ambiental
- 7.9.1. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
- 7.9.2. Procedimientos administrativos de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
- 7.9.3. Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
- 7.9.4. Procedimientos abreviados

7.10. El Cambio Climático y la lucha contra el Cambio Climático
- 7.10.1. Elementos y factores que determinan el clima
- 7.10.2. Definición de cambio climático. Efectos del cambio climático
- 7.10.3. Actuaciones contra el cambio climático
- 7.10.4. Organizaciones frente al cambio climático
- 7.10.5. Predicciones sobre el cambio climático
- 7.10.6. Referencias bibliográficas

Módulo 8. Gestión de residuos sólidos urbanos

8.1. Fuentes y producción
- 8.1.1. Fuentes de origen
- 8.1.2. Análisis de composición
- 8.1.3. Evolución de la producción

8.2. Gestión de residuos sólidos urbanos
- 8.2.1. Problemática de los residuos sólidos urbanos
- 8.2.2. Clasificación de acuerdo a normativa
- 8.2.3. Características de los residuos sólidos urbanos

8.3. Efectos en la salud pública y el medio ambiente
- 8.3.1. Efectos salud por contaminación del aire
- 8.3.2. Efectos salud por sustancias químicas
- 8.3.3. Efectos sobre la fauna y flora

8.4. Importancia de la minimización
- 8.4.1. La reducción de residuos
- 8.4.2. Las 5R (Reducir, Reparar, Recuperar, Reutilizar y Reciclar) y sus beneficios
- 8.4.3. Fraccionamiento y problemática

8.5. Fases de la gestión Operativa de Residuos
- 8.5.1. Contenerización de Residuos
- 8.5.2. Tipos y Sistemas de Recogida de Residuos
- 8.5.3. Transferencia y transporte

8.6. Tipos de tratamiento de Residuos Urbanos I
- 8.6.1. Plantas de clasificación
- 8.6.2. Compostaje
- 8.6.3. Biometanización
- 8.6.4. Valorización Energética

8.7. Tipos de tratamiento de Residuos Urbanos II
- 8.7.1. Vertederos
- 8.7.2. Repercusión Ambiental de los Vertederos
- 8.7.3. Sellado de Vertederos

8.8. Gestión municipal de vertederos de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)
- 8.8.1. Percepción social y situación física
- 8.8.2. Modelos de gestión de vertederos de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)
- 8.8.3. Problemática actual de vertederos de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

8.9. El residuo como fuente de negocio
- 8.9.1. De la protección de la salud a la economía circular
- 8.9.2. La actividad económica de la gestión de residuos
- 8.9.3. Del residuo al recurso
- 8.9.4. Los residuos como sustitutos de materias primas

8.10. Digitalización en el proceso de gestión
- 8.10.1. Clasificación basada en aprendizaje profundo
- 8.10.2. Sensorización contenedores
- 8.10.3. Contenedores Inteligentes

Módulo 9. Gestión de residuos industriales

9.1. Caracterización de residuos industriales
- 9.1.1. Clasificación de acuerdo a la propuesta en origen
- 9.1.2. Clasificación
- 9.1.3. Lista Europea de Residuos

9.2. Gestión de Residuos Industriales
- 9.2.1. Productor de Residuos Industriales
- 9.2.2. Gestión de Residuos Industriales
- 9.2.3. Sanciones

9.3. Gestión interna de los residuos industriales
- 9.3.1. Compatibilidad y segregación inicial
- 9.3.2. Transporte interno residuos
- 9.3.3. Almacenamiento interno residuos

9.4. Minimización de Residuos
- 9.4.1. Soluciones para minimizar
- 9.4.2. Métodos y Técnicas de Minimización
- 9.4.3. Plan de Minimización

9.5. Sanciones
- 9.5.1. Legislación ambiental del residuo aplicable
- 9.5.2. Aplicación de la legislación ambiental según la naturaleza de residuo
- 9.5.3. Aplicación de la legislación ambiental bien sea local, regional o estatal

9.6. Flujo de Residuos I
- 9.6.1. Gestión de Aceites Usados.
- 9.6.2. Gestión de Residuos de Envases
- 9.6.3. Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

9.7. Flujo de Residuos II
- 9.7.1. Gestión de Pilas y Acumuladores.
- 9.7.2. Gestión de Residuos de Envases.
- 9.7.3. Ejemplos de gestión de residuos

9.8. Flujo de Residuos III
- 9.8.1. Gestión de Vehículos al final de su vida útil
- 9.8.2. Métodos de Descontaminación, tratamiento y gestión
- 9.8.3. Soluciones alternativas para este tipo de residuos

9.9. Residuos industriales no peligrosos
- 9.9.1. Tipología y caracterización de residuos no peligrosos industriales
- 9.9.2. Transporte de mercancía en función a su volumen
- 9.9.3. Trazabilidad des este tipo de residuo

9.10. Mercado de subproductos
- 9.10.1. Subproductos industriales
- 9.10.2. Análisis situación nacional
- 9.10.3. Bolsa de subproductos

Módulo 10. Residuos peligrosos

10.1. Agricultura y ganadería
- 10.1.1. Residuos agrarios
- 10.1.2. Tipos de residuos agrarios
- 10.1.3. Tipos de residuos ganaderos
- 10.1.4. Valorización de residuos agrarios
- 10.1.5. Valorización de residuos ganaderos

10.2. Comercio, oficina y actividades afines
- 10.2.1. Residuos comerciales, oficina y afines
- 10.2.2. Tipos de residuos comerciales, oficina y afines
- 10.2.3. Valorización de residuos comerciales, oficina y afines

10.3. Construcción y obra civil
- 10.3.1. Residuos de Construcción y Demolición (RCDs)
- 10.3.2. Tipos de residuos de Construcción y Demolición (RCDs)
- 10.3.3. Valorización de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs)

10.4. Ciclo integral de agua
- 10.4.1. Residuos ciclo integral de agua
- 10.4.2. Tipos de residuos ciclo integral del agua
- 10.4.3. Valorización residuos ciclo integral del agua

10.5. Industria química y del plástico
- 10.5.1. Residuos industria química y de plástico
- 10.5.2. Tipos de residuos industria química y de plástico
- 10.5.3. Valorización residuos industria química y de plástico

10.6. Industria metal- mecánica
- 10.6.1. Residuos industria metal- mecánica
- 10.6.2. Tipos de residuos industria metal- mecánica
- 10.6.3. Valorización residuos industria metal- mecánica

10.7. Sanitaria
- 10.7.1. Residuos sanitarios
- 10.7.2. Tipos de residuos sanitarios
- 10.7.3. Valorización residuos sanitarios

10.8. Informática y telecomunicaciones
- 10.8.1. Residuos informática y telecomunicaciones
- 10.8.2. Tipos de residuos informática y telecomunicaciones
- 10.8.3. Valorización residuos informática y telecomunicaciones

10.9. Industria energética
- 10.9.1. Residuos industria energética
- 10.9.2. Tipos de residuos industria energética
- 10.9.3. Valorización residuos industria energética

10.10. Transporte
- 10.10.1. Residuos transporte
- 10.10.2. Tipos de residuos transporte
- 10.10.3. Valorización residuos transporte

03
Objetivos

Esta Maestría ha sido diseñada con el objetivo de proporcionar al alumno un conjunto de conocimientos y habilidades para la gestión y manipulación del agua en ambiente urbanos. Por ello, contarán con diversos materiales didácticos y ejemplos prácticos, permitiendo la comprensión de todos los conceptos planteados. Por ello, el ingeniero adquirirá todas las competencias que necesita para ejercer en su área laboral. Todo esto, condensado en una titulación en la que no se requiere un trabajo final.





Conocerás en profundidad la última legislación aplicable que sustenta la gestión de residuos e ingeniería del agua, dominando los instrumentos legales utilizados en la gestión ambiental en la actualidad"

Objetivos generales

- Conocer la última legislación aplicable que sustenta la gestión de residuos e ingeniería del agua, permitiendo al alumno conocer los instrumentos legales utilizados en la gestión ambiental
- Aplicar la economía circular en los sistemas de gestión de agua y residuos para mediante herramientas y metodologías apropiadas cuantificar el impacto económico y ambiental de las mejoras de reutilización y revalorización del agua y residuos en la organización
- Abordar la relación del agua con el medio ambiente y realizar una descripción de los procesos físico-químicos implicados en una planta de tratamiento de aguas residuales con lo que permitirá al alumno el diseño de equipos correspondientes a una planta de depuración de aguas residuales
- Profundizar sobre los diferentes carrier energéticos como el biogás o el hidrógeno en su forma molecular (H2) para su posterior aprovechamiento energético permitiendo al alumno realizar diseños basados en hidrógeno o biogás
- Adquirir los conocimientos de la química relacionados con su función, composición, estructura y reactividad, para así poder comprender su importancia en el ciclo de la vida y en los demás campos que la incumben
- Comprender los procesos que conlleva la potabilización del agua para su consumo humano e industrial, así como los métodos analíticos y gestión que la controlan considerando los costes en el servicio del agua potable
- Dotar al alumno de los conocimientos para identificar los residuos, clasificarlos y entender su flujo





- Conocer las características de los residuos y la problemática en la gestión y tratamiento final
- Identificar el origen de los residuos urbanos o municipales y la evolución en su producción
- Disponer de los conocimientos clave sobre los potenciales efectos sobre la salud y el medio ambiente de los residuos urbanos y la problemática de los vertederos
- Conocer las principales tecnologías digitales disponibles en la gestión de los residuos sólidos urbanos
- Ahondar en la gestión óptima de los residuos industriales, fomentada fundamentalmente en la minimización en origen y el reciclaje de los subproductos
- Conocer los aspectos más relevantes en materia de residuos industriales y la legislación medioambiental aplicable a la gestión de residuos industriales junto al procedimiento para la correcta gestión de los residuos industriales y sus obligaciones como productor
- Dominar las últimas técnicas de tratamiento y eliminación de residuos industriales
- Optimizar la gestión de residuos industriales mediante el uso de técnicas de minimización de generación de residuos
- Conocer los tipos de residuos peligrosos generados en función del sector y las opciones de valorización existentes, dotando al alumno de las capacidades de elaborar planes de gestión de residuos y realizar de actividades de sensibilización ambiental en diferentes sectores

Objetivos específicos

Módulo 1. Legislación

- Comprender las bases del derecho ambiental y la normativa aplicable en cuestiones de agua y residuos, los trámites necesarios de las figuras de productor y gestor de residuos, así como los requisitos de los diferentes sistemas de gestión ambiental

Módulo 2. Economía circular

- Entender la economía circular y su implantación estratégica en propuestas de uso eficiente y sostenible del agua y la revalorización de residuos y subproductos
- Conocer las herramientas de análisis para medir el ciclo de vida, ecodiseño y vertido cero de impacto medioambiental de los productos y/o procesos, así como los criterios de políticas públicas y contabilidad medioambiental que permita cuantificar y clasificar las mejoras propuestas y costes medioambientales integrándose dentro de la contabilidad de la organización

Módulo 3. Tratamiento de aguas residuales

- Comprender las etapas del proceso de una estación de depuración de aguas residuales, las cuestiones de diseño de equipos como tanques, tuberías, bombas, compresores e intercambiadores de calor, así como equipos específicos de una Estación Depuradora de Aguas Residuales dedicados a la sedimentación o a la flotación
- Analizar los procesos biológicos y tecnologías asociadas como biofiltros, digestores aerobios o digestor de fangos activos, así como las tecnologías encaminadas a la eliminación de nitrógeno y fósforo

Módulo 4. Producción de energía

- Analizar la obtención, acondicionamiento, almacenamiento y aprovechamiento del biogás, acerca del panorama energético mundial, así como otras soluciones energéticas basadas en energías renovables y entender la economía del hidrógeno y las pilas de combustible

Módulo 5. Química del agua

- Comprender la estructura molecular del agua, sus estados de agregación, enlaces químicos y propiedades físicas y químicas, así como su reactividad en reacciones orgánicas e inorgánicas y su importancia como disolvente universal en el ciclo de vida, tratando además las principales leyes termodinámicas y los distintos procesos de purificación de este líquido, conociendo los componentes que determinan su calidad como agua potable

Módulo 6. Tratamiento de agua potable y de proceso

- Diferenciar entre los tipos y efectos de contaminación en agua potables, para posteriormente estudiar los procesos de tratamiento de potabilización
- Conocer los distintos equipos utilizados en la purificación del agua y los métodos de análisis de confirmación de su potabilidad
- Conocer los distintos procesos industriales y su gestión como recurso considerando las condiciones económicas y costes en el servicio del agua potable para establecer las acciones pertinentes frente a la escasez del agua dulce y alineadas con las estrategias marcadas en la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Módulo 7. Gestión de residuos

- Conocer la forma en que se realiza la identificación de residuos y diferenciar los diferentes tipos existentes entendiendo las distintas opciones de gestión y obteniendo la capacidad para proponer distintos esquemas de tratamiento según características de los residuos
- Reflexionar acerca de la problemática existente en relación a la producción de residuos

Módulo 8. Gestión de residuos sólidos urbanos

- Analizar la evolución de la producción de residuos por origen y tipo de residuo
- Valorar el impacto a la salud y medioambiental de la gestión de residuos y plantear las medidas para reducir, reciclar y reutilizar los residuos generados a partir de modelos de gestión y restauración de vertederos, considerando las últimas tecnologías digitales disponibles para este fin

Módulo 9. Gestión de residuos industriales

- Plantear modelos de gestión interna de residuos y los conocimientos específicos sobre elaboración y evaluación de planes de gestión de residuos con el fin de implantar estrategias para reducir residuos industriales mediante uso de bolsa de subproductos, identificando el funcionamiento del mercado de los residuos como materias primas secundarias

Módulo 10. Residuos peligrosos

- Explicar las obligaciones de los productores de residuos según su sector
- Analizar la tipología de residuos que generan las diferentes actividades y saber gestionar los residuos, fundamentalmente los peligrosos, aplicando la normativa que los regula y los métodos de valorización disponibles

Si tu objetivo es crecer en el área de la Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos, entonces este programa es sin duda para ti"

04

Competencias

Tras superar las evaluaciones de la **Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos**, el profesional habrá adquirido las competencias necesarias para prosperar en este sector con garantía de éxito. Así, el alumno adquirirá a lo largo del curso las habilidades necesarias para aplicar la normativa en materia de agua y residuos, desarrollar procesos de transformación en economía circular en administraciones o empresas del sector del agua y la gestión de residuos o analizar y diseñar Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP), así como Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR), entre otros. Solo con un temario tan completo como el de esta Maestría el profesional llegará a ser plenamente competente en este sector.


Te damos +



Clasificarás de forma correcta y adecuada los distintos tipos de residuos sólidos urbanos, industriales y peligrosos para proceder a su posterior gestión o revalorización gracias a este programa de TECH"

El profesional, al finalizar esta maestría, será capaz de:

Competencias generales

- Aplicar la normativa en materia de agua y residuos
- Desarrollar procesos de transformación en economía circular en administraciones o empresas del sector del agua y gestión de residuos
- Analizar y diseñar Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP), así como Estaciones de Depuración de Aguas Residuales (EDAR)
- Clasificar de forma correcta y adecuada los distintos tipos de residuos sólidos urbanos, industriales y peligrosos para proceder a su posterior gestión o revalorización

Esta Maestría se convertirá en una puerta abierta hacia nuevas oportunidades profesionales. No dejes pasar esta ocasión"





Competencias específicas

- Aplicar la legislación actual en el ámbito de la ingeniería del agua y la gestión de residuos urbanos
- Implantar propuestas de uso eficiente y sostenible del agua
- Implantar todos los procesos y maquinarias necesarias en las estaciones de depuración de aguas residuales
- Diseñar e introducir las energías renovables en diferentes aspectos de la vida
- Tener un conocimiento profundo sobre todos los aspectos relacionados con el agua
- Realizar tratamientos para la potabilización del agua
- Diferenciar los diferentes tipos de residuos y saber gestionarlos de manera adecuada
- Reducir el impacto medioambiental de los residuos sólidos urbanos
- Reducir los residuos industriales gracias a la aplicación de mejoras para su gestión
- Distinguir los residuos considerados como peligrosos y aplicar las normativas vigentes para su gestión

05

¿Por qué nuestro programa?

Realizar la Maestría en TECH supone incrementar las posibilidades del profesional para desarrollarse como ingeniero del agua y gestor de residuos urbanos. Es todo un reto que implica esfuerzo y dedicación, pero que abre las puertas a un área de conocimiento apasionante. Se trata, por tanto, de una oportunidad única en manos del ingeniero quien podrá conocer las líneas estructurales y principales problemas de la gestión del agua y de los residuos urbanos. Todo esto de la mano del mejor cuadro docente y con la metodología educativa más flexible y novedosa.





Desarrolla tu carrera como ingeniero del agua y gestiona eficientemente los recursos acuíferos de cualquier entorno y ciudad"

01

Orientación 100% laboral

Con esta Maestría, el estudiante tendrá acceso a los mejores materiales didácticos del mercado. Todos ellos, además, concebidos con un enfoque eminentemente profesionalizante, es decir, que permiten al alumno comenzar a trabajar como ingeniero del agua y gestor de residuos urbanos inmediatamente después de su titulación. Es todo un lujo que, solo estudiando en TECH, es posible.

02

La mejor institución

Estudiar en TECH Universidad Tecnológica supone una apuesta de éxito a futuro, que garantiza al estudiante una estabilidad profesional y personal. Gracias a los mejores contenidos académicos, 100% en línea, y al profesorado de esta Maestría, el alumno se asegura la mejor especialización del mercado. Y todo ello, desde casa y sin renunciar a su actividad profesional y personal.

03

Titulación directa

No hará falta que el estudiante haga una tesina, ni examen final, ni nada más para poder egresar y obtener su título. En TECH, el alumno tendrá una vía directa de titulación.

04

Los mejores recursos pedagógicos 100% en línea

TECH Universidad Tecnológica pone al alcance de los estudiantes de esta Maestría la última metodología educativa en línea, basada en una tecnología internacional de vanguardia, que permite estudiar sin tener que asistir a clase, y sin renunciar a adquirir ninguna competencia indispensable.

05

Educación adaptada al mundo real

TECH Universidad Tecnológica muestra al alumno las últimas tendencias, avances, trucos y estrategias para llevar a cabo su trabajo como ingeniero del agua en un entorno cambiante. El objetivo es dirigir todos los contenidos y método de aprendizaje a adaptarse a lo que se espera de los profesionales en el mundo real.

06

Aprender idiomas y obtener su certificado oficial

TECH da la posibilidad, además de obtener la certificación oficial de Inglés en el nivel B2, de seleccionar de forma optativa hasta otros 6 idiomas en los que, si el alumno desea, podrá certificarse.



07 Mejorar tus habilidades directivas

Para los ingenieros, disponer de habilidades directivas es algo esencial. Por esa razón, esta titulación pone el énfasis en ese aspecto, para que sus alumnos puedan dirigir todo tipo de proyectos y equipos gracias a lo aprendido con TECH.

08 Especialización integral

En TECH Universidad Tecnológica, el profesional adquirirá una visión global en ingeniería del agua, de forma que pueda aplicar soluciones innovadoras a los problemas sobrevenidos en los diferentes proyectos a los que se enfrente.

09 Formar parte de una comunidad exclusiva

Estudiando en TECH, el profesional tendrá acceso a una comunidad de ingenieros de élite muy cualificados procedentes de las universidades más prestigiosas del mundo: la comunidad TECH.

06

Salidas profesionales

El perfil de egreso de la Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos es el de un profesional con altas habilidades para proyectar y ejecutar planes de actuación en esos ámbitos. En este sentido, al finalizar el programa, el ingeniero será capaz de analizar y proponer las mejores soluciones en problemáticas del agua y de los residuos. De esta forma, se convertirá en un profesional de alto nivel con el que todas las grandes constructoras, contratistas y administraciones públicas querrán contar para desarrollar sus proyectos.





Sé el mejor ingeniero del agua de tu región y participa en la gestión de importantes ciudades”

Perfil profesional

El egresado de esta Maestría será un profesional competente y hábil para desempeñarse, de manera responsable y efectiva, en las instituciones que precisen de sus servicios. Para ello, contará con las competencias profesionales que le permitirán ejercer en los numerosos campos de acción que se deben controlar para garantizar el funcionamiento de los recursos hídricos y de la gestión de residuos de una ciudad.

Asimismo, este profesional contará con gran capacidad para mejorar los procesos de trabajo en la obra, así como para implementar estrategias que potencien la agilidad y eficiencia del trabajo. Todo esto gracias a su capacidad para pensar de forma analítica y a sus profundos conocimientos del sector.

El egresado será, de esta forma, un ingeniero técnicamente solvente y preparado para desempeñarse profesionalmente en el campo laboral.

Perfil investigativo

El egresado de esta Maestría tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes, innovadoras, ajustadas y precisas. A su vez, adquirirá competencias para comprender e interpretar los problemas cardinales de su profesión, relacionados con el fomento del pensamiento crítico y la adaptación a nuevos entornos y exigencias profesionales.





Perfil ocupacional y campo de acción

Tras el logro de los objetivos de especialización planteados en este programa, el egresado tendrá la capacidad de planificar, dirigir, gestionar y mejorar los procesos de pensamiento crítico, análisis de situaciones y elaboración de respuestas eficientes innovadoras que ayuden a mejorar de forma exponencial el sector educativo.

El egresado de TECH en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos estará preparado para desempeñar los siguientes puestos de trabajo:

- Gestor de recursos hídricos de una región, comunidad o ciudad
- Jefe de proyectos hídricos
- Gestor de residuos urbanos
- Trabajador de la administración pública
- Perito de recursos hídricos
- Obras civiles
- Obras privadas

La gestión del agua y de los residuos es algo fundamental para cualquier ciudad o región. Conviértete en alguien imprescindible gracias a esta Maestría"

07

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias en la Maestría, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.



TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría de forma ilimitada y gratuita”

En el mundo competitivo de hoy, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un certificado oficial que acredite y reconozca nuestra competencia en aquellos que dominemos. De hecho, ya son muchos las escuelas, las universidades y las empresas que sólo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un certificado oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCERL establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que poseemos.

TECH ofrece los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCERL. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje online, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de compentencia lingüística, con la finalidad de prepararte para los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

Inscribiéndote en esta maestría que incluye los idiomas gratuitos, estarás ahorrando más del 60% del coste de tus estudios"



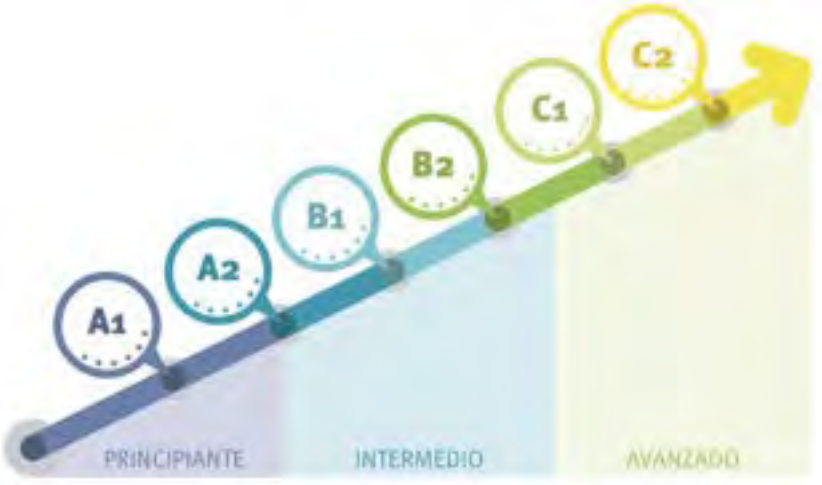




TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas, y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la maestría, para poder prepararse el examen de certificación de nivel.
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCERL, desde el nivel A1 hasta el nivel C2.
- Podrá presentarse a un único examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto en evaluación lingüística. Si supera el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma.
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación única de cualquier idioma, están incluidas en la maestría.

48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCRL A1,A2, B1, B2, C1 y C2”



09

Dirección del curso

El cuadro docente de esta Maestría está conformado por especialistas en ingeniería industrial, hídrica y ambiental, que dotarán al alumno de las mejores herramientas para la gestión de residuos. De esta manera, el alumno adquirirá los conocimientos necesarios para el desempeño de sus funciones partiendo de la realidad de la situación y contando con la garantía de calidad del cuadro docente de esta maestría.





TECH solo cuenta con los mejores docentes en los que reflejarte para lograr la excelencia en tu profesión"

Dirección



D. Nieto-Sandoval González, Nicolás, David

- Desarrolla su actividad desde hace más de 11 años, tanto vinculado a empresas como por cuenta propia, para clientes del sector privado industrial agroalimentario y el sector institucional, como consultor en ingeniería, project manager, ahorro energético y circularidad en las organizaciones
- Profesor homologado por la EOI en las áreas de Industria, Emprendeduría, Recursos Humanos, Energía, Nuevas Tecnologías e Innovación Tecnológica
- Trainer del proyecto europeo INDUCE
- Formador en instituciones como el COGITI o el COIIM
- Ingeniero Técnico Industrial por la E.U.P. de Málaga
- Ingeniero Industrial por la E.T.S.I.I
- Máster en Gestión Integral de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo por la Universitat de les Illes Balears

Profesores

D. Titos Lombardo, Ignacio

- Socio-Consultor de Implantación Integral de Sistemas de Calidad, S.L., consultora creada en 1998 y especializada en el desarrollo de proyectos de consultoría y auditoría de calidad, medio ambiente, prevención y en el asesoramiento a corporaciones locales en materia ambiental
- Asesor y auditor de empresas de sectores tan variados como residuos, agua, alimentario, industrial, transporte, energía renovable, etc
- Docente de Certificados de Profesionalidad
- Administrador de Imsica Formación, S.L., entidad especializada en la formación in company de sus clientes
- Docente del Proyecto Recicla2 para el fomento de la gestión y reciclado de residuos y creación de empresas verdes
- Licenciado en Ciencias Ambientales por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Máster en Gestión integrada de Calidad y Medio Ambiente
- Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

Dña. Álvarez Cabello, Begoña

- Técnica en medio ambiente y prevención de riesgos laborales, con más de 15 años de experiencia en diferentes sectores: residuos, energías renovables, industrias, evaluación de impacto ambiental, administración local y regional, y biología de la conservación
- Docente de Certificado de Profesionalidad y homologada por la EOI en temas de medio ambiente, residuos y aguas
- Miembro de la asociación Harmush Estudio y Conservación de Fauna que desarrolla proyectos internacionales de especies amenazadas y publicaciones varias
- Licenciada en Biología por la Universidad de Córdoba
- Máster en Calidad y Sostenibilidad Ambiental en el Desarrollo Local y Territorial por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Técnico en Prevención de Riesgos Laborales por la Fundación de la Construcción
- Especialista en Sistemas de Información Geográfica (GIS)

Dña. Mullor Real, Cristina

- Consejera de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera
- Experiencia como consultora medioambiental en diversos sectores industriales
- Graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad Miguel Hernández de Elche
- Máster en Ingeniería Ambiental, especializada en gestión ambiental industrial y dirección de estaciones de depuración de aguas por la Universidad de Valencia

Dña. Castillejo de Tena, Nerea

- Autora del proyecto "Simulación hysys, Optimización y análisis energético en la unidad de tratamiento de aguas residuales de la planta de urea (PAR)" en Fertiberia Puertollano
- Coautora de "Metodología de cálculo de la eficiencia energética en instalaciones de valorización energética de residuos"
- Miembro de la ACMIQ
- Graduada en Ingeniería Química por la Universidad de Castilla-La Mancha
- Máster en Ingeniería y Gestión Medioambiental en el Instituto de Tecnología Química y Medioambiental por la Universidad de Castilla - La Mancha

10

Requisitos de acceso y proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de las universidades en línea en todo el país. Podrás comenzar la licenciatura sin trámites ni demoras: empieza a preparar la documentación y entrégala más adelante, sin premuras. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos, para ti, sean sencillos y no te ocasionen retrasos, ni incomodidades.





Ayudándote desde el inicio, TECH ofrece el procedimiento de admisión más sencillo y rápido de todas las universidades en línea del país”

Requisitos de acceso

Para poder acceder a los estudios de Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos es necesario haber concluido una Licenciatura en el área del conocimiento relacionada con la Industria, Medio Ambiente, Ecología, Energía, Desarrollo Sustentable, Física, Química, Tecnología Ambiental, Ciencias de la Tierra y/o del Agua. En caso de que el alumno no cuente con un título en el área mencionada, deberá acreditar documentalmente que cuenta con un mínimo de 2 años de experiencia en el área. Puede consultar requisitos establecidos en el Reglamento de TECH.

Proceso de admisión

Para TECH es del todo fundamental que, en el inicio de la relación académica, el alumno esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, hemos creado un protocolo más sencillo en el que podrás concentrarte, desde el primer momento en tu capacitación, contando con un plazo mucho mayor de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

De esta manera, podrás incorporarte al curso tranquilamente. Algún tiempo más tarde, te informaremos del momento en el que podrás ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy sencilla, cómoda y rápida. Solo deberás cargarlos y enviarlos, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Llegado el momento, y si lo necesita, el alumno podrá contar con el soporte de TECH. Todos los documentos que se faciliten deberán ser rigurosamente ciertos y estar en vigor en el momento en el que se envían.

Debes atestiguar que todos los documentos que nos facilitas para tu admisión son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías”



En cada caso, los documentos que debes tener listos para cargar en el campus virtual son:

Estudiantes con estudios universitarios realizados en México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- Copia digitalizada de la Clave Única de Registro de Población (CURP)
- Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Licenciatura legalizado
- Copia digitalizada del título legalizado

En caso de haber estudiado la licenciatura fuera de méxico, consulta con tu asesor académico. Se requerirá documentación adicional en casos especiales, como inscripciones a la maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

Estudiantes con estudios universitarios realizados fuera de México

Deberán subir al Campus Virtual, escaneados con calidad suficiente para su lectura, los siguientes documentos:

- Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno: acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento, acta de adopción, Cédula de Identificación Personal o Documento Nacional de Identidad, Pasaporte, Certificado Consular o, en su caso, Documento que demuestre el estado de refugiado
- Copia digitalizada del Título, Diploma o Grado Académico oficiales de Licenciatura que ampare los estudios realizados en el extranjero
- Copia digitalizada del Certificado de Estudios de Licenciatura. En el que aparezcan las asignaturas con las calificaciones de los estudios cursados, que describan las unidades de aprendizaje, periodos en que se cursaron y calificaciones obtenidas

Se requerirá documentación adicional en casos especiales como inscripciones a maestría como opción de titulación o que no cuenten con el perfil académico que el plan de estudios requiera. Tendrás un máximo de 2 meses para cargar todos estos documentos en el campus virtual.

Es del todo necesario que atestigües que todos los documentos que nos facilitas son verdaderos y mantienen su vigencia en el momento en que los envías.

11

Titulación

Este programa te permite alcanzar la titulación de Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos obteniendo un título universitario válido por la Secretaría de Educación Pública, y si gustas, la Cédula Profesional de la Dirección General de Profesiones.





Consigue el título que marcará la diferencia en tu trayectoria profesional evitando trámites y complicaciones. TECH realiza todas las gestiones por ti”

Este programa te permite alcanzar el grado de **Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos**, obteniendo un reconocimiento universitario oficial válido tanto en tu país como de modo internacional.

Los titulos de la Universidad TECH están reconocidos por la secretaría de Educación Pública (SEP) Este plan de estudios se encuentra incorporado al Sistema Educativo Nacional, con fecha 29 de SEPTIEMBRE 2020 y número de acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE): 20210905.

Puedes consultar la validez de este programa en el acuerdo de Registro de Validez Oficial de Estudios: **RVOE Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos**.

Para más información sobre qué es el RVOE puedes consultar *aquí:*

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR

Titulación: **Maestría en Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos**

Nº de RVOE: **20210905**

Fecha de RVOE: **29/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Para recibir el presente título no será necesario realizar ningún trámite.
TECH Universidad Tecnológica realizará todas las gestiones oportunas ante las diferentes administraciones públicas en su nombre, para hacerle llegar a su domicilio:

- Título de la Maestría
- Certificado total de estudios
- Cédula Profesional

Si requiere que cualquiera de estos documentos le lleguen apostillados a su domicilio, póngase en contacto con su asesor académico.
TECH Universidad Tecnológica se hará cargo de todos los trámites.


tech universidad tecnológica

Otorga el presente

GRADO

a

D/Dña _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MAESTRÍA

en

Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos

Con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública, según Acuerdo Nº. 20210905 en virtud de que demostró cumplir con los estudios correspondientes y aprobó conforme titulación automática el 29 Septiembre 2020.

A 28 de abril de 2021

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

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

Maestría
Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos

Nº de RVOE: **20210905**

Fecha de RVOE: **29/09/2020**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **20 meses**

Maestría

Ingeniería del Agua y Gestión de Residuos Urbanos

Nº de RVOE: 20210905

RVOE
EDUCACIÓN SUPERIOR



tech universidad tecnológica