

Experto Universitario Ingeniería Ambiental





tech universidad
tecnológica

Experto Universitario Ingeniería Ambiental

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-ingenieria-ambiental

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología

pág. 18

05

Titulación

pág. 26

01

Presentación

La escasez de recursos naturales, la búsqueda de nuevas vías alternativas para la generación de energía y la reducción de los residuos contaminantes constituyen los tres ejes sobre los que se articulan los nuevos retos de la Ingeniería Ambiental. Unos desafíos que asumen las empresas de los diferentes sectores y que se ven reforzados por una sociedad cada vez más concienciada con el medio ambiente. Un panorama donde el profesional de la Ingeniería es altamente demandado, gracias a sus conocimientos enfocados, especialmente, hacia la preservación y cuidado del entorno. Es por ello, que esta institución académica ha diseñado un programa, donde el egresado podrá adquirir el aprendizaje más avanzado sobre los elementos técnicos y administrativos en la organización y creación de proyectos, así como el proceso de auditoría y todos los requisitos que le son exigibles a las empresas. Todo ello, será mucho más sencillo gracias al contenido multimedia innovador que aporta esta titulación académica 100% online.





“

Gracias a esta titulación universitaria darás un impulso a tu profesión y te afianzarás en la gestión de proyectos en Ingeniería Ambiental. Inscríbete ya”

Las edificaciones ecológicas, el aprovechamiento de la energía fotovoltaica, transportes menos contaminantes o construcciones que respetan el entorno constituyen el nuevo enfoque de los proyectos de la ingeniería actual. El concepto “verde” se extiende impulsado por una población más consciente de la relevancia del cuidado del medio ambiente y por las políticas de los diferentes países, que buscan reducir el impacto de todos los sectores sobre la naturaleza. En este escenario, el ingeniero, es ampliamente demandado por las empresas que buscan perfiles altamente cualificados y con unos conocimientos avanzados sobre la Ingeniería Ambiental.

Los grandes avances científicos efectuados en los últimos años en este campo, así como el carácter multidisciplinar de dichos ingenieros otorga gran valor a esta especialidad, que vive actualmente un gran auge. Por esta razón, TECH ha diseñado este Experto Universitario, donde el egresado podrá obtener la información más relevante en este ámbito, los requisitos indispensables para la elaboración, planificación y puesta en marcha de proyectos, así como la normativa ISO vigente.

Ello será posible gracias al contenido más exhaustivo elaborado por especialistas en este campo y a los recursos multimedia que facilitará la adquisición de conocimientos. Además, el alumnado cuenta con el método *Relearning*, basado en la reiteración de contenido, y que le permitirá también reducir las largas horas de estudio.

Una excelente oportunidad para poder cursar una titulación universitaria cómodamente cuando y donde desee. Así, el alumnado tan solo necesita de un dispositivo electrónico con conexión a internet para poder acceder al temario de esta enseñanza. Un contenido, cuya carga lectiva tendrá además la libertad de distribuir acorde a sus necesidades. El profesional está, por tanto, ante una enseñanza que se sitúa a la vanguardia académica y compatible con las responsabilidades más exigentes.

Este **Experto Universitario en Ingeniería Ambiental** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Ambiental
- ◆ 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



Destaca en un sector que reclama ingenieros comprometidos con el medioambiente y con un avanzado conocimiento sobre calidad ambiental”

“

Únete al reto de la sostenibilidad desde la Ingeniería Ambiental. Matricúlate ya en este Experto Universitario y progresa en tu trayectoria profesional”

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.

Accede las 24 horas del día, fácilmente desde tu ordenador o Tablet a la biblioteca de recursos que te ofrece este Experto Universitario.

Adquirirás los conocimientos necesarios para poder poner en marcha proyectos de ingeniería que cuidan el medio ambiente.



02

Objetivos

Las empresas de todos los sectores económicos reclaman profesionales ingenieros que les asesoren, analicen y aporten nuevas ideas a sus proyectos. Todo ello, teniendo en cuenta el impacto ambiental. Es por esta razón, por la que esta titulación universitaria aportará al alumnado las bases de la Ingeniería Ambiental, siendo capaz, al concluir este programa, de identificar los elementos, partes y fases de un proyecto, y dominar las distintas herramientas relacionadas con las auditorías ambientales. Para ello, dispone las 24 horas del día de recursos como vídeos-resúmenes, vídeos en detalle o lecturas especializadas.



“

¿Quieres avanzar en tu carrera profesional como Ingeniero Ambiental? Matricúlate en este Experto Universitario y aporta las soluciones más efectivas a las empresas del sector industrial”



Objetivos generales

- ♦ Manejar adecuadamente el vocabulario técnico empleado en las bases científicas del medio natural
- ♦ Iniciar el diseño ingenieril de algunos sistemas simples de tipo físico, químico y biológico
- ♦ Acercar al uso de los indicadores ambientales y de sostenibilidad como herramienta para evaluar el estado de un sistema
- ♦ Utilizar la información bibliográfica y electrónica de forma crítica y trabajar de forma correcta en el aula, en el campo y en el laboratorio

“

Conseguirás analizar y resolver cualquier problema ambiental de la empresa gracias a la información que te aporta este Experto Universitario”





Objetivos específicos

Módulo 1. Bases de la Ingeniería Ambiental

- ◆ Emplear e identificar adecuadamente los balances como metodología de análisis de sistemas
- ◆ Fundamentar y evaluar la energía necesaria involucrada en un proceso, sea para el transporte de materiales, o para la modificación del estado de una corriente
- ◆ Saber usar las metodologías para seleccionar la operación de separación de materiales o compuestos en sistemas bifásicos y trifásicos
- ◆ Iniciar el tratamiento de contaminantes para la recuperación de corrientes acuosas

Módulo 2. Organización y gestión de proyectos

- ◆ Identificar los elementos, partes y fases de un proyecto ambiental
- ◆ Elaborar documentos proyectuales, así como de otra documentación complementaria
- ◆ Aplicar técnicas de planificación y de programación de actividades
- ◆ Aplicar aspectos técnicos y administrativos de las distintas fases de los proyectos

Módulo 3. Auditoría Ambiental

- ◆ Conocer las distintas herramientas relacionadas con la auditoría ambiental
- ◆ Identificar las herramientas de la auditoría necesarias para la resolución de los problemas que se planteen
- ◆ Expresar en términos precisos el problema que desea resolver
- ◆ Interpretar desde el punto de vista de la auditoría ambiental, el resultado del problema

03

Estructura y contenido

El plan de estudios de este Experto Universitario ha sido elaborado para ofrecer al alumnado la información más reciente en el ámbito de la Ingeniería Ambiental. Todo un conocimiento teórico, al que tendrá acceso en cualquier momento del día, y que se complementa con los casos de estudio, que darán un enfoque más práctico y de aplicación directa en la creación de proyectos en este campo. Asimismo, el alumnado podrá ahondar en los procesos de auditoría o las herramientas informáticas más empleadas en el sector para la elaboración de acciones teniendo en cuenta las diferentes fases y gastos de los proyectos.



“

Esta titulación te aporta el conocimiento más actual sobre Ingeniería Ambiental y los softwares que necesitas para llevar un adecuado control de todas las fases de tus proyectos”

Módulo 1. Bases de la Ingeniería Ambiental

- 1.1. Bases de la Ingeniería Ambiental
 - 1.1.1. Introducción
 - 1.1.2. Conceptos básicos
 - 1.1.3. Magnitudes
 - 1.1.4. Magnitudes y sostenibilidad
- 1.2. Operaciones básicas e instalaciones de interés ambiental
 - 1.2.1. Introducción
 - 1.2.2. Tratamientos del agua
 - 1.2.3. Operaciones básicas en tratamientos de aguas
 - 1.2.4. Tratamiento de gases
 - 1.2.5. Tratamientos de suelos
- 1.3. Balances globales de materia y energía
 - 1.3.1. Introducción y concepto de balance
 - 1.3.2. Balances globales de materia y energía
 - 1.3.3. Expresiones generales en el balance
 - 1.3.4. Balances de movimiento
 - 1.3.5. Método de trabajo
 - 1.3.6. Cambios de entalpía
- 1.4. Fenómenos de transporte
 - 1.4.1. Introducción
 - 1.4.2. Definición del fenómeno de transporte
 - 1.4.3. Expresiones generales
 - 1.4.4. Balances en sistemas monofásicos
 - 1.4.5. Balances en sistemas monofásicos con flujo laminar
 - 1.4.6. Balances en sistemas monofásicos en flujo turbulento
 - 1.4.7. Transferencia de materia en una única fase sin movimiento convectivo
 - 1.4.8. Fenómenos de transporte en sistemas bifásicos
 - 1.4.9. Fricción
- 1.5. Balance de energía en corriente fluida
 - 1.5.1. Balance sobre corriente fluida en movimiento
 - 1.5.2. Fluidos incompresibles
 - 1.5.3. Fluidos compresibles
- 1.6. Transporte de calor
 - 1.6.1. Introducción
 - 1.6.2. Conducción
 - 1.6.3. Convección
 - 1.6.4. Radiación
 - 1.6.5. Emisión y absorción de energía por la tierra
- 1.7. Operaciones de sedimentación
 - 1.7.1. Introducción
 - 1.7.2. Velocidad de sedimentación
 - 1.7.3. Diseño de un tanque de sedimentación
 - 1.7.4. Coloides y flóculos
 - 1.7.5. Sedimentación retardada
 - 1.7.6. Aplicaciones medioambientales
- 1.8. Adsorción
 - 1.8.1. Introducción
 - 1.8.2. Adsorción física
 - 1.8.3. Diseño
- 1.9. Adsorción
 - 1.9.1. Introducción
 - 1.9.2. Adsorbentes
 - 1.9.3. Adsorción en equilibrio
 - 1.9.4. Dinámica de la adsorción
 - 1.9.5. Adsorción en lechos
 - 1.9.6. Diseño
- 1.10. Reactores químicos y reactores biológicos
 - 1.10.1. Procesos biológicos en aguas residuales
 - 1.10.2. Microorganismos bacterianos
 - 1.10.3. Tratamientos químicos
 - 1.10.4. Crecimiento bacteriano
 - 1.10.5. Digestión anaerobia

Módulo 2. Organización y gestión de proyectos

- 2.1. Conceptos fundamentales de la dirección de proyectos y el ciclo de vida de la gestión de proyectos
- 2.2. El inicio y la planificación
- 2.3. La gestión de los *stakeholders* y del alcance
- 2.4. El desarrollo del Cronograma
- 2.5. El desarrollo del presupuesto y la respuesta a los riesgos
- 2.6. La Gestión de la Calidad
- 2.7. La comunicación y los recursos humanos
- 2.8. El aprovisionamiento
- 2.9. Ejecución, monitorización y control y cierre
- 2.10. Responsabilidad profesional

Módulo 3. Auditoría ambiental

- 3.1. Introducción a la ISO-14001
 - 3.1.1. ¿Qué es la ISO 14001?
 - 3.1.2. modelo de la ISO 14001
 - 3.1.3. Descripción de las Normas ISO 14000
- 3.2. Auditorías de sistemas de Gestión Medioambiental
 - 3.2.1. El proceso de la auditoría
 - 3.2.2. Principios generales de la auditoría ambiental
 - 3.2.3. Elementos de un protocolo de auditoría
 - 3.2.4. Requisitos para establecer e implementar un programa de auditoría
 - 3.2.5. Disconformidad con la ISO 14001
 - 3.2.6. Auditorías de SGM y auditorías de cumplimiento: relación
- 3.3. Responsabilidades en una auditoría de SGM
 - 3.3.1. Responsabilidades del auditor
 - 3.3.2. Responsabilidad del auditado
 - 3.3.3. Incumplimiento de responsabilidades: efectos legales

- 3.4. Guía para planificar y conducir una auditoría interna de SGM
 - 3.4.1. Programa y procedimientos de una auditoría interna de SGM
 - 3.4.2. Conducción de una auditoría interna de SGM
 - 3.4.3. Objetivos y consignas
 - 3.4.4. Programa de gestión medioambiental
 - 3.4.5. Estructura y responsabilidad: capacitación, conocimiento y competencia
 - 3.4.6. Comunicación: documentación de SGM
 - 3.4.7. Control documental: control de operaciones
 - 3.4.8. Preparación y respuesta de emergencia
 - 3.4.9. Monitorización y medida: disconformidad, acción preventiva y correctora
 - 3.4.10. Registros. Auditoría de SGM: revisión de la gestión ejercicios
- 3.5. Desarrollo de auditoría de registro
 - 3.5.1. El proceso: mantenimiento, registrador
 - 3.5.2. Preparación de la auditoría de registro: autodeclaración
- 3.6. Valor de la ISO 14001
 - 3.6.1. Beneficios de la puesta en marcha en una empresa de la ISO 14001
 - 3.6.2. Beneficios del registro de una empresa en la ISO 14001
 - 3.6.3. Actividades de mejora continua
- 3.7. Claves para la correcta puesta en práctica de un programa de auditoría del SGM
 - 3.7.1. Elementos necesarios para un programa de auditoría efectivo y eficiente



Un programa diseñado para ofrecerte el conocimiento más avanzado sobre auditoría ambiental y los beneficios de la puesta en marcha de la ISO 14001"

04

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 tomaran decisiones y emitieran 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.



05

Titulación

El Experto Universitario en Ingeniería Ambiental garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Experto Universitario en Ingeniería Ambiental** contiene el programa educativo 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 Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** 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 Ingeniería Ambiental**

ECTS: **18**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**



*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.

salud futuro
confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presente
desarrollo web formación calidad
aula virtual idiomas instituciones

tech universidad
tecnológica

**Experto Universitario
Ingeniería Ambiental**

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: **TECH** Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario Ingeniería Ambiental

