



Experto Universitario Ingeniería Ambiental

» Modalidad: online» Duración: 6 meses

» Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS

» Acreditación: 18 ECTS
 » Horario: a tu ritmo
 » Exámenes: online

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

Índice

 $\begin{array}{c|c} \textbf{O1} & \textbf{O2} \\ \hline \textbf{Presentación} & \textbf{Objetivos} \\ \hline & pág. \ 4 & pág. \ 8 \\ \hline \end{array}$

pág. 12

03 04 05
Estructura y contenido Metodología de estudio Titulación

pág. 16 pág. 26





tech 06 | Presentación

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.







tech 10 | Objetivos



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





tech 14 | Estructura y contenido

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
 - 141 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. Absorción
 - 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 guímicos
 - 1.10.4. Crecimiento bacteriano
 - 1.10.5. Digestión anaerobia

Estructura y contenido | 15 tech

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"





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.









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"

tech 20 | Metodología de estudio

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.



tech 22 | Metodología de estudio

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 mentoralumno, 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.

Metodología de estudio | 23 tech

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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.

tech 24 | Metodología de estudio

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

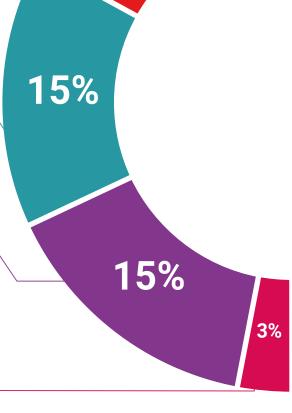
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



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.

17% 7%

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.

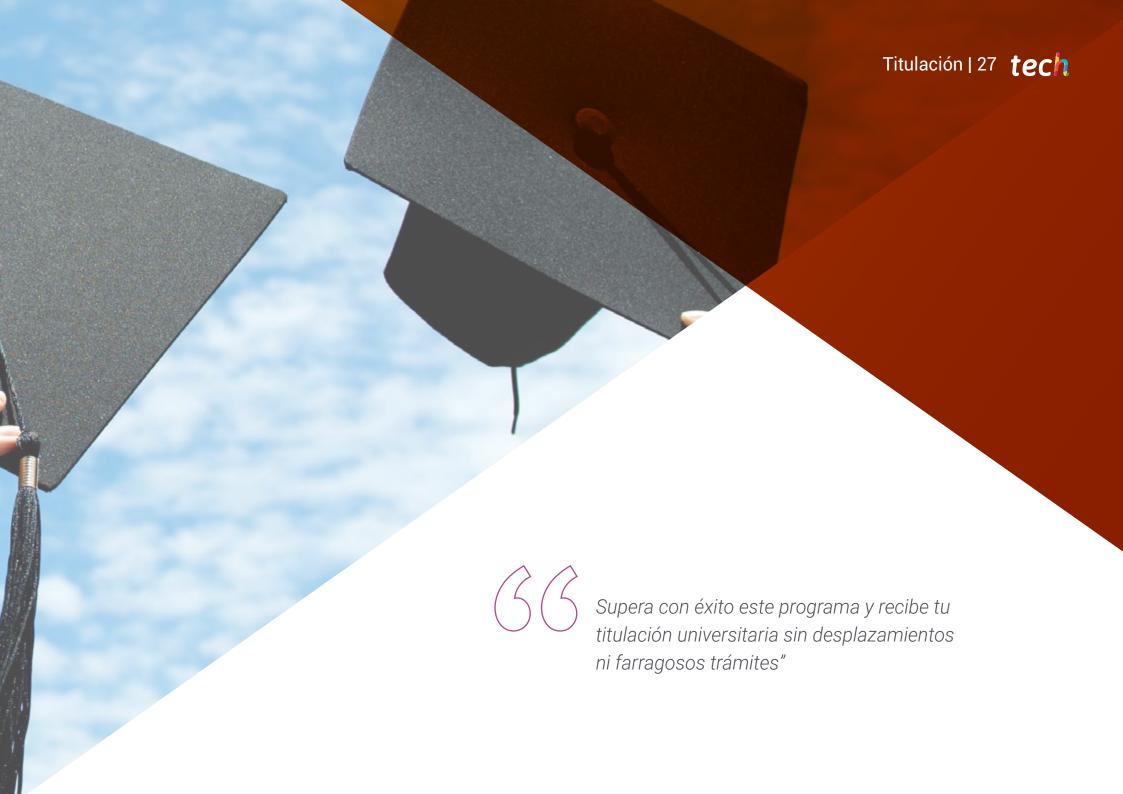


Guías rápidas de actuación

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.







tech 28 | Titulación

El programa del **Experto Universitario en Ingeniería Ambiental** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: Experto Universitario en Ingeniería Ambiental

Modalidad: online

Duración: 6 meses

Acreditación: 18 ECTS







Experto Universitario Ingeniería Ambiental

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

